



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Weerlaan naast 20, Hillegom  
Gemeente Hillegom**

*IDDS Archeologie rapport 2176*

**Colofon**

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| Projectnummer   | 54400218                          |
| OM-nummer       | 4639554100                        |
| In opdracht van | Gemeente Hillegom                 |
| Auteur          | D. de León Subías, A.W.E. Wilbers |
| Redactie        | S. Moerman                        |
| Versie          | 1.0                               |

**Goedkeuring**

|                |                   |  |
|----------------|-------------------|--|
| mevr. E. Kraay | Gemeente Hillegom |  |
|----------------|-------------------|--|

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, oktober 2018  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Gemeente Hillegom heeft IDDS Archeologie in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Weerlaan naast nr. 20 in Hillegom, gemeente Hillegom.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een veengebied tussen de meest oostelijke strandwal en de oude Haarlemmermeer. In de ondergrond worden wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer verwacht. Daarop is veen ontstaan, waarvan niet bekend is of dit in het plangebied nog intact aanwezig is. Op het veen bevindt zich waarschijnlijk een opgebracht zandpakket van ongeveer 2 m dik. Op basis hiervan heeft het plangebied een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum. Als de bodemopbouw intact is, dan kunnen eventuele archeologische resten in de top van het veen worden verwacht. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Neolithicum en bestaan uit losse vondsten. Het milieu waarin het Laagpakket van Wormer werd afgezet, was dusdanig dynamisch dat dit ongeschikt was voor menselijke bewoning (vergelijkbaar met de huidige Waddenzee). Ook het opgebrachte zandpakket heeft geen archeologische verwachting.

Het veldonderzoek onderschrijft het bovenstaande verwachtingsmodel waarbij het opgebrachte zandpakket een dikte heeft van 1,3 tot 2,5 m dik en de top van het veenpakket sterk verstoord is. Het plangebied heeft daarmee een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied ligt op afzettingen met een lage archeologische verwachting en dat een groot deel van deze afzettingen al eerder verstoord is door graaf- en ophoogwerkzaamheden. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven.

## INHOUDSOPGAVE:

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                         | <b>5</b>  |
| 1.1. Onderzoekskader .....                                        | 5         |
| 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek .....             | 5         |
| 1.3. Ligging van het plangebied.....                              | 6         |
| <b>2. BUREAUONDERZOEK .....</b>                                   | <b>8</b>  |
| 2.1. Werkwijze .....                                              | 8         |
| 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem .....                       | 8         |
| 2.2.1. <i>Ontstaansgeschiedenis landschap</i> .....               | 8         |
| 2.2.2. <i>Geomorfologie en geologie</i> .....                     | 11        |
| 2.2.3. <i>Bodem</i> .....                                         | 11        |
| 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden ..... | 12        |
| 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen .....         | 13        |
| 2.5. Huidig landgebruik .....                                     | 15        |
| 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....                       | 15        |
| <b>3. VELDONDERZOEK.....</b>                                      | <b>16</b> |
| 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....                 | 16        |
| 3.2. Werkwijze .....                                              | 16        |
| 3.3. Resultaten.....                                              | 16        |
| 3.3.1. <i>Veldwaarnemingen</i> .....                              | 16        |
| 3.3.2. <i>Lithologie, geologie en bodemopbouw</i> .....           | 16        |
| 3.3.3. <i>Archeologische indicatoren</i> .....                    | 17        |
| 3.4. Interpretatie.....                                           | 17        |
| <b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>                        | <b>18</b> |
| 4.1. Aanbevelingen .....                                          | 19        |
| <b>LITERATUUR EN KAARTEN .....</b>                                | <b>20</b> |
| <b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>                   | <b>21</b> |
| <b>BIJLAGEN</b>                                                   |           |
| 1. Topografische kaart                                            |           |
| 2. Archis-informatie                                              |           |
| 3. Boorlocatiekaart                                               |           |
| 4. Boorbeschrijvingen                                             |           |
| 5. Periodentabel                                                  |           |

## Administratieve gegevens van het plangebied

|                                             |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Toponiem</i>                             | Weerlaan naast 20                                                                                                                                          |
| <i>Onderzoekmeldingsnummer</i>              | 4639554100                                                                                                                                                 |
| <i>Plaats</i>                               | Hillegom                                                                                                                                                   |
| <i>Gemeente</i>                             | Hillegom                                                                                                                                                   |
| <i>Kadastrale aanduiding</i>                | Hillegom E 2581                                                                                                                                            |
| <i>Provincie</i>                            | Zuid-Holland                                                                                                                                               |
| <i>Coördinaten</i><br>Centrum<br>Hoekpunten | 100.714 / 478.782<br>100.712 / 478.849 (NW)<br>100.759 / 478.819 (NO)<br>100.720 / 478.715 (ZO)<br>100.659 / 478.756 (ZW)                                  |
| <i>Oppervlakte plangebied</i>               | 7.375 m <sup>2</sup>                                                                                                                                       |
| <i>Onderzoekskader</i>                      | Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning.                                                                                                           |
| <i>Uitvoerder</i>                           | IDDS Archeologie<br>Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers<br>Postbus 126<br>2200 AC Noordwijk (ZH)<br>Tel: 071-4028586<br>E-mail: awilbers@idds.nl           |
| <i>Bevoegde overheid</i>                    | Gemeente Hillegom<br>Beleid RO<br>Contactpersoon: mevr. E. Kraay<br>Hoofdstraat 115<br>2181 EC Hillegom<br>Tel: 0252-537302<br>E-mail: e.kraay@hillegom.nl |
| <i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i> | Omgevingsdienst West-Holland<br>Contactpersoon: mevr. C. Lokman<br>Postbus 159<br>2300 AD Leiden<br>Tel: 071-4083306<br>E-mail: c.lokman@odwh.nl           |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i>    | IDDS Archeologie, Noordwijk                                                                                                                                |
| <i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>            | 19-10-2018                                                                                                                                                 |

# 1. Inleiding

## 1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Gemeente Hillegom heeft IDDS Archeologie in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Weerlaan naast nr. 20 in Hillegom, gemeente Hillegom.



*Figuur 1: schetsmodel (links) verbeelding bestemmingsplan (rechts) voor de locatie van het plangebied. Dit is tot nu toe de enige informatie over de herontwikkeling.*

De aanleiding voor dit onderzoek is de aanpassing van het bestemmingsplan van de bestemming park/openbaar groen naar schoolaccommodatie om de bouw van een Integraal Kind Centrum (IKC) mogelijk te maken (Figuur 1). Voor de geplande nieuwbouw van het IKC-gebouw, waarin onder andere een school en een kinderdagverblijf zullen worden gerealiseerd, zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Daarnaast zal een deel van het bestaande park worden heringericht. Verdere detail over de geplande bouw zijn nog niet bekend en daarom wordt in eerste instantie uitgegaan van een maximale bodemverstoring van 2,0 m -mv. De kans bestaat dat daarbij eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied heeft op het huidige bestemmingsplan nog geen dubbelbestemming voor archeologie (deze is nog niet opgenomen) maar op de Archeologische Verwachtingskaart van Noordwijkerhout, Lisse en Hillegom, ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum (AWV 9). Deze lage waardering is voornamelijk gebaseerd op de ligging van het plangebied op een vlakte van getijafzettingen. Op basis van deze verwachting is door de gemeente Hillegom vooraf vastgesteld dat er een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd waarbij onder andere 6 boringen moeten worden gezet tot een diepte van minimaal 3,0 m -mv en één boring tot een diepte van 5,0 m -mv.

## 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in

het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016), de gemeentelijke eisen (opgenomen in de offerteaanvraag) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman/de León Subías 2018).

