



Den Haag

# Leyweg volkstuinen Gemeente Den Haag

## Proefsleuvenonderzoek in de deelgebieden Zonnepit en Populier

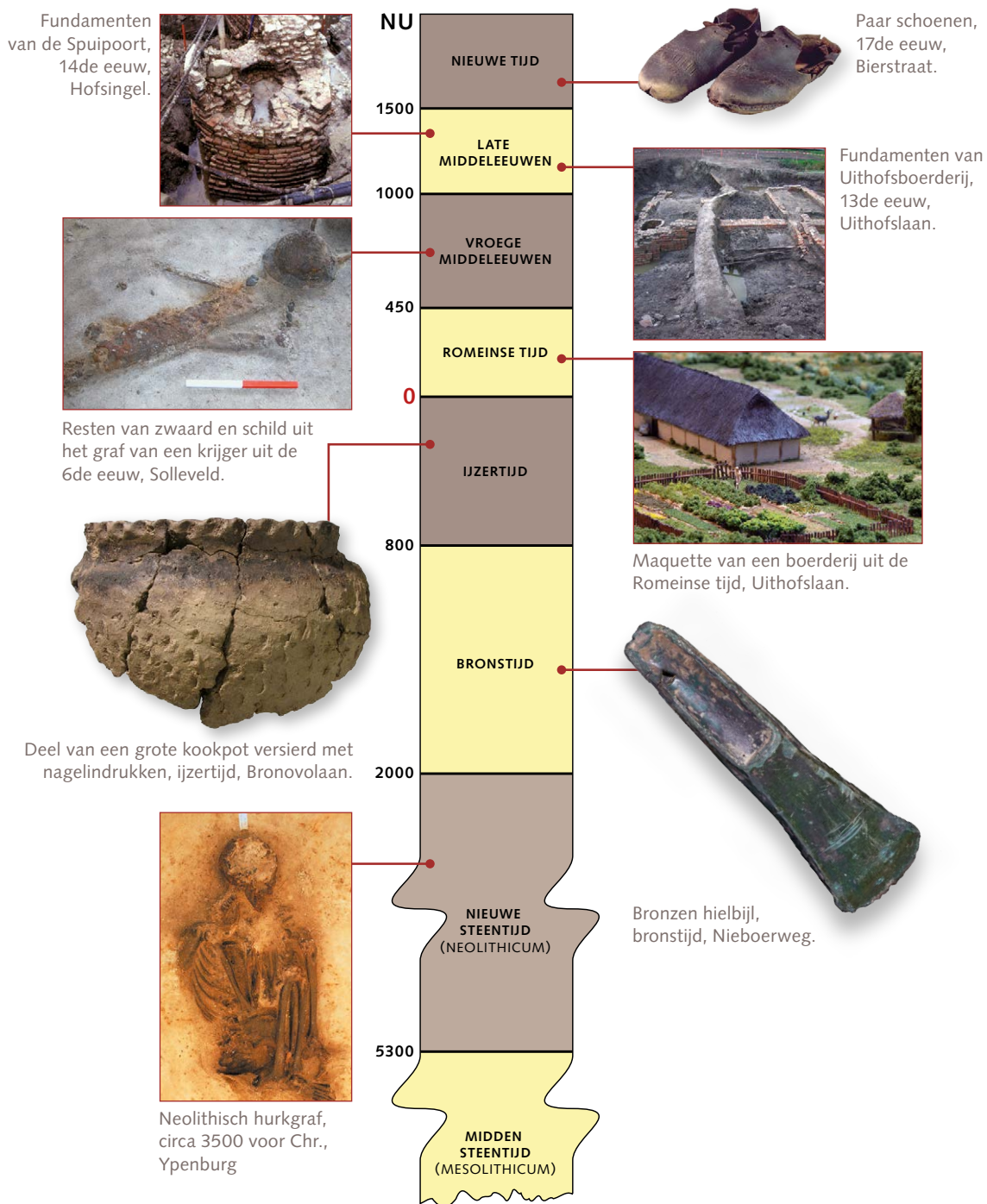
### CONCEPT



Haagse Archeologische Rapportage 1808

Afdeling Archeologie & Natuur- en Milieueducatie Dienst Stadsbeheer





## Colofon

**Onderzoek:** Leyweg volkstuinen, gemeente Den Haag. Proefsleuvenonderzoek in de deelgebieden Zonnepit en Populier.

**Auteur:** R.J. van Zoolingen

**Uitgave:** Afdeling Archeologie en Natuur- en Milieueducatie  
Dienst Stadsbeheer, gemeente Den Haag

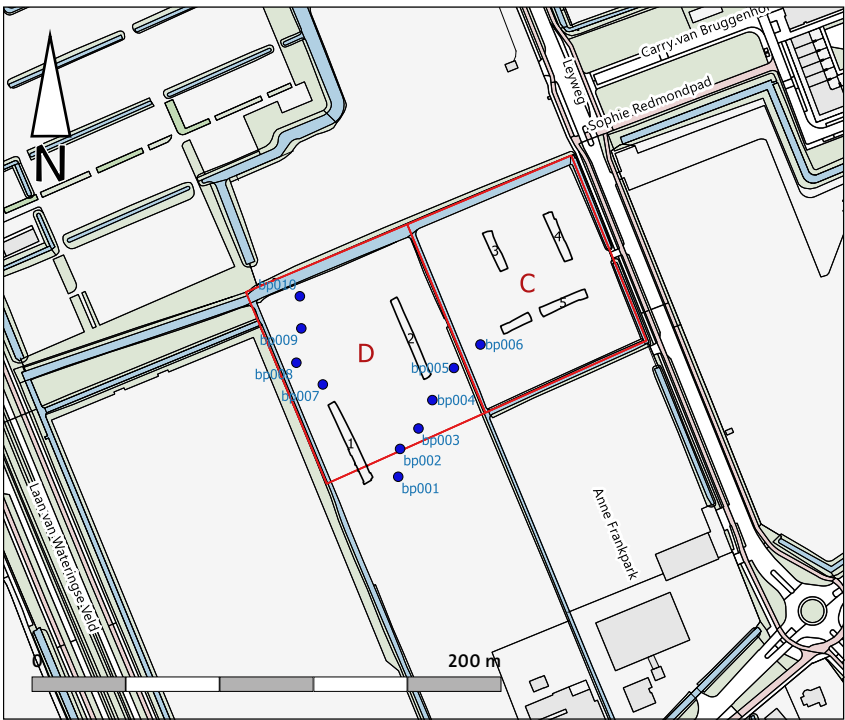
Haagse Archeologische Rapportage nummer 1808

Den Haag, 2018

ISBN: 978-94-6067-266-8

# Inhoudsopgave

<b>Administratieve gegevens en samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>2 Landschap</b>	<b>8</b>
2.1 Geologie	8
Algemeen	8
Plangebied	9
<b>3 Sporen en structuren</b>	<b>11</b>
3.1 Algemeen	11
Proefsleuf 1	12
Proefsleuf 2	15
Proefsleuf 3	15
Proefsleuf 4	17
Proefsleuf 5	17
Aanvullende boringen	18
3.2 Neolithicum	19
3.3 IJzertijd	19
3.4 Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd	20
<b>4 Vondsten</b>	<b>22</b>
4.1 Aardewerk	22
Neolithicum	22
IJzertijd	23
Overig aardewerk	24
4.2 Natuur- en vuursteen	25
Vuursteen	25
Natuursteen	25
4.3 Overige vondsten	25
Bot	26
Botanie	26
<b>5 Beantwoording onderzoeksvragen</b>	<b>27</b>
<b>6 Conclusie en selectieadvies</b>	<b>30</b>
Selectieadvies	32
<b>Literatuur</b>	<b>33</b>
Verantwoording afbeeldingen	33
<b>Bijlage 1: Tabel perioden en laagindeling</b>	<b>34</b>
<b>Bijlage 2: Boorgegevens</b>	<b>35</b>



- aanvullende boringen
- proefsleuven
- deelgebieden

Afb. 1 De locatie van het plangebied binnen Den Haag, met uitsnede waarop de deelgebieden staan weergegeven.

# Administratieve gegevens en samenvatting

Administratieve gegevens	
Projectcode	NOO17p
Gemeente	Den Haag
Toponiem	Noordweg/Leyweg - volkstuinen
ZI-nummer	4555192100
Coördinaten	79.260 / 450.660; 79.425 / 450.730 79.295 / 450.570; 79.460 / 450.640
Oppervlakte plangebied	Circa 4 hectare, waarvan circa 2 hectare deelgebied 1
NAP-hoogten	Maaiveld circa 0 - 0,35 m +NAP
Grondwaterpeil of -trap	Zevenwoudenlaan: 20-4-2017 0,74 m -NAP Carry van Bruggenhof 20-4-2017 0,98 m -NAP (bron: <a href="https://wareco-den Haag-public.munisense.net/">https://wareco-den Haag-public.munisense.net/</a> )
Opdrachtgever	BPD Ontwikkeling BV
Uitvoerder	Afdeling Archeologie & Natuur- en Milieueducatie, Dienst Stadsbeheer, Team Uitvoering en Onderzoek Gemeente Den Haag
Bevoegd gezag	B en W gemeente Den Haag
Datum veldwerk	30 augustus t/m 15 september 2017
Datum rapportage	Mei 2018
Autorisatie	Drs. E.E.B. Bulten
Beheer en plaats documentatie/vondsten	Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer Gemeente Den Haag, Spui 70 Den Haag

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV heeft de afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het volkstuinencomplex aan de Noordweg/Leyweg. Het betrof de deelgebieden C en D (afb. 1).

Voor het gehele plangebied 1 (deelgebieden C en D) geldt dat in het hoogste verwachtingsniveau (Gantel Laag, klei) geen behoudenswaardige vindplaats is aangetroffen. Het advies voor dit hoogste niveau luidt dan ook het vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

In deelgebied C is het dieper gelegen verwachtingsniveau (strandwal, zand) alleen onderzocht ter hoogte van de geplande diepe ingrepen voor een weg en riolering. Binnen dit tracé zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. Het advies luidt om het tracé vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Voor de rest van deelgebied C kunnen geen uitspraken worden gedaan over het dieper gelegen verwachtingsniveau (strandwal, zand) aangezien dit in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen niet is onderzocht.

Binnen deelgebied D zijn twee behoudenswaardige vindplaatsen vastgesteld op het dieper gelegen verwachtingsniveau (strandwal, zand) (afb. 11). De contouren van de behoudenswaardige vindplaatsen zijn dezelfde. Het advies luidt om de vindplaatsen in situ (in de bodem) te behouden en als dit niet mogelijk is om de vindplaatsen ex situ (buiten de bodem) te behouden door middel van een archeologische opgraving.

# 1 Inleiding

BPD Ontwikkeling B.V. ontwikkelt een terrein voor woningbouw in de hoek van de Leyweg en de Noordweg (afb. 1). Het plangebied heeft een archeologische verwachting: er is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat sprake is van archeologisch relevante lagen die op sommige plaatsen dicht onder het maaiveld liggen. Op basis daarvan heeft het bevoegd gezag besloten dat een inventariserend veldonderzoek-proefsleuven moet worden uitgevoerd om vast te stellen of in het plangebied één of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn en deze te begrenzen. Voor dit onderzoek is door het bevoegd gezag een Programma van Eisen opgesteld,<sup>1</sup> dat in opdracht van BPD is uitgevoerd door het team Uitvoering en Onderzoek van de afdeling Archeologie & Natuur- en Milieueducatie, gemeente Den Haag. Dit rapport is het verslag daarvan.

Op basis van fasering en de geplande bebouwing is het onderzoeksgebied onderverdeeld in twee deelgebieden C (9480 m<sup>2</sup>) en D (8950 m<sup>2</sup>) (afb. 1). In deelgebied C wordt de bouw van woningen met lichte funderingen voorzien, die de ondergrond naar verwachting in beperkte mate zullen verstoren. Door deelgebied C komt ook een centrale toegangsweg met riolering. In deelgebied D wordt een bouwblok met meerdere verdiepingen geplaatst waarvan de funderingen zwaarder uitgevoerd zullen worden. De exacte bodemverstoringen zijn nog niet bekend. Volgens de voorlopige plannen wordt het maaiveld in het plangebied opgehoogd tot 0,6 m +NAP.

Het proefsleuvenonderzoek was erop gericht in deelgebied C het hoogste verwachtingsniveau te onderzoeken (Gantel Laag, klei) dat zich manifesteert onder de bouwvoor/verstoorde bovengrond. Ter hoogte van de toegangsweg met riolering zijn ook de dieper gelegen verwachtingsniveaus (strandwal, zand) onderzocht. In deelgebied D zijn, naast het niveau (Gantel Laag, klei) direct onder de bouwvoor/verstoorde bovengrond, ook de dieper gelegen verwachtingsniveaus (strandwal, zand) onderzocht.

Het proefsleuvenonderzoek werd in de periode 30 augustus – 15 september 2017 uitgevoerd door R.J. van Zoolingen (senior KNA-archeoloog), M. Lenoir en L. van Duijvenboden (veldarcheologen) en B. Gardenier (kraanmachinist).

