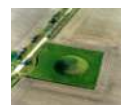


## **Bijlage 5: Archeologisch onderzoek Vestigia**



## Plangebied Oud-Leeuwenhorst te Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout

*Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend  
veldonderzoek door middel van verkennende/karterende boringen*



|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Rapportnummer:    | V1100                  |
| Projectnummer:    | V13-2067               |
| ISSN:             | 1573 - 9406            |
| Status en versie: | Concept 1.0            |
| In opdracht van:  | KuiperCompagnons       |
| Rapportage:       | K. Klerks en N. Witte  |
| Plaats en datum:  | Amersfoort, 27-05-2013 |

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van  
druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke  
bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV*



| Projectgegevens                       |                                                                     |                                    |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Initiatief                            | Woningbouw                                                          |                                    |
| Toponiem / locatie                    | Oud-Leeuwenhorst                                                    |                                    |
| Plaats                                | Noordwijkerhout                                                     |                                    |
| Gemeente                              | Noordwijkerhout                                                     |                                    |
| Provincie                             | Zuid-Holland                                                        |                                    |
| Opdrachtgever                         | KuiperCompagnons<br>Postbus 13060<br>3004 HB Rotterdam              |                                    |
| Contactpersoon opdrachtgever          | Dhr. R. Klijn, tel. 010-4330099                                     |                                    |
| Oppervlakte plangebied                | Ca. 0,65 ha                                                         |                                    |
| Diepte grondwerkzaamheden             | Onbekend                                                            |                                    |
| Huidig grondgebruik                   | Deels bebouwd, deels onbebouwd                                      |                                    |
| Onderzoeksmelding                     | 56.735                                                              |                                    |
| Soort onderzoek                       | Inventariserend veldonderzoek                                       |                                    |
| RD-hoekcoördinaten van het plangebied | 092.722/473052<br>092.771/472948                                    | 092.722/473.052<br>092.771/472.948 |
| Kaartblad (1:25.000)                  | 30F                                                                 |                                    |
| Uitvoerder en documentatie            | Vestigia <i>Archeologie &amp; Cultuurhistorie</i>                   |                                    |
| Projectleider/Senior archeoloog       | Dr. R.M. van Heeringen                                              |                                    |
| Projectmedewerkers                    | Drs. K. Klerks (fysisch geograaf)<br>Drs. N. Witte (KNA archeoloog) |                                    |
| Uitvoering booronderzoek              | 3 mei 2013                                                          |                                    |
| Bevoegd gezag                         | Gemeente Noordwijkerhout<br>Herenweg 4<br>2211 CC Noordwijkerhout   |                                    |
| Contactpersoon                        |                                                                     |                                    |
| Deskundige namens BG                  |                                                                     |                                    |
| Gecontroleerd door                    | Vestigia (R.M. van Heeringen) d.d. 27-05-2013                       |                                    |
| Geaccordeerd door                     | Gemeente Noordwijkerhout d.d.                                       |                                    |

## Inhoudsopgave

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| .....                                                | 4  |
| Samenvatting en advies .....                         | 5  |
| Onderbouwing advies .....                            | 7  |
| 1 Projectomgeving .....                              | 7  |
| 1.1 Plangebied .....                                 | 7  |
| 1.2 Onderzoeksdoel en -methode .....                 | 7  |
| 2 Verwachtingsmodel .....                            | 9  |
| 2.1 Landschappelijke context .....                   | 9  |
| 2.2 Archeologische context .....                     | 9  |
| 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting ..... | 11 |
| 3 Verkennend/Karterend booronderzoek .....           | 13 |
| 3.1 Vraagstelling .....                              | 13 |
| 3.2 Onderzoeksmethode .....                          | 13 |
| 3.3 Resultaten veldonderzoek .....                   | 14 |
| 3.4 Conclusies veldonderzoek .....                   | 14 |
| Literatuur .....                                     | 16 |
| Digitale bronnen .....                               | 16 |
| Kaarten en bijlagen .....                            | 17 |



Afbeelding 1: Luchtfoto omgeving plangebieden, voor plangebied zie *kaart 1* (bron: Google Earth).

## Samenvatting en advies

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* het eerdere archeologisch bureauonderzoek kort samengevat en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende/karterende boringen uitgevoerd voor het plangebied Oud-Leeuwenhorst aan de Leeweg te Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout (*kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,65 hectare en bestaat uit twee kleine nieuwbouwlocaties in het noorden en een iets grotere nieuwbouwlocatie in het zuiden. Het plangebied is op dit moment in gebruik als weiland en buitenbak voor de manege.

De exacte aard en diepte van de geplande verstoringen is nog onbekend. De twee woningen op de noordelijke locaties zijn gepland in een zone met een lage archeologische verwachting. Op de derde, zuidelijke, locatie wordt een drietal gebouwen binnen een terrein van hoge archeologische waarde (archeologisch monument, AMK nr. 7.462). Het archeologisch monument bevat de resten van het voormalige Cisterciënzer vrouwenklooster Leeuwenhorst. De geplande nieuwbouw heeft betrekking op het voorterrein van het complex. In 2004 en 2007 zijn reeds bureauonderzoeken uitgevoerd in het kader van de actualisering Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland.<sup>1</sup>

In eerste instantie is voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het doel hiervan was om op basis van de bestaande gegevens inzicht te verkrijgen in de bodemkundige, geo(morfo)logische, historisch-geografische en archeologische kenmerken van het plangebied. Op basis van de resultaten hiervan, is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.

Vervolgens is een verkennend/karterend booronderzoek uitgevoerd, dat tot doel had de specifieke archeologische verwachting te toetsen. Hiermee is bepaald of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

Gezien de aangetroffen bodemkundige opbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren, kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de Gemeente Noordwijkerhout.

---

<sup>1</sup> [www.archis2.archis.nl/archisii/html/index.html](http://www.archis2.archis.nl/archisii/html/index.html).



## Onderbouwing advies

### 1 Projectomgeving

#### 1.1 Plangebied

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende/karterende boringen uitgevoerd voor het plangebied Oud-Leeuwenhorst aan de Leeweg te Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout (*kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,65 hectare en bestaat uit twee kleine nieuwbouwlocaties in het noorden en een iets grotere nieuwbouwlocatie bij het huidige landgoed. Het plangebied is op dit moment in gebruik als weiland en buitenbak voor de manege.

