



maakt ontwikkelen mogelijk

Archeologische opgraving

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

IDDS Archeologie rapport 2898

Colofon

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

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Archeoloog	10-10-2023
------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

mevr. C. Bekker	Gemeente Hillegom	
Mevr. K. van der Kant	Erfgoed Leiden e.o.	10-10-2023

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 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:

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 wordt 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.

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 zijn onderzoeksvragen geformuleerd over de landschappelijke ligging en de aard en datering van de vindplaats.

De opgraving is grotendeels uitgevoerd conform PvE al waren er wat afwijkingen. Vanwege de te behouden bommenrij zijn de putten aan de oostelijke en zuidelijke zijde enkele meters kleiner geworden. Dit is deels gecompenseerd aan de westzijde, waar een uitbreiding is gedaan ter hoogte van waar enkele sporen zijn aangetroffen. In deze uitbreiding zijn nog vier sporen aangetroffen en een vondst van aardewerk gedaan die het mogelijk maakt een datering te geven aan de vindplaats.

De vindplaats bestaat uit zeven sporen van de opgraving en drie sporen van het proefsleuvenonderzoek. In één van de sporen zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen die zijn gedateerd in de Late Bronstijd of begin Vroege IJzertijd (900-600 voor Chr.). Het is aannemelijk, doch niet te bewijzen, dat de andere sporen ook uit deze periode dateren en dat het gebied vervolgens in de Vroege IJzertijd is overgroeid met veen. De beperkte sporen en vondsten maken het niet mogelijk om de vindplaats nader te duiden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	6
2. VOORONDERZOEK.....	7
2.1. Cultuurlandschap.....	7
2.2. Archeologie	7
2.3. Historie.....	8
2.4. Resultaten proefsleuvenonderzoek.....	8
3. WERKWIJZE.....	9
4. FYSISCHE GEOGRAFIE.....	10
4.1. Werkwijze.....	10
4.2. Beschrijving van de profielen	10
4.3. Interpretatie	12
5. SPOREN EN VONDSTEN	14
5.1. Sporen	14
5.2. Vondsten	17
6. SYNTHESE EN CONCLUSIE	18
7. BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....	19
LITERATUUR.....	20
AFBEELDINGEN.....	21
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	22
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Periodentabel	
3. Overzichtskaart	
4. Allesporenkaart	
a) allesporenkaart noord	
b) allesporenkaart 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 wordt 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). In overleg met de gemeente is geen evaluatie- en selectierapport opgesteld.

Deze rapportage bevat de resultaten van het onderzoek. 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 strandvlattegronden 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.



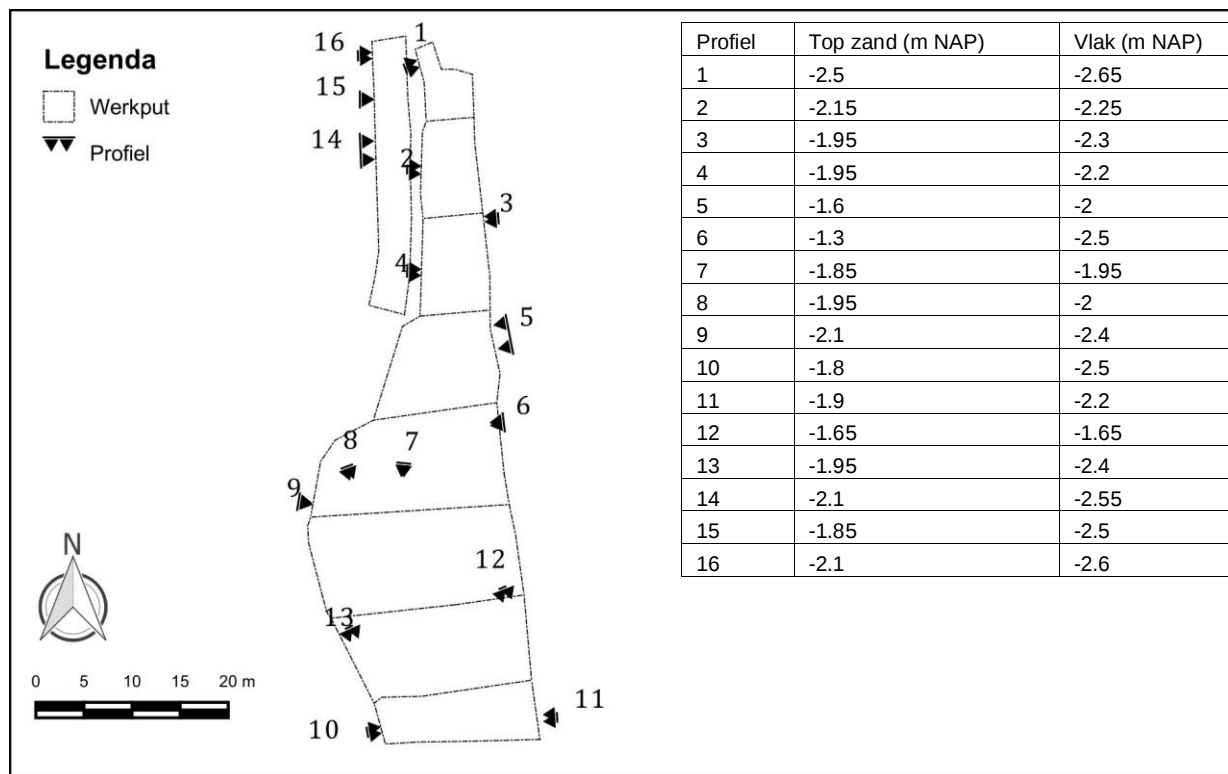
Figuur 2. De aanleg van het vlak in het westen van WP7.