## Juridische achtergrond

De gemeente Den Haag heeft de taak om bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening te houden met aanwezige en te verwachten archeologische waarden (Erfgoedwet Art. 9.1). Voor het gehele grondgebied van Den Haag heeft de afdeling Archeologie daartoe een Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart (AWVK) opgesteld.<sup>2</sup> Hierop staat aangegeven waar archeologie wel en niet aan de orde is. De zones waar archeologie aanwezig is of wordt verwacht, zijn overgenomen in het paraplubestemmingsplan Archeologie en individuele bestemmingsplannen als dubbelbestemming Waarde-Archeologie (1 of 2). Bij deze dubbelbestemming geldt een vrijstellingsregime. In gebieden met een Waarde-Archeologie 2 geldt de vrijstelling van bodemingrepen tot 50 m<sup>2</sup> of ondieper dan 50 cm – mv. In gebieden met een Waarde-Archeologie 1 geldt geen oppervlakte vrijstelling.<sup>3</sup>

In dit plangebied is het bestemmingsplan Wateringse Veld-Noord van kracht en geldt een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2. Aan de dubbelbestemming zijn bouwregels en een aanlegvergunningstelsel gekoppeld. In het kader van de vergunningsprocedure maakt het bevoegd gezag de afweging of er voorwaarden moeten worden verbonden aan de vergun-

---

1 Siemons 2017.

2 Alkemade 2011.

3 Met uitzondering van het Statenkwartier waar een vrijstellingsgrens van 15 m<sup>2</sup> geldt.

ning. Om deze afweging mogelijk te maken moet bij de vergunningaanvraag een rapport worden overlegd “waarin de archeologische waarde van het plangebied in voldoende mate is vastgesteld” (Erfgoedwet Art. 9.1). De AWWK biedt in dit opzicht slechts een eerste indicatie en moet altijd op niveau van het project aangescherpt worden. Daarbij wordt de archeologische waarde van het plangebied nader in beeld gebracht en wordt vastgesteld in hoeverre de werkzaamheden waarvoor de vergunning wordt aangevraagd eventuele archeologische resten bedreigen. Dit vooronderzoek is in meerdere fasen opgedeeld en kan na elke fase beëindigd worden als voldoende duidelijk is of er archeologische waarden dreigen te worden verstoord. Dit rapport is de verslaglegging van de fase inventariserend veldonderzoek (proefsleuven).

**Het rapport is als volgt ingedeeld:**

Na deze inleiding komt in het eerstvolgende hoofdstuk het landschap in en rond het plangebied aan bod. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de sporen en structuren, en hoofdstuk 4 op het vondstmateriaal. Aan de hand van de resultaten worden vervolgens de onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen beantwoord. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en een selectieadvies.

# 2 Landschap

## 2.1 Geologie

### Algemeen

In de Haagse regio komen drie fysisch-geografische regio's bij elkaar (afb. 2). In het uiterste oosten wordt het landschap gedomineerd door het westelijke veengebied. In het westen wordt het landschap beheerst door het duingebied met strandwallen en strandvlaktes, terwijl het zuiden van de regio deel uitmaakt van het zuidwestelijke zeekleigebied.<sup>4</sup> Een kenmerk van bovengenoemde regio's is dat ze onder invloed van de stijgende zeespiegel hun huidige vorm en uiterlijk hebben gekregen.

Rond 4000 v. Chr. bereikte de zee in dit gebied haar grootste uitbreiding. De kustlijn liep ter hoogte van de lijn Rijswijk-Voorburg-Leidschendam-Voorschoten en werd gemarkeerd door een strandwal, de oudste in de Haagse regio. Deze strandwal loopt in zuidwestelijke richting door tot in het huidige Wateringse Veld. Als een strandwal hoog genoeg was geworden, kwam duinvorming op gang, de zogenaamde Oude Duinen of Laag van Voorburg.<sup>5</sup>

In een periode van ongeveer 2000 jaar verlegde de kustlijn zich door de vorming van nieuwe strandwallen naar het westen toe. Dat gebeurde gefaseerd, waardoor tussen de strandwallen lagere gebieden aanwezig bleven, de strandvlaktes. De zee had nog wel toegang tot de lager gelegen strandvlaktes direct ten zuiden van de strandwal van Den Haag, zoals de kleiige sedimenten die we daar aantreffen bewijzen (Laagpakket van Wormer).

Omstreeks 2000 v. Chr. waren alle strandwallen gevormd en was het achterland grotendeels afgesloten van de zee. Dit leidde tot een stagnatie in de afwatering, waardoor grote moerassen ontstonden. In deze moerassen werd veen gevormd; het zogenaamde Hollandveen. In de loop van het eerste millennium v. Chr. was uiteindelijk het hele gebied bedekt met veen, afgezien van de hoogste delen van de strandwallen. Plaatselijk was dit pakket zelfs enkele meters dik.

Rond 1000 v. Chr. vond een enorme inbraak van de zee plaats waardoor een getijdengebied ontstond in de zuidelijke regio. De grootste getijdengeul, die we kennen als 'de Gantel', erodeerde het uitgestrekte veenpakket. Vanuit de Gantel werden bovendien kleiige sedimenten afgezet die nog steeds het zuidwestelijke deel van Den Haag domineren (Gantellaag). Vanaf het begin van de jaartelling kwam een einde aan de invloed van de Gantel en stopte de sedimentatie.

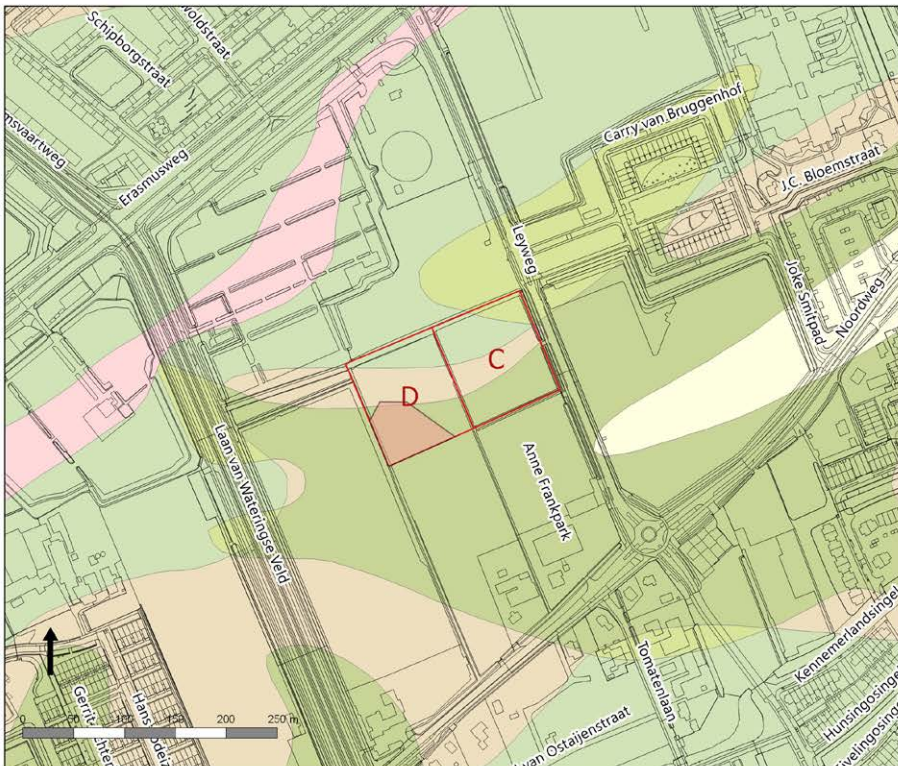
In het eerste millennium vonden geen grote ontwikkelingen plaats; de afwatering van de Gantel verslechterde, waardoor ten zuidwesten van Den Haag opnieuw veenvorming op gang kwam. In de late middeleeuwen werd het kustgebied geteisterd door grote stormvloed, waarvan de Sint Elizabethsvloed uit 1421 de bekendste is. Voor Den Haag waren de gevolgen tweeledig. Allereerst werd de Gantel opnieuw opengebroken en werden vooral in het Westland nieuwe sedimenten afgezet (Laag van Poeldijk). Ten tweede werd door de hernieuwde activiteit van de zee een groot deel van de meest westelijke strandwal weggeslagen. Het vrijkomende zand werd door de zee weer op het land teruggebracht, waarna de wind het verder transporteerde. Het gevolg was dat de kustlijn in zuidoostelijke richting verschoof, en het oude landschap door verstuingen met een dikpakket zand overdekt raakte. Dit proces

---

4 Berendsen 2005.

5 In bijlage 1 bevindt zich een tabel waar de archeologische perioden zijn gekoppeld aan de in de tekst genoemde geologische laagpakketten.





Afb. 2 Het plangebied op de geologische kaart met daarop weergegeven de vindplaatscontour.

- Deelgebieden  
 Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk  
 Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of laag van Rijswijk, en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m –NAP  
 Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laag van Rijswijk  
 Laagpakket van Walcheren, op Laag van Voorburg  
 Laagpakket van Walcheren, op Laag van Rijswijk en / of Laagpakket van Wormer  
 Laagpakket van Walcheren, waar de Gantel Laag (geulafzettingen) zich diep ingesneden heeft in de onderliggende afzettingen  
 Laag van Voorburg, met eventueel een deklaag van de Laag van Den Haag, dunner dan 2 m

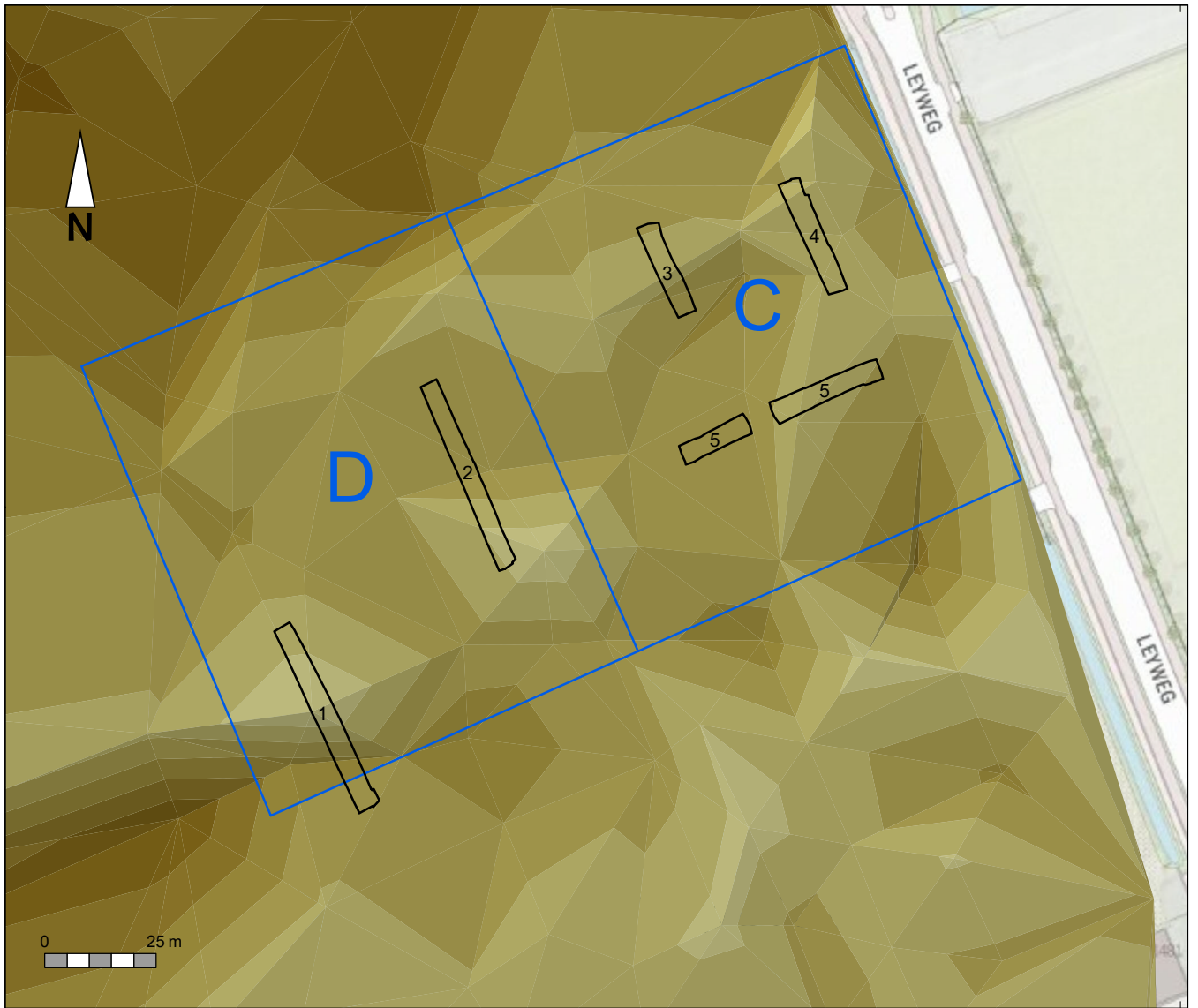
vond plaats over een periode van meerdere eeuwen. De reliëfrijke afdekkende zandlaag wordt Jonge Duinen of Laag van Den Haag genoemd.<sup>6</sup>

## Plangebied

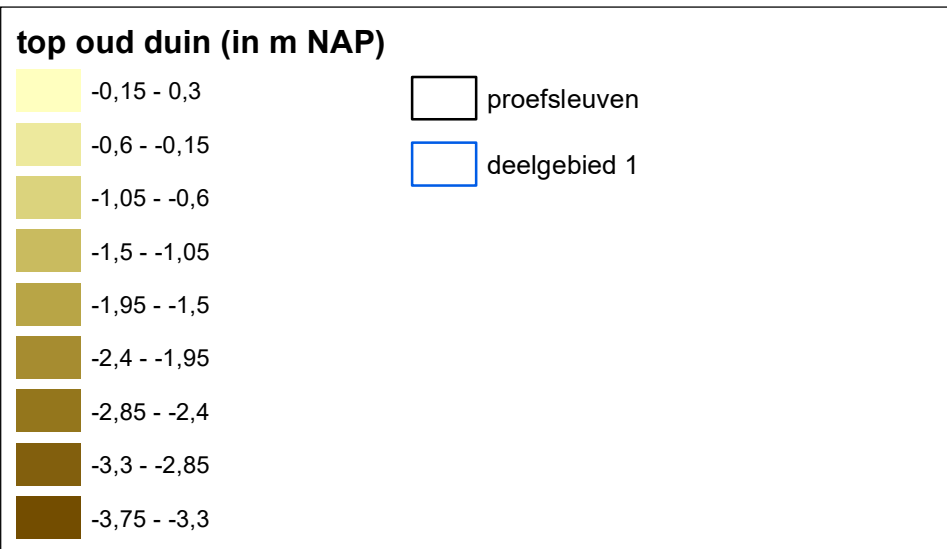
In het plangebied is in 2015 een booronderzoek uitgevoerd.<sup>7</sup> Dat heeft een meer gedetailleerd beeld van de onderliggende geologie opgeleverd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn deze gegevens nog verder aangevuld, wat leidt tot het volgende beeld. De bodemopbouw is slechts zeer ondiep verstoord. Onder de bouwvoor ligt in het grootste deel van het plangebied een dunne laag klei, afgezet vanuit het Gantelsysteem. Aan de noordrand van het gebied neemt de dikte van deze kleilaag drastisch toe; hier ligt een oude, dichtgeslibde getijdengeul. In het grootste deel van het plangebied ligt direct onder de klei duinzand: de strandwal van Rijswijk – Voorburg met de daarop opgestoven, lage duinen (afb. 3). Aan de zuidzijde ligt tussen de klei en het duinzand nog een laagje (Holland)veen. In zowel de klei als het duinzand zijn restanten bodemvorming gevonden. Bodemvorming treedt op als een laag langere tijd aan het oppervlak ligt, waarop vegetatie tot ontwikkeling komt. Dat zijn ook de momenten dat mensen zich kunnen vestigen.

