

## Verlengde Schietweg 't Harde, gemeente Elburg

*Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) met boringen en veldverkenning*



**Rapportnummer** V247

**Projectnummer** V05-641

**ISSN** 1573 - 9406

**Status en versie** Eindversie 2.0

**In opdracht van** DHV Oost Nederland

**Samenstelling** Dr. M. Diepeveen-Jansen, drs. K. Klerks, drs. R. Schrijvers, drs. C. van Zalinge

**Redactie** Dr. K.E. Waugh

**Plaats en Datum** Amersfoort, 10 januari 2006

<b>Gecontroleerd door</b> Dr. K.E. Waugh	<b>d.d.</b> 8-12-2005
<b>Geaccordeerd door</b> Dhr W. Bultman	<b>d.d.</b> 22-12-2005

*Niets uit dit werk mag worden vervaelvoudigd 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 b.v.*



## Inhoudsopgave

1	Samenvatting.....	3
2	Inleiding.....	4
2.1	Algemene gegevens.....	4
2.2	Onderzoeksmethode.....	4
3	Onderzoeksresultaten.....	6
3.1	Bureauonderzoek.....	6
3.1.1	Geologie, geomorfologie en bodemopbouw.....	6
3.1.2	Archeologische en cultuurhistorische waarden.....	8
3.1.3	Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst.....	9
3.2	Veldonderzoek.....	9
4	Conclusies en aanbevelingen.....	11
5	Geraadpleegde literatuur.....	12
6	Afbeeldingen en bijlagen.....	13

## 1 Samenvatting

In opdracht van DHV Oost Nederland heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd op de locatie Verlengde Schietweg 't Harde, gemeente Elburg, omvattend een bureauonderzoek, een booronderzoek en een veldverkenning.

Het doel van het verkennend archeologisch onderzoek is het vaststellen of er archeologische en/of cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, de waardstelling ervan te bepalen in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit, en vervolgens op basis hiervan een advies uit te brengen voor het vervolgotraject van de bouwplannen.

Het onderzoek bestond uit een archeologische en een fysisch-geografische component. Door middel van het bureauonderzoek zijn alle bekende archeologische en historische vondsten en vondstcomplexen in de directe omgeving van de plangebieden gekarteerd. Eveneens is, via een literatuurstudie, een reconstructie gemaakt van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het plangebied en de directe omgeving. Vervolgens zijn de verkregen resultaten van het bureauonderzoek getoetst via een inventariserend veldonderzoek, bestaande uit een inventariserend, karterend booronderzoek en een veldverkenning binnen de grenzen van het plangebied.

Het plangebied aan de Verlengde Schietweg in 't Harde, gemeente Elburg ligt volgens de IKAW-kaart in een gebied met een lage verwachting op archeologische waarden. In het plangebied zijn geen archeologische of cultuurhistorische waarden aangetroffen. In de directe omgeving zijn zij schaars: maar binnen een straal van 1 km zijn tweemaal vuursteenvondsten gedaan. Voorts zijn er tijdens het veldonderzoek geen archeologische vondsten in omgewoelde grond of aan geschoonde slootkanten waargenomen en ontbreken in de boringen aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid gedurende de prehistorie of de Middeleeuwen in de vorm van aardewerkscherven; metalen, glazen of objecten van organisch materiaal; menselijk of dierlijk botmateriaal; houtskoolresten, enz. Bovendien bleek uit de resultaten van het booronderzoek dat er grootschalige ontgrondingen hebben plaatsgevonden, waardoor het oorspronkelijk archeologische oppervlak verdwenen is.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* derhalve geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar tegen de voortgang van de bouwplannen. Het verdient echter aanbeveling om de uitvoerder van eventueel grondwerk te wijzen op de plicht, zoals aangegeven staat in de monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1<sup>1</sup>, om archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag.

---

<sup>1</sup> In artikel 49 lid 1 van deze wet staat aangegeven dat, indien noodzakelijk, de minister kan gelasten om het werk voor bepaalde of onbepaalde tijd geheel of gedeeltelijk stil te leggen. In lid 2 van dit artikel staat aangegeven dat schade veroorzaakt door maatregelen zoals bedoeld in het eerste lid, de schade door de Staat wordt vergoed. Gezien lid twee kan worden gesteld dat artikel 49 slechts in zeer uitzonderlijke gevallen wordt gehanteerd. De kans dat dergelijke omstandigheden zich voordoen binnen het onderzoeksgebied is klein.