De exacte aard en diepte van de geplande verstoringen is nog onbekend. De twee woningen op de noordelijke locaties zijn gepland in een zone met een lage archeologische verwachting, waar bij ingrepen dieper dan 30 cm -mv en groter dan 100 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek vereist is. Op de derde, grotere, locatie ("Nieuw Landgoed") wordt een drietal gebouwen binnen een terrein van hoge archeologische waarde. Op dit terrein (archeologisch monument, AMK nr. 7.462) geldt eveneens dat bij alle bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek vereist is. Het archeologisch monument omhelst de resten van het voormalige Cisterciënzer vrouwenklooster Leeuwenhorst, gesticht in 1261, en gesloopt in 1573. Het complex was omgeven door een gracht waarvan nu de resten nog te zien zijn; de geplande nieuwbouw heeft betrekking op het voorterrein van het complex. In 2004 en 2007 zijn reeds bureauonderzoeken uitgevoerd in het kader van de actualisering Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland.<sup>2</sup>

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

#### 1.2 Onderzoeksdoel en -methode<sup>3</sup>

Doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Met het booronderzoek wordt bepaald of zich in de ondergrond van het plangebied archeologische resten (kunnen) bevinden die tegen de achtergrond van de voorgenomen bodemingrepen gevaar lopen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zullen onderbouwde adviezen worden opgesteld over eventueel te nemen (verantwoorde) vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg. Daarnaast wordt, indien mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd.

---

<sup>2</sup> [www.archis2.nl](http://www.archis2.nl)

<sup>3</sup> Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.2 (zie *bijlage 2*).



## 2 Verwachtingsmodel

### 2.1 Landschappelijke context

Het plangebied ligt ten noordoosten van Noordwijk en valt landschappelijk gezien onder het westelijk duingebied.<sup>4</sup> Vanaf ongeveer 3800 BP vormden, mede door een afname in zeespiegelstijging, zich de eerste strandwallen ten oosten van het plangebied. In de loop van de eeuwen daarna bouwde de kust zich, middels de vorming van opeenvolgende strandwallen en strandvlaktes, langzaam naar het westen uit tot uiteindelijk de huidige kustlijn in ongeveer 1000 AD werd gevormd. Het plangebied ligt op een van de jongste strandwallen ten oosten van de huidige kustlijn.<sup>5</sup> Na de vorming van de jongste kustlijn kon veenvorming plaatsvinden op de oudere standvlaktes, die dieper liggen naarmate ze ouder zijn en meer oostelijk liggen. Deze strandwallen vormden, in vergelijking met de uitgestrekte met veen bedekte strandvlaktes, de beste plaatsen voor bewoning. Vaak vormden zich podzolbodems op de hoogste delen van de strandwallen, in sommige gevallen doorlopend tot op de flanken.<sup>6</sup>

De huidige kustlijn wordt mede gevormd door het jonge duinzand dat, na vorming van de laatste strandwal, door verstuiving is afgezet. Ook op de oudere strandwallen, als deze nog aan het oppervlak lagen, heeft verstuiving plaatsgevonden, dat plaatselijk tot sterke erosie van de top van de strandwallen heeft geleid. Door verstuiving tot ver in de Middeleeuwen zijn ook de oudere strandvlaktes ten oosten van de kust bedekt geraakt met een laag jong duinzand. Door diepe omzetting ten behoeve van de landbouw en bollenteelt zijn vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw ook de toppen van de oudere, dieper gelegen strandwallen vaak sterk verstoord of vergraven.

### 2.2 Archeologische context

#### Waarden- en beleidskaarten

De gemeente Noordwijkerhout beschikt over een gemeentelijke archeologische beleidskaart (*afbeelding 2*).<sup>7</sup> Hierop is te zien dat de twee noordelijke nieuwbouwlocaties zijn gepland in een zone met een lage archeologische verwachting. Het gebied is beschreven als “ingesloten strandvlakte, afgedekt met kwelderafzettingen, Hollandveen en verstoven duinzand” (lage archeologische verwachting van het Neolithicum t/m Midden-IJzertijd en een middelmatige verwachting vanaf de Late IJzertijd). Op de zuidelijke locatie “Nieuw Landgoed” wordt een drietal gebouwen gerealiseerd binnen een terrein van hoge archeologische waarde (AMK nr. 7.462).

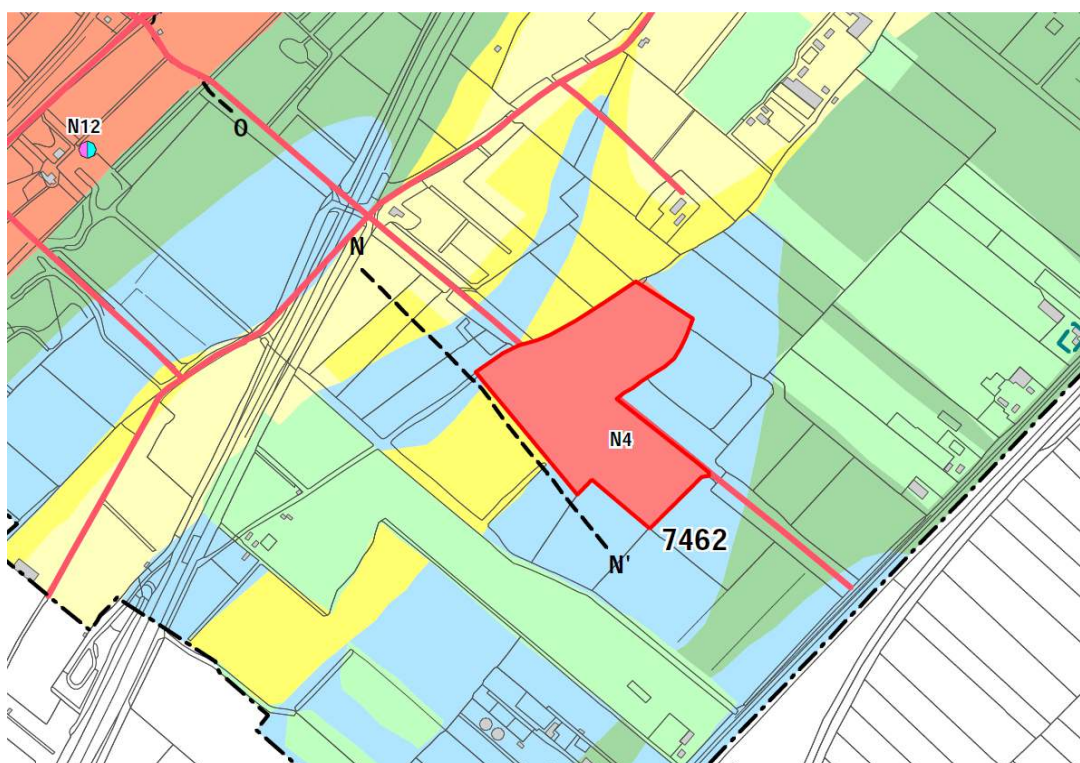
---

<sup>4</sup> Berendsen 1997.

<sup>5</sup> Van Heeringen 1992.

<sup>6</sup> Markus/Wallenburg 1982.

<sup>7</sup> Schute 2007.



Afbeelding 2: Uitsnede beleidskaart (Schute 2007).