<sup>6</sup> Van Veen en Waasdorp 2000; Vos e.a. 2007.

<sup>7</sup> Rieffe 2015.



79.500



Afb. 3 Het plangebied geprojecteerd op de verfijnde geologische kaart.

## 3 Sporen en structuren

In dit hoofdstuk worden alle sporen en structuren besproken die aangetroffen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek. In de eerste paragraaf wordt ingegaan op de methoden en technieken die tijdens het veldwerk zijn ingezet. Vervolgens komen de gedocumenteerde sporen per periode aan bod. Het dateren van de sporen is voornamelijk op basis van stratigrafie gebeurd; slechts een klein aantal grondsporen leverde (voldoende) dateerbare vondsten op. Het merendeel van het vondstmateriaal komt uit vondstlagen. De vondsten worden in het volgende hoofdstuk besproken.

### 3.1 Algemeen

In het voor het onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE)<sup>8</sup> was sprake van vijf proefsleuven met een totaal oppervlak van 925 m<sup>2</sup> op het eerste sporenvlak, bestaande uit circa 5% (475 m<sup>2</sup>) van deelgebied C (9480 m<sup>2</sup>) en circa 5% (448 m<sup>2</sup>) van deelgebied D (8950 m<sup>2</sup>). Drie van de vijf proefsleuven dienden te worden verdiept tot een tweede sporenvlak met een omvang van 700 m<sup>2</sup>. In dezelfde drie proefsleuven werd daarnaast een derde sporenvlak geopteerd, met een omvang van 420 m<sup>2</sup>.

Het totaal en maximaal te onderzoeken oppervlak bedroeg zodoende 2045 m<sup>2</sup>. In de tabel hieronder staat per werkput weergegeven hoeveel vierkante meters er per vlak zijn aangelegd. In totaal is 1220 m<sup>2</sup> vrij gelegd.

Tabel 1 Oppervlakte vlakken per proefsleuf

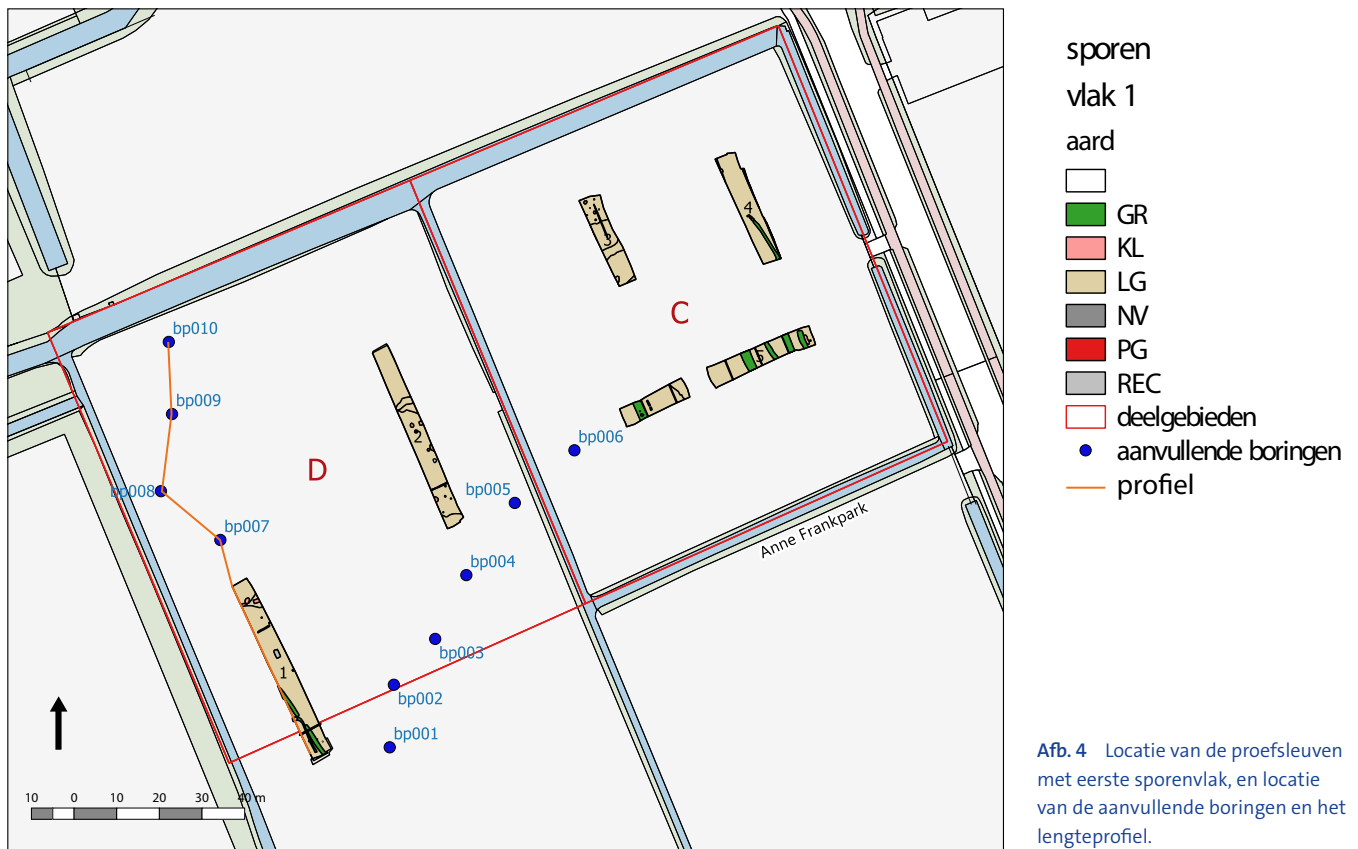
proefsleuf	vlak 1	vlak 2	vlak 3	vlak 4
1	215	132.5	8	-
2	190	107.5	3	30
3	100	-	-	-
4	130	5	-	-
5	196	103	-	-
Totaal	831	348	11	30

Het totaal aangelegde oppervlak wijkt iets af van de strategie in het PvE, omdat de bodemopbouw waar het PvE vanuit gaat, in werkelijkheid anders was. In het PvE wordt de volgende bodemopbouw genoemd:

- Bouwvoor/verstoord bovengrond
- Gantel Laag (kleiafzettingen)
- Hollandveen (veen)
- Laag van Voorburg (duinzand)

In grote lijnen is deze bodemopbouw inderdaad aangetroffen. In het gehele onderzoeksgebied is sprake van een bouwvoor. Het verschilt per werkput hoe de bodemopbouw daaronder eruit ziet. Waar de Gantel Laag bewaard is gebleven, ligt deze doorgaans op duinzand behorend tot de Laag van Voorburg, of op lokaal gevormd Hollandveen. In een groot deel van het plangebied blijkt echter dat de Gantel Laag is opgenomen in de recente bouwvoor. Daardoor is het eerste

8 Siemons 2017.



Afb. 4 Locatie van de proefsleuven met eerste sporenvlak, en locatie van de aanvullende boringen en het lengteprofiel.

vlak regelmatig niet op de klei, maar op de top van of in het duinzand aangelegd en is het aantal vierkante meters niet conform het PvE. Ook de ligging van de proefsleuven (afb. 4) wijkt af van het PvE en het puttenplan. Reden hiervoor zijn de vele nog aanwezige struiken/bomen. Over dit afwijkende puttenplan is voorafgaand aan het veldwerk contact geweest tussen opdrachtgever, bevoegd gezag en de projectleider van het veldwerk.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 220 spoornummers uitgeschreven. Veruit de meeste daarvan zijn toegekend aan lagen (serie S900). Verder zijn 90 vondstnummers (117 splitsnummers), 3 monsternummers en 129 fotonummers uitgedeeld.<sup>9</sup>

Tabel 2 Aantallen spoornummers per spoor aard

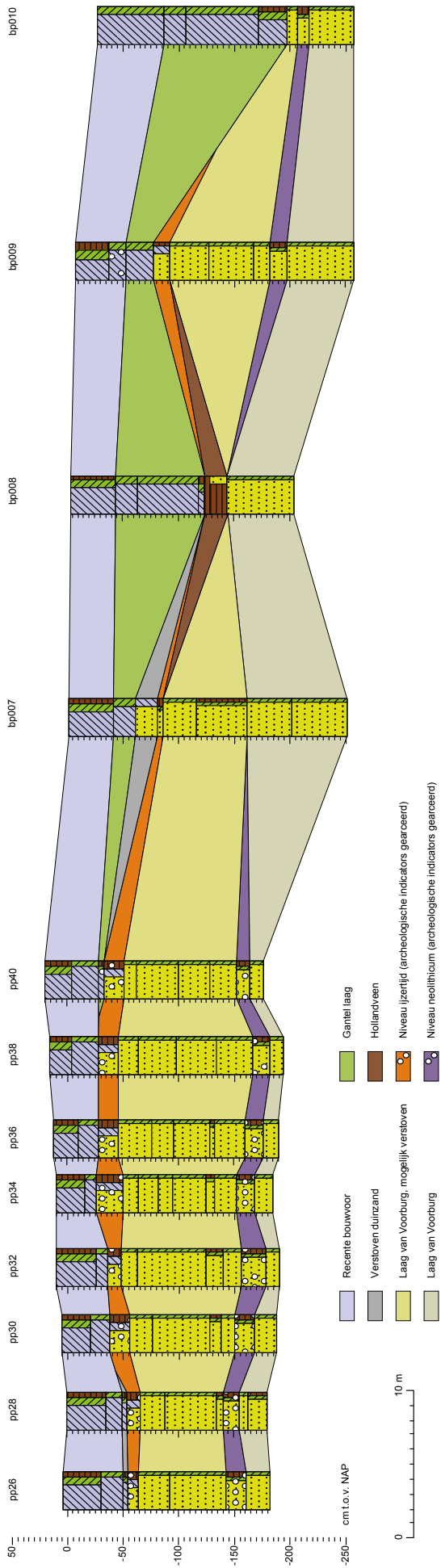
spoor aard	aantal
laag	156
recent	20
kuil	15
paalgat	13
greppel	11
natuurlijk/vlek	4
boomval	1

## Proefsleuf 1

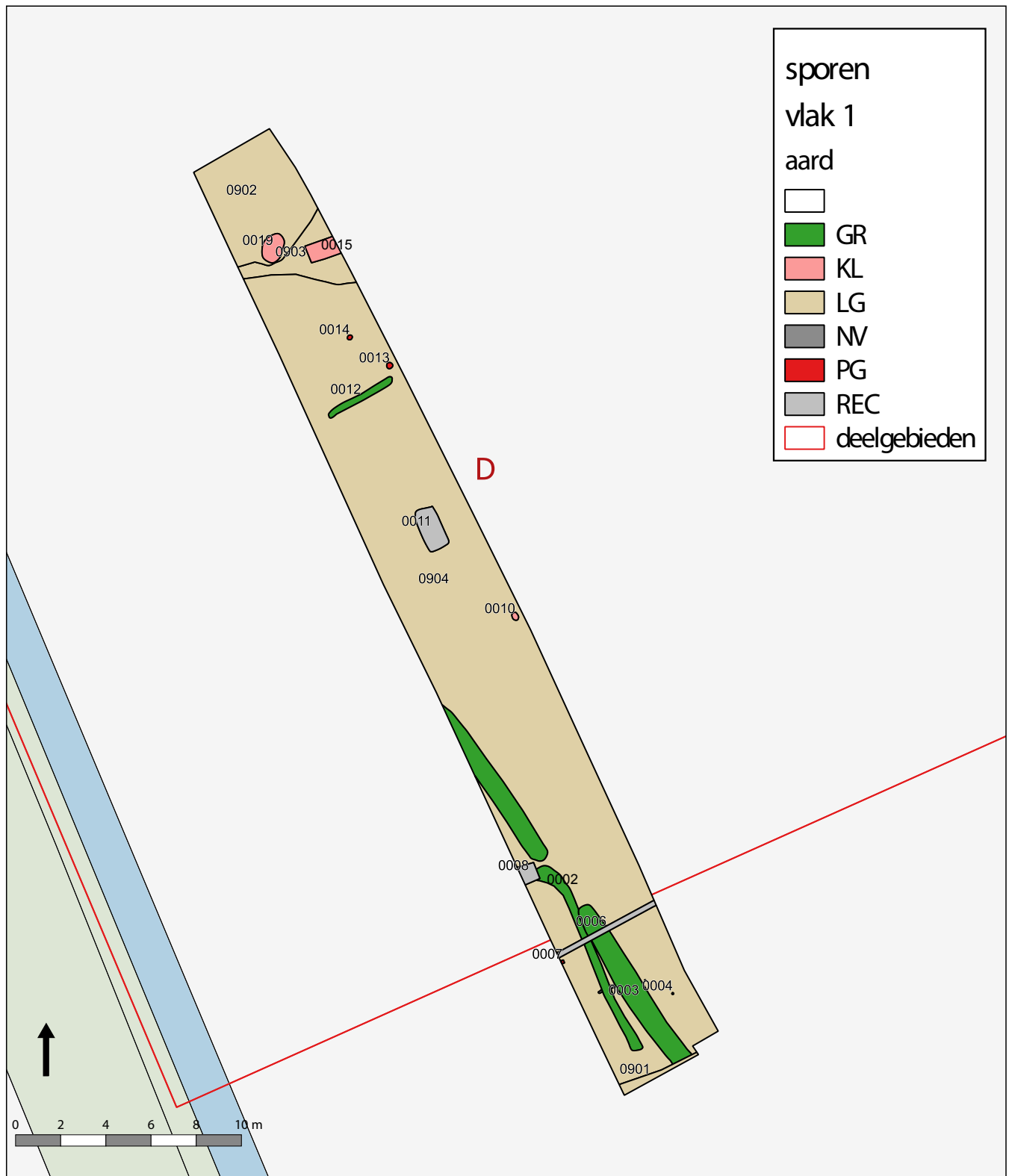
Het eerste vlak is hier direct op het zand van de Laag van Voorburg aangelegd, tussen de 0,50 en 0,70 m -NAP en net onder een bodem met ijzertijd vondstmateriaal (afb. 5). In dit eerste vlak is een aantal sporen gedocumenteerd (afb. 6). Het gaat om drie greppels en wat kleine