## 2 Inleiding

### 2.1 Algemene gegevens

In opdracht van DHV Oost Nederland heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd op de locatie Verlengde Schietweg 't Harde, gemeente Elburg, omvattend een bureauonderzoek, een inventariserend, karterend en waarderend booronderzoek en een veldverkenning. (afbeelding 1). Het terrein is momenteel grotendeels in gebruik als grasland. De bestemmingsplannen omvatten woningbouw.

Het doel van het verkennend archeologisch onderzoek is het vaststellen of er archeologische en/of cultuurhistorische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, de waardstelling ervan te bepalen in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit, en vervolgens op basis hiervan een advies uit te brengen voor het vervoltraject van de bouwplannen.

Administratieve gegevens	
Datum	Januari 2006
Opdrachtgever	DHV Oost Nederland
Contactpersoon, tel.	Mw. C. Oosterhoff, 026-3540459
Uitvoerder	Vestigia b.v. <i>Archeologie &amp; cultuurhistorie</i>
Bevoegd gezag; adres	Gemeente Elburg, Postbus 70, 8080 AB
Contactpersoon bevoegd gezag; tel.	Dhr. W. Bultman; 0525-688655
Beheer en plaats van documentatie	Vestigia b.v. <i>Archeologie &amp; cultuurhistorie</i>
Gemeente en plaats plangebied	Elburg, 't Harde
Locaties, oppervlakte plangebied	Verlengde Schietweg, ca. 10 ha.
Geplande bestemming plangebied	Woningbouw
RD-coördinaat van het plangebied	ZW 187735 / 491513 NW 187513 / 491951 NO 187587 / 492018 ZO 187977 / 491702
CIS-code <sup>2</sup>	13246

### 2.2 Onderzoeksmethode

De onderzoeksmethode omvat een bureauonderzoek met het doel een reconstructie van de natuurlijke omgeving, op basis van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het omringende gebied. Hierop volgt een reconstructie van het gebruik van dit landschap door de mens door middel van een inventarisatie van historische en cartografische gegevens, van alle bekende archeologische vondsten en vondstcomplexen (als nederzettingen, graven of grafvelden), en het vaststellen van de aard, omvang en gaafheid van de aanwezige archeologische waarden.

<sup>2</sup> Landelijk onderzoekmeldingsnummer door Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB/ARCHIS) uitgegeven bij aanvang archeologisch onderzoek.

Tevens is in kaart gebracht of en in hoeverre de bodem verstoord is door (sub)recente bodemingrepen en wat de gevolgen zijn van de geplande bodemingrepen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De resultaten van de literatuurstudie en het bronnenonderzoek bepalen de strategie voor het inventariserend en karterend booronderzoek en de veldverkenning ter plaatse. Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek, booronderzoek en veldverkenning zal een advies worden uitgebracht met betrekking tot voortgang van de bestemmingsplannen. Het bureauonderzoek is uitgevoerd door Dr. M. Diepeveen-Jansen en drs C. van Zalinge (archeoloog); het veldwerk door drs K. Klerks en drs. R. Schrijvers (fysisch geograaf).

### 3 Onderzoeksresultaten

#### 3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek stelt zich ten doel de archeologische verwachting nader te definiëren en concentreert zich op de volgende punten:

- een reconstructie van het verleden landschap van het plangebied en de directe omgeving;
- de kartering van archeologische vondsten en complexen (bijvoorbeeld nederzettingen en/of grafvelden);
- het inventariseren van historische en cartografische gegevens;
- de relatie met specifieke landschappelijke kenmerken;
- en de voorspellingswaarde van deze gegevens voor mogelijke archeologische sporen en/of vondsten binnen het plangebied;
- de mate van (sub)recente verstoring van de bodem;
- de mate van verstoring door de geplande bodemingrepen;
- bepalen van de strategie van het booronderzoek en veldverkenning.

Behalve de geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 5, Geraadpleegde Literatuur) is informatie ingewonnen bij de verantwoordelijke voor monumentenzorg en archeologie in de gemeente Elburg dhr. M. Bultman, en leden van de oudheidkundige vereniging 'Arent thoe Boecop' dhr. W. van Norel en dhr L. den Hoed.

#### 3.1.1 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

##### Natuurlijk landschap

Het plangebied is gesitueerd ten (zuid)westen van 't Harde en is gelegen aan de noordrand van de Veluwe in het Midden-Nederlandse zandgebied. Het ligt 6 tot 7,5 meter boven NAP (*afbeelding 2*).<sup>3</sup>

Het gebied is voornamelijk opgebouwd uit dekzand, gelegen tegen en op de flanken van de stuwwal van de Woldberg. Deze stuwwal is gevormd door het landijs dat tijdens het Saalien (ongeveer 150000 jaar geleden) tot Midden-Nederland reikte. De stuwwal bestaat hoofdzakelijk uit eerder gevormde afzettingen van de Rijn.