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

### **1.3. Ligging van het plangebied**

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Weerlaan, ten zuiden van de brandweerkazerne met huisnummer 20. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrenst door de Weerlaan en aan de noordzijde door een oprit naar een grote parkeerplaats. De west- en zuidzijde worden begrenst door sloten. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 7.375 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van -0,9 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, ofwel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat relevante onderzoeken uit de omgeving meegenomen worden in het bepalen van de specifieke verwachting van het plangebied.



*Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK, kadaster 2018)*

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeenten Noordwijkerhout, Lisse en Hillegom (Schute 2007) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Staring Centrum 1992) en de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1993). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2009). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 3, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddengebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddengebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddengebied werden als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 3a en Figuur 3b).

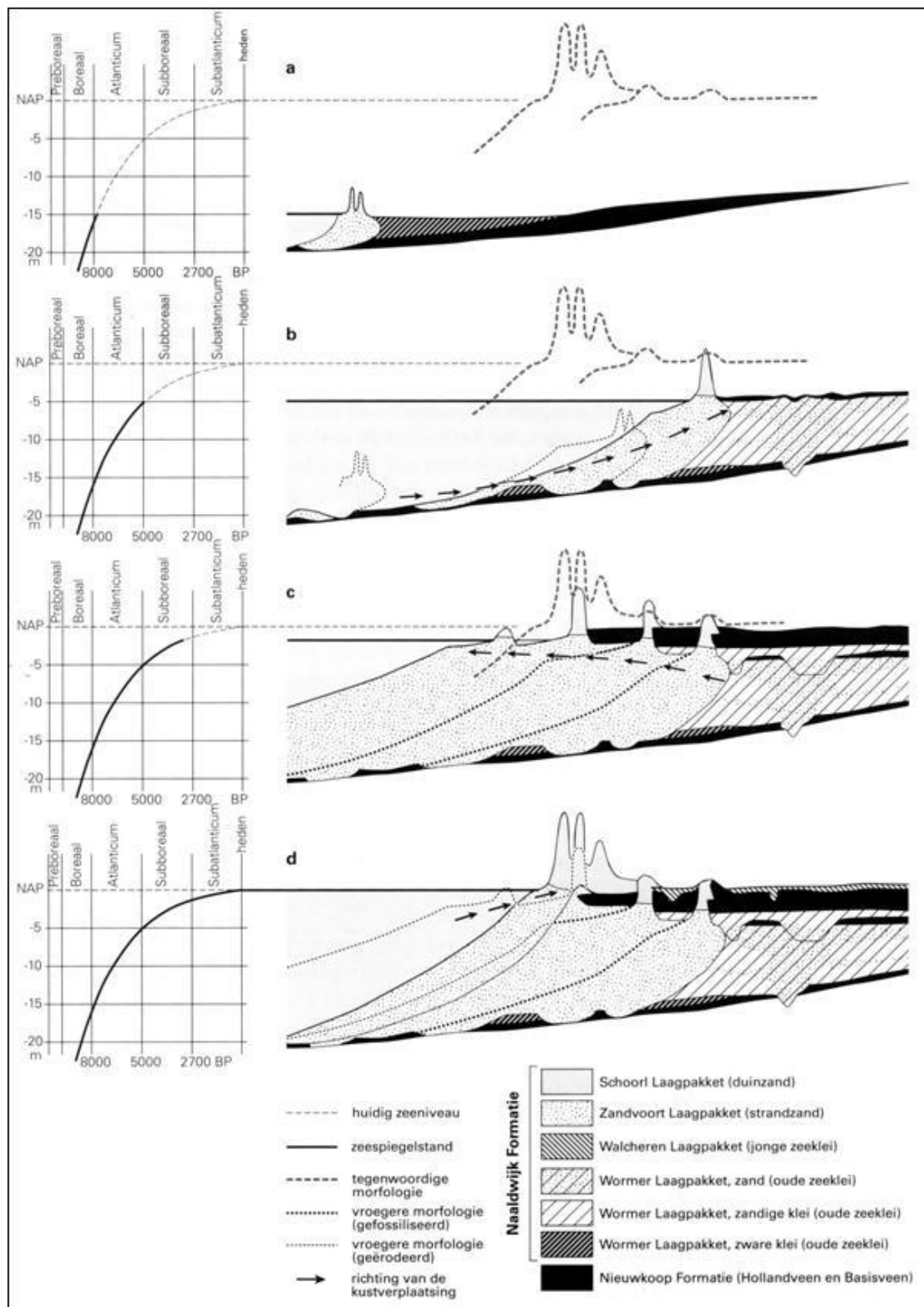
Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar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

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 3c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlakten werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden, kon zich vegetatie (gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In

perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlakten af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuivingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 3d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

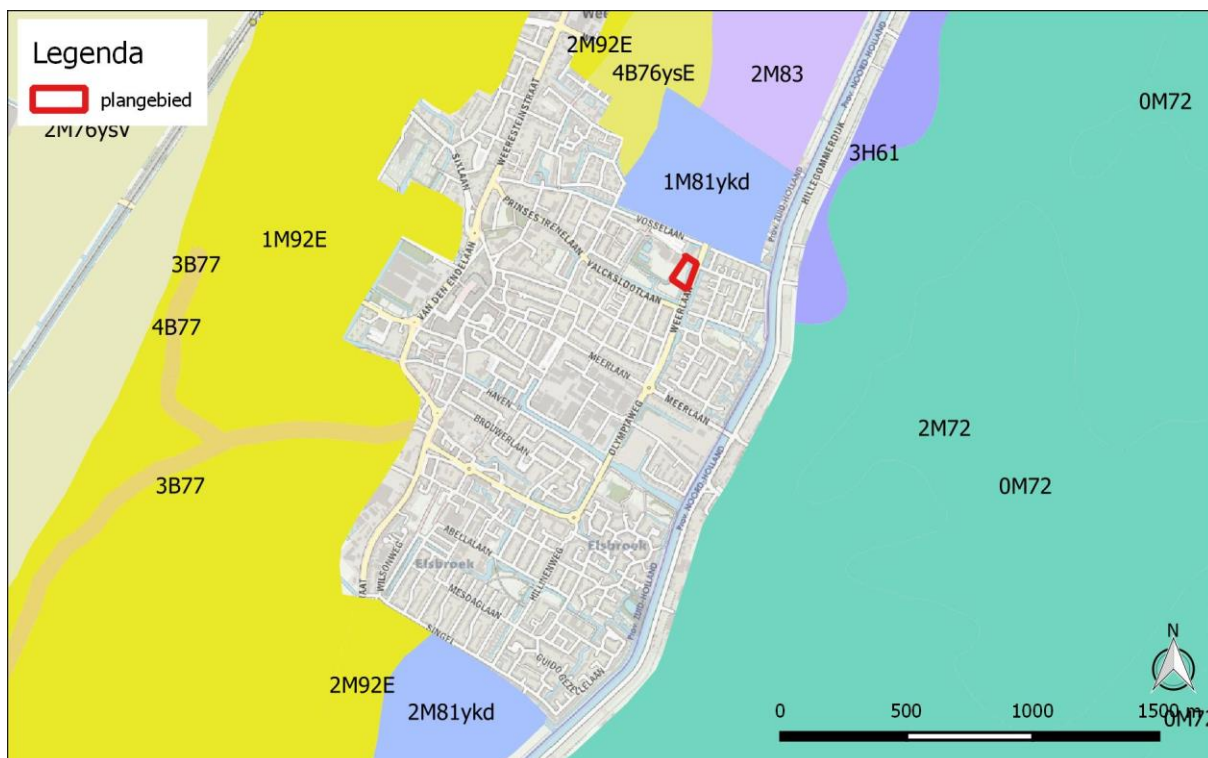


Figuur 3: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

### 2.2.2. Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwde zone. Circa 100 m ten noorden staat het gebied aangegeven als een ontgonnen veenvlakte (Figuur 4). In de figuur is ook te zien dat het plangebied tussen twee soortgelijke geomorfologische zones is gelegen (code: 1M81ykd en 2M81ykd). Daarom is aangenomen dat het plangebied ook op dezelfde soort geomorfologische eenheid ligt.