<sup>9</sup> Spoornummers zijn uniek per werkput. Vondstnummers (incl. monsternummers) en fotonummers zijn doorlopend.





Afb. 5 Lengteprofiel langs profielkolommen uit proefsleuf 1 en de aanvullende boringen bp007, 008, 009 en 010.



Afb. 6 Proefsleuf 1, eerste sporenvlak.

paalsporen. Eén greppel is te dateren in de ijzertijd (S2), een andere in de late middeleeuwen of nieuwe tijd (S3), en de derde (S12) leverde geen datering op. Van de paalsporen kon, op één ijzertijdspoor na (S13), evenmin een datering worden vastgesteld. Het is echter zeer aannemelijk dat ze alle in de ijzertijd dateren, gezien de gelijkenis met de omringende, gedateerde sporen. Helemaal in het noordwestelijke einde van de sleuf bleef nog klei (Gantel Laag) bewaard gebleven onder de bouwvoor. Op de grens met het zand en in deze klei werden nog eens twee sporen gedocumenteerd, te weten een laatmiddeleeuwse kuil (S15) en een ijzertijd kuil (S19) (afb. 7). Alle sporen zijn gecoupeerd, gefotografeerd, en afgewerkt.



Afb. 7 IJzertijdkuil S19 in proefsleuf 1.

Vervolgens is vlak 2 aangelegd in het zand van de Laag van Voorburg, op een diepte rond de 1,50 m –NAP. Dit is het niveau waarop een vondstrijke, neolithische bodem werd aangetroffen (S905). De **vondstlaag** kon over een lengte van ruim 40 meter worden gevolgd. In noordoostelijke richting lijkt de laag iets omhoog te lopen. Om vast te stellen of zich onder de vondstlaag een sporenvak bevindt, is iedere 5 meter een kwadrant van 1 m<sup>2</sup> verdiept. Ter hoogte van de kwadranten is het lange westprofiel gedocumenteerd door middel van profielkolommen (afb. 8). Daarin is ook de bovenliggende ijzertijd-vondstlaag vastgelegd, vanaf een hoogte van 0,30 m –NAP tot het eerste vlakniveau.

## Proefsleuf 2

In het eerste vlak van proefsleuf 2 werd duidelijk dat de top van de strandwal hier weg is, en dat zelfs de klei die erop en ertegen is afgezet, grotendeels is opgenomen in de (oude) bouwvoor. Het was dus nauwelijks mogelijk om een vlak in de Gantelklei aan te leggen. Wel werden bij de aanleg van het vlak enkele ijzertijdscherven verzameld uit de geroerde kleilaag. Sporen in de kleilaag ontbreken. Wel wordt de kleilaag in westelijke richting dikker, en lijkt er zelfs sprake te zijn van een humeuze bodem in de klei.

Verder westelijk is in het vlak en profiel de 'top' van de strandwal en daarop gesitueerde bodem wel bewaard gebleven (onder de klei). In de bodem direct onder de klei werden enkele vondsten van handgevormd aardewerk gedaan, te dateren in de ijzertijd. Aanvankelijk werd gedacht dat hier sprake was van een neolithische vondstlaag en zijn daarom enkele kwadranten met de hand uitgegraven. Er kwamen onder deze vondstlaag geen sporen aan het licht. Nadat bleek dat geen sprake was van een neolithisch niveau, zijn in dit deel van de proefsleuf twee extra vlakken aangelegd om de bodem(s) in de Laag van Voorburg in beeld te brengen. Daarbij zijn verschillende natuurlijke, maar geen antropogene bodems waargenomen.

## Proefsleuf 3

In deze korte proefsleuf werd in het eerste vlak de grens tussen Gantelklei en de oude strandwal gedocumenteerd, op een diepte van circa 0,70 m -NAP. In de Gantelklei werden geen sporen herkend. De klei ligt direct op het zand van de strandwal (S902). Aan de top van dit zand werd een bodem aangetroffen waaruit op het hoogste deel vondsten werden verzameld.





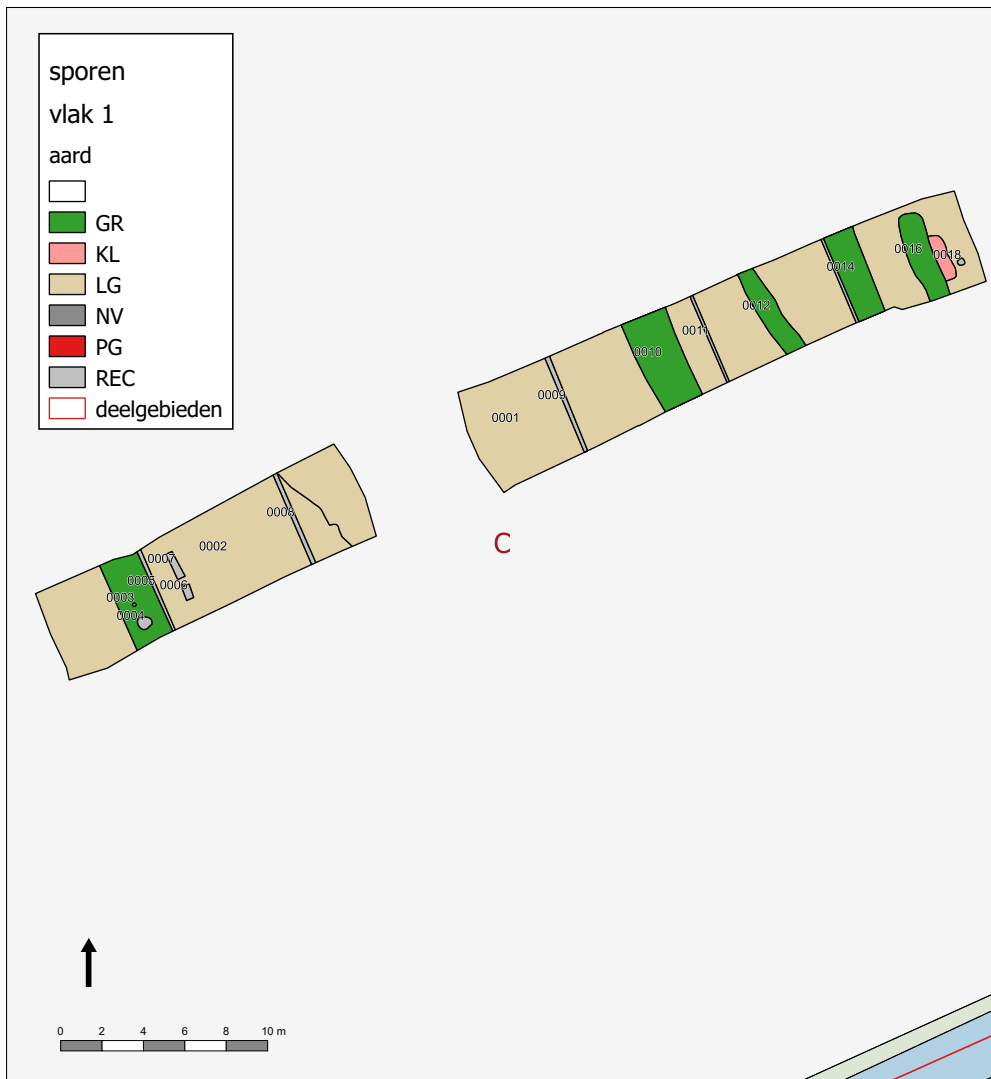
Afb. 8 De neolithische vondstlaag onderin in het zuidprofiel in proefsleuf 1.



Afb. 9 Greppel S4 in het vlak van proefsleuf 4.

Het gaat om twee stuks vuursteen en een kleine handvol scherven, die te dateren zijn in de midden of late ijzertijd. De vondsten zijn per stuk 3D ingemeten. De vondstlaag is voorts nog, bij wijze van steekproef, op drie plekken 1 m<sup>2</sup> verdiept, maar sporen werden eronder niet herkend. Bij de aanleg van het vlak bleek dat het zand in zuidelijke richting duikt en de humeuze top ervan overgaat in veen. Op deze depressie werd weer klei aangetroffen. Omdat in proefsleuf 3 geen diepe verstering van de bodem zal plaatsvinden, is de put niet verder verdiept. De archeologische verwachting voor deze dieper gelegen lagen blijft gehandhaafd.





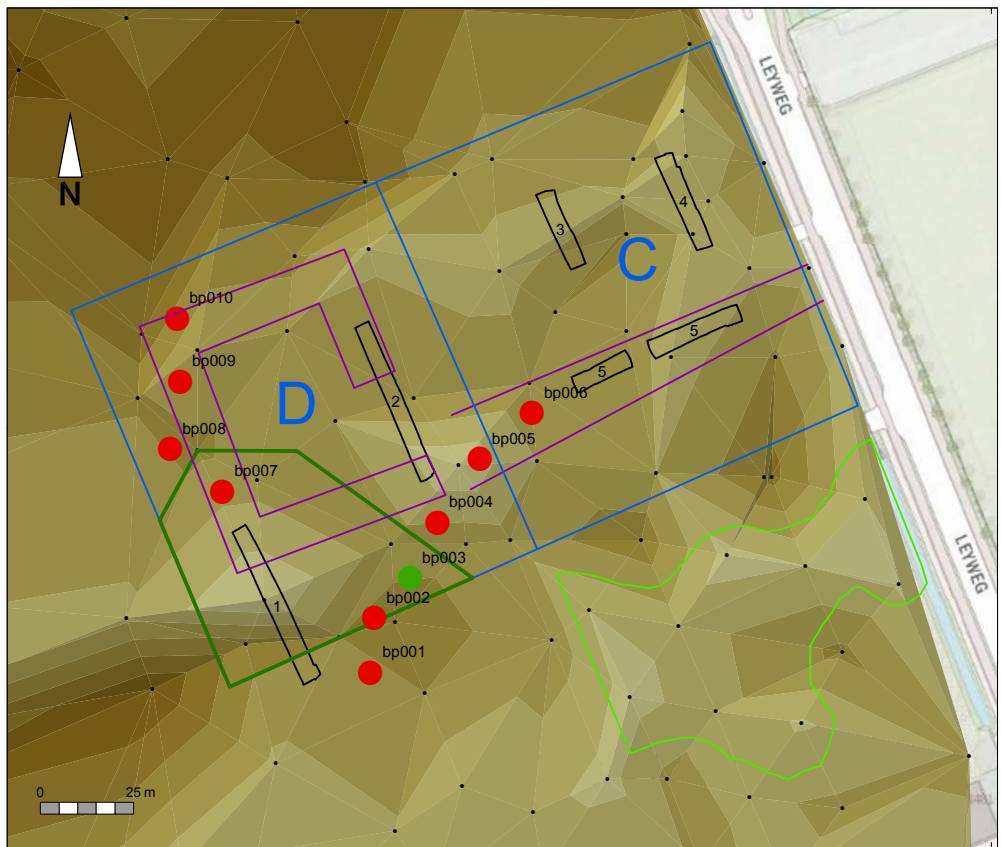
Afb. 10 Proefsleuf 5, eerste sporenvlak.