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. Fysische geografie

4.1. Werkwijze

Tijdens het veldwerk zijn 16 profielkolommen gedocumenteerd. De locaties van de kolommen zijn gebaseerd op het verkrijgen van een representatief beeld van de algemene bodemopbouw en plaatselijke variaties.



Figuur 3. Ligging van de profielen met in de inzet de hoogtes van het zand en het vlak.

Ter aanvulling van de reconstructie van het landschap kunnen ook de vlakhoogtes worden gebruikt. Het vlak is overal aangelegd in de top van het zand. Hier dient wel een kleine kanttekening bij geplaatst te worden dat het vlak is aangelegd op een niveau waarop het vlak leesbaar was. Dit is vaak 10-40 cm dieper dan de top van het zand als gevolg van bodemvormende processen en natuurlijke verstoringen.

4.2. Beschrijving van de profielen

4.2.1. Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is vrijwel overal gelijk, al verschillen de dieptes van de lagen.

De ondergrond bestaat overal in het plangebied uit duinzand. De top van het duinzand is het hoogste in het oosten van WP5 (P5,

Figuur 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. Zo ligt het zand relatief hoog in het zuiden van het onderzochte gebied (WP7 en 8) met het toppunt in het zuidwesten van WP8 (P10) en relatief laag in het westen bij P9 (WP5).

Over het zand is een veenlaag gevormd, met uitzondering van het hoogste punt in het oosten van WP5. De veenlaag is vaak minder dan 20 cm dik, met uitzondering van P14 in het midden van WP9. Hier is het veen ruim 40 cm dik, maar niet over de hele lengte van het profiel (Figuur 6). In dit deel van de opgraving is de top van het veen dus omgewerkt in het bovenliggende zandpakket. Uitsluitend in dit profiel is ook een dun stuifzandlaagje in het veen aangetroffen op circa 25 cm boven de onderkant van het veen. Omdat het veen elders niet zo dik is waargenomen, is het mogelijk dat dit stuiflaagje ook in de rest van het plangebied aanwezig is geweest, maar is verdwenen door de omwerking.

De top van het plangebied bestaat uit geroerd duinzand. In het pakket kan onderscheid worden gemaakt op basis van de mate van omwerking. Plaatselijk is sprake van wat minder omwerking aan de onderzijde van het pakket dat relatief minder humeus is en meer vlekken en brokken bevat. De rest van de ophoging is inmiddels homogeen door herhaaldelijke omwerking, waarbij het bovenste deel vaak wat humeuzer is.