Het veengebied is gevormd na het afsluiten van de kust door de strandwallen. De meest oostelijke (oudste) strandwal bevindt zich direct (ongeveer 200 m) ten westen van het plangebied. Deze dateert uit ongeveer 4000-3850 voor Chr. (Pruissers/de Gans 1988, Van der Valk 1996, Vos s.a.). Onder het veen worden wadafzettingen verwacht van voor het afsluiten van de kust door de strandwallen.



Figuur 4: Het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland (bron: PDOK).

Op de hoogtekarte van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied ligt op een gemiddelde hoogte van -0,9 m NAP. Daar is ook zichtbaar dat het plangebied relatief hoog gelegen is, tussen een lagere zone (ten westen) en een nog lagere zone (ten oosten waar zich het Haarlemmermeer bevond).

In een geologische boring die in de omgeving van het plangebied is uitgevoerd (Dinoloket) is te zien dat de grond tot ongeveer 2,50 m onder het maaiveld bestaat uit veen met een laag van fijn zand aan het maaiveld in de bovenkant (rond 40 cm dik) en daaronder en tot (minimaal) 6 meter diep, uit klei.

### 2.2.3. Bodem

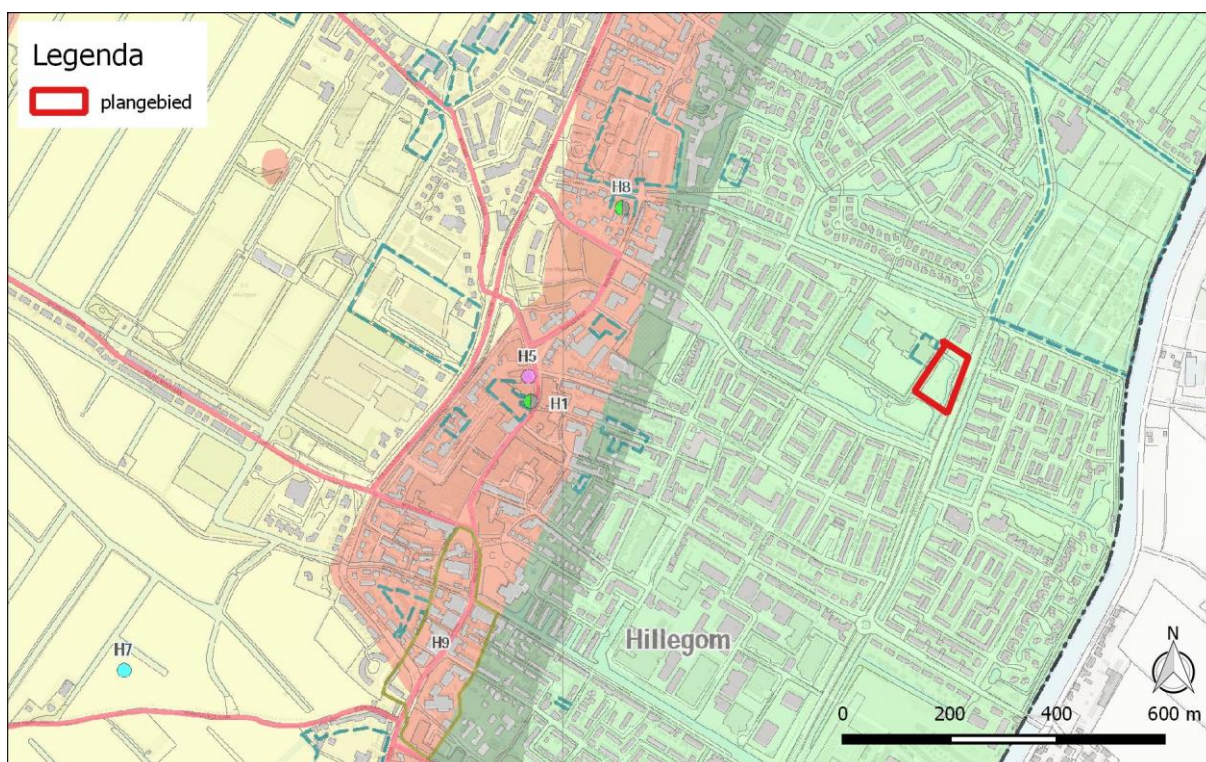
Op de bodemkaart ligt het plangebied ook in een zone gekarteerd als bebouwing. Zoals op de geomorfologische kaart ligt het plangebied tussen twee zones met dezelfde bodem (bodemcode: pZg21). De bodem bestaat dan volgens de bodemkaart uit leemarm en zwak lemig fijn zand bekeerdgronden met grondwatertrap II.

### 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van Noordwijkerhout, Lisse en Hillegom, ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum (AWV 9; Figuur 5). Deze lage waardering is voornamelijk gebaseerd op de ligging van het plangebied op een vlakte van getijafzettingen.

In Bijlage 2 zijn AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen, onderzoeken uit het onderzoeksgebied weergegeven.



*Figuur 5: Het plangebied op de Archeologische verwachtingskaart. Het plangebied ligt in een zone met lage archeologische verwachting. (bron: Gemeenten Hillegom, Lisse en Noordwijkerhout)*

Direct ten westen van het plangebied is in 2004 een booronderzoek uitgevoerd (Archis nr. 2093164100). In alle boringen is direct onder de bouwvoor (tot maximaal 2,1 m –mv een (recent) verstoord pakket aangetroffen. Daarnaast zijn lagen mineraalarm en zwak zandig veen met brokjes zand en klei aangetroffen. Dit hele pakket is waarschijnlijk na de ontginning van het veen opgebracht om de grond weer geschikt te maken voor de landbouw. De top van het veen is over het algemeen zwak zandig. Dit veen (Hollandveen) gaat tussen 2,7 en 3,3 m –mv zeer geleidelijk over in matig siltige klei met rietresten. Naar beneden toe wordt deze klei minder humeus. Deze klei kan worden toegeschreven aan het Laagpakket van Wormer (destijds de Afzettingen van Calais; Schiltmans, 2004). Tijdens het booronderzoek zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op circa 500 m ten noorden van het plangebied is in 2014 een archeologische begeleiding uitgevoerd (Archis nr. 2433429100). Tijdens de begeleiding zijn geen sporen van bewoning aangetroffen, maar wel enkele vondsten. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn enkele scherven uit de Late



Op de historische kaarten vanaf het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw is te zien dat een van het plangebied in gebruik is voor bollenteelt en een deel als grasland (Figuur 7). Tussen 1902 en 1952 is er echter dezelfde historische kaart in gebruik en daarom is er een grote kans dat daartussen het hele plangebied in gebruik is geweest voor bollenteelt, mede ook omdat alle omliggende percelen voor bollenteelt in gebruik waren. Om de grond geschikt te maken om bloembollen te planten zijn deze gebieden veelal diep omgewerkt, soms wel tot 4,0 m –mv. In het plangebied is het ook mogelijk dat de bollen werden geteelt in een opgebracht zandpakket, aangezien hier van nature waarschijnlijk alleen veen en klei voorkwam.

De sectie van het Minuutplan uit 1811-32 (Gemeente Hillegom sectie B03) waar het plangebied ligt is in de Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed niet beschikbaar.



*Figuur 7: Het plangebied op een historische kaart rond 1902. Daar is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied in gebruik is voor bollenteelt (bron: topotijdreis).*

Pas op een kaart uit 1982 (Figuur 8) is het voorbereiden van het huidige landgebruik weergegeven. In 1988 heeft het park het tegenwoordige plan.