## Proefsleuf 4

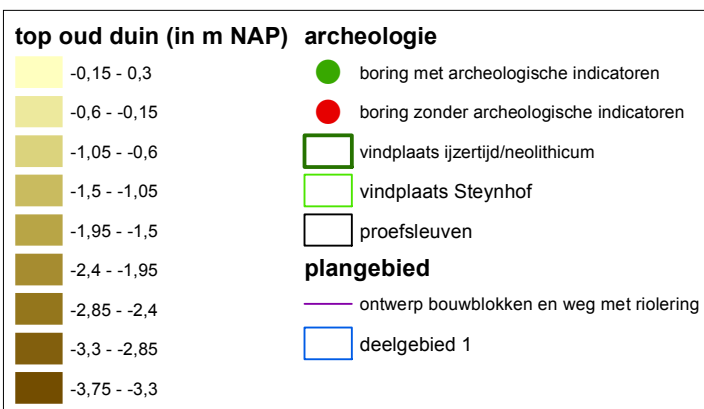
Ook proefsleuf 4 is een korte sleuf, in het niet diep te verstoren deel van het plangebied. Deze sleuf is volledig op de Gantelklei aangelegd, op een gemiddelde vlakhoogte van 0,65 m -NAP. Er werden vijf sporen in gedocumenteerd, waaronder een laatmiddeleeuwse kuil (S3) en een niet te dateren greppel (S4) (afb. 9). Beide sporen zijn gecoupeerd. De greppel bleek niet diep te zijn, nog slechts 24 centimeter. De kuil werd in het profiel gecoupeerd en had een diepte van 96 centimeter. Bij het couperen van dit spoor werd eveneens de bodemopbouw ter plaatse vastgelegd. Het bleek dat de klei op een pakket zwak siltig zand is afgezet. De bovenste 10 centimeter van dit zand (S901), vanaf 0,80 m -NAP, was zeer humeus en leverde twee fragmenten vuursteen op.

## Proefsleuf 5

Vlak 1 in deze proefsleuf is op circa 0,60 m -NAP aangelegd. Vlak 2 bevond zich rond de 1,80 m -NAP. Het grootste deel van het eerste vlak ligt in de Gantelklei (afb. 10). Hierin konden slechts enkele greppels worden onderscheiden, die na couperen (bij aanleg vlak 2) nieuwwetijds bleken te zijn. Helemaal in het westen van vlak 1 werd zand aangetroffen, met op de grens tussen het zand en de klei enkele scherven handgevormd aardewerk. Dit materiaal dateert uit de ijzertijd. Het is achtergebleven op de humeuze flank van een zandkop, die gevormd is door secundair verstoven duinzand behorend tot de Laag van Voorburg. Op dit secundaire duinzand is een dun donkergrijs sterk siltig kleidek afgezet, dat in oostelijke richting kon worden gevolgd.



Afb. 11 Contouren van de neolithische en ijertijd vindplaats op basis van de boringen en proefsleuven.



Meer vondstmateriaal of sporen werden er niet in of onder aangetroffen. Van een secundair verstoven Laag van Voorburg is in de oostelijke helft van de werkput geen sprake. Het kleidek en in het westen het secundair verstoven duinzand liggen op een humeuze bodem in het primaire duinzand, of op lokaal Hollandveen. Het veen en de bodem gaan geleidelijk in elkaar over en vormen samen de top van het neolithische niveau. In de westelijke helft van de sleuf bevond dit niveau zich op een diepte van 0,60 –NAP en is de laag humeus zandig; in oostelijke richting komt de laag dieper te liggen, rond circa 1,10 m –NAP en wordt gevormd door sterk zandig veen. In het uiterste oostelijke deel van de sleuf is alleen nog het restant van de bodem herkenbaar; de A-horizont is verdwenen en alleen de uit- en inspoelingslaag eronder resteren.

## Aanvullende boringen

In aanvulling op de gedocumenteerde profielen zijn nog tien grondboringen uitgevoerd (afb. 4). Het doel was om de in proefsleuf 1 aangetroffen neolithische vondstlaag te begrenzen en om deze te kunnen koppelen aan de profielen in proefsleuven 2 en 5. De boorlocaties zijn met een GPS ingemeten en beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage 2. In



Afb. 12 Het verdiepen van enkele kwadranten uit de neolithische vondstlaag (S905) in proefsleuf 1.

afbeelding 5 staan het gereconstrueerde lengteprofiel langs proefsleuf 1 en de aanvullende boringen ten noorden daarvan weergegeven.

In vijf van de tien boringen<sup>10</sup> is een zwak tot matig humeuze laag aangetroffen, die gerelateerd kan worden aan de neolithische vondstlaag uit proefsleuf 1. Archeologische indicatoren ontbreken in de boringen, met uitzondering van boring bp003, waarin houtskool werd gedocumenteerd. In de meest noordelijke boringen (bp008, bp009 en bp010) gaat het neolithische niveau geleidelijk over in een natuurlijke depressie. De meest westelijke boringen (bp005 en bp006) laten zien dat het neolithische niveau is geërodeerd.

## 3.2 Neolithicum

Het neolithische niveau ligt in het oude duinzand vanaf een diepte tussen 0,70 en 1,55 m –NAP. Archeologische resten uit het neolithicum werden alleen aangetroffen in proefsleuf 1. Hier werd in de lagere delen van het neolithische niveau een vondstlaag (S905) gedocumenteerd op een diepte tussen 1,40 en 1,70 m –NAP. Deze vondstlaag lijkt zich uit te strekken over de top en flank van een klein duin in het zuiden van het plangebied (afb. 11). Van de vondstlaag zijn acht kwadranten van ieder 1 m<sup>2</sup> handmatig verdiept (afb. 12). De laag varieerde nauwelijks in dikte. In het uiterste zuiden van de proefsleuf is de laag zo'n 20 centimeter dik, in het noorden is dat zo'n 12 centimeter. Bij het verdiepen is al het aangetroffen vondstmateriaal verzameld. Het gaat om diverse materialen die zeer gefragmenteerd zijn. Dit wijst erop dat de laag is ontstaan uit nederzettingsafval. De kwadranten die verdiept werden, leverden een sporenvlak op. Alle grondsporen die daarin werden gedocumenteerd, waren uiterst vaag. Het gaat om één vlek (S22) en vier mogelijke paalgaten (S16, 17, 20 en 21). Na couperen bleken de sporen een onregelmatige vorm te hebben en de diepte bleek in geen van de gevallen meer dan 10 centimeter. Het kan niet worden uitgesloten dat alle sporen een natuurlijke aard hebben.

## 3.3 IJzertijd

Het ijzertijdniveau werd op meerdere plaatsen in het plangebied aangetroffen, tussen de 0,20 en 1,10 m –NAP. Archeologische indicatoren uit de ijzertijd werden in alle proefsleuven aangetroffen, voornamelijk op de duinflanken. Een voorzichtige aanname is dat deze vondst-

<sup>10</sup> Nummers bp001, bp002, bp003, bp004 en bp007.

laag<sup>11</sup> het restant is van een verweerde (bewonings)kern op de top van een duin (afb. 11). Het gaat om een laag kleiig zand, die zo'n 10 tot 20 centimeter dik is. Grondsporen onder de vondstlaag werden alleen op de hoogste delen van het ijzertijdniveau gedocumenteerd (ter hoogte van proefsleuf 1) vanaf een hoogte van 0,30 m -NAP. Het gaat om twee greppels (S2 en 12), vijf paalsporen (S4, 7, 9, 13 en 14) en twee kuilen (S10 en 19). Over het algemeen waren de grondsporen niet diep meer. De greppels waren respectievelijk nog 14 en 8 centimeter diep. Van de paalsporen resteerde nog maximaal 24 centimeter; in doorsnede waren ze puntig. Kuil S10 was nog slechts 10 centimeter diep en rond in doorsnede. Alleen van kuil S19 resteerde nog een aanzienlijk deel (afb. 7); met drie vullingen reikte het spoor nog tot 44 centimeter diep. Het spoor bevond zich in het noordelijke einde van de sleuf en is zodoende onder een pakket klei (Gantel Laag) bewaard gebleven. Uit de kuil werden 44 fragmenten aardewerk (inclusief gruis), elf botfragmenten en een stuk natuursteen verzameld. De kuil is tijdens het couperen bemonsterd op botanische resten. Het zeefresidu bevatte naast enkele wilde plantenresten ook verbrande granen (vermoedelijke gerst) en een grote hoeveelheid verbrand riet. Of de verkoolde resten een aanwijzing vormen voor een primair gebruik van het spoor als vuurkuil of stookplaats is niet vast te stellen. Gezien al het vondstmateriaal en de verschillende vullingen lijkt het spoor als afvalkuil te zijn geëindigd. Andere sporen waaruit ijzertijd vondstmateriaal (aardewerk) is verzameld, zijn greppel S2 en paalspoor S13. De combinatie van de verschillende typen grondsporen en het vondstmateriaal leidt ertoe de vindplaats te interpreteren als nederzetting.

## 3.4 Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd

Sporen uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en/of nieuwe tijd werden aangetroffen in proefsleuven 1, 4 en 5. Ze komen voor vanaf het hoogste niveau, direct onder de bouwvoor, in de kleiafzettingen. Waar de kleiafzettingen geërodeerd zijn, resteert van de sporen weinig of niets meer.

In proefsleuf 5 (afb. 10) werd een greppel (S14) gedocumenteerd, waaruit Romeins vondstmateriaal werd verzameld. De greppel kon ook in het profiel worden gedocumenteerd, waarbij bleek dat het spoor nog 32 cm diep reikte en was opgevuld met een licht grijsbruine sterk siltige klei. Zonder vondstmateriaal is het echter moeizaam om onderscheid te maken tussen Romeinse en jongere greppels. In dezelfde proefsleuf 5 werden nagenoeg parallel aan de Romeinse greppel nog drie vergelijkbare sporen aangetroffen (S10, 12, 15 en 16) en ook in proefsleuf 1 bevond zich een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel (S3). Alleen greppel S10 leverde dateerbaar vondstmateriaal op, waarmee deze greppel in de late middeleeuwen/nieuwe tijd kan worden geplaatst. Het spoor was opgevuld met een donker bruingrijze sterk siltige klei en reikte nog 73 centimeter diep. Meer vullingen zijn niet onderscheiden. Het gegeven dat de Romeinse en laatmiddeleeuwse of nieuwetijdse greppels dezelfde oriëntatie hebben, is een beeld dat vaker is vastgesteld in het Wateringse Veld. Soms zelfs zijn Romeinse greppels tot in de nieuwe tijd in gebruik gebleven. Verwonderlijk is dit alles niet, aangezien de greppelsystemen een belangrijke rol speelden in de waterhuishouding, iets wat van alle tijden is. In 2012 vond ten noorden van de volkstuinten, op het naburige terrein Leyhof een proefsleuvenonderzoek plaats, waarbij verkaveling uit de middeleeuwen en nieuwe tijd in kaart werd gebracht.<sup>12</sup> De greppels van het huidige onderzoek sluiten, in ieder geval qua oriëntatie, aan bij deze verkaveling.

11 Proefsleuf 1, S903; proefsleuf 2, S904; proefsleuf 3, S902; proefsleuf 4, vondsten uit bouwvoor; proefsleuf 5, S2.

12 Van der Mijle Meijer 2013.



Andere dateerbare sporen werden aangetroffen in proefsleuven 1 en 4. Het gaat om twee kuilen (S15 in proefsleuf 1 en S3 in proefsleuf 4). Ze zijn beide in de late middeleeuwen of nieuwe tijd te plaatsen. Kuil S15 had drie vullingen en was nog 40 centimeter diep; ook kuil S3 was nog 40 centimeter, al kende dit spoor slechts één vulling. Uit beide sporen is een kleine hoeveelheid vondstmateriaal verzameld, onder meer fragmenten baksteen. Over de functies van de kuilen kan weinig worden gezegd; aanwijzingen dat ze deel uitmaken van een grotere structuur, zijn er niet.

# 4 Vondsten

Het proefsleuvenonderzoek heeft verschillende soorten vondstmateriaal opgeleverd. Het verzamelde materiaal is gewassen, geteld en gewogen, en ingevoerd in een Archeolink database. Dit is gebeurd door vrijwilligers van de afdeling Archeologie. Alle vondsten zijn gescand en gedetermineerd door materiaalspecialisten. Dit heeft de al genoemde dateringen in het laat-neolithicum, en midden- en late ijzertijd opgeleverd.

Het aantal vondsten is iets hoger dan de verwachting (PvE) (zie tabel 3). Dat is te verklaren uit de verzamelwijze uit de neolithische vondstlaag. Met name het aantal fragmenten vuursteen is zodoende relatief groot. Het grotere aantal aardewerkvondsten is vooral toe te schrijven aan een aantal vondstrijke contexten. Voor de uitwerking zijn echter geen selecties gemaakt<sup>13</sup>; al het materiaal is bekeken.

Tabel 3 Aantallen per vondstcategorie

categorie	vondstnummers (n)	objecten (n)	totaal gewicht (gr)	Verwachte aantallen (PvE)
aardewerk (incl. gruis)	75	422	2046,5	250
bouwmateriaal	10	16	431	50
metaal	1	1	3	25
vuursteen	12	62	97,5	25
natuursteen	5	5	223,5	15
glas	1	11	27	10
bot	8	68	286,5	50
hout	-	-	-	3
houtskool	4	13	7,5	3
totaal	116	598	3122,5	431

## 4.1 Aardewerk

Het handgevormd aardewerk is bekeken en gedetermineerd door S. Bloo<sup>14</sup>. Het overige aardewerk is bestudeerd door R.J. van Zoolingen<sup>15</sup>. De aantallen hieronder betreffen alle vondsten groter dan 1 cm; tenzij expliciet vermeld, is het kleinere gruis buiten beschouwing gelaten.

### Neolithicum

Het proefsleuvenonderzoek heeft negentien fragmenten neolithisch aardewerk opgeleverd. Op één fragment gruis uit proefsleuf 2 na, werd al het materiaal verzameld uit de vondstlaag S905 in proefsleuf 1. Het aardewerk is sterk gefragmenteerd. Het gaat om drie randfragmenten, tien wandfragmenten en de rest is gruis. Op de slankere randen na betreft het dus hoofdzakelijk dikwandige wandfragmenten, waarin grof zand of fijn kwartsgruis is verwerkt. De wanden zijn bovendien geglad. Op grond van de randprofielen, de magering en de afwerking kan het aardewerk in het midden/laat-neolithicum worden gedateerd, meer specifiek in de Vlaardingencultuur.