#### Bekende archeologische waarden

Het AMK-terrein omvat een voormalig cisterciënzer vrouwenklooster. Dit klooster zou in 1261 gesticht zijn. Voorheen droeg het klooster de naam Abdye ter Lee, genoemd naar het bos bij de Lee-wetering. Ten tijde van de Tachtigjarige oorlog werd het klooster verlaten. Vervolgens werd tijdens het beleg van Leiden de abdij in 1573 door inwoners van Leiden vrijwel geheel gesloopt om te voorkomen dat het door de Spaanse vijand gebruikt zou worden. Vanaf 1586 wordt het complex een buitenplaats voor de ridderschap van Holland. Een van de eigenaren van de hofstede in de 17<sup>e</sup> eeuw is de dan beroemde Gaspar Fagel die rondom Oud-Leeuwenhorst een enorme botanische tuin heeft aangelegd. Een theekoepel stond in het midden van het huidige monument (de mogelijke omtrek ervan is nog steeds te zien). In de Franse Tijd worden de ridderschappen afgeschaft en komt het terrein in handen van de staat. In 1801 is er een openbare verkoop en wordt het terrein particulier bezit.

Behalve het AMK-terrein zijn in een straal van 500 m rondom het plangebied geen archeologische waarden of waarnemingen bekend. Wel zijn op de westelijk gelegen strandwal op circa 1000 m afstand vindplaatsen bekend uit de prehistorie en Romeinse periode (AMK 16.105, Bronstijd nederzetting “Bronsgest”, AMK-terrein 7.461 “Leeuwenhorst Congrescentrum” IJzertijd-Romeinse periode.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Archis2.



Afbeelding 3 Anoniem schilderij van de abdij Leeuwenhorst circa 1700.

### 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het eerdere bureauonderzoek in het kader van de waardering als AMK-terrein kan verwacht worden dat binnen het plangebied resten van archeologische waarde aanwezig zullen zijn. De exacte locaties van de gebouwen zijn niet bekend. Het betreft mogelijk restanten muurwerk, funderingen, bestrating, verharding of egalisatie behorende tot het voormalige kloosterterrein. Ook sporen met betrekking tot de gebruiksfase van het klooster zoals greppels, afvalputten en/of -kuilen kunnen nog aanwezig zijn. Sporen van de sloop, eventuele egalisatie en herinrichting van het terrein kunnen mogelijk eveneens nog aanwezig zijn.



### 3 Verkennend/Karterend booronderzoek

#### 3.1 Vraagstelling

Aan de hand van het verkennend/karterend booronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

#### 3.2 Onderzoeksmethode

Op de twee noordelijke locaties met een lage archeologische verwachting zijn in totaal vijf verkennende boringen gezet om de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens te toetsen. Deze boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Onder grondwaterniveau zijn de boringen doorgezet met een guts. Op de locatie van het Nieuwe Landgoed zijn met het oog op de ligging binnen het AMK-terrein karterende boringen gezet. Door middel van een booronderzoek (VS03) is vastgesteld in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw intact is met het oog op de aanwezigheid en de conservering van archeologische vindplaatsen en zijn de boormonsters onderzocht op archeologische indicatoren (karterend booronderzoek). Richtinggevend voor het booronderzoek zijn de specificaties van de KNA<sup>9</sup> en de richtlijnen van de gemeente Noordwijkerhout. Het karterend onderzoek is uitgevoerd conform methode C1 Karterend Booronderzoek (strooiing van overwegend aardewerk), waarbij met een megaboor van 15 cm in een grid van 30x35 m boringen zijn gezet, en de monsters door middel van zeven zijn doorzocht op archeologische indicatoren. Hier zijn in totaal acht karterende boringen gezet.

De opgeboorde grond is met behulp van een 4 mm-zeef onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken.

NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) verkregen.<sup>10</sup> De boorpunten zijn met Global Positioning System (GPS) ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104<sup>11</sup>, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.<sup>12</sup> Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> SIKB 2006: Leidraad voor Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek.

<sup>10</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

<sup>11</sup> Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

<sup>12</sup> De Bakker/Schelling 1989.

<sup>13</sup> Beleidskaart; Tol/Verhagen/Verbruggen 2006.

### 3.3 Resultaten veldonderzoek

Vanwege dichte begroeiing met gras kon geen veldverkenning worden uitgevoerd in de drie deelgebieden. Bij het middelste deelgebied was opgebaggerd materiaal over het land verspreid. Hierin bevond zich onder andere bot en materiaal uit de Nieuwe Tijd.

In de twee noordelijke deelgebieden wordt in de boringen 1 tot en met 5 direct onder maaiveld een zandige verstoorde bouwvoor aangetroffen. In boring 1 is deze verstoorde laag 90 cm dik, in de overige boringen tussen 50 en 75 centimeter. Daaronder bevindt zich in boringen 1, 2 en 4 een laag humeus, fijn zand. De uniforme korrelgrootteverdeling en homogene humositeit van dit materiaal doen vermoeden dat het hier gaat om ingestoven materiaal. Er zijn geen directe aanwijzingen dat het gaat om een (sub)recent opgebracht dek, maar dit behoort zeker tot de mogelijkheden.

In boringen 2 tot en met 5 bevindt zich direct onder deze zandige laag of de bouwvoor een laag zwak tot matig amorf, bruin zeggeveen die alleen in boring 2 en 3 afgedekt wordt met een dun laagje klei. De plantenresten in het veen zijn herkenbaar ondanks sporen van (recente) verdroging en vertonen geen sporen van langdurige bodemvorming. Deze bodemvorming leidt in vergelijkbare veengebieden vaak tot een zeer herkenbare zwarte, sterk amorphe laag. Deze laag ontbreekt hier.

Onder het veen bevindt zich weer matig gesorteerd, grijs zand, in sommige gevallen met doorworteling vanuit het bovenliggende veen. Het zand is aangetroffen onder reducerende omstandigheden en vertoont geen kenmerken van bodemvorming. Het gaat hier om zand dat is afgezet in de strandvlakte.

In het zuidelijk plangebied zijn in boring 6 en 8 vergelijkbare strandvlakteafzettingen, afgedekt met veen aangetroffen. In de overige boringen ontbreekt dit veen en ligt de laag met 'schone' zandige afzettingen dichter onder maaiveld. Onder de bouwvoor bevindt zich in boringen 7, 9, 10 en 13 een laag zwak humeus zand met relatief veel grijze of zwarte vlekken tot een diepte van ongeveer 0,7 meter onder maaiveld. Deze vlekken zijn waarschijnlijk het gevolg van bodemvorming op de hoger gelegen top van de afzettingen in de vorm van beworteling of bioturbatie. Er zijn geen sporen van podzolering aangetroffen. Onder deze laag, en in boring 11 direct onder de bouwvoor, bevindt zich slecht gesorteerd, matig fijn zand, zonder humus. In boring 11 worden hier schelpfragmenten aangetroffen. Dit materiaal wordt op basis van de stratigrafische ligging en lithologie gerekend tot de strandwal. De huidige top van de strandwal ligt slechts enkele decimeters boven het niveau van de omringende strandvlakte. Dit houdt in dat de top van de strandwal, die oorspronkelijk veel hoger was, is afgegraven.