Figuur 8: Het plangebied op een historische kaart uit 1984 (bron: topotijdsreis)

## 2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als park.

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een veengebied tussen de meest oostelijke strandwal en de oude Haarlemmermeer. In de ondergrond worden wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer verwacht. Daarop is veen ontstaan, waarvan niet bekend is of dit in het plangebied nog intact aanwezig is. Op het veen bevindt zich waarschijnlijk een opgebracht zandpakket van ongeveer 2 m dik. Op basis hiervan heeft het plangebied een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum. Als de bodemopbouw intact is, dan kunnen eventuele archeologische resten in de top van het veen worden verwacht. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Neolithicum en bestaan uit losse vondsten. Het milieu waarin het Laagpakket van Wormer werd afgezet, was dusdanig dynamisch dat dit ongeschikt was voor menselijke bewoning (vergelijkbaar met de huidige Waddenzee). Ook het opgebrachte zandpakket heeft geen archeologische verwachting.

### 3. Veldonderzoek

#### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksoptzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering kon niet worden uitgevoerd omdat het plangebied is ingericht als park en daarom volledig begroeid is met gras en struiken.

#### 3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 6 boringen gezet, waarvan 5 boringen met een diepte van 3,0 m en 1 met een diepte van 4,8 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn evenredig verdeeld over het plangebied waarbij rekening is gehouden dat niet geboord wordt in kunstmatige heuvels in het park. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en voor veen en kleilagen beneden de grondwaterstand van een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie) en R. Broekhof BSc (junior prospector).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

#### 3.3. Resultaten

##### 3.3.1. Veldwaarnemingen

In het park is een landschap aangebracht met hoge en lage delen. De boorpunten zijn zo geplaatst dat niet geboord is op de hoogste delen omdat duidelijk is dat het hier gaat om opgebracht materiaal.

##### 3.3.2. Lithologie, geologie en bodemopbouw

Lithologisch bestaat de bodemopbouw uit klei-, zand- en veenlagen, geologisch is er duidelijk sprake van drie verschillende pakketten. Onderin de boringen (met name bij de diepst reikende boring 3) zijn de afzettingen aanwezig die behoren tot het Laagpakket van Wormer. Deze afzettingen zijn ontstaan in een soort Waddenzee. De onderste zandlagen (in boring 3) zijn gevormd als wadplaten, vandaar de aangetroffen schelpen. De kleilagen met zandlaagjes en laagjes veen zijn gevormd op de hoger gelegen delen (kwelders) die soms rijkelijk begroeid waren. De top van dit Laagpakket van Wormer bestaat uit een laag sterk kleiig en riethoudend veen dat is ontstaan tijdens de sluiting van de kust en het verdwijnen van deze Waddenzee. Deze top is in vrijwel iedere boring aangetroffen en ligt op een niveau van -3,6 tot -3,7 m NAP ofwel tussen 2,6 en 2,8 m -mv.

Na de volledige sluiting van de kust kon er geen klei meer worden afgezet in het plangebied en ontstond het tweede pakket: het Hollandveen Laagpakket. Dit pakket bestaat uit dikke lagen veen, over het algemeen zeggeveen. In het veen komen ook resten van hout voor en naar onder toe bevat het veen vooral rietresten. Omdat het plangebied ligt in de nabijheid van een strandwal (deze strandwal ligt ongeveer 200 m ten westen van het plangebied) is er door de wind zand vanaf deze strandwal in het veen geblazen. Bij boring 6 zijn hiervan verschillende zandlagen waargenomen afgewisseld met

veenlagen. Bij de andere boringen is de top van het veenpakket echter sterk vergraven en verstoord. Veelal is de top wel zandig maar is er geen sprake meer van duidelijke ingestoven lagen, het uiterlijk van het veenpakket is bij deze boringen eerder erg rommelig. De top van het niet geroerde veen ligt in het plangebied op een diepte van 1,3 tot 2,5 m -mv ofwel op een niveau van -2,2 tot -3,0 m NAP.

Het derde en laatste pakket is door de mens aangebracht of ter plaatse omgewerkt. Tot dit antropogene pakket behoort het geroerde deel van het veenpakket, maar vooral een dikke laag matig siltig en matig humeus zand met brokken veen, kleibrokken en brokken grijsgeel zand dat is opgebracht in het plangebied. Dit opgebrachte pakket heeft een dikte van 0,6 tot 2,0 m en reikt daarmee tot een niveau van -1,5 tot -2,9 m NAP. De verstoringen van de bodem reiken echter nog dieper, tussen 1,3 en 2,5 m -mv ofwel tot een niveau van -2,2 tot -3,0 m NAP. Door deze diep reikende verstoringen is er in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodem, maar van een antropogene bodem.

Ten tijde van het booronderzoek lag de grondwaterstand ongeveer op een diepte van 1,5 tot 2,0 m -mv ofwel op een niveau van -2,6 tot -2,9 m NAP.

#### 3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.

### 3.4. Interpretatie

Uit de boringen blijkt dat het plangebied eerst heeft gelegen in een soort Waddenzee waarbij zand-, klei- en veenlagen zijn afgezet die behoren tot het Laagpakket van Wormer. Dit Waddenzee-landschap was niet erg aantrekkelijk en bruikbaar voor de mens waardoor deze afzettingen een zeer lage archeologische verwachting hebben. Daarna lag het plangebied lange tijd in een veenmoeras (Hollandveen Laagpakket) waarbij vanaf de nabij gelegen strandwal ook zand is ingeblazen in het veen. De top van het veenpakket is echter afgegraven en sterk geroerd waardoor en geen onverstoord niveau meer aanwezig is waarop archeologische waarden verwacht mogen worden. Ten slotte is dit veenpakket afgedekt met een dik pakket ophoogzand. Op basis van de boringen heeft het plangebied dus een zeer lage verwachting voor intacte archeologische waarden.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Hillegom zijn in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Weerlaan naast nr. 20 in Hillegom, gemeente Hillegom. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied ligt in het gebied ten oosten van de strandwallen, waar eerst een soort Waddenzee aanwezig was en later een uitgestrekt veenmoeras.

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

De bodem van het plangebied is antropogeen omdat de top van het veen duidelijk door de mens is omgewerkt en omdat de bodem bestaat uit een 0,6 tot 2,0 m dik pakket opgebracht zand. De bodem is verstoord tot een diepte van 1,3 tot 2,5 m -mv ofwel de bodemlagen zijn intact vanaf een niveau van -2,2 tot -3,0 m NAP.

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

In het plangebied bevinden zich geen archeologisch relevante afzettingen. Voor de afzettingen van het Laagpakket van Wormer geldt een zeer lage archeologische verwachting omdat het Waddenzee-achtige landschap nauwelijks aantrekkelijk en bruikbaar was voor de mens. Ook het Hollandveen heeft een lage archeologische verwachting, omdat het ontstaan is in een veenmoeras, maar in dit plangebied oo omdat de top van dit veenpakket ernstig verstoord is.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een veengebied tussen de meest oostelijke strandwal en de oude Haarlemmermeer. In de ondergrond worden wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer verwacht. Daarop is veen ontstaan, waarvan niet bekend is of dit in het plangebied nog intact aanwezig is. Op het veen bevindt zich waarschijnlijk een opgebracht zandpakket van ongeveer 2 m dik. Op basis hiervan heeft het plangebied een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum. Als de bodemopbouw intact is, dan kunnen eventuele archeologische resten in de top van het veen worden verwacht. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Neolithicum en bestaan uit losse vondsten. Het milieu waarin het Laagpakket van Wormer werd afgezet, was dusdanig dynamisch dat dit ongeschikt was voor menselijke bewoning (vergelijkbaar met de huidige Waddenzee). Ook het opgebrachte zandpakket heeft geen archeologische verwachting.