13 De selecties zijn opgenomen in het uitwerkingsvoorstel, dat onderdeel was van het inhoudelijk evaluatieverslag; Van Zoolingen 2018.

14 BAAC bv; Senior KNA Specialist Materialen.

15 Gemeente Den Haag; KNA Specialist Materialen.



84



63

86

Afb. 13 Selectie van het ijzertijd aardewerk uit kuil S19, proefsleuf 1. Schaal 1:2.



Afb. 14 Selectie van het versierde ijzertijd aardewerk uit kuil S19, proefsleuf 1. Schaal 1:2.



Afb. 15 Versierd ijzertijd aardewerk uit de vondstlaag (S904) in proefsleuf 1. Schaal 1:2.

## IJzertijd

Aardewerk uit de ijzertijd werd in alle proefsleuven aangetroffen. In totaal gaat het om 162 scherven. Veruit het grootste deel is afkomstig uit proefsleuf 1 (n=119), maar ook proefsleuf 2 (n=19) en 5 (n=20) leverde meerdere vondsten op. Slechts 32 scherven komen uit een spoor, de rest is afkomstig uit vondstlagen. De al eerder genoemde ijzertijdkuil S19 in proefsleuf 1 leverde de meeste dateerbare scherven op (n=27) (afb. 13). Het aantal randfragmenten is 5 (MAI=4). Qua profiel gaat het om drieledige potten met korte halzen. De potten zijn beroet. Tussen de wandfragmenten zijn vier versierde potten te herkennen. Van één is de buik vlakdekkend voorzien van vingerindrukken, andere fragmenten zijn versierd met tak- of grasindrukken, of met krassen (afb. 14). Een vierde fragment, afkomstig uit de vondstlaag, is voorzien van aaneengesloten rijen vingerindrukken (afb. 15).

Tabel 4 Aantallen ijzertijd aardewerk per magering

magering	aantal
gebroken kwarts	(gruis)
geen	2
plant	2
potgruis	100
potgruis+plant	44
potgruis+zand	12
zand	2

De magering van het ijzertijdaardewerk is wisselend. De klei van de meeste potten is gemagerd met potgruis, of een combinatie van potgruis met plantaardig materiaal. Ook zand is gebruikt. Van de scherven is 97,5% aan de buitenzijde licht van kleur. Op één na hebben alle scherven een donkere kern in het breukvlak. Het grootste deel van de scherven (78%) is ook aan de binnenzijde donker.

Het handgevormd aardewerk uit de ijzertijd is vermoedelijk allemaal uit dezelfde periode, te weten de midden- en/of late ijzertijd. Van zeven scherven is niet te zien of ze ijzertijd of Romeins zijn. Waaronder een mogelijk weefgewicht (V58) uit vondstlaag S903 in werkput 1.

## Overig aardewerk

Het overige aardewerk betreft materiaal uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. In totaal gaat het om 51 scherven; daarvan zijn er 6 in de Romeinse tijd te plaatsen, de rest is jonger. De Romeinse scherven zijn afkomstig uit proefsleuf 3 en 5. Het gaat om ruwwandige en gladwandige waar, afkomstig uit het (Midden) Rijnland. Daarnaast is één fragment oxiderende Low Lands ware te herkennen. Uit greppel S14 in proefsleuf 5 is een randfragment afkomstig van een ruwwandige pot met een flauwe dekselgeul. Qua profiel lijkt het een overgangsvorm tussen type Stuart 201A en Niederbieber 89. Al het Romeinse materiaal dateert in de midden-Romeinse tijd.

Laatmiddeleeuws en nieuwtijds aardewerk is verzameld in alle proefsleuven, voornamelijk uit de geroerde bovenste niveaus. Veruit de meeste scherven zijn van roodbakkend aardewerk (n=32), dat meestal is geglazuurd. Roodbakkend aardewerk is de oxiderend gebakken variant van het grijsbakkend aardewerk en de vormen zijn dan ook vergelijkbaar. Het betreft typisch gebruiksaardewerk, zoals bakpannen, kookpotjes met of zonder oren, grappen, en meer. In het bijzonder de grijsbakkende variant wordt ook wel als opvolger van het kogelpot aardewerk gezien, al is de productie niet meer lokaal. Het is vaak lastig onderscheid te maken tussen het rode en het grijze materiaal, al lijkt het eerst genoemde in de loop der tijd steeds meer de overhand te nemen. Het materiaal is vanaf het eind van de late middeleeuwen dikwijls en in toenemende mate voorzien van loodglazuur. Het komt in onze streken voor vanaf de tweede helft van de 13de eeuw en loopt door tot in de nieuwe tijd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd slechts één fragment grijsbakkend aardewerk verzameld (V47). Deze scherf is afkomstig uit kuil S3 in proefsleuf 4. Helaas kan de scherf niet preciezer worden gedateerd dan 13de eeuw tot 15de eeuw.

Uit greppel S10 in proefsleuf 5 zijn twee fragmenten van een steengoed kruik afkomstig. Het betreft een kruik met rijk versierde hals die te dateren is vanaf de 15de eeuw. Tot het overige aardewerk kunnen ook enkele bakstenen worden gerekend. Het enige stuk met context werd verzameld uit greppel S10 en betreft een kloostermopfragment met een ruime datering in de late middeleeuwen.

## 4.2 Natuur- en vuursteen

Het natuur- en vuursteen is bekeken en gedetermineerd door R. Houkes<sup>16</sup>.

### Vuursteen

Tabel 5 Aantallen vuursteen per type

type	aantal
afslag	10
afval	1
bijlfragment	1
brok	17
gruis	34
klopsteen	1
potlid	2

Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek 66 fragmenten vuursteen verzameld. De meeste fragmenten (n=62) zijn verzameld tijdens het verdiepen van de neolithische vondstlaag in proefsleuf 1 (S905). De andere vondsten komen uit proefsleuven 3 en 4. De helft van het vuursteen betrof verbrand gruis, kleiner dan 1 cm. Ook van de rest is een groot aantal verbrand. De onverbrande resten betroffen enkele afslagen, een stuk afval en een bipolaire afslagkern met intensieve klosporen. Dit stuk lijkt als klopsteen te zijn gebruikt.

Van tien fragmenten kon met enige zekerheid worden bepaald dat het om Maaseieren gaat; zeven fragmenten lijken een Belgische herkomst te hebben, waarvan er twee van het zogenaamde lichtgrijze Belgische vuursteen uit de Haspengouw zijn. Als laatste is er een gelig bruine afslag met wat bryozoën, die een mogelijk noordelijke herkomst heeft. Van de meeste vondsten, waaronder een klein bijlfragment, kon de herkomst niet worden bepaald.

### Natuursteen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vijf stuks natuursteen verzameld. Drie fragmenten komen uit de neolithische vondstlaag (S905) in proefsleuf 1. Het gaat om een klein vuursteen-grindje en twee brokken zandsteen. Eén brok zandsteen betreft een wat hoekige rolsteen met meerdere plekken klosporen op de natuurlijke rand. Deze steen heeft zwarte vlekken als gevolg van verbranding.

In proefsleuf 4 is een stukje kwartsiet verzameld dat kleiner is dan een centimeter; dit materiaal kan als magering hebben gediend bij het pottenbakken. Het laatste fragment natuursteen is een brok tefriet uit de ijzertijdkuil (S19) in proefsleuf 1. Het gaat om een brok zonder duidelijke bewerkte vlakken, waarschijnlijk een maalsteenfragment. De steen lijkt te zijn verbrand.

## 4.3 Overige vondsten

Naast aardewerk werden ook andere vondstcategorieën verzameld. Het gaat om bot, pijp-aarde, glas, hout en metaal, en er werden grondmonsters genomen ten behoeve van botanische resten. Van de meeste materiaalsoorten zijn te weinig vondsten voorhanden om er een analyse van te maken. In het kort gaat het om twee pijpenkoppen (pijpaarde), een voet van

<sup>16</sup> De Litholoog; Senior KNA Specialist Materialen.



een nieuwtijds drinkglas (glas), natuurlijk hout, en een cent uit 1952. Hieronder wordt verder alleen nog ingegaan op het botmateriaal<sup>17</sup> en de botanische resten<sup>18</sup>.

## Bot

Het proefsleuvenonderzoek heeft 68 fragmenten bot opgeleverd, verdeeld over acht vondstnummers. Het vondstmateriaal is gescand en gedetermineerd.<sup>19</sup> Het meeste botmateriaal is afkomstig uit vondstlagen, alleen de ijzertijd kuil S19 in proefsleuf 1 en de laatmiddeleeuwse greppel S10 in proefsleuf 5 zijn daarop een uitzondering. De meeste botfragmenten waren sterk verweerd. Slechts enkele pijpbeenderen en kiezen konden worden gedetermineerd. Daarnaast is een groot deel van het fijnste botmateriaal verbrand. Nagenoeg al het verbrande bot komt uit de neolithische vondstlaag. Een enkel ander fragment verbrand bot is afkomstig uit ijzertijd kuil S19, waarin verder voornamelijk onverbrand bot werd aangetroffen. Uit deze kuil werden vooral botresten van grotere dieren verzameld, waaronder 3 kiezen uit de onderkaak van een paard. Andere kiezen waren er van runderen; het betrof 1 premolaar en 2 molaren, verzameld uit de ijzertijd vondstlaag in dezelfde proefsleuf. Als laatste is nog vermeldenswaardig een gespleten pijpbeen van vermoedelijk een rund. Het bot werd verzameld uit de kleilaag (S903) direct boven de ijzertijd vondstlaag in proefsleuf 3. Een dergelijk gespleten bot is vaak het afvalproduct van het slachten van vee, en het winnen van beenmerg.

## Botanie

In totaal zijn drie grondmonsters verzameld (V21, 85 en 90). Van alle monsters is een helft nat gezeefd over een maaswijdte van 0,5 mm. De tweede helft werd alleen gezeefd, indien de eerste resultaten daar aanleiding toe gaven. Het eerste monster (V21) had een inhoud van 6 liter en is afkomstig uit een natuurlijke verstoring in proefsleuf 3 (S2). Niet verrassend bleek dit monster alleen recent plantmateriaal te bevatten. Het tweede grondmonster (V85) werd genomen uit vulling 3 van de ijzertijdkuil in proefsleuf 1 (S19). De hoeveelheid was 3 liter. Van dit monster is ook de tweede helft droog gezeefd over een maaswijdte van 0,5 mm. Het residu bevatte verschillende verbrande plantenresten, te weten gerst (*Hordeum*), zegge (*Carex*) en rietstengels. Onverbrande resten waren er van melde (*Atriplex*) en een kruisbloemachtige (*Sinapis*). Het laatste grondmonster (V90) is afkomstig uit een van de aanvullende boringen (BP003), specifiek uit een bodem op een diepte van 190 -mv. Hoewel dit niveau gekoppeld wordt aan de neolithische vindplaats, was in het monster (0,5 liter) geen sprake van cultuurgewassen (of andere archeologische indicatoren). Wel waren er veel onverbrande wortels in het grondmonster aanwezig.

---

17 Het botmateriaal is bestudeerd door R.J. van Zoelingen; KNA Specialist Materialen.

18 De botanische resten zijn bestudeerd door T. van Venetië, gemeente Den Haag. Zij werd bijgestaan door C. Vermeeren, BIAXConsult; Senior KNA Specialist Archeobotanie.

19 Hierbij is gebruik gemaakt van het *Handboek Zoöarcheologie* (Groot 2010).

## 5 Beantwoording onderzoeksvragen

In het PvE zijn onderstaande onderzoeksvragen opgenomen. Aan de hand van de behaalde resultaten kunnen deze vragen als volgt worden beantwoord:

- *Is er een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig? Is er sprake van een of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen?*

Er zijn archeologische resten uit verschillende perioden aangetroffen. Het gaat om drie vindplaatsen: een neolithische (nieuwe steentijd) vindplaats, een ijzertijdvindplaats en een vindplaats uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd. Uit twee perioden zijn de restanten ook behoudenswaardig, te weten het neolithicum en de ijzertijd. De waardering waarop deze behoudenswaardigheid is gebaseerd, komt in hoofdstuk 6 aan bod.

### IJzertijd

De behoudenswaardige ijzertijdvindplaats is gebaseerd op de combinatie van vondstmateriaal en sporenniveau. Deze combinatie kwam alleen in proefsleuf 1 naar voren. Een voorzichtige aanname is dat deze vondstlaag het restant is van een (bewonings)kern op de top van een duin, zoals op afbeelding 11 weergegeven aan het zuidelijke uiteinde van proefsleuven 1 en 2. De duintop in proefsleuf 2 is verweerd, maar een iets dieper gelegen niveau ter hoogte van proefsleuf 1 is nog wel bewaard gebleven. Het restant ligt tussen de geërodeerde top en de in het noordelijke deel van proefsleuf 1 ingesneden Gantel Laag (zie beschrijving proefsleuf hierboven). In proefsleuven 2, 3 en 5 werd eveneens ijzertijdmateriaal verzameld, specifiek op de in deze sleuven aangetroffen duinflanken, maar grondsporen ontbreken. Dit deel van de ijzertijdvindplaats is niet als behoudenswaardig gewaardeerd.

### Neolithicum

Op grond van de profielen en boringen kan de behoudenswaardige neolithische vindplaats in noordelijke en oostelijke richting worden begrensd. In zuidelijke en westelijke richting kan het plangebied als begrenzing gelden. De vindplaats ligt op of tegen een duin waarvan de contour gelijk is aan de top van het oud duin (ijzertijdniveau).