Direct onder het maaiveld bevindt zich in alle boringen in dit deelgebied een matig tot sterk verstoorde bouwvoor. In boring 12 wordt recent bouw materiaal aangetroffen tot op 1,2 meter onder maaiveld.

In geen van de boringen worden primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3.4 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

In de noordelijke deelgebieden en aan de zuidelijke rand van het zuidelijke deelgebied wordt de strandvlakte aangetroffen, afgedekt met veen en jong duinzand. Daartussen ligt een deels afgetopte strandwal.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

In geen van de boringen op de strandwal worden sporen van langdurige bodemvorming (podzolering) aangetroffen. Dit wijst er op dat de top van de strandwal sterk is verstoorde of zelfs, op basis van de hoogteligging, grotendeels is afgegraven. Het veen op de strandvlakte vertoont eveneens geen sporen van bodemvorming, al is vermoedelijk de top van het veen hier wel intact.

Bevinden zich in de boormonsters archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

In de boringen zijn enkele spikkels en kleine fragmenten gebroken baksteen aangetroffen. Het materiaal komt sporadisch voor en is aangetroffen in geroerd grond. Er zijn geen muurresten, funderingen uitbraaksporen of egalisatielagen aangetroffen. Behalve het baksteen is er een enkele schilfer roodbakkend geglaazuurd aardewerk aangetroffen in de bouwvoor van het zuidelijk onderzoeksgebied. Het fragment kan niet typologisch worden gespecificeerd en heeft een ruime datering van 14<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw. Aangezien het fragment in de bouwvoor is aangetroffen heeft het geen verdere indicatieve waarde.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Het veldonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat er binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Gezien de bodemkundige gesteldheid en het ontbreken van archeologische indicatoren adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* geen archeologisch vervolgonderzoek.

## Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from “de borchert”, The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- HEERINGEN, R. M. VAN, 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands*, Amersfoort.
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- MARKUS, W.C./C. VAN WALLENBURG, 1982: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij de kaartbladen 30 west 's-Gravenhage en 30 Oost 's-Gravenhage*, Wageningen.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- SCHUTE, I.A., 2007: *Naar een realistische en duurzame omgang met het archeologisch erfgoed in de gemeente Noordwijkerhout*, Weesp (RAAP-rapport 1458).
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).

## Digitale bronnen

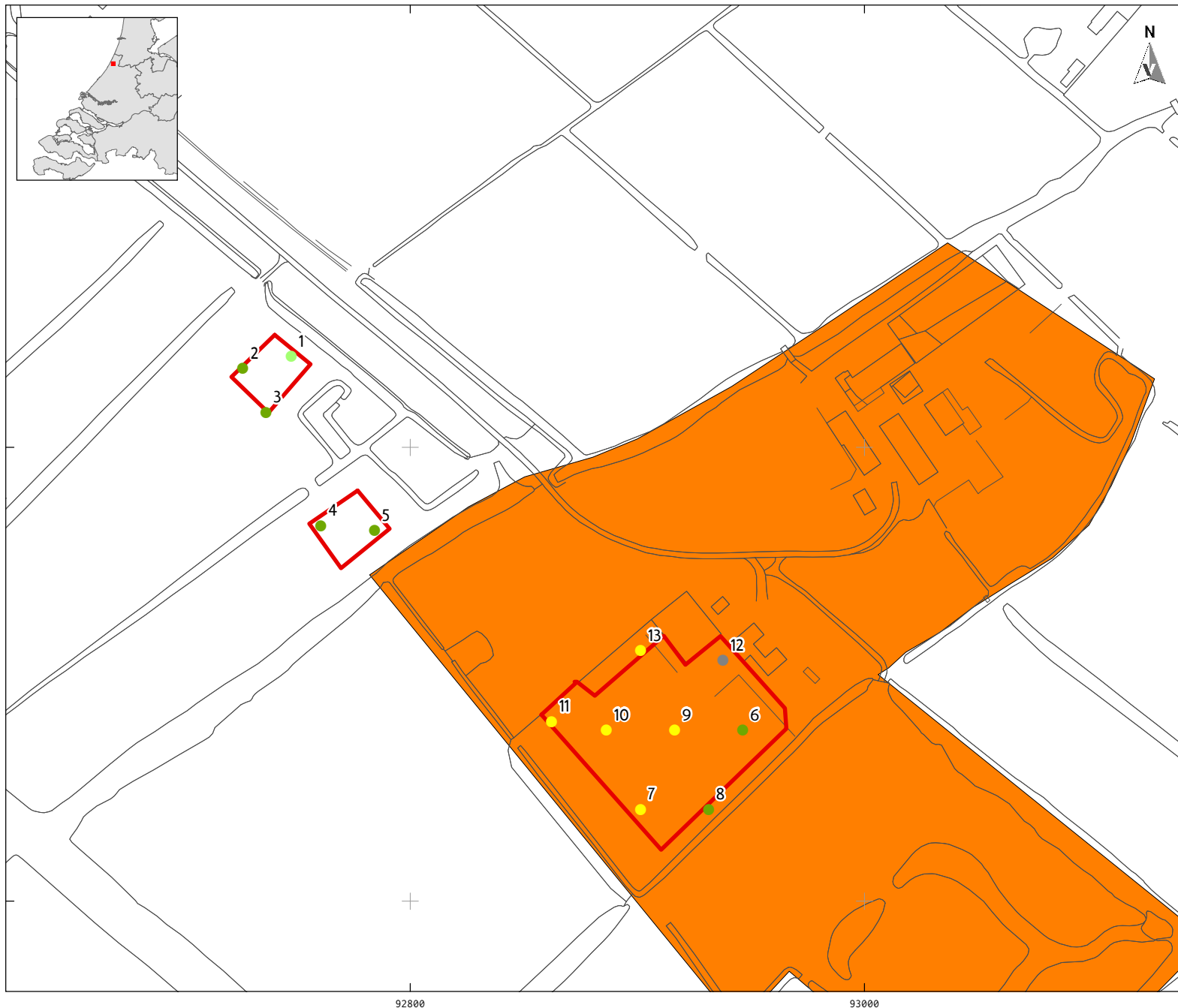
- Actueel Hoogtebestand Nederland: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- HistorieKaart: [www.historiekaart.nl](http://www.historiekaart.nl).
- WatWasWaar: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