Het veldonderzoek onderschrijft het bovenstaande verwachtingsmodel waarbij het opgebrachte zandpakket een dikte heeft van 1,3 tot 2,5 m dik en de top van het veenpakket sterk verstoord is. Het plangebied heeft daarmee een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

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

De exacte ingrepen die gaan plaatsvinden in het plangebied zijn nog niet bekend, echter indien ingrepen niet dieper reiken dan 1,3 m -mv (ofwel -2,2 m NAP) dan zullen de ingrepen niet dieper reiken dan de reeds eerder verstoorde bodem. Daarnaast geldt voor de niet geroerde bodemlagen dat deze een lage

archeologische verwachting hebben. Op basis daarvan zullen eventueel dieper reikende ingrepen (dan 1,3 m -mv of -2,2 m NAP) waarschijnlijk ook geen bedreiging vormen voor archeologische waarden.

#### **4.1. Aanbevelingen**

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied ligt op afzettingen met een lage archeologische verwachting en dat een groot deel van deze afzettingen al eerder verstoord is door graaf- en ophoogwerkzaamheden. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven.

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

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).

## Literatuur en kaarten

Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Gouda.

Moerman S./ D.de León Subías, 2018: *Plan van aanpak. Weerlaan naast 20 in Hillegom, gemeente Hillegom*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Schute, I.A., 2007: *Naar een realistische en duurzame omgang met het archeologisch erfgoed in de gemeente Hillegom; Deel I: Nota Archeologie Gemeente Hillegom; Deel II: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hillegom*. RAAP-Rapport 1459.

Geerts, R.C.A. / Obdam, T.J., 2014: *Enkele schreven in de slootkant. Een archeologische begeleiding (conform protocol Opgraven) in de Vosse- en Weerlanerpolder te Hillegom*. Rapport 3782

Huisman, J.J., 2008: Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Meerlaan, Hillegom. Gemeente Hillegom.

Schiltmans, D.E.A., 2004: Plangebied Skicentrum Hillegom, gemeente Hillegom; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-NOTITIE 695.

Wilbers, A.W.E. / Moerman, S., 2016: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Weeresteinstraat 220, Hillegom. Gemeente Hillegom*. IDDS Archeologie rapport 1926

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Pruissers, A.P.W. de Gans, 1988: De bodem van Leidschendam, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): *Over, door en om de Leytsche Dam*, Leidschendam.

Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57, p. 133-200).

Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 24 Zandvoort - 25 Amsterdam*, Wageningen / Haarlem.

Staring Centrum, 1992: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 24 Oost Zandvoort (gedeeltelijk)- 25 West Amsterdam*, Wageningen.

## Websites

[beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

[ikme.nl](http://ikme.nl)

[landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart](http://landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart)

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.archieven.nl](http://www.archieven.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

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

### Verklarende woordenlijst

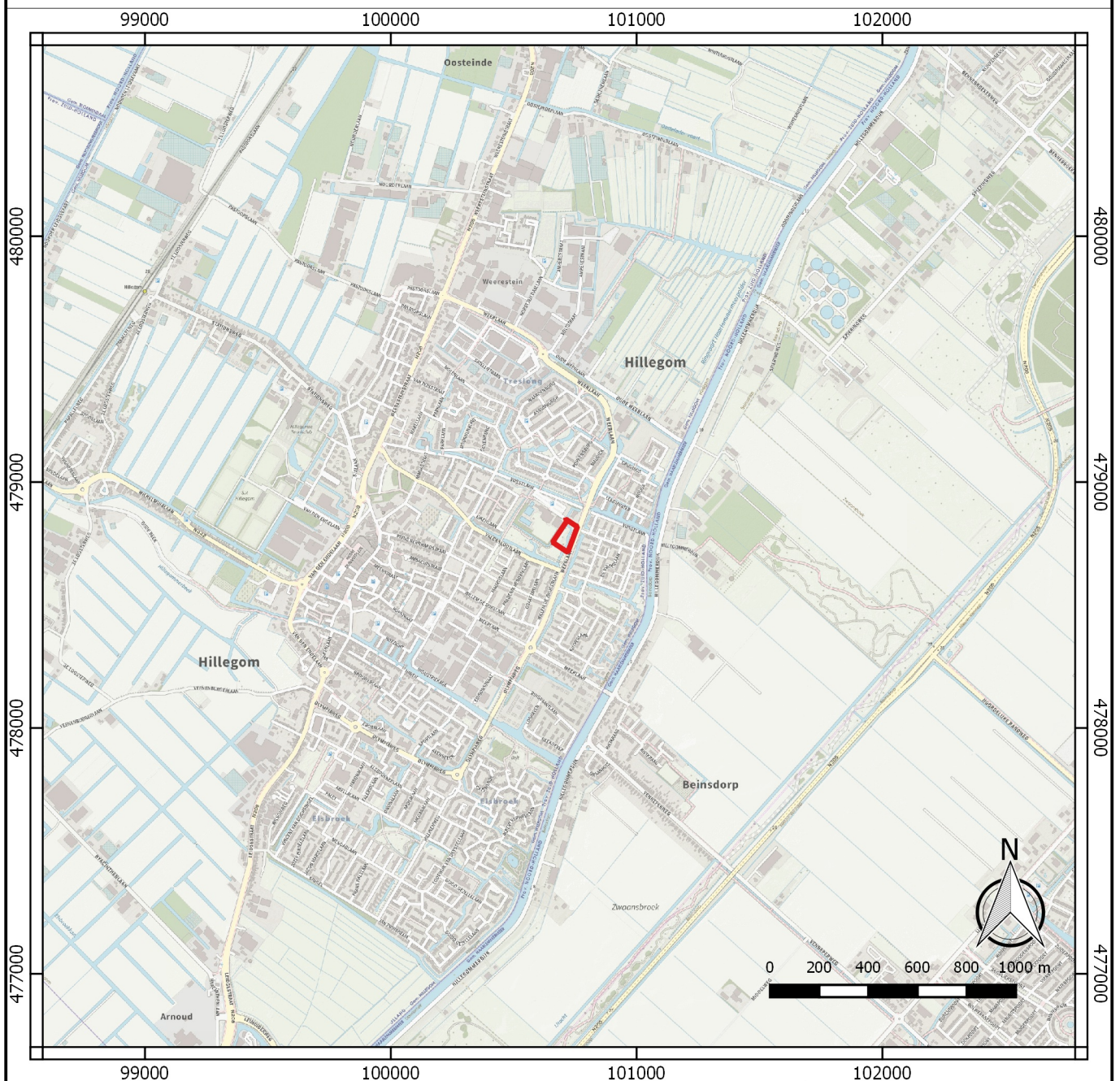
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <sup>14</sup> C-datering | (ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof <sup>14</sup> C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de <sup>14</sup> 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.)                                                                                                                                                                                   |
| buitendijks              | Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| castellum                | Romeins legerkamp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| conservering             | Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| couperen                 | Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen                                                                                                                                                                                                                  |
| crematie                 | Begraving met gecremeerd menselijk bot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| crevasse                 | Doorbraakgeul door een oeverwal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| dagzomen                 | Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| debiet                   | Het aantal m <sup>3</sup> water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dekzand            | Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bortel) |
| Dryas              | Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden                                                                                                                           |
| Edelmanboor        | Een handboor voor bodemonderzoek                                                                                                                                                                                |
| Eemien             | Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden                                                                                               |
| eerdgrond          | Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens                                                                                                           |
| eolisch            | Door de wind gevormd, afgezet                                                                                                                                                                                   |
| estuairien         | Afgezet in een estuarium                                                                                                                                                                                        |
| estuarium          | Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde                                                                                           |
| fluviaal           | Door rivieren gevormd, afgezet                                                                                                                                                                                  |
| fluvioglaciaal     | Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet                                                                                                                                                               |
| fluvioperiglaciaal | Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet                                                                                                                                                   |
| gaafheid           | Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)                                                                                                     |
| grondmorene        | Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem                                                                 |
| haakwal            | zie spits                                                                                                                                                                                                       |
| Hollandveen        | Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.                                                                                                                                                       |
| Holoceen           | Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)                                                                                                        |
| horizont           | Kenmerkende laag binnen de bodemvorming                                                                                                                                                                         |
| humus              | Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem                                                                                                                            |
| ijzeroer           | IJzeroxydehydrat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt                                                                                    |
| in situ            | Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren                                                                                                       |
| inhumatie          | Begraving met niet gecremeerd menselijk bot                                                                                                                                                                     |
| interstadiaal      | Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)                                                                                                                                                              |
| kom                | Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken                                                                                                                    |
| kreek              | Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt                                                                                                                 |
| kronkelwaard       | Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander                                                                                                                                 |
| kwel               | Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater                                                                                                                                              |
| kwelder            | zie schor                                                                                                                                                                                                       |
| laag               | Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden                                                                                                       |
| leem               | Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei                                                                                        |
| Limes              | de noordgrens van het Romeinse rijk                                                                                                                                                                             |
| lithologie         | Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten                                                                                                               |
| löss               | Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm                                                                         |
| lutum              | Kleideeltjes kleiner dan 2 µm                                                                                                                                                                                   |
| meander            | Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht                                                                                                                                                                  |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| meanderen      | (van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren                                                                                                                                                                                 |
| motte          | Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging                                                                                                                             |
| oeverafzetting | Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen                                                                                                                                                                                    |
| oeverwal       | Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt                                                                                                 |
| OSL-datering   | Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht                                                                                  |
| oxidatie       | Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)                                                                                                                                                                       |
| palynologie    | Zie pollenanalyse                                                                                                                                                                                                                                 |
| plaggendek     | Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht                                                                                                |
| plangebied     | Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen                                                                                                                                                                |
| Pleistoceen    | Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.) |
| Pleniglaciaal  | Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden                                                                                                                                                           |
| 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                                                    |
| potstal        | Uitgediepte veestal                                                                                                                                                                                                                               |
| prehistorie    | Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven                                                                                                                                                                |
| rivierduin     | Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)                                                                                                                   |
| Saalien        | Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden                                                                                                              |
| schor          | Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid                                                                                                                                                              |
| silt           | Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm                                                                                                                                                                                                            |
| 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                                                                                                                                         |
| solifluctie    | Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond                                                                                                                               |
| spieker        | Op palen geplaatst opslaghuisje                                                                                                                                                                                                                   |
| spits          | Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium                                                                                                                                |
| 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                                                                                            |
| strang         | Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander                                                                                                                                                                                  |
| stratigrafie   | Opeenvolging van lagen in de bodem                                                                                                                                                                                                                |
| stroomgordel   | Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)                                                                                                                                          |