- *Zo ja, wat is de aard, diepteligging, datering (periode, complextype), omvang en culturele context?*

De ijzertijdvindplaats werd aangetroffen direct onder de (sub)recente bouwvoor. De positie correspondeert met het restant van de top en flank van het secundair verstoven oude duinzand (Laag van Voorburg). In de zandige bodem is een fractie klei terechtgekomen door inspoeling vanuit de bovenliggende Gantel Laag. Het ijzertijdniveau werd op meerdere plaatsen in het plangebied aangetroffen, tussen de 0,20 en 1,10 m –NAP. Archeologische indicatoren uit de ijzertijd werden in alle werkputten aangetroffen. De combinatie van vondsten met grondsporen werd alleen in de hoogste delen van het ijzertijdniveau gedocumenteerd (ter hoogte van proefsleuf 1), vanaf een hoogte van 0,30 m –NAP. De sporen lijken erop te wijzen dat ter plaatse een deel van een erf heeft gelegen. De aard van de neolithische vindplaats kon bij het ontbreken van duidelijke sporen niet worden bepaald. De samenstelling van de vondstlaag is echter divers, wat op een pakket nederzettingafval kan wijzen. Het neolithische niveau ligt in het oude duinzand vanaf een diepte tussen 0,70 en 1,55 m –NAP. De vondstlaag werd aangetroffen in lagere delen, op een diepte tussen 1,40 en 1,70 m –NAP. Deze vondstlaag lijkt zich uit te strekken over de top en flank van een klein duin in het zuiden van het plangebied.

Geheel in het noorden van het plangebied, in proefsleuven 3 en 4, werden enkele vuursteenfragmenten gevonden, drie afslagen en een stukje bewerkingsafval. Deze vondsten hebben naar alle waarschijnlijkheid eveneens een neolithische oorsprong, maar gezien het ontbreken van een context (bijbehorende grondsporen of begeleidend vondstmateriaal) kan hier niet meer over worden gezegd.

- *Wat is de kwaliteit, gaafheid, mate van conservering en representativiteit van de sporen?*  
De ijzertijdvindplaats strekt zich uit over twee duintoppen (zie onderzoeksvraag 1, afbeelding 11). Grondsporen zijn alleen op de zuidelijke van twee duintoppen, in proefsleuf 1, aangetroffen. Ze zijn op zich goed te herkennen, ondanks veel bioturbatie en recentere verstoringen van hetzelfde vlak. Ter hoogte van proefsleuven 2 en 5, op de oostelijke duintop, zijn geen ijzertijdsporen meer aanwezig. Hier is de top van het oude duinlandschap geërodeerd door de jongere Gantel Laag, of is het sporenniveau opgenomen in de (sub) recente bouwvoor. In proefsleuf 1 zijn de sporen nog wel bewaard gebleven. Over sporen behorende tot de neolithische vindplaats valt geen uitspraak te doen. De vondstlaag is op een aantal punten verdiept (per kwadrant, conform PvE). Daarbij zijn mogelijke sporen gedocumenteerd, maar het is zeker niet uitgesloten dat het om natuurlijke fenomenen gaat.
- *Wat is de aard, kwaliteit en hoeveelheid van het vondstmateriaal?*  
Voor de aantallen vondsten wordt verwezen naar tabel 3. De kwaliteit van het materiaal is matig tot goed, waarbij wordt opgemerkt dat de conservering per materiaalcategorie varieert. Natuursteen (in bijzonder vuursteen) is het best bewaard gebleven, organische zaken zoals botmateriaal zijn slecht geconserveerd. Het aardewerk is over het algemeen goed genoeg om te worden ingezet voor datering en determinatie.
- *Wat is de relatie tussen de aangetroffen vindplaatsen, zowel in ruimtelijke als chronologische zin?*  
Zowel de neolithische als de ijzertijdvindplaats zijn gesitueerd op de toenmalige (flanken van) hogere delen van de strandwal van Rijswijk-Voorburg-Voorschoten. De twee lagen zijn van elkaar gescheiden door secundair verstoven duinzand (Laag van Voorburg) (zie het profiel in afbeelding 5), of, op de hoogste delen, in elkaar opgegaan. Dit laatste is het geval in proefsleuven 3 en 4, en gedeeltelijk in proefsleuven 2 en 5.
- *Wat is de relatie van vindplaatsen tot andere vindplaatsen en archeologische onderzoeken in de omgeving?*  
De neolithische vindplaats maakt onderdeel uit van een groter cultuurlandschap. Als basis hiervan geldt de strandwal van Rijswijk-Voorburg-Voorschoten, met daarop niveauverschillen in de vorm van de eerste oude duinen. Op de flanken van verschillende van die duinen zijn inmiddels de vroegste bewoningsresten uit de regio geïdentificeerd op vindplaatsen als de Wateringse Binnentuinen<sup>20</sup>, de Rhyenhof<sup>21</sup> en het naastgelegen Steynhof<sup>22</sup>, en de neolithische vindplaats in het plangebied past in dat kader. In het bijzonder kan de vindplaats antwoord bieden op vragen met betrekking tot de chronologische ontwikkeling van deze vroege bewoning, of de specialisatie en coöperatie tussen de verschillende bewoningskernen.  
De ijzertijdvindplaats is gesitueerd op dezelfde strandwal van Rijswijk-Voorburg-Voorschoten, nadat deze grotendeels door veen, stuifzand en/of klei is afgedekt. Bewoningsresten uit de ijzertijd worden vaker aangetroffen in dit landschap. Te denken valt aan de

---

20 Stokkel en Bulten 2017.

21 Siemons en Bulten 2014, p. 51-179.

22 Stokkel 2012.

onderzoeken Noordhof, Boezemland en Zevenwoudenlaan,<sup>23</sup> maar vanwege hun relatief ondiepe positie zijn ze vaak verweerd of verstoord. Met name sporen van erven ontbreken zodoende, waardoor de ijzertijdvindplaats in het plangebied een unieke kans biedt hierover meer te leren.

---

<sup>23</sup> Siemons en Bulten 2014, p. 180-298; Van Zoolingen 2014.



## 6 Conclusie en selectieadvies

Zoals uit de beantwoording van de onderzoeksvragen blijkt, is er sprake van drie vindplaatsen, een neolithische (nieuwe steentijd), een ijzertijdvindplaats en een vindplaats uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd. Om deze archeologische vindplaatsen te waarderen wordt gebruik gemaakt van Bijlage IV uit de KNA 4.0. De gehanteerde waarden, criteria en scores staan in onderstaande tabel. De waarden worden volgens de volgorde in de tabel 6 gehanteerd. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit 5 of 6 punten scoren, worden als in principe behoudenswaardig aangemerkt. Vervolgens wordt gewaardeerd op inhoudelijke kwaliteit.

Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer wordt een vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan 7 punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.

Voor verdere toelichting wordt verwezen naar de KNA 4.0.

Tabel 6 KNA waarderingstabel

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3	2	1
	Conservering	3	2	1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3	2	1
	Informatiewaarde	3	2	1
	Ensemblewaarde	3	2	1
	Representativiteit	N.v.t.		

De drie vindplaatsen kunnen op grond van beleving niet worden getoetst. Daarom worden hieronder alleen de fysieke en/of inhoudelijke kwaliteit gewaardeerd.

De neolithische vindplaats scoort op fysieke kwaliteit 4 punten; de vondstlaag is duidelijk (=gaafheid), en stratigrafisch goed geconserveerd. Toch zijn er (vooralsnog) geen duidelijke grondsporen herkend, wat de score niet optimaal, maar 'middel' maakt. Op inhoudelijke kwaliteit scoort de neolithische vindplaats 8 punten. Omdat het archeologisch onderzoek naar het neolithicum in de Haagse regio de laatste jaren in een stroomversnelling is gekomen,<sup>24</sup> met veel nieuwe onderzoeksthema's als gevolg, scoort de vindplaats op de ensemble- en informatiewaarde hoog (3 punten) en gemiddeld op de zeldzaamheidswaarde. Daarmee is de vindplaats behoudenswaardig (zie tabel 7).

24 Stokkel en Bulten 2017; Siemons en Bulten 2014, hoofdstuk 3 en 7.2.

De ijzertijdvindplaats scoort op fysieke kwaliteit slechts 2 punten. De fysieke kwaliteit van deze vindplaats is dus laag, maar hier is de 'vangnetconstructie' uit de KNA (Bijlage IV, p. 1) van toepassing: de vindplaats scoort namelijk wel hoog (3 punten) op het inhoudelijke kwaliteitscriterium 'zeldzaamheid'. Er is de laatste jaren veel kenniswinst geboekt over ijzertijdvindplaatsen in de directe omgeving van de vindplaats (het Wateringse Veld),<sup>25</sup> maar kennis over huiserven is daarin nog een lacune, zoals ook gedefinieerd in de Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie.<sup>26</sup> De in proefsleuf 1 aangetroffen paalsporen die met een ijzertijderf in verband worden gebracht, vormen daarmee een zeldzaam sporenvak dat nader onderzoek rechtvaardigt. Ondanks de beperkte fysieke kwaliteit van de ijzertijdvindplaats is deze inhoudelijk dus wel van belang en dus behoudenswaardig (zie tabel 8).

De middeleeuwse-nieuwetijdse vindplaats scoort op fysieke en inhoudelijke kwaliteit niet-behoudenswaardig (zie tabel 9).

Neolithicum:

Tabel 7 KNA waarderingstabel: score voor de neolithische vindplaats

Waarden	Criteria	Scores
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2
	Conservering	2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2
	Informatiewaarde	3
	Ensemblewaarde	3
	Representativiteit	N.v.t.
Uitkomst		4/8 = behoudenswaardig

IJzertijd:

Tabel 8 KNA waarderingstabel: score voor de ijzertijdvindplaats

Waarden	Criteria	Scores
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1
	Conservering	1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3
	Informatiewaarde	2
	Ensemblewaarde	2
	Representativiteit	N.v.t.
Uitkomst		2/7 = behoudenswaardig

25 Siemons en Bulten 2014, hoofdstuk 4 en 7.3.

26 Bulten e.a. 2009, par. 3.5.6., p. 30.

Nieuwe tijd:

Tabel 9 KNA waarderingstabel: score voor de vindplaats middeleeuwen-nieuwe tijd

Waarden	Criteria	Scores
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2
	Conservering	2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1
	Informatiewaarde	1
	Ensemblewaarde	1
	Representativiteit	N.v.t.
Uitkomst		2/3 = niet behoudenswaardig

## Selectieadvies

Op basis van bovenstaande kan worden vastgesteld dat voor heel plangebied 1 (deelgebieden C en D) geldt, dat in het hoogste verwachtingsniveau (Gantel Laag, klei) geen behoudenswaardige vindplaats is aangetroffen. Het advies voor dit hoogste niveau luidt dan ook het vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

In deelgebied C is het dieper gelegen verwachtingsniveau (strandwal, zand) alleen onderzocht ter hoogte van de geplande diepe ingrepen voor een weg en riolering. Binnen dit tracé zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. Het advies luidt om het tracé vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Voor de rest van deelgebied C kunnen geen uitspraken worden gedaan over het dieper gelegen verwachtingsniveau (strandwal, zand), aangezien dit in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen niet is onderzocht. Wel kan hier ter indicatie vermeld worden dat in deelgebied C ter hoogte van proefsleuven 3 en 4 in de top van de strandwal vondsten uit het laat-neolithicum zijn aangetroffen.

In deelgebied D is in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen het dieper gelegen verwachtingsniveau (strandwal, zand) geheel onderzocht. Daarbij zijn twee behoudenswaardige vindplaatsen vastgesteld (afb. 11). De contouren van de behoudenswaardige vindplaatsen zijn aan elkaar gelijk. Het advies luidt om de vindplaatsen in situ (in de bodem) te behouden en als dit niet mogelijk is om de vindplaatsen ex situ (buiten de bodem) te behouden door middel van een opgraving.

Op basis van de toekomstige ontwikkelingen en de concrete bodemingrepen zal door het bevoegd gezag moeten worden besloten hoe om te gaan met de behoudenswaardige vindplaatsen.

# Literatuur

- Alkemade, M., 2011, *Toelichting op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart Den Haag (AWVK)*. (Haagse Archeologische Rapportage 1106). Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005, *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. (Fysische geografie van Nederland). Assen.
- Bulten, E.E.B., A. Pavlovic, E.C. Rieffe, H.A.R. Siemons, M.M.A. van Veen en J.A. Waasdorp, 2009, *Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie (GOaA) Gemeente Den Haag*. (Rapport 0908. Afdeling Archeologie). Den Haag.
- Groot, M., 2010, *Handboek Zoöarcheologie*. (Materiaal en Methoden (M&M) 1). Amsterdam.
- Mijle Meijer, R.A. van der, 2013, *Leyhof, gemeente Den Haag. Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven. Verkaveling uit de middeleeuwen en nieuwe tijd*. (Haagse Archeologische Rapportage 1301). Den Haag.
- Rieffe, E.C., 2015, *Leyweg – volkstuinten Erasmusveld, Gemeente Den Haag. Inventariserend Veldonderzoek-boringen*. (Haagse Archeologische Rapportage 1515). Den Haag.
- Siemons, H., 2017, *Programma van Eisen, Leyweg – Zonnepit en Populier (deelgebied 1) (2017-07)*. Den Haag.
- Siemons, H., en E.E.B. Bulten (red.), 2014, *Archeologie in het Wateringse Veld. Van steentijd tot nieuwe tijd*. (Haagse Oudheidkundige Publicaties 17). Den Haag.
- Stokkel, P.J.A., 2012, *Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven en archeologische begeleiding. Vondsten en sporen uit het neolithicum*. (Haagse Archeologische Rapportage 1225). Den Haag.
- Stokkel, P.J.A., en E.E.B. Bulten, 2017, *De Wateringse Binnentuinen, Gemeente Den Haag. Een Vlaardingenvindplaats in het Wateringse Veld*. (Haagse Oudheidkundige Publicaties 17). Den Haag.
- Veen, M.M.A. van, en J.A. Waasdorp, 2000, *Archeologische-geologische kaart van Den Haag*. (Haagse Oudheidkundige Publicaties 5). Den Haag.
- Vos, P.C., E.C. Rieffe, en E.E.B. Bulten, 2007, *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*. Den Haag.
- Zoolingen, R.J. van, 2014, *Zevenwoudenlaan, gemeente Den Haag. Archeologisch onderzoek naar sporen van bewoning uit de prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen*. (Haagse Archeologische Rapportage 1404). Den Haag.
- Zoolingen, R.J. van, 2018, *Inhoudelijk evaluatieverslag. Proefsleuvenonderzoek Leyweg - Zonnepit en Populier (deelgebied 1) (NOO17p)*. (Intern verslag, afdeling Archeologie en Natuur- en Milieueducatie, gemeente Den Haag).