Na de vorming van de stuwwal en vóór de definitieve terugtrekking van het ijs werd aan de noordrand van de Veluwe door smeltwaterafvoer een pakket grindrijke grove fluvioglaciale zanden afgezet tussen de stuwwal en de ijsrand. Deze afzettingen vulden de laagte tussen de stuwwal en de ijsrand op tot een vlakke, die na de terugtrekking van het ijs als een soort smeltwaterterras (ook wel *Kame terras* genoemd) in het landschap achter is gebleven.<sup>4</sup> Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Schaarsbergen (Formatie van Drente).<sup>5</sup>

Tijdens het daarop volgende Eemien steeg de zeespiegel tot enkele meters boven het huidige niveau en overstroomden de laaggelegen gebieden aan de noordwestrand van de Veluwe; de klei die daar onder brakwater-omstandigheden is afgezet, wordt gerekend tot de Eem Formatie (nu op een diepte van 10 tot 40 meter beneden NAP).<sup>6</sup> Gedurende het Weichselien (de laatste ijstijd) was er geen sprake van landijsbedekking in Nederland; er werd door de wind een zandpakket gevormd (dekzand, Formatie van Boxtel). Aan de noordzijde van de Woldberg zijn vrijwel evenwijdig aan de strekking van de stuwwal enkele dekzandruggen gevormd, waarvan er één het noordelijk deel van het plangebied doorkruist.

<sup>3</sup> Berendsen 1997.

<sup>4</sup> Stiboka 1979.

<sup>5</sup> De Mulder *et al* 2003.

<sup>6</sup> Weerts *et al*. 2003.

Het sneeuwmeltwater dat in perioden van dooi vrijkwam zorgde voor afspoeling van de toplaag van de stuwwallen (over de permanent bevroren ondergrond), waardoor naast een solifluctiedek ook fluvioperiglaciaire afzettingen voorkomen aan de rand van de stuwwallen. Met het verdwijnen van de permafrost verloor het grootste deel van de dalen haar watervoerende functie; men spreekt daarom van 'droge dalen'.<sup>7</sup> De afzettingen behoren alle tot de Formatie van Boxtel.<sup>8</sup>

Tijdens het Holoceen hebben verstuingen van het dekzand geleid tot de vorming van stuifzandgebieden (laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel). Het ongelijkmatige reliëf was mede verantwoordelijk voor de slechte ontwatering van de Gelderse Vallei, waardoor plaatselijk veenontwikkeling mogelijk was. Daarnaast zorgde kwel vanuit de Veluwe voor vochtige omstandigheden, waardoor het veen zich in de laagtes tussen de dekzandruggen zijdelings kon uitbreiden.

#### *Bodem*

In de directe omgeving van het plangebied is op basis van hoogteligging in het landschap een opeenvolging van laag naar hoog van de hierna beschreven bodemtypen op te stellen (*afbeelding 3*).

**Beekeerdgronden:** Deze kalkloze zandgronden worden gekenmerkt door een humushoudende bovengrond van ongeveer 15 tot 25 cm dikte. Zij komen overwegend voor in doorlopende laagten zoals beekdalen, broekgebieden en erosiedalen, vaak in afwisseling met de venige en kleiige beekdalgronden. De bodemopbouw is vaak sterk wisselend.

**Gooreerdgronden:** Deze gronden bezitten een zwarte minerale eerdlaag van ongeveer 15 tot 25 cm dikte. Vaak komt onder de humushoudende bovengrond een zwak ontwikkelde humuspodzol-B voor. De kwaliteit van de bovengrond wordt ongunstiger geacht dan die van de beekeerdgronden.<sup>9</sup>

De ligging van deze gronden wijkt in de algemene situatie nauwelijks af van die van de Beekeerdgronden. In de omgeving van 't Harde worden ze echter aangetroffen op iets grotere absolute hoogte, op de flanken van de dekzandruggen. In het profiel komt weinig of geen roest voor.

**Veldpodzolgronden:** Deze gronden behoren tot de categorie humuspodzolgronden zonder ijzerhuidjes om de zandkorrels. Ze zijn vaak gelegen op de locaties van vroegere heidevelden, waar plaggen werden gestoken voor de potstallen (zie enkeerdgronden). De aard van de vegetatie is waarschijnlijk niet doorslaggevend geweest bij de vorming, de hydrologische situatie des te meer. De bodem heeft zich ontwikkeld in dekzand dat aan het oppervlak veelal een zwak golvend uiterlijk heeft.