## Kaarten en bijlagen

|            |                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------|
| Kaart 1:   | Ligging plangebied en positie van de boringen                |
| Bijlage 1: | Overzicht van archeologische en geologische perioden         |
| Bijlage 2: | Toelichting Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek |
| Bijlage 3: | Boorstaten                                                   |



# KAART 1 - BOORPUNTENKAART



## LEGENDA

uitgevoerde boringen

landschap

- strandvlakte
- strandvlakte met veen
- strandwal
- verstoord
- plangebied nieuwe gebouwen
- topografie
- terrein van hoge archeologische waarde

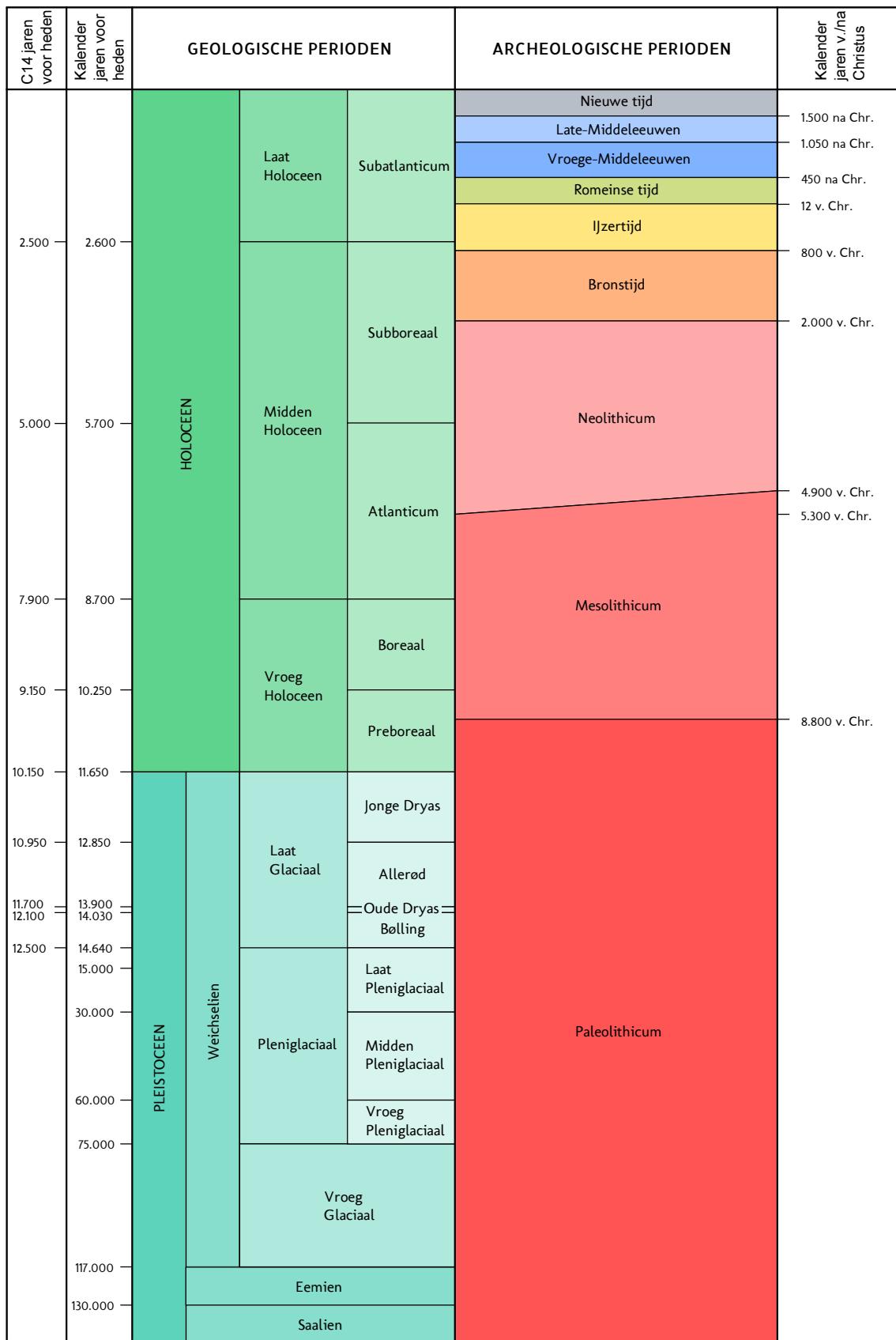
Project: V12-2067: Leeuwenhorst  
te Noordwijkerhout  
Rapport: versie 1.0  
Datum: 2 mei 2013  
Bron: kadaster.nl

Tekenaar: KK  
Schaal: 1:2500 / A4

0

## Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden





C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

| Periode              | Van - tot                |
|----------------------|--------------------------|
| Vroeg-Paleolithicum  | tot 300.000 voor Chr.    |
| Midden-Paleolithicum | 300.000-35.000 voor Chr. |
| Laat-Paleolithicum   | 35.000-8800 voor Chr.    |
| Vroeg-Mesolithicum   | 88.00-7100 voor Chr.     |
| Midden-Mesolithicum  | 7100-6450 voor Chr.      |
| Laat-Mesolithicum    | 6450-4900 voor Chr.      |
| Vroeg-Neolithicum    | 5300-4200 voor Chr.      |
| Midden-Neolithicum   | 4200-2850 voor Chr.      |
| Laat-Neolithicum     | 2850-2000 voor Chr.      |
| Vroege-Bronstijd     | 2000-1800 voor Chr.      |
| Midden-Bronstijd     | 1800-1100 voor Chr.      |
| Late-Bronstijd       | 1100-800 voor Chr.       |
| Vroege-IJzertijd     | 800-500 voor Chr.        |
| Midden-IJzertijd     | 500-250 voor Chr.        |
| Late-IJzertijd       | 250-12 voor Chr.         |
| Vroeg-Romeinse tijd  | 12 voor-70 na Chr.       |
| Midden-Romeinse tijd | 70-270 na Chr.           |
| Laat-Romeinse tijd   | 270-450 na Chr.          |
| Vroege-Middeleeuwen  | 450-1050 na Chr.         |
| Late-Middeleeuwen    | 1050-1500 na Chr.        |
| Nieuwe Tijd A        | 1500-1650 na Chr.        |
| Nieuwe Tijd B        | 1650-1850 na Chr.        |
| Nieuwe Tijd C        | 1850-1950 na Chr.        |

## Bijlage 2: Toelichting archeologisch proces

### Bureauonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4002)

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen (LS02 t/m LS04). Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling (LS01), zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind (LS05). Ten aanzien van archeologisch onderzoek in de bebouwde omgeving kunnen ondergrondse bouwhistorische waarden aangetast worden. Het is daarom wenselijk om ook in het archeologisch bureauonderzoek aandacht te schenken aan de bebouwde omgeving en het voorkomen van ondergrondse bouwhistorische waarden, en zo een gespecificeerde verwachting op te stellen op basis van alle cultuurhistorische waarden in het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt het rapport opgesteld (LS06) en de gegevens aangeleverd bij Archis, waarna het proces kan worden afgesloten. Daarnaast dient de digitale documentatie binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen te worden aan het e-Depot ([www.edna.nl](http://www.edna.nl)) (DS05).