## Verantwoording afbeeldingen

- Afb. 1** De locatie van het plangebied binnen Den Haag, met uitsnede waarop de deelgebieden staan weergegeven.
- Afb. 2** Het plangebied op de geologische kaart met daarop weergegeven de vindplaatscontour.
- Afb. 3** Het plangebied geprojecteerd op de verfijnde geologische kaart.
- Afb. 4** Locatie van de proefsleuven met eerste sporenvlak, en locatie van de aanvullende boringen en het lengteprofiel.
- Afb. 5** Lengteprofiel langs profielkolommen uit proefsleuf 1 en de aanvullende boringen bp007, 008, 009 en 010.
- Afb. 6** Proefsleuf 1, eerste sporenvlak.
- Afb. 7** IJzertijdkuil S19 in proefsleuf 1.
- Afb. 8** De neolithische vondstlaag onderin in het zuidprofiel in proefsleuf 1.
- Afb. 9** Greppel S4 in het vlak van proefsleuf 4.
- Afb. 10** Proefsleuf 5, eerste sporenvlak.
- Afb. 11** Contouren van de neolithische en ijzertijd vindplaats op basis van de boringen en proefsleuven.
- Afb. 12** Het verdiepen van enkele kwadranten uit de neolithische vondstlaag (S905) in proefsleuf 1.
- Afb. 13** Selectie van het ijzertijd aardewerk uit kuil S19, proefsleuf 1.
- Afb. 14** Selectie van het versierde ijzertijd aardewerk uit kuil S19, proefsleuf 1.
- Afb. 15** Versierd ijzertijd aardewerk uit de vondstlaag (S904) in proefsleuf 1.



# Bijlage 1: Tabel perioden en laagindeling

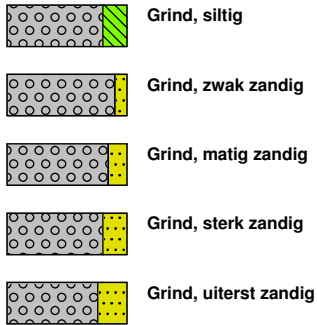
Archeologische perioden	Jaren v/n Chr.	Laageenheden	
		Duin- en strandzanden	Mariene getijdenafzettingen
Moderne tijd	2000	A	
	1500		
Middeleeuwen	Laat	B	E
	Vol		
	1000		
	500		
Romeinse tijd	0	C	F/G
Ijzertijd	Laat		
	Midden		
	500		
	1000	D	J/K
Bronstijd	Laat		
	Midden		
	1500		
	2000		
Neolithicum	Laat	D	J/K
	Midden		
	Vroeg		
	2500		
	3000		
	3500		
	4000		
	4500		
Mesolithicum	Laat	D	J/K
	Midden		
	Vroeg		
	5000		
	6000		
	7000		
Laat-Paleolithicum		D	J/K
	8000		
	9500		
	11750		

- A: Laag van Den Haag (voorheen Jonge Duinen)
- B: Laag van Voorburg (voorheen Oude Duinen)
- C: Laag van Ypenburg (voorheen Oude duinen)
- D: Laag van Rijswijk (voorheen Strandzanden)
- E: Laag van Poeldijk (voorheen Duinkerke II / III Afzettingen)
- F: Gantel Laag, kleiige afzettingen (voorheen Duinkerke I Afzettingen)
- G: Gantel Laag, zandige afzettingen (voorheen Duinkerke I Afzettingen)
- J: Laagpakket van Wormer, kleiige afzettingen (voorheen Afzettingen van Calais)
- K: Laagpakket van Wormer, zandige afzettingen (voorheen Afzettingen van Calais)

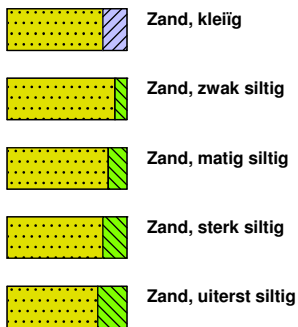
# Bijlage 2: Boorgegevens

## Legenda (conform NEN 5104)

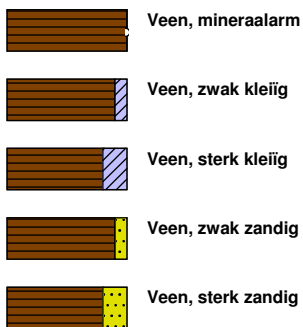
### grind



### zand



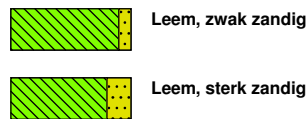
### veen



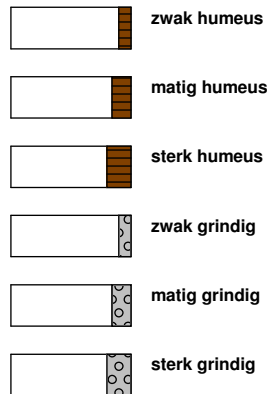
### klei



### leem



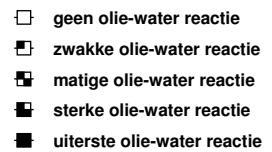
### overige toevoegingen



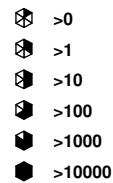
### geur



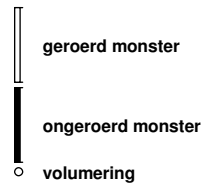
### olie



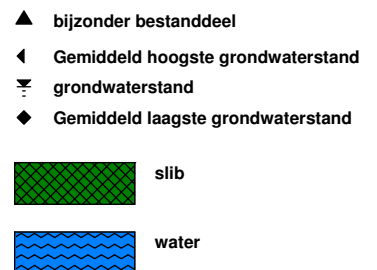
### p.i.d.-waarde



### monsters

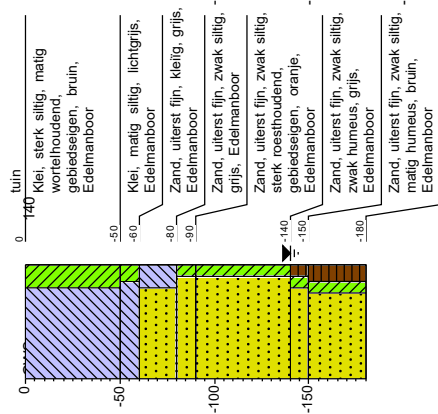


### overig



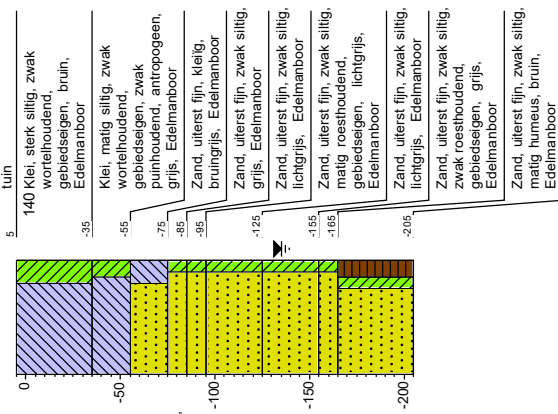
**Boring:** bp001

X: 79333,38  
Y: 450566,33  
Datum: 19-9-2017  
Maalveld (m NAP) 0



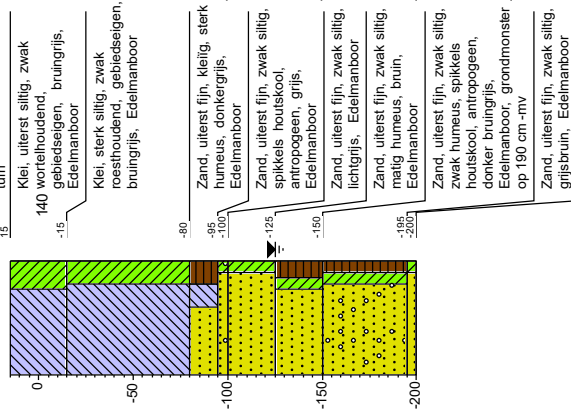
**Boring:** bp002

X: 79334,35  
Y: 450580,89  
Datum: 19-9-2017  
Maalveld (m NAP) 0,05



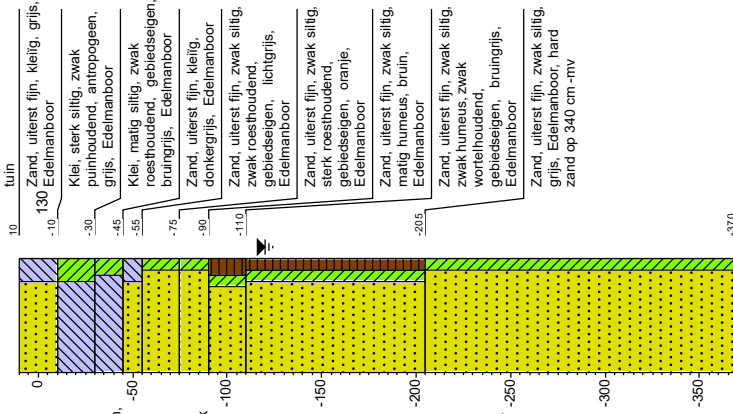
**Boring:** bp003

X: 79344,04  
Y: 450591,74  
Datum: 19-9-2017  
Maalveld (m NAP) 0,15



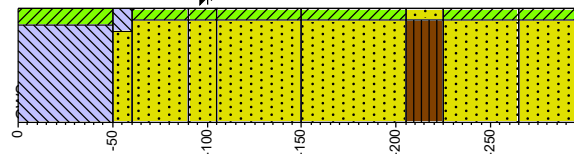
**Boring:** bp004

X: 79351,34  
Y: 450606,70  
Datum: 19-9-2017  
Maalveld (m NAP) 0,1



### Boring: bp005

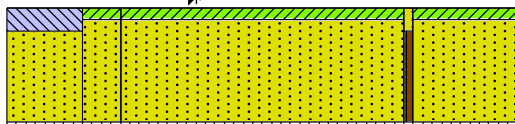
X: 79362.71  
Y: 450623.62  
Datum: 19-9-2017  
Maalveld (m NAP) 0



tuin  
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, kleilig, grijs, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, gebiedseigen, oranje, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor  
Veen, zwak zandig, bruin, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak scheelphoudend, gebiedseigen, bruin, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

### Boring: bp006

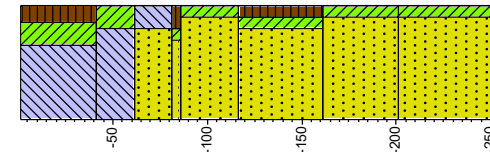
X: 79376.68  
Y: 450635.96  
Datum: 19-9-2017  
Maalveld (m NAP) 0,1



tuin  
Zand, uiterst fijn, kleilig, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, zwak punnoudend, antropogeen, bruin, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht bruin, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor  
Veen, sterk zandig, donker bruin, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

### Boring: bp007

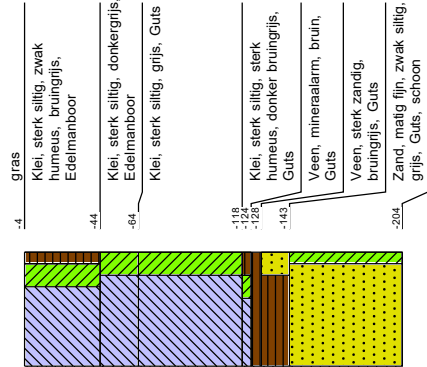
X: 79283.67  
Y: 450614.94  
Datum: 6-11-2017  
Maalveld (m NAP) -0,013



gras  
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor  
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, kleilig, grijs, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijs, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, roodbruin, Edelmanboor  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor

### Boring: bp008

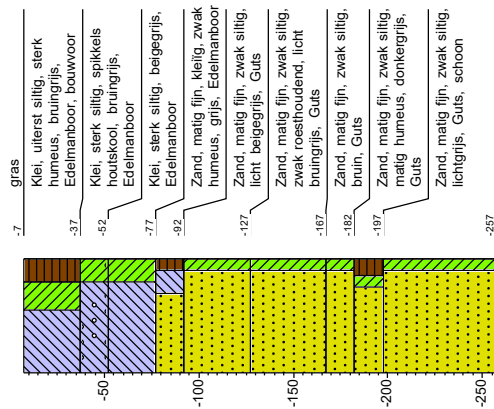
X: 79279.74  
Y: 450626.38  
Datum: 6-11-2017  
Maalveld (m NAP) -0,035



gras  
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor  
Klei, sterk siltig, donker grijs, Edelmanboor  
Klei, sterk siltig, grijs, Guts  
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donker bruin, Guts  
Veen, mineraalarm, bruin, Guts  
Veen, sterk zandig, bruin, Guts  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Guts, schoon

### Boring: bp009

X: 79282,34  
Y: 450644,46  
Datum: 6-11-2017  
Maaiveld (m NAP) -0,074



### Boring: bp010

X: 79281,58  
Y: 450661,37  
Datum: 6-11-2017  
Maaiveld (m NAP) -0,268