**Laarpodzolgronden:** Ook hier ontbreken ijzerhuidjes rond de zandkorrels. De gronden worden dikwijls aangetroffen aan de rand van de hierna genoemde enkeerdgronden, op de overgang naar de lager gelegen veldpodzolgronden en beekeerdgronden. Zij komen voornamelijk voor op zwakgolvend dekzand; het zijn de bouwlanden die een mindere mate van ophoging kennen dan de enkeerdgronden, of ontginningen van voor de 20e eeuw.<sup>10</sup>

**Kanteerdgronden:** Deze kalkloze zandgronden liggen hoog boven het grondwater. Ze zijn in de directe omgeving van 't Harde ontstaan op vlak gelegen stuifzanden en hebben in dat geval een tot ongeveer 30 cm dikke schrale matig humeuze bovengrond, soms heterogeen van karakter. Plaatselijk wordt binnen 120 cm beneden maaiveld grindhoudend grof fluvioglaciaal zand in het profiel aangetroffen. Ten westen van 't Harde wordt lokaal veen aangetroffen in het profiel.

**Hoge zwarte enkeerdgronden:** De dikte van de humushoudende laag (esdek) bedraagt bij deze enkeerdgronden 50 cm tot zelfs meer dan 120 cm. Daaronder vindt men veelal een humuspodzol, waarvan meestal slechts een deel van de B-horizont nog aanwezig is. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat het esdek hier direct op het onveranderde moedermateriaal (de C-horizont) ligt.

<sup>7</sup> Eilander *et al.* 1982.

<sup>8</sup> Weerts *et al.* 2003.

<sup>9</sup> De Bakker/Schelling 1989.

<sup>10</sup> De Bakker/Edelman-Vlam 1976.

Haarpodzolgronden: Zij komen voor op de hogere dekzandruggen, de hoge dekzandgebieden aan de rand van de stuwwallen en in oudere stuifzandgebieden. Zij zijn ontwikkeld in zeer arm moedermateriaal, in een situatie waar van nature een zeer diepe grondwaterstand voorkomt.

Duinvaaggronden: Deze gronden komen voor in hoog boven het grondwater gelegen stuifzanden, ontstaan door verstuuving van dekzand. Onder het stuifzand bevindt zich veelal een haarpodzolgrond in het dekzand. Daar waar het opgestoven dek minder dan 120 cm dik is, bestaat de ondergrond vaak uit grindrijk grof zand.

### 3.1.2 Archeologische en cultuurhistorische waarden

Op historische kaarten is het plangebied onbebouwd en behoort het tot een heidegebied.<sup>11</sup> Alleen op de historische atlas van 1889-1929 is het noordelijke deel akkerland, het zuidelijke deel nog bos en heide. Ook op de cultuurhistorische waardekaart van de provincie Gelderland staan op het plangebied of in de directe omgeving geen archeologische of historische monumenten.

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW-kaart) ligt het plangebied in een omgeving met een lage trefkans op archeologische waarden. Archeologische monumenten ontbreken en archeologische waarnemingen zijn schaars. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden; ofwel een planologische bescherming hebben en waarvoor in de voorschriften een aanlegvergunningstelsel is opgenomen. ARCHIS-waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, enz., die nog niet gewaardeerd zijn.

Van het plangebied zelf zijn geen archeologische meldingen bekend, ook navraag bij de gemeente en de historische vereniging 'Arent thoe Boecop' bracht geen nieuwe gegevens aan het licht. Wel zijn meldingen uit de directe omgeving van het plangebied in ARCHIS aanwezig (*afbeelding 4*). Op een afstand van ca. 200 meter ten zuiden van het plangebied, op ca. 200 meter, is in het bos een vuurstenen spits aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 16852). Deze wordt gedateerd in het Laat-Neolithicum (2850-2000 voor Chr.). Ca. 850 meter ten noordoosten van het plangebied is nog een fragment van een vuurstenen werktuig aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 41162). Deze wordt in het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) gedateerd. Op ca. 1650 meter ten westen van het plangebied zijn sporen van een middeleeuwse nederzetting gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 42121, 42123).