|                                 |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| stroomrug                       | Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen       |
| stuwwal                         | Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten                                                                                               |
| terras (rivier-)<br>vaaggronden | Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem<br>Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag                                         |
| verbruining<br>vicus            | Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt<br>Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten               |
| vindplaats<br>Weichselien       | Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt<br>Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden |
| zavel<br>zeldzaamheid           | Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 $\mu\text{m}$ ) bevat<br>Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied      |

# Bijlage 1. Topografische kaart



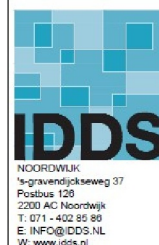
## Legenda

 plangebied



## IDS Archeologie

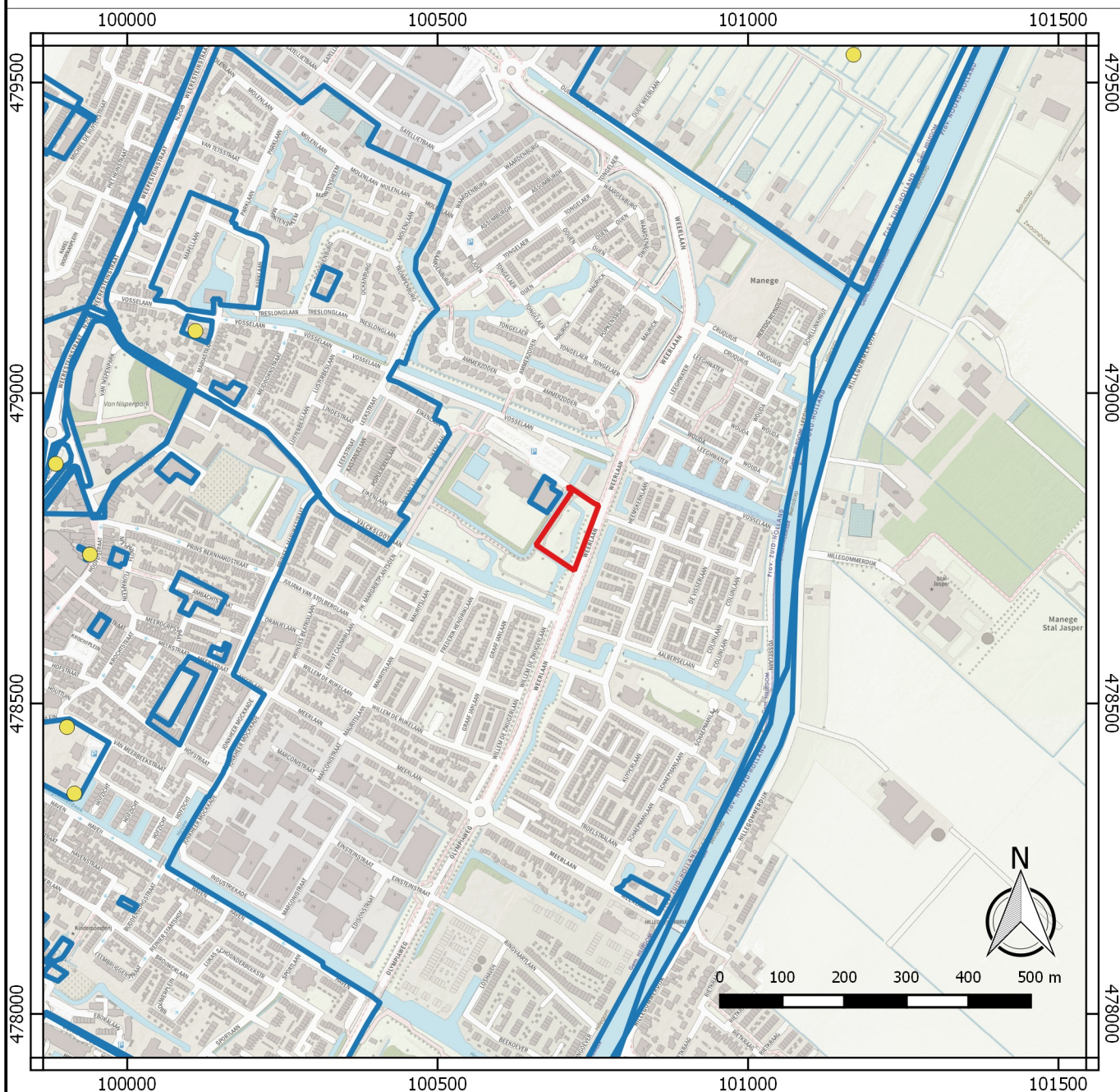
Projectnaam: Weerlaan naast nr.20, Hillegom  
 Projectnummer: 54400218  
 OMnr: 4639554100  
 Projectleider: AWI  
 Getekend door: DLE  
 Schaal: 1:25.000  
 Datum: 1-10-2018