4.2.2. Bodemvorming

Op de overgang van het veen naar het onderliggende zand heeft secundaire bodemvorming plaats gevonden, waarbij gesproken kan worden van een pseudo-podsolering. Door de zuurtegraad van het veen is het grondwater verzuurd. Dit water liep door het veen tot in de zandlaag onder het veen. Door het zure water uit het veen zijn de ijzeroxides in de toplaag van het zand opgelost en 10-20 cm dieper weer afgezet. Het zure water uit het veen bevatte ook humus en ook die humus is in de laag op ongeveer 20 cm onder het veen weer afgezet op de zandkorrels. Hierdoor ontstond een van ijzeroxide uitgeloopte E-horizont direct onder het veen (zeer licht door de witte kleur van de zandkorrels) en een roodbruine B-horizont onder de E-horizont. De bruine kleur gerelateerd is aan de humus en de rode kleur aan de ijzeroxides. Ook dit niveau is gemiddeld 20 cm dik. De secundaire bodemvorming is niet waargenomen in het laag gelegen noorden van het plangebied, ondanks dat hier ook een veenlaag aanwezig is.

Door de excessieve doorworteling van de ondergrond is er tevens sprake van bioturbatie. Hierdoor zijn de lagen verder geroerd en omwerkt. Voorbeeld hiervan is het verdwijnen van de natuurlijke gelaagdheid van het duinzand die wel nog is waargenomen in de diepere lagen in P6 (WP5). De bioturbatie uit zich ook in donkerbruine vlekken in het duinzand van (deels) vergane wortels en boomstronken.

4.2.3. Archeologisch niveau

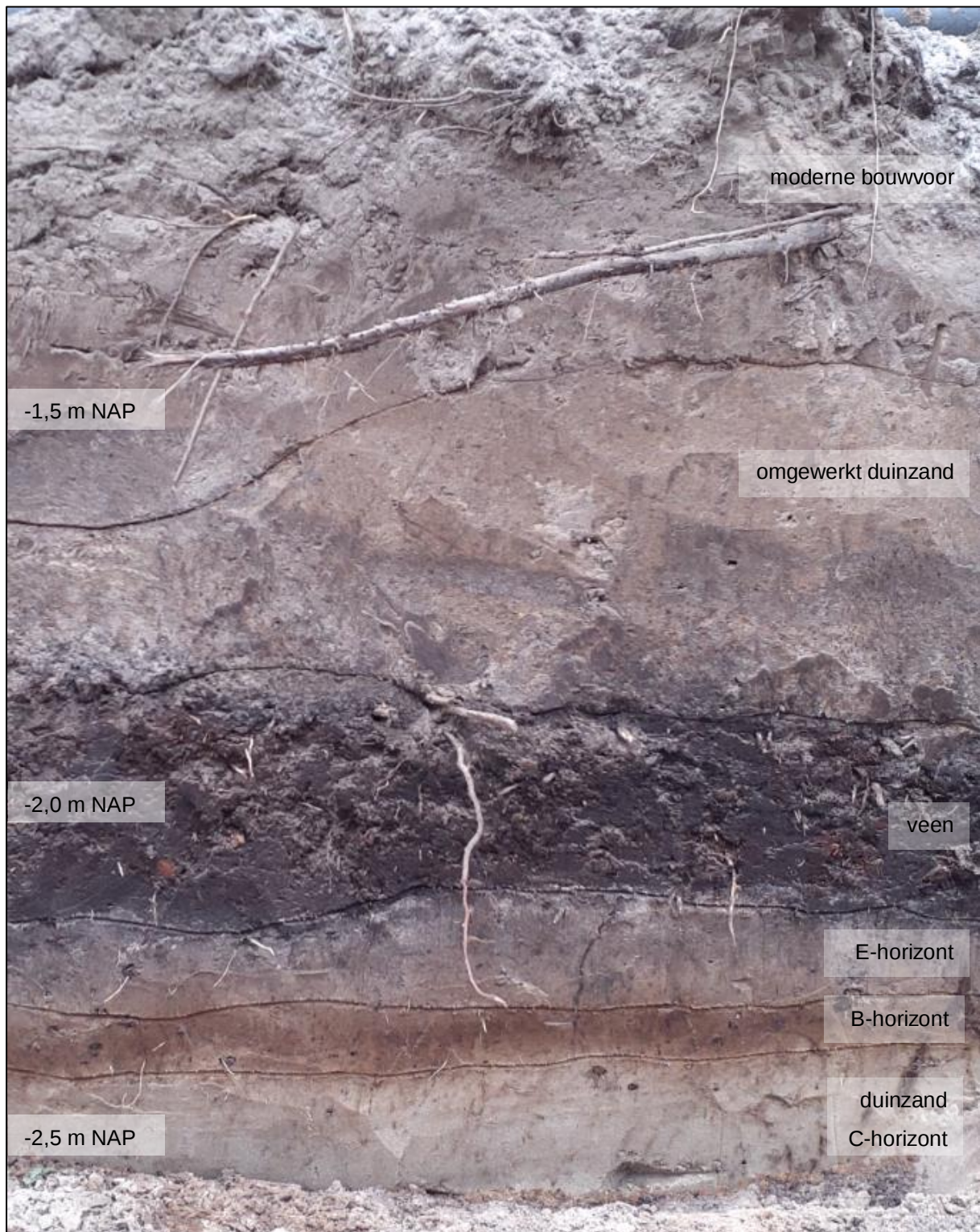
In de top van het duinzand is een humeuze laag waargenomen die niet het gevolg is van secundaire bodemvorming onder het veen, maar waarschijnlijk een oude bouwvoor betreft. Deze oude bouwvoor is een archeologisch niveau. Dit is uitsluitend in het lage noordelijke deel aanwezig, in WP1, 2 en 9. De top van het humeuze niveau ligt hier op circa 1,1 m -mv (-2,25 m NAP). Soms is tussen dit niveau en de onderkant van het veen nog een dunne laag van 1-4 cm uitspoeling zichtbaar, het begin van de secundaire bodemvorming die in de rest van het plangebied verder ontwikkeld is. Ter hoogte van P14 gaat het duinzand geleidelijk omhoog en hier gaat de oude bouwvoor over in de B-horizont.