Direct ten noorden van het plangebied zijn esdekken aangelegd (in de bodemkunde gerekend tot zwarte enkeerdgrond). Op historische en ook recentere kaarten zijn esdekken herkenbaar aan de toevoegsels in toponiemen 'ink'; nu 'eng' of 'enk' of akkers maar niet al deze toponiemen zijn ook altijd daadwerkelijk een es.<sup>12</sup> Esdekken zijn oude bouwlanden die vanaf de Late Middeleeuwen (ca. 1300 na Chr.) in diverse delen in Nederland zijn ontstaan door een langdurige toepassing van potstalbemesting: heideplaggen doordrenkt met stalmest. Doordat heideplaggen nog zand van de ondergrond bevatten, wordt de akker in de loop der tijd verhoogd met een dik humeus cultuurdek dat varieert tussen de 0,5 en 1,50 meter. Dat we geen esdekken uit vroegere perioden kennen, komt waarschijnlijk door het feit dat ter bemesting alleen organisch materiaal werd gebruikt. Aan de randen zijn de esdekken meestal iets dunner, waardoor de karakteristieke bolle vorm ontstaat. Esdekken worden aangetroffen op de pleistocene zandgronden van Noordwest-Europa en zijn altijd aangelegd op de hoge dekzandgronden en de stuwwallen, waardoor het al aanwezige hoogteverschil versterkt wordt. Deze hogere, zandige delen in het landschap hebben, net als oeverwallen of donken in het rivierengebied, gedurende de gehele prehistorie een preferente positie in de locatiekeuze voor bewoning en agrarische activiteiten.

<sup>11</sup> Zie digitale bronnen en atlassen in hoofdstuk 5,

<sup>12</sup> Groenewoudt 1994, hoofdstuk 11.



In het plangebied zijn prehistorische vondsten in de vorm van vuursteen of middeleeuws vondstmateriaal niet uit te sluiten. Evenmin is het niet zeker of het plangebied buiten het esdekkencomplex valt, immers alleen op de jongste historische kaarten is het noordelijke deel als akkerland gekarteerd. Het booronderzoek zal zich dus op de controle van de bodemopbouw richten en op eventuele archeologische indicatoren van menselijke aanwezigheid in de boommonsters in de vorm van aardewerkscherven; metalen, glazen of objecten van organisch materiaal; menselijk of dierlijk botmateriaal; houtskoolresten, enz.

### 3.1.3 *Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst*

Het land is altijd als woeste grond en later als landbouwgrond in gebruik geweest. Bodemverstorende werkzaamheden hebben in het verleden niet plaats gevonden. Woningbouw gaat gepaard met bodemverstorende werkzaamheden als funderingen en infrastructuur (wegen, greppels voor leidingen en kabels), die eventuele archeologische waarden bedreigen als zij dieper dan 1.50 meter reiken.

### 3.2 *Veldonderzoek*

In het kader van het veldonderzoek is op dinsdag 18 oktober 2005 een veldverkenning uitgevoerd met het doel eventuele archeologische vondsten die aan het oppervlak liggen te karteren en te documenteren. Ten tijde van het onderzoek was het grootste deel van het plangebied in gebruik als hooiland en bos (*afbeelding 5, foto A*). Er zijn geen vondsten aan het oppervlak aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is een booronderzoek opgesteld en uitgevoerd. In het plangebied van ca. 11 hectare zijn 30 boringen gezet. De nummering van de boringen is niet aaneensluitend. Omdat er op basis van het boorplan van Sialtech is gewerkt zijn de door hun toegewezen boornummers gebruikt. Voor een overzicht van de boorpuntenkaart zie *afbeelding 6*.

Voor het gedeelte boven de grondwaterspiegel is een edelman van 7 centimeter gehanteerd. Iedere boring wordt onderzocht op textuur (zand, klei enz.), organische stof gehalte, kleur. Bemonstering van de textuur vindt plaats op basis van de grondsoortendriehoek zoals beschreven in de NEN 5104. De boommonsters zijn met de hand onderzocht op archeologische indicatoren van menselijke aanwezigheid en activiteiten zoals bot, aardewerkfragmenten, houtskool enz. De NAP-hoogtes zijn via de website van het AHN verkregen.

De locatie van de boringen is ingemeten met een GPS systeem. Er wordt hiermee onder de juiste omstandigheden een nauwkeurigheid van + of – 1 meter mee behaald.

#### *Beschrijving boringen*

Alle boringen zijn uitgevoerd tot de diepte waarop zich het grindhoudende tot grindrijke fluvioglaciale moeder materiaal zich bevindt. Deze diepte varieert van 60 cm in het oostelijk deel van het plangebied tot 2 m in de westelijke gedeeltes met een dik stuifzandpakket in de ondergrond.