Het bureauonderzoek geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan volgen dat het archeologische verwachtingsmodel nader in het veld getoetst dient te worden. Dit kan door middel van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (booronderzoek) en/of een Inventariserend Proefsleuvenonderzoek. Dit veldonderzoek leidt of tot vrijgave van het onderzoeksgebied of tot een advies voor behoud van de vindplaats en indien niet mogelijk nader archeologisch onderzoek. Indien fysiek behoud niet mogelijk is, dient een opgraving of archeologische begeleiding uitgevoerd te worden.

Voor een Inventariserend Veldonderzoek Overig is een Plan van Aanpak vereist, dat 10 dagen van te voren ter inzage dient te liggen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor de andere typen archeologisch onderzoek dient eerst een Programma van Eisen opgesteld te worden. Dit Programma van Eisen dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag (meestal de betreffende gemeente). Vestigia is bevoegd om het gehele archeologische proces te doorlopen.

Het is aan het bevoegd gezag om uiteindelijk te beslissen of na het bureauonderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen en aanvragen voor bouwvergunningen. Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken gemeentelijke afdelingen. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

## Inventariserend Veldonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4003)

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het resultaat van een IVO is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden (SP02, VS02 t/m VS07, DS01 t/m DS05). Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden.

Vestigia brengt naar aanleiding van het veldonderzoek een gespecificeerd advies uit, op basis waarvan het bevoegd gezag een besluit kan nemen over de wijziging in het bestemmingsplan van het onderzoeksgebied en eventueel nog te nemen vervolgstappen in het onderzoek.

Bij het IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende fase: *De verkennende fase* heeft tot doel inzicht te krijgen in de gaafheid van vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen van onderzoek. *De karterende fase* heeft tot doel het onderzoeksterrein systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen. *De waarderende fase* heeft tot doel het waarnemingsnet te verdichten om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen.

Cruciaal voor de uitvoering van het IVO is de keuze voor een bepaalde onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting, gesteld in het bureauonderzoeksrapport getoetst kan worden in het veld. Dit dient in een Plan van Aanpak duidelijk gemaakt te worden (VS01, SP01). Als eisen gelden een verantwoording van alle gebruikte informatie, waarop de keuze gebaseerd wordt en een beschrijving van de veronderstelde kenmerken van de verwachte archeologische vindplaatsen m.b.t. diepteligging, omvang, archeologische indicatoren, ruimtelijke verdelingen binnen de vindplaats, artefacten. Boor- en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet-zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn. Andere prospectietechnieken zijn alleen in specifieke omstandigheden toepasbaar (bv. grondradar). Daarnaast kan de oppervlaktekartering een bijzonder waardevolle aanvulling zijn op een boor- of proefsleuvenonderzoek, met name daar waar (plaatselijk) sprake is van het aanploegen van vondstlagen of de aanwezigheid van molshopen en geschoonde sloten. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid ( $< 40$  vondsten/m<sup>2</sup>) is booronderzoek minder geschikt en kan een proefsleuvenonderzoek een betere methode zijn. Voor details naar verschillende boormethoden wordt verwezen naar de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel Karterend booronderzoek.

Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie is bevoegd tot het doen van alle fasen van booronderzoek. Ten aanzien van de rapportage en aanleveringseisen tot deponering gelden dezelfde eisen als bij een bureauonderzoek met het verschil dat eventueel vondstmateriaal (vondsten, monsters) binnen twee jaar na afronding van het veldwerk conform de eisen van het depot bij het aangewezen depot wordt aangeleverd (DS01 t/m DS05).

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92748  
 Y-coördinaat (m) : 473040  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                                            | Arc<br>indi |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Grondsoort  |                                                                                                         |             |
| 0 - 40      | zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, ingestoven zand                   |             |
| 40 - 90     | zand sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs, weinig zwarte vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond |             |
| 90 - 120    | zand zwak siltig, bruin-grijs, Zand: matig fijn, aan de top humeus                                      |             |
| 120 - 140   | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, doorworteling                                                |             |
| 140 - 200   | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn                                                               |             |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92726  
 Y-coördinaat (m) : 473035  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                  | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                               |                               |
| 0 - 50      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor | spoor baksteen                |
| 50 - 95     | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, spoor zwarte vlekken             |                               |
| 95 - 100    | klei sterk zandig, zwak humeus, donker-grijs                                  |                               |
| 100 - 145   | veen mineraalarm, bruin, Veen: sterk amorf, zeggeveen                         |                               |
| 145 - 160   | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn                                     |                               |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92736  
 Y-coördinaat (m) : 473015  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                   | Arc<br>indi |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Grondsoort  |                                                                                |             |
| 0 - 30      | zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor |             |

## VESTIGIA Archeologie en Cultuurhistorie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                                          | Arc<br>ind |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 30 - 65     | zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, omgewerkte grond, ingestoven zand |            |
| 65 - 70     | klei matig zandig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, aan de basis humeus                                             |            |
| 70 - 120    | veen mineraalarm, bruin, Veen: zwak amorf, zeggeveen                                                                |            |
| 120 - 140   | zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, doorworteling                                         |            |
| 140 - 160   | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn                                                                           |            |

04

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92761  
 Y-coördinaat (m) : 472966  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                            | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 60      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor                         | spoor baksteen                |
| 60 - 65     | zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, aan de basis humeus |                               |
| 65 - 130    | veen mineraalarm, bruin, Veen: matig amorf, zeggeveen                                                 |                               |
| 130 - 160   | zand zwak siltig, zwak humeus, grijs, Zand: matig fijn, doorworteling                                 |                               |

05

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92784  
 Y-coördinaat (m) : 472963  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                  | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 75      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, bouwvoor                 | weinig baksteen               |
| 75 - 130    | veen mineraalarm, bruin, Veen: zwak amorf, zeggeveen                        |                               |
| 130 - 170   | zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, doorworteling |                               |
| 170 - 190   | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn                                   |                               |

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Soort boring            | : Archeologische boring         |
| Coördinaatsysteem       | : Rijksdriehoeksmeting          |
| X-coördinaat (m)        | : 92946                         |
| Y-coördinaat (m)        | : 472875                        |
| Locatiebepaling         | : Gemeten, GPS                  |
| Referentievlak          | : Normaal Amsterdams Peil       |
| Maaiveld (cm)           | : 5                             |
| Bepaling maaiveldhoogte | : Actueel Hoogtebestand Nederl. |
| Datum boring            | : 3-5-2013                      |
| Uitvoerder              | : KK/NW                         |
| Projectnaam             | : Leeuwenhorst Noordwijkerhout  |