Het oude bouwvoor is gemiddeld 20 cm dik.

4.3. Interpretatie

Het landschap ter plaatse van het onderzochte gebied is een reliëfrijk duingebied. Het hoogste niveau van het duinzand bevindt zich in WP5 op circa -1,3 m NAP. Dit deel lag hoog genoeg in het landschap dat op het hoogste deel geen veen is gevormd. In de rest van de opgraving is wel een veenlaag aanwezig over het duinzand. Nadat het veenpakket is gevormd, heeft secundaire bodemvorming plaats gevonden, waardoor de top van het zandpakket is verkleurd door uitloging en inspoeling.

In het lage noordelijke deel van het plangebied is een oude bouwvoor aanwezig. Hier zijn ook de meeste sporen aangetroffen. De oude bouwvoor verdwijnt ter hoogte van P14, waar het duinzand hoger ligt. Het is mogelijk dat het zandpakket in het hogere deel van het landschap is verstoven voordat de veenvorming plaats vond en dat hierdoor geen archeologisch niveau meer aanwezig is in het overige deel van het plangebied. Ook is het mogelijk dat het archeologisch niveau door podzolering zodanig is verkleurd dat het niet meer zichtbaar is. Ook bestaat de mogelijkheid dat het humeuze archeologische niveau nooit is ontstaan op de hogere delen van het duintje omdat hier constant sprake was van verstuiving.



Figuur 4. Profiel 9 in de westelijke putwand van WP5.

5. Sporen en vondsten

5.1. Sporen

Tijdens het veldwerk zijn zeven sporen (S) aangetroffen. Deze sporen zijn opgenomen in een sporenlijst (Bijlage 5), individueel weergegeven in Figuur 5 en Figuur 6 en afgebeeld op een allesporenkaart (bijlage 4). Het betreft drie kuilen (S2, S4 en S7) en vier paalkuilen (S1, S3, S5 en S6) ter aanvulling op de twee paalkuilen en een kuil van het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 5. Foto's van de coupes van sporen 1 tot en met 6.



Figuur 6. De bodemopbouw met de oude bouwvoor in het noorden en de secundaire bodemvorming in het zuiden en met S7 (gele lijn). 1: sterk omgewerkt zandpakket. 2: licht omgewerkt zandpakket. 3: veen. 4: stuiflaagje in het veen, 5: secundaire bodemvorming. 6: oude bouwvoor. 7: duinzand.

5.1.1. Kuilen

Kuil S2 is aangetroffen in het midden van het plangebied. De kuil is slechts 13 cm diep, is gevuld met gevlekt, zwak humeus zand en heeft een diameter van circa 70 cm. Dit is het hoogst aangetroffen spoor, namelijk op een niveau van -1,7 m NAP en dus ook het hoogste deel van het prehistorische landschap binnen de opgraving. De meeste sporen liggen op een niveau van gemiddeld -2,5 m NAP.