In de boringen 14, 27, 30, 31, 33, 37, 42, 45 t/m 47, 49, 51, 55 wordt een volledige of gedeeltelijke podzolering aangetroffen (*afbeelding 5, foto B*). In een aantal boringen (boring 3, 7 t/m 9, 11, 17, 19, 21, 23 en 28) worden 2 opeenvolgende bodemprofielen aangetroffen. Alleen in boring 28 (*afbeelding 5, foto C*) zijn beide bodems herkenbaar als podzolprofielen. In de andere boringen wordt boven de podzol een pakket fijne zanden aangetroffen met een dikte variërend van 0,5 tot 1,2 m waarin nauwelijks sprake is van bodemvorming. Er is in deze bovenliggende fijnzandige laag alleen een verploegde licht humeuze A-horizont van tussen de 30 en 40 cm aanwezig. De hieronder liggende podzol is ontwikkeld in fijn, afgerond zand, soms overlopend in grovere, grindhoudende zanden. In boring 21 wordt een dik veenpakket (50 cm)

aangetroffen bovenop het onderste niveau van bodemvorming. Deze boring ligt op een hoge wal die door het gebied loopt (zie profiel). In boring 11 wordt eveneens een venig laagje aangetroffen. Hier is onder de venige laag echter geen spoor van podzolering.

In de boringen 1, 10, 13 18, 25, 34 en 40 is alleen een verploegde licht humeuze bovengrond aanwezig en geen sporen (meer) van verdere bodemvorming.

#### *Genese gebied*

Door het hele gebied heen worden in de ondergrond fluvioglaciale afzettingen gevonden (Laagpakket van Schaarsbergen, Formatie van Drente).<sup>13</sup> Boven deze afzettingen bevindt zich in de meeste boringen fijn zand met afgeronde korrels. Dit behoort tot laagpakket van Wierden (formatie van Bostel). In dit pakket heeft in het Holoceen bodemvorming in de vorm van podzolering plaatsgevonden. In het noordwestelijke gedeelte van het plangebied is een dik pakket fijn zand aanwezig boven (delen van) een oudere podzol. Omdat podzolering (vrijwel) ontbreekt in de bovenste dekzandafzettingen kan worden geconcludeerd dat het hier gaat om jonge verstuiwingen (laagpakket van Kootwijk, formatie van Bostel).

De genese van de in boring 21 (en 11) aangetroffen veenlaag is nog onduidelijk. Een veenlaag van dergelijke dikte ontwikkeld zich doorgaans in lage delen van het landschap, in tegenstelling tot de locatie waar de laag zich momenteel bevindt, namelijk op het hoogste deel van het landschap. Uit het profiel (*afbeelding 6, bijlage 2*) is af te leiden dat de veenlaag verband kan houden met de bodemvorming in het omringende gebied. Een palynologisch onderzoek (onderzoek naar de samenstelling van de vegetatie door middel van telling van stuifmeel) van de veenlaag wijst uit dat het hoogveen op zand betreft dat uitstekend geconserveerd is (*bijlage 3*). De ouderdom van dit veenpakket is op basis van het pollenassemblage vastgesteld op ca. 5300 voor Christus, dus in het begin van het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.).

De boringen binnen het plangebied bevatten echter geen aanwijzingen voor veenontginningen, daarin zijn geen veenresten aangetroffen. Ook nadere inspectie van de historische kaarten geven geen aanwijzingen voor veenontginningen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het veenpakket deel uitmaakt van een oorspronkelijk groot veencomplex, waarvan de rest is afgegraven. Mogelijkheid is dit gebeurd in het kader van grootschalige ontzandingen, waarbij in grote delen van het gebied de afdekkende laag stuifzanden is verwijderd. Een aanwijzing hiervoor ligt in de aanwezigheid van het licht humeuze pakket boven de aangetroffen (resten van) bodems in grote delen van het plangebied. Ook het feit dat in de beboste gedeeltes van het plangebied vrijwel overal een aanzienlijk pakket jong stuifzand aanwezig is leidt tot deze vaststelling. De datering van de veenlaag in het Neolithicum kan er op duiden dat deze laag gevormd is in een oorspronkelijke laagte in het stuifzandgebied, die door latere zandontginningen overgebleven is als een hoogte. Het (zandhoudende) veen heeft men laten liggen terwijl de omringende zandlagen verwijderd zijn. In feite zou hierdoor dan een reliëfinversie opgetreden zijn.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren zoals bot aardwerk, metaal etc. aangetroffen. De resultaten zijn gemeld aan de ROB, zoals voorgeschreven volgens art. 41 van de Monumentenwet (1988).