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 40      | zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, bouwvoor                              | spoor baksteen                |
| 40 - 70     | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, spoor zwarte vlekken, Zand: matig fijn |                               |
| 70 - 90     | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: matig fijn                             |                               |
| 90 - 100    | veen zwak zandig, donker-bruin                                                            |                               |
| 100 - 120   | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn                                                 |                               |

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Soort boring            | : Archeologische boring         |
| Coördinaatsysteem       | : Rijksdriehoeksmeting          |
| X-coördinaat (m)        | : 92931                         |
| Y-coördinaat (m)        | : 472840                        |
| Locatiebepaling         | : Gemeten, GPS                  |
| Referentievlak          | : Normaal Amsterdams Peil       |
| Maaiveld (cm)           | : 5                             |
| Bepaling maaiveldhoogte | : Actueel Hoogtebestand Nederl. |
| Datum boring            | : 3-5-2013                      |
| Uitvoerder              | : KK/NW                         |
| Projectnaam             | : Leeuwenhorst Noordwijkerhout  |

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                    | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 50      | zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn                  | spoor baksteen                |
| 50 - 70     | zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, spoor grijze vlekken                    |                               |
| 70 - 100    | zand zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig fijn, doorworteling, Opm.: schoon |                               |

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Soort boring            | : Archeologische boring         |
| Coördinaatsysteem       | : Rijksdriehoeksmeting          |
| X-coördinaat (m)        | : 92901                         |
| Y-coördinaat (m)        | : 472840                        |
| Locatiebepaling         | : Gemeten, GPS                  |
| Referentievlak          | : Normaal Amsterdams Peil       |
| Maaiveld (cm)           | : 5                             |
| Bepaling maaiveldhoogte | : Actueel Hoogtebestand Nederl. |
| Datum boring            | : 3-5-2013                      |
| Uitvoerder              | : KK/NW                         |
| Projectnaam             | : Leeuwenhorst Noordwijkerhout  |

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                  | Archeologische<br>indicatoren   |
|-------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 0 - 40      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, bouwvoor | spoor baksteen<br>veel baksteen |
| 40 - 65     | zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, Zand: matig fijn      |                                 |
| 65 - 110    | veen mineraalarm, bruin, Veen: zwak amorf, zeggeveen        |                                 |
| 110 - 120   | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, doorworteling    |                                 |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92916  
 Y-coördinaat (m) : 472875  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                         | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 50      | zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, Zand: matig fijn, bouwvoor                                   | spoor baksteen                |
| 50 - 70     | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, spoor zwarte vlekken, Zand: matig fijn, doorworteling | spoor baksteen                |
| 70 - 90     | zand zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig fijn                                                   |                               |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92886  
 Y-coördinaat (m) : 472875  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                          | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 40      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, Zand: matig fijn | spoor baksteen                |
| 40 - 65     | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: matig fijn       | spoor baksteen                |
| 65 - 80     | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn                           |                               |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92862  
 Y-coördinaat (m) : 472879  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                       | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 55      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, bouwvoor                      | weinig baksteen               |
| 55 - 80     | zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal |                               |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92938  
 Y-coördinaat (m) : 472906  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                                        | Archeologische indicatoren                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                                                     |                                            |
| 0 - 30      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, spoor grijze vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor | weinig baksteen, weinig aardewekfragmenten |
| 30 - 80     | zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, omgewerkte grond                      |                                            |
| 80 - 120    | zand zwak siltig, zwak humeus, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn, omgewerkte grond                |                                            |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 92901  
 Y-coördinaat (m) : 472910  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 5  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 3-5-2013  
 Uitvoerder : KK/NW  
 Projectnaam : Leeuwenhorst Noordwijkerhout

## Lithologie

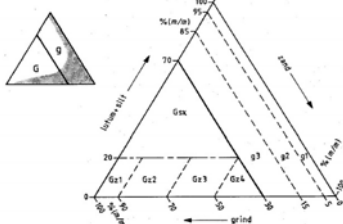
| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                 | Archeologische indicatoren         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                              |                                    |
| 0 - 50      | zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, bouwvoor       | weinig baksteen<br>weinig baksteen |
| 50 - 65     | zand zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: matig fijn |                                    |
| 65 - 80     | zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken                |                                    |

## Textuur / Org.

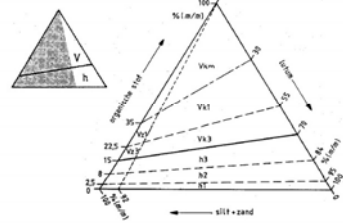
## De grondsoorten driehoeken (NEN 5104)

; de natuurlijke monsters vallen meestal in de gearceerde delen van de driehoeken

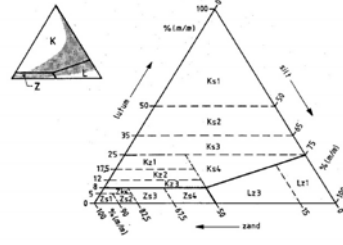
## Grind driehoek



## Veen driehoek



## Klei-leem-zand driehoek



G sx grind siltig  
 G z1 grind zwak zandig  
 G z2 grind matig zandig  
 G z3 grind sterk zandig  
 G z4 grind uiterst zandig  
 g1 zwak grindig  
 g2 matig grindig  
 g3 sterk grindig

V km veen mineraalarm  
 V k1 veen zwak kleiig  
 V k3 veen sterk kleiig  
 V z1 veen zwak zandig  
 V z3 veen sterk zandig

h1 zwak humeus  
 h2 matig humeus  
 h3 sterk humeus

K s1 klei zwak siltig  
 K s2 klei matig siltig  
 K s3 klei sterk siltig  
 K s4 klei uiterst siltig  
 Z kx zand kleiig  
 Z s1 zand zwak siltig  
 Z s2 zand matig siltig  
 Z s3 zand sterk siltig  
 Z s4 zand uiterst siltig

K z1 klei zwak zandig  
 K z2 klei matig zandig  
 K z3 klei sterk zandig

L z1 leem zwak zandig  
 L z3 leem sterk zandig

Veen/ humusgehalte vermeld in kolom 'Org'; overig vermeld in kolom 'Textuur'

## Kleur

bl  
 br  
 ge  
 gn  
 gr  
 ol  
 or  
 pa  
 ro  
 rz  
 wi  
 zw

blauw  
 bruin  
 geel  
 groen  
 grijs  
 olijf  
 oranje  
 paars  
 rood  
 roze  
 wit  
 zwart

toevoegingen  
 d  
 l

donker  
 licht

vorming code:

toevoeging - secundaire kleuring - primaire kleur (vb. lbrgr : lichtbruin/grijs)