Kuil S4 is aangetroffen in het noorden van WP9, in het uiterste noord(west)en van het plangebied. Deze kuil is 15 cm diep, heeft een vulling van zwak humeus, donkergrijs zand en heeft een diameter van circa 50 cm. De top van het spoor ligt op een niveau van -2,62 m NAP en S4 is daarmee het laagst gelegen spoor.

Kuil S7 is aangetroffen in het profiel P14. Het is niet bekend wat de maximale afmetingen zijn van dit spoor, het zichtbare deel is 15 cm diep en 36 cm breed. Ook de spooraard kon niet met zekerheid worden achterhaald. Daarom heeft het de algemene interpretatie van een kuil gekregen.

In de kuilen zijn geen indicaties aangetroffen voor een specifieke functie van de kuil.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is nog een kuil aangetroffen tussen de huidige WP3 en WP9. Deze ligt ter plaatse van de bronbemaling en is daarom niet waargenomen tijdens de opgraving.

5.1.2. Paalkuilen

Paalkuil S1 is vermoedelijk een gat van een vergane paal, waarbij het humusgehalte worden veroorzaakt door het vergane hout. Er is geen insteek zichtbaar in het spoor met een diameter van 24 cm en dat 40 cm diep is. De top van het spoor ligt op -2,55 m NAP.

Paalkuil S3 heeft een diameter van 20 cm en een diepte van 15 cm op een niveau van -2,25 m NAP. Het spoor ligt circa 8 m zuidelijker dan de hooggelegen kuil S2 en is het meest zuidelijke spoor van de opgraving. Er zijn echter geen andere sporen gevonden die mogelijk een relatie hebben met deze paalkuil, waardoor het niet mogelijk is een structuur te achterhalen.

In het noordwesten van de opgraving in WP9 zijn nog twee paalsporen aangetroffen: S5 en S6. S5 is 18 cm in diameter en 10 cm diep vanaf het vlak op -2,53 m NAP. In dit spoor zijn de enige vondsten aangetroffen (V2).

S6 is slechts 10 cm in diameter en 6 cm diep vanaf -2,43 m NAP. De sporen zijn geïnterpreteerd als paalspoor op basis van vorm en omvang. De vulling van beide sporen is zwak humeus en sterk gevlekt zand. De vlekken zijn vermoedelijk het gevolg van bioturbatie, omdat op het vlak rondom de sporen ook veel (humeuze) vlekken zijn waargenomen.



Figuur 7. Overzicht van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving. Een grote versie is opgenomen in bijlage 4.

De meeste sporen hebben een grote onderlinge afstand en lijken geen overeenkomsten te hebben, waardoor het niet waarschijnlijk is dat ze tot eenzelfde structuur hebben behoord. Uitzondering hierop is het uiterste noorden van het onderzochte gebied. Hier liggen sporen S1, S4 en S5 dicht bij elkaar met een onderlinge afstand van circa 4 m. Omdat de omgeving van de sporen echter niet verder onderzocht kon worden, is het niet mogelijk om een eventuele structuur in dit deel van het plangebied te reconstrueren. Wellicht dat er nog palen tussen de aangetroffen palen hebben gestaan, die niet (meer) zichtbaar zijn. Het is niet uitgesloten dat er geen (grote) structuren in het onderzochte gebied hebben gestaan, maar vanwege de grote verschillen in het reliëf van het toenmalige landschap, lijkt dit deel van het landschap niet heel geschikt voor bijvoorbeeld een boerderij. Wel is het mogelijk dat de paalsporen hebben behoord tot bijvoorbeeld een spieker of ander klein bijgebouw.

5.2. Vondsten

Tijdens het veldwerk zijn twee vondstnummers uitgedeeld. Het eerste nummer (V1) is een grondmonster van paalkuil S1 in WP1. Het monster is voor de zekerheid genomen. Omdat het spoor niet aan een structuur of vindplaats gekoppeld kan worden, heeft het nader onderzoeken van het monster geen meerwaarde. De overige sporen zijn niet bemonsterd omdat ook hiervan geen meerwaarde wordt verwacht voor de informatiewaarde van de vindplaats.