---

<sup>13</sup> De Mulder *et al* 2003.

#### 4 Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied aan de Verlengde Schietweg in 't Harde, gemeente Elburg ligt volgens de IKAW-kaart in een gebied met een lage verwachting op archeologische waarden. In het plangebied zijn geen archeologische of cultuurhistorische waarden aangetroffen. In de directe omgeving zijn zij schaars: maar binnen een straal van 1 km zijn tweemaal vuursteenvondsten gedaan. Voorts zijn er tijdens het veldonderzoek geen archeologische vondsten in omgewoelde grond of aan geschoonde slootkanten waargenomen en ontbreken in de boringen aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid gedurende de prehistorie of de Middeleeuwen in de vorm van aardewerkscherven; metalen, glazen of objecten van organisch materiaal; menselijk of dierlijk botmateriaal; houtskoolresten, enz. Bovendien bleek uit de resultaten van het booronderzoek dat er grootschalige ontgroningen hebben plaatsgevonden, waardoor het oorspronkelijk archeologische oppervlak verdwenen is.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* derhalve geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar tegen de voortgang van de bouwplannen. Het verdient echter aanbeveling om de uitvoerder van eventueel grondwerk te wijzen op de plicht, zoals aangegeven staat in de monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1<sup>4</sup>, om archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, in deze:

Gemeente Elburg  
Afdeling Bouwen  
t.a.v. Dhr W. Bultman  
Postbus 70  
8080 AB Elburg  
Tel.: 0525-688655

Provincie Gelderland  
Dienst REW, afd. Monumenten en Archeologie  
t.a.v. mevr. drs. M. de Rooij  
Postbus 9090  
6800 GX Arnhem  
Tel.: 026.3599111

---

<sup>14</sup> In artikel 49 lid 1 van deze wet staat aangegeven dat, indien noodzakelijk, de minister kan gelasten om het werk voor bepaalde of onbepaalde tijd geheel of gedeeltelijk stil te leggen. In lid 2 van dit artikel staat aangegeven dat schade veroorzaakt door maatregelen zoals bedoeld in het eerste lid, de schade door de Staat wordt vergoed. Gezien lid twee kan worden gesteld dat artikel 49 slechts in zeer uitzonderlijke gevallen wordt gehanteerd. De kans dat dergelijke omstandigheden zich voordoen binnen het onderzoeksgebied is klein.

## 5 Geraadpleegde literatuur

### Digitale bronnen

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA);
- het Centraal Monumenten Archief (CMA);
- de Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS);
- de Cultuurhistorische Monumenten van de website van de provincie Gelderland: [http://geodata.prv.gelderland.nl/km/monumenten/monumenten/index\\_km\\_monumenten.html](http://geodata.prv.gelderland.nl/km/monumenten/monumenten/index_km_monumenten.html);
- topografische kaart en kadastrale kaart uit 1832 van Doornspijk, sectie E, blad 3 Wessingen, [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl);
- topografische kaart en kadastrale kaart uit 1865-1870 van Doornspijk, Kuypers gemeente atlas 1865-1870: <http://www.rat.de/kuijsten/atlas>.