## Ruimte & Ontwikkeling

Milieu  
 Archeologie  
 Explosieven  
 Ecologie  
 Water  
 Asbest  
 Cultuurtechniek  
 Bouw  
 Infra

## Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



### Legenda

- plangebied
- Onderzoeksmelding
- vondstmeldingen\_punt



### IDDs Archeologie

Projectnaam: Weerlaan naast nr.20, Hillegom  
 Projectnummer: 54400218  
 OMnr: 4639554100  
 Projectleider: AWI  
 Getekend door: DLE  
 Schaal: 1:10.000  
 Datum: 1-10-2018

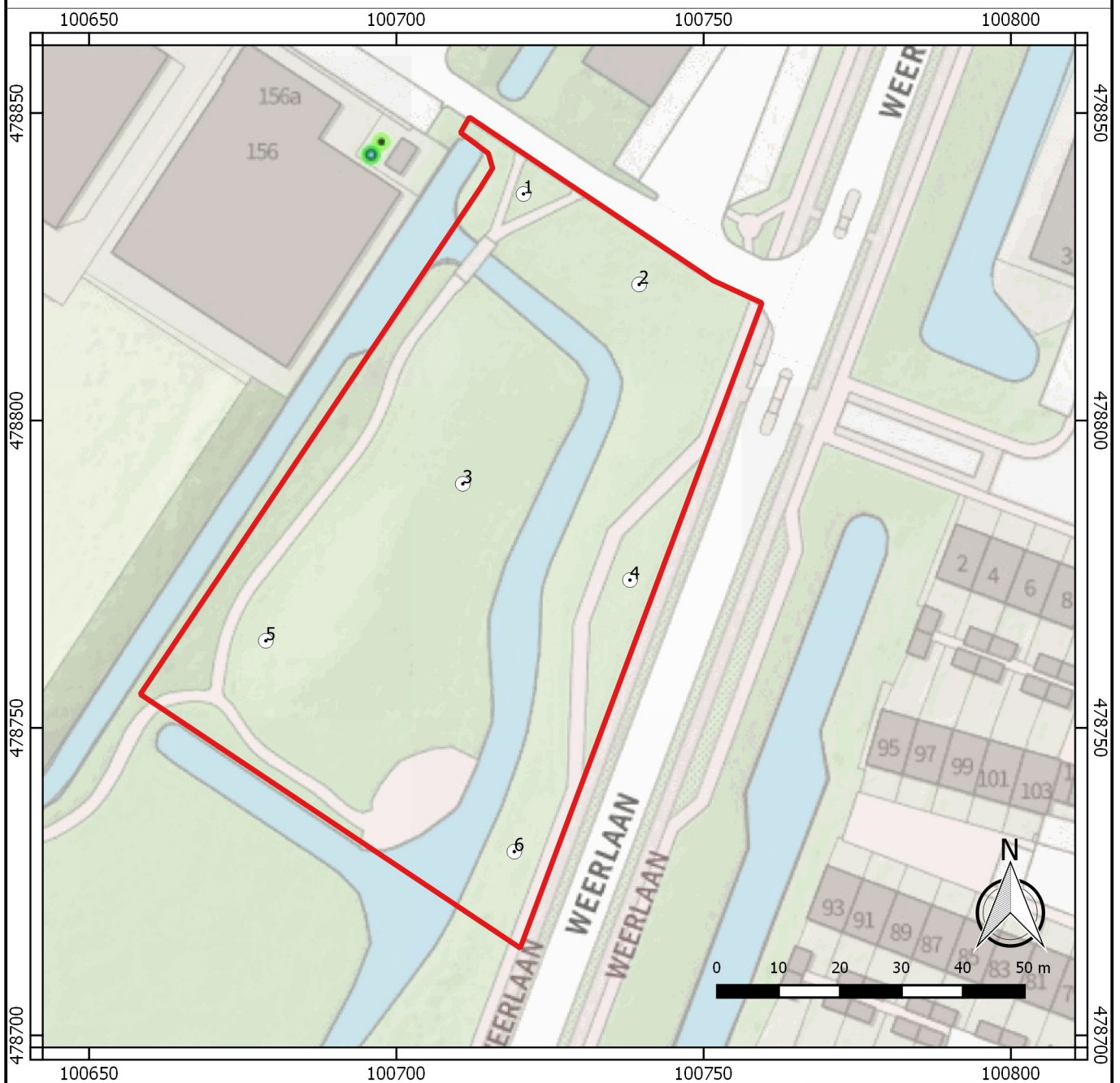


NOORDWIJK  
 's-gravendijkseweg 37  
 Postbus 120  
 2200 AC Noordwijk  
 T: 071 - 402 95 80  
 E: info@ids.nl  
 W: www.ids.nl

### Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

## Bijlage 3. Boorlocatiekaart



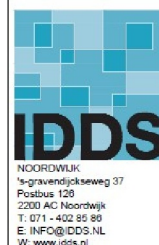
### Legenda

- plangebied
- boorpunten



### IDDs Archeologie

Projectnaam: Weerlaan naast nr.20, Hillegom  
 Projectnummer: 54400218  
 OMnr: 4639554100  
 Projectleider: AWI  
 Getekend door: DLE  
 Schaal: 1:1.000  
 Datum: 8-10-2018



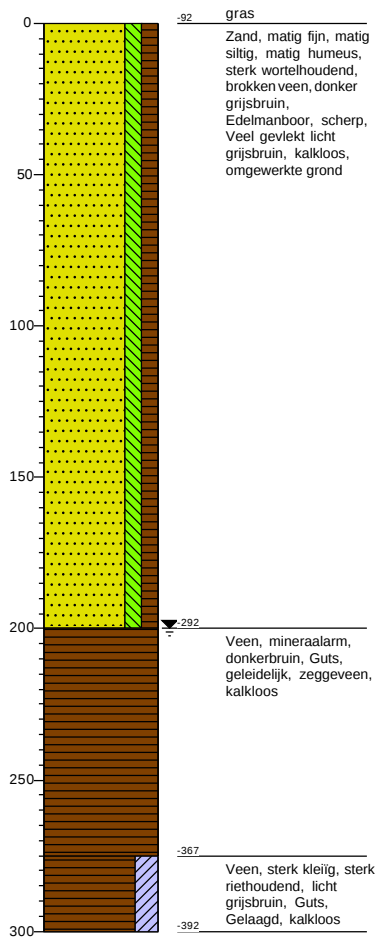
### Ruimte & Ontwikkeling

Milieu  
 Archeologie  
 Explosieven  
 Ecologie  
 Water  
 Asbest  
 Cultuurtechniek  
 Bouw  
 Infra

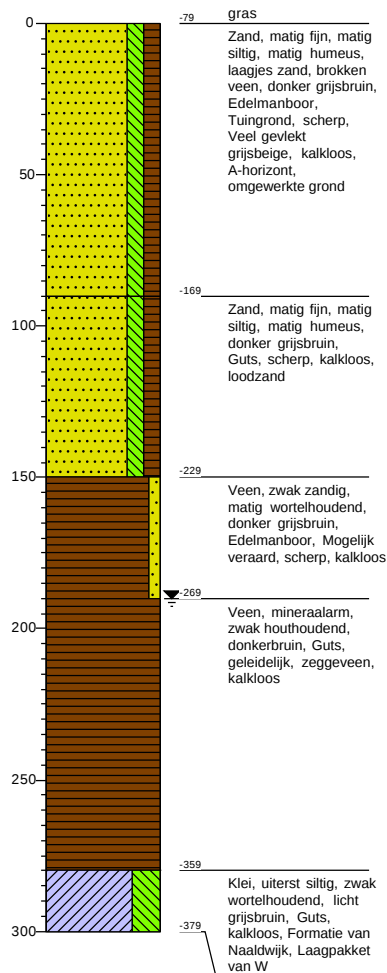
## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