## plr

plantenresten

plr  
 h  
 r  
 z

plantenresten - ongedifferentieerd  
 hout  
 riet  
 zegge

## M50

in geval van textuurklasse zand: mediaan korrelgrootte (in micrometers)

## GW

grondwater

ghg  
 gw  
 glg

gemiddeld hoogste grondwaterstand  
 grondwaterstand  
 gemiddeld laagste grondwaterstand

## or

oxydatie/reductie

o  
 or  
 r

geheel geoxideerd  
 oxidatie/reductie  
 geheel gereduceerd

## Ca

Kalkgehalte

0  
 1  
 2

kalkloos  
 kalkarm  
 kalkrijk

## Fe

IJzergehalte

0  
 1  
 2

ijzerloos  
 ijzerarm  
 ijzerrijk

## M

Monsternamen

## hk

Houtskool

(+ indien aanwezig)

## bot

verbrand/onverbrand bot

(+ indien aanwezig)

## aw

aardewerk

(+ indien aanwezig)

## ns

natuursteen

(+ indien aanwezig)

## met

metaal

(+ indien aanwezig)

## horiz

horizontbenaming of: De Bakker &amp; Schelling (zie onder)

## bijzonderheden

ger.  
 Fe-vl.  
 Fe-c  
 Mn  
 bakst.  
 sch.  
 GM  
 #  
 end

geroerd  
 gevlekt door ijzernerslag  
 ijzernerslag in concretes  
 mangaan  
 baksteengruis  
 schelpgruis/schelpjes ongedifferentieerd  
 Geen monster  
 Begin- / eindpunt guts  
 einde boring

## Bodemclassificatie

Bakker, H. de & J. Schelling, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Pudoc, Wageningen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, 2e herziene uitgave*. Winand Staring Centrum, Wageningen

F.A.O. 1988; *FAO-Unesco soil map of the world, revised legend*. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome.

| FAO/Unesco, 1988 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | De Bakker & Schelling, 1966, 1989                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoofdhorizonten  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Afwijking van FAO                                                                                                                          |
| <b>H</b>         | Organische horizont, ontstaan door organische accumulatie op het minerale oppervlak; langdurig met water verzadigd; maakt geen deel uit van de minerale bodem                                                                                                                                | Onderscheid tussen H en O horizonten wordt niet gemaakt; oftewel: verzadiging vormt geen onderscheidend criterium<br>1966: AO <--> 1989: O |
| <b>O</b>         | Organische horizont, ontstaan door organische accumulatie op het minerale oppervlak; nooit met water verzadigd; maakt geen deel uit van de minerale bodem                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |
| <b>A</b>         | Minerale horizont (lager gehalte organische koolstof dan H/O horizont)<br>accumulatie van intensief met minerale bestanddelen gemengde gehumificeerde organische stof; of morfologie door bodemvorming, zonder kenmerken van E/B hor.                                                        | 1966: A1 <--> 1989: A                                                                                                                      |
| <b>E</b>         | Minerale horizont; belangrijkste kenmerk: eluviatie van kleimineralen, ijzer, aluminium of een combinatie daarvan. -> relatieve verrijking aan kwarts en andere mineralen in zand/silt-fractie. Minder organische stof/lichter van kleur dan A; lichter/grover dan B                         | 1966: A2 <--> 1989: E                                                                                                                      |
| <b>B</b>         | Horizont waarin gesteentestructuur afwezig of sterk vervaagd is; gekenmerkt door: concentratie van ingespoelde kleimineralen/ijzer/aluminium/organische stof<br>residuaire concentratie van sesquioxiden; verwerking van moedermateriaal, leidend tot nieuwvorming van kleimineralen/oxyden; |                                                                                                                                            |
| <b>C</b>         | Minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal; geen kenmerken van een van de overige horizonten; verwerking is mogelijk                                                                                                                                                                   | 1966: deel van C <--> 1989: Bw<br>1966: G <--> 1989: onderscheid naar C/Ct                                                                 |
| <b>R</b>         | Aanengesloten laag van vast gesteente                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |

| Overgangshorizonten |                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "AB"                | eigenschappen van boven- of onderliggende horizont komen tegelijkertijd voor                     |
| "E/B"               | in een horizont komen begrensbaare gedeelten voor met eigenschappen van verschillende horizonten |

| Lettertoevoegingen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FAO/Unesco, 1988   | De Bakker & Schelling, 1966, 1989                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                    | Afwijking van FAO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>b</b>           | begraven horizont                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>c</b>           | concreties; meestal met 2e letter die aard van concreties aanduidt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>g</b>           | vlekking door variatie in oxydatie/reductie (gleyverschijnselen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>h</b>           | accumulatie van organische stof (bij A alleen bij onverstoorde)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>i</b>           | permafrost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>j</b>           | jarosiet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>k</b>           | calciumcarbonaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>m</b>           | sterk gecementeerd; vaak met 2e letter die aard van cementatie aanduidt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>n</b>           | accumulatie van natrium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>o</b>           | residuaire accumulatie van sesquioxiden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>p</b>           | verstoring door ploegen en vergelijkbare antropogene ingrepen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>q</b>           | accumulatie van silica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>r</b>           | sterke reductie (grondwaterinvloed)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>s</b>           | illuviale accumulatie van sesquioxiden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>t</b>           | illuviale accumulatie van lutum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>u</b>           | onderverdeling gewenst; echter zonder betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>w</b>           | verwerking in situ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>x</b>           | fragipan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>y</b>           | accumulatie van (pedogeen) gips                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>z</b>           | accumulatie van zouten die beter oplosbaar zijn dan gips                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                    | <b>a</b> : geheel/gedeeltelijk door mens van elders aangevoerd<br>1966: an <--> 1989: a<br><br>extreem ijzerrijke horizont (géén ingespoeld ijzer)<br><b>e</b> : ontijzerde B en C (1966: -)<br><b>f</b> : omgezette doch herkenbare plantenresten<br><br>1966: v <--> 1989: h (deels)<br>half of minder gerijpt materiaal (bij C horizont) (1966: -)<br>kattkleivlekken<br><br><b>l</b> : vers/nauwelijks aangetast strooisel<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>geheel gereduceerd (1966: -)<br>1966: -<br><br>1966: - <--> 1989: ongespecificeerd<br>1966: - |

| Cijfertoevoegingen |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| ....2              | nadere onderverdeling van horizont           |
| 2....              | aanduiding van lithologische discontinuïteit |

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),  
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata\_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),  
with Reserved Font Name <Inconsolata>.  
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)  
with Reserved Font Name <Inconsolata\_dz>.

Molengo\_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,  
with Reserved Font Name <Molengo>.  
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie ([www.vestigia.nl](http://www.vestigia.nl)),  
with Reserved Font Name <Molengo\_Vestigia>; available at [www.vestigia.nl/fonts](http://www.vestigia.nl/fonts).



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.  
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