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 aankoesel aangetroffen. Dit aankoesel 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. Conform het goedgekeurde evaluatierapport is daarom ook geen analyse of datering uitgevoerd.

6. Synthese en conclusie

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.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in het duingebied ligt, waarbij van nature veel reliëf aanwezig is. De aangetroffen sporen bewijzen dat het gebied in gebruik is geweest, ook al is het gelegen in een grillig landschap dat niet zeer geschikt lijkt te zijn geweest. Het duinlandschap is gevormd in het Laat Neolithicum en vanaf de Bronstijd tot in de Vroege Middeleeuwen is het duinzand geleidelijk bedekt met een veenpakket dat vanaf de laagtes is gevormd. De vondsten uit de Late Bronstijd of begin Vroege IJzertijd wijzen uit dat de veenvorming in het noorden van de opgraving pas op z'n vroegst in de Vroege IJzertijd plaats vond.

De vondsten wijzen uit dat de sporen vermoedelijk uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd dateren. Hoewel niet kan worden vastgesteld dat alle sporen gelijktijdig zijn, is er ook geen reden om anders te beweren. Vanwege de ruimtelijke verspreiding van de sporen was het niet mogelijk om een of meerdere structuren te reconstrueren, al is het mogelijk dat de enkele sporen tot eenzelfde structuur hebben behoord.

Tijdens de opgraving is het hoogste punt van het duinzand aangetroffen in WP5, in het midden van het plangebied, aan de oostzijde. Hier ligt de top van het duinzand op circa -1,3 m NAP. Het onderzoek heeft uitgewezen dat de meeste sporen liggen in een iets lager deel, op circa -2,5 m NAP. De vindplaats is naar het westen begrensd door een werkput van het proefsleuvenonderzoek (WP21) die acht meter te westen van de opgraving ligt, en waarin geen sporen zijn aangetroffen. In het zuidelijke deel van de opgraving zijn nauwelijks sporen aanwezig. Ten noorden en oosten van de opgraving is het landschap sterk afgegraven. Een eventuele vindplaats is hier volledig verdwenen.

Het is tevens mogelijk dat een deel van de vindplaats verloren is gegaan door secundaire bodemvorming. De top van het duinzand is sterk verkleurd door het uitspoelen van de humeuze en ijzerhoudende stoffen uit het veen en de inspoeling in de decimeters eronder. Dit proces vindt ook plaats in sporen, waardoor de sporen mee verkleurd kunnen zijn. Ook lijkt het op basis van profiel P14 erop dat de hogere delen van het duinzand zijn verstoven voordat ze zijn bedekt met een veenlaagje. In de lagere delen in het noorden is namelijk wel nog een oude bouwvoor waargenomen, die het loopvlak was vóór de veenvorming. Of een oude bouwvoor is verstoven, is verkleurd door bodemvorming of nooit is ontstaan op de hogere delen in het midden en zuiden van het onderzochte gebied, kan niet meer worden achterhaald.

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

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 die mogelijk een structuur heeft gevormd.

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 worden beantwoord met de resultaten van het onderzoek.

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.

Literatuur

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).

Afbeeldingen

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.	6
Figuur 2. De aanleg van het vlak in het westen van WP7.	9
Figuur 3. Ligging van de profielen met in de inzet de hoogtes van het zand en het vlak.	10
Figuur 4. Profiel 9 in de westelijke putwand van WP5.	13
Figuur 5. Foto's van de coupes van sporen 1 tot en met 6.	14
Figuur 6. De bodemopbouw met de oude bouwvoor in het noorden en de secundaire bodemvorming in het zuiden en met S7 (gele lijn). 1: sterk omgewerkt zandpakket. 2: licht omgewerkt zandpakket. 3: veen. 4: stuiflaagje in het veen, 5: secundaire bodemvorming. 6: oude bouwvoor. 7: duinzand.	15
Figuur 7. Overzicht van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving. Een grote versie is opgenomen in bijlage 4.	16

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

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

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
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
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
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
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	IJzeroxidenhydraat, 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)
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
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 pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
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
speker	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
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
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
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