**Boring: 1**

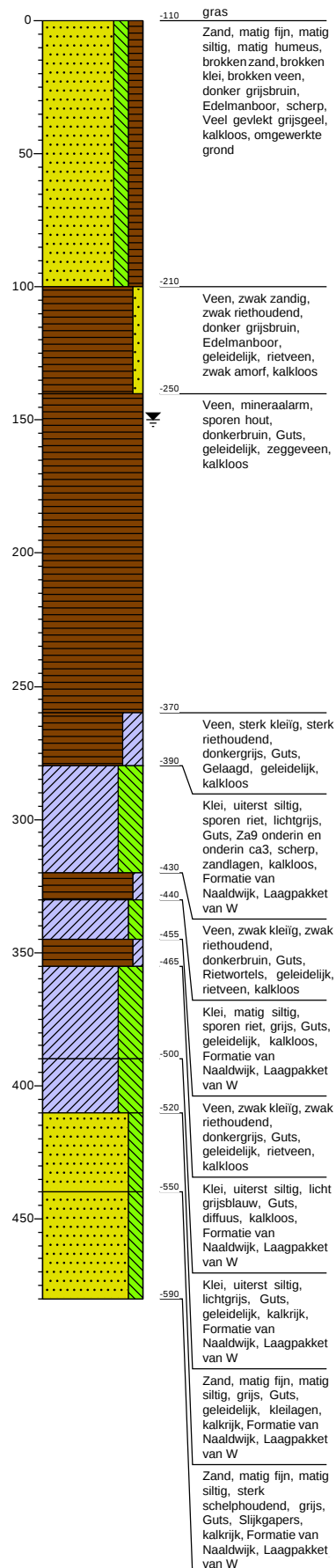
Datum: 19-10-2018  
 X: 100720,69  
 Y: 478836,86  
 Hoogte (m NAP): -0,92

**Boring: 2**

Datum: 19-10-2018  
 X: 100739,51  
 Y: 478822,12  
 Hoogte (m NAP): -0,794

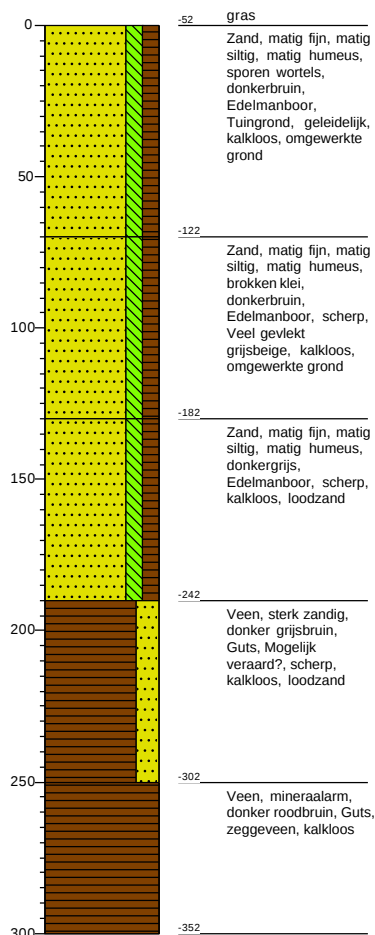
**Boring: 3**

Datum: 19-10-2018  
 X: 100710,81  
 Y: 478789,68  
 Hoogte (m NAP): -1,097

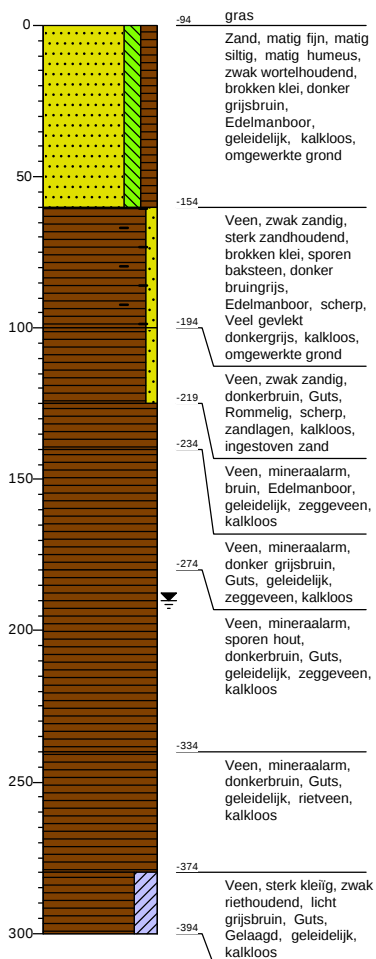


**Boring: 4**

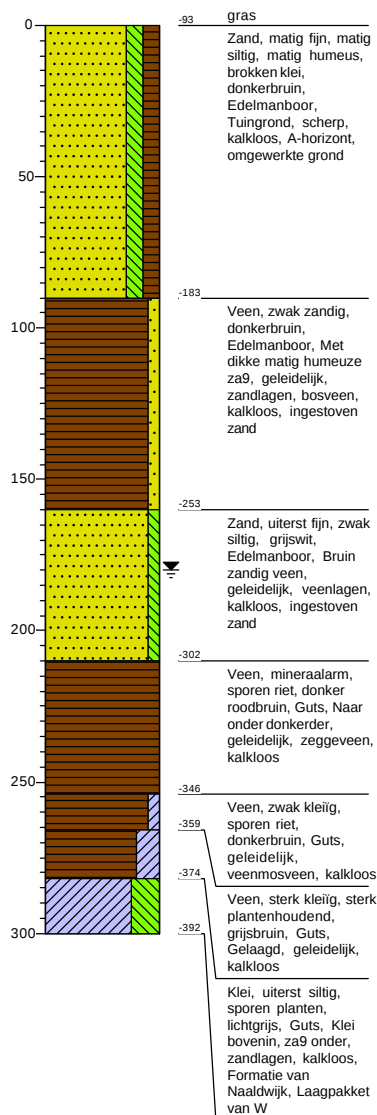
Datum: 19-10-2018  
 X: 100738,02  
 Y: 478774,04  
 Hoogte (m NAP): -0,519

**Boring: 5**

Datum: 19-10-2018  
 X: 100678,75  
 Y: 478764,16  
 Hoogte (m NAP): -0,942

**Boring: 6**

Datum: 19-10-2018  
 X: 100719,20  
 Y: 478729,87  
 Hoogte (m NAP): -0,925



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

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

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

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

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

| <b>Klasse</b> | <b>Zandmediaan</b> |
|---------------|--------------------|
| Uiterst fijn  | 63-105 µm          |
| Zeer fijn     | 105-150 µm         |
| Matig fijn    | 150-210 µm         |
| Matig grof    | 210-300 µm         |
| Zeer grof     | 300-420 µm         |
| Uiterst grof  | 420-2000 µm        |

### Nieuwvormingen

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

| <b>Afkorting</b> | <b>Nieuwvormingen</b> |
|------------------|-----------------------|
| FEC              | IJzerconcreties       |
| FFC              | Fosfaatconcreties     |
| FOV              | Fosfaatvlekken        |
| MNC              | Mangaanconcreties     |
| ROV              | Roestvlekken          |
| VIV              | Vivianiet             |
| VKZ              | Verkiezeling          |
| ZAV              | Zandverkittingen      |

### Bodemkundige interpretaties

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

### Bodemhorizont

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

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

### Kalkgehalte

| <b>Code</b> | <b>Kalkgehalte</b> |
|-------------|--------------------|
| CA1         | Kalkloos           |
| CA2         | Kalkarm            |
| CA3         | kalkrijk           |

### Archeologische indicatoren

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

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

## Bijlage 5: Periodentabel