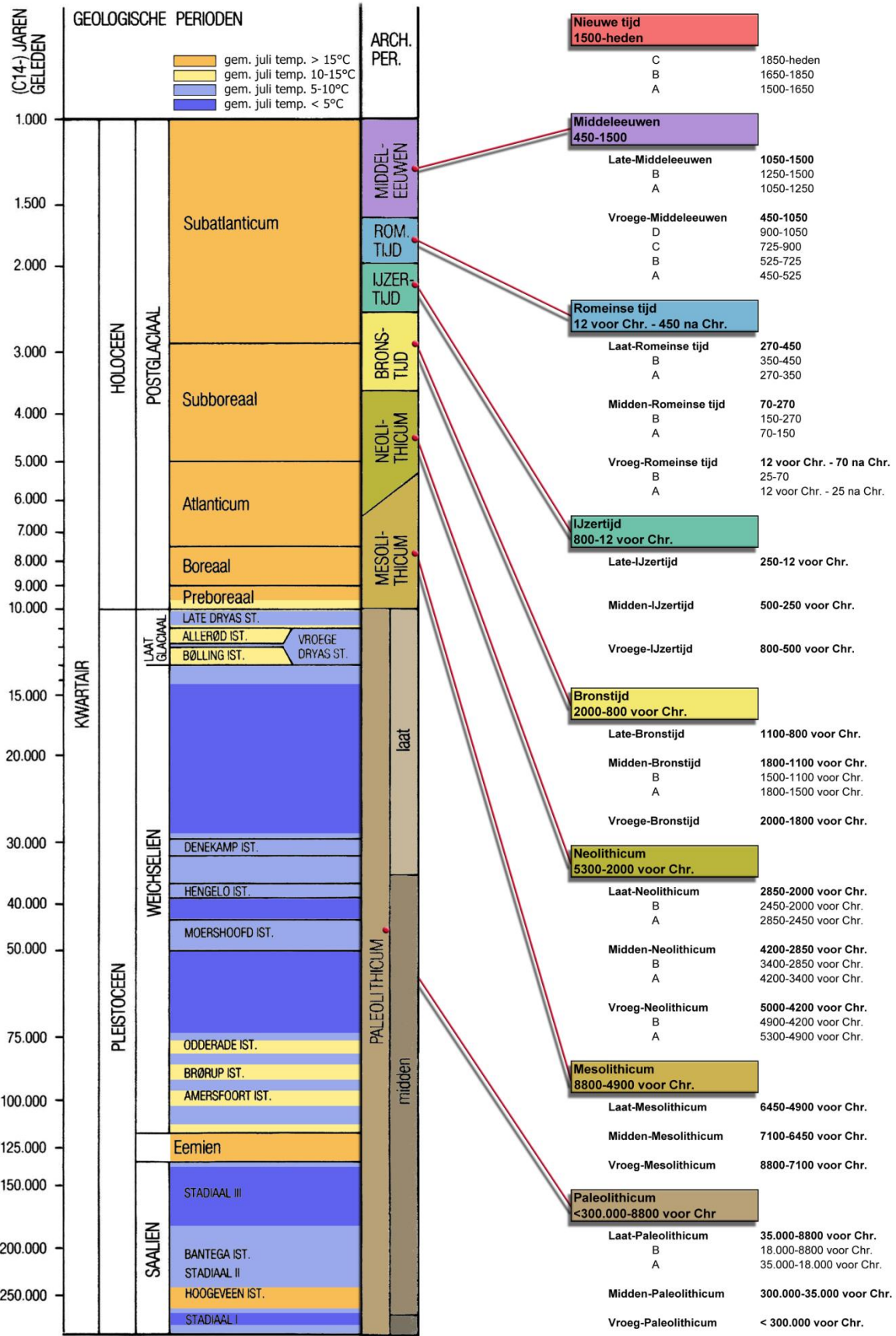
maakt ontwikkelen mogelijk

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:

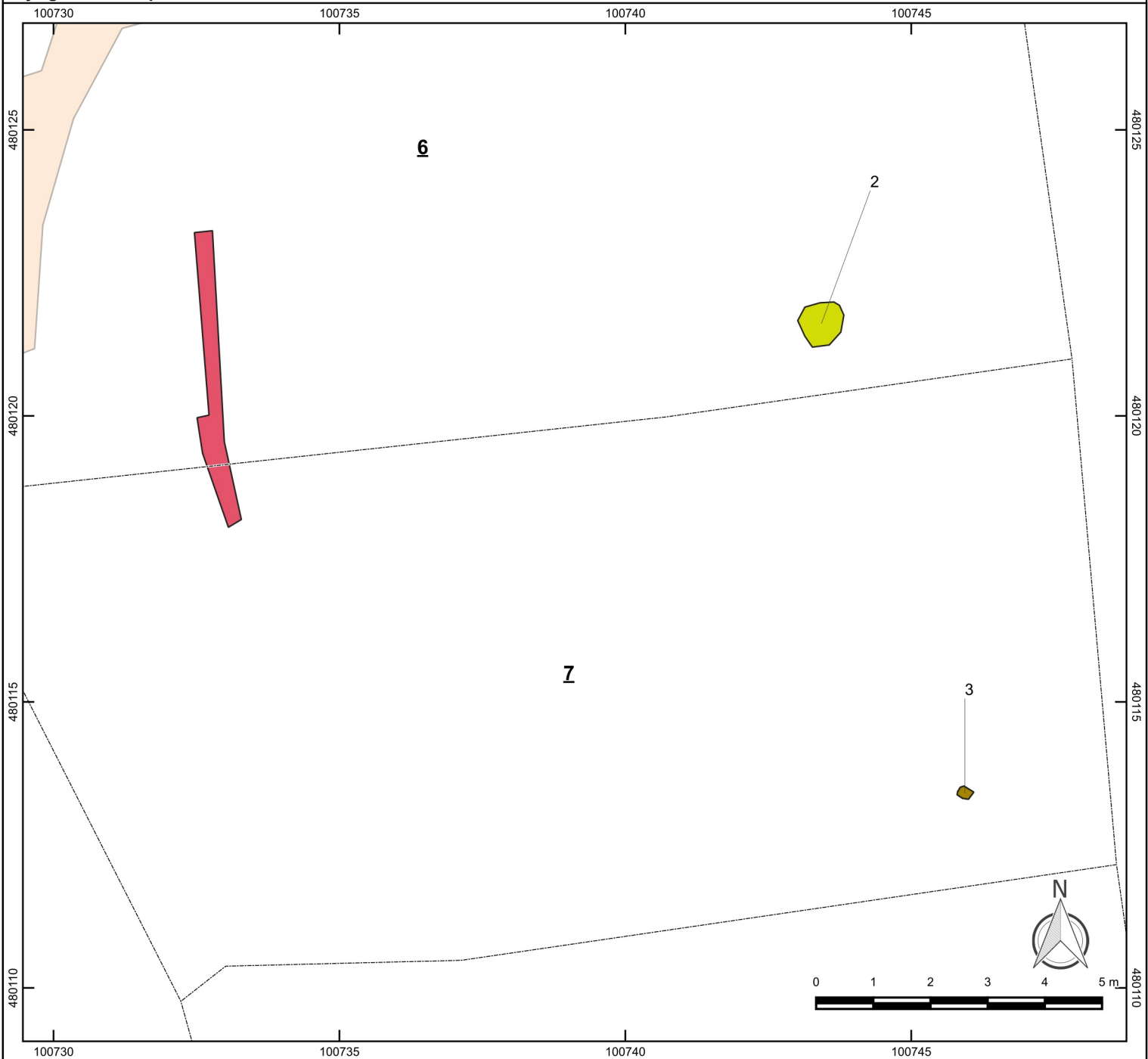
- Sampling Points:**
 - Point 1: Located near the top right, marked with a brown dot and a line to the label '1'.
 - Point 2: Located near the bottom right, marked with a brown dot and a line to the label '2'.
 - Point 3: Located near the bottom center, marked with a brown dot and a line to the label '3'.
 - Point 4: Located near the top center, marked with a brown dot and a line to the label '4'.
 - Point 5: Located near the top left, marked with a brown dot and a line to the label '5'.
 - Point 6: Located near the bottom left, marked with a brown dot and a line to the label '6'.
 - Point 7: Located near the center left, marked with a brown dot and a line to the label '7'.
- Geological Features:**
 - A large orange-shaded area in the bottom right, labeled '2'.
 - A hatched area in the top right, labeled '1'.
 - A dashed line boundary runs vertically through the center of the map.
- Scale and Orientation:**
 - A scale bar at the bottom right indicates distances from 0 to 5 meters.
 - A north arrow is located next to the scale bar, pointing towards the top of the map.



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

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