### Atlassen

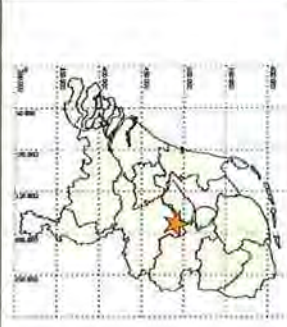
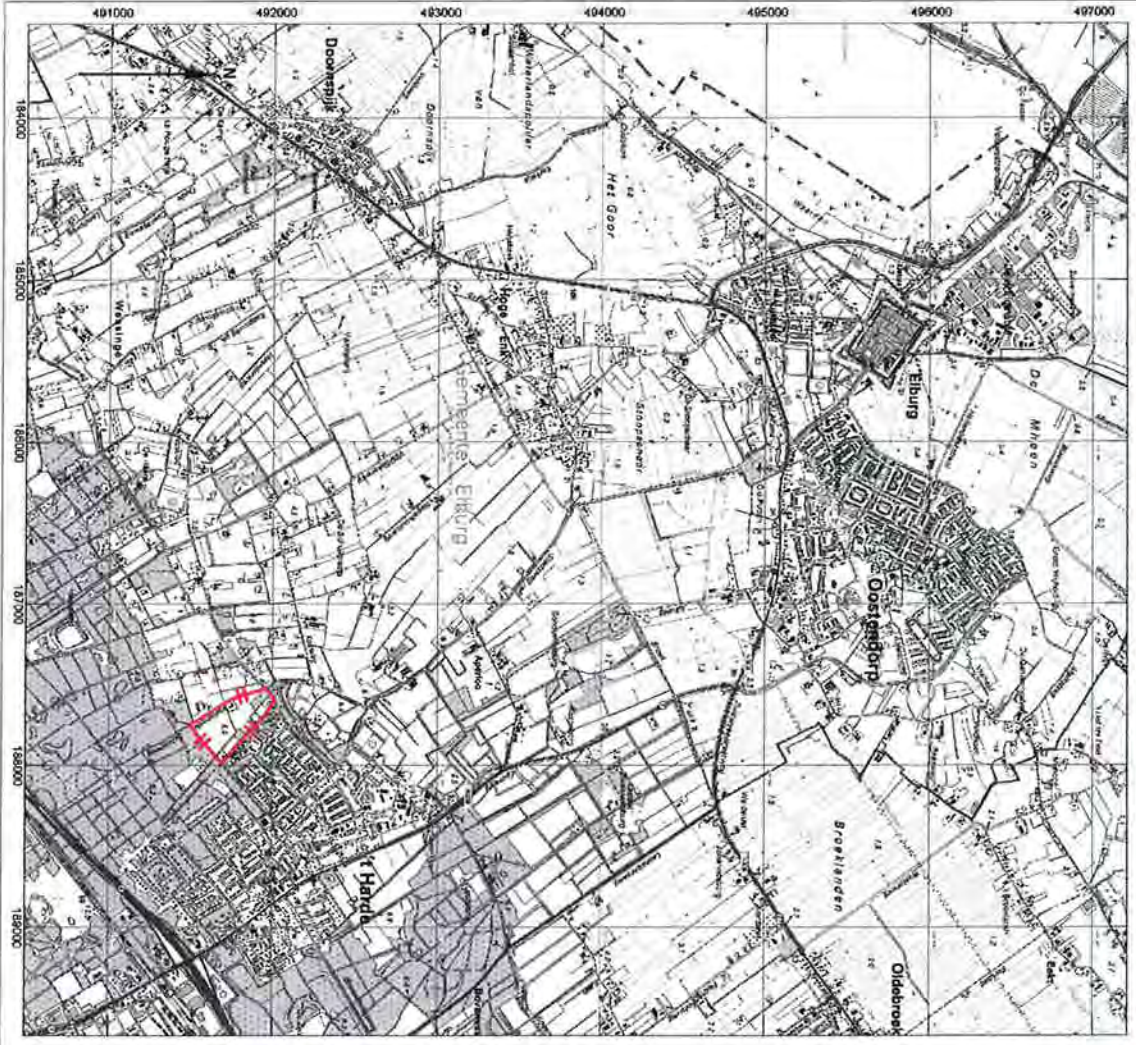
- *Grote historische atlas Nederland* 1:50.000, 1990: 3 Oost-Nederland 1830 – 1855, blad 44, Groningen (Wolters-Noordhoff).
- *Grote topografische atlas van Nederland* 1:50.0001997<sup>3</sup> (1987): 3 Oost-Nederland, blad 44, Groningen (Wolters-Noordhoff).
- *Grote provincie atlas Gelderland/Veluwe* 1:25.000, 1997<sup>2</sup> (1991): blad 17, Groningen (Wolters-Noordhoff).
- *Historische atlas Gelderland, Chromotopografische kaart des Rijks* (1889-1929), 1:25000, 1989: kaartblad 336, Robas producties.
- *Kaartboek van Gelderland 1843*, 1971: kaartblad 3<sup>e</sup> blad, Alphen aan de Rijn.
- *Topografische kaart van de Veluwe en de Veluwezoom 1802-1812*, 1984: van M.J. de Man, blad 34, Alphen aan de Rijn.

### Literatuur

- Bakker, H. de/A.W. Edelman-Vlam, 1976: *De Nederlandse bodem in kleur*, Wageningen (Stiboka, PUDOC).
- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen (Staring Centrum).
- Berendsen, H.J.A., 1996: *De vorming van het land*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Eilander, D.A./J.L. Kloosterhuis/F.H. de Jong/J. Koning, 1982: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 26 Oost Hardervijk en 27 West Heerde*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- Nederlands Normalisatie Instituut, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104)
- Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/Th.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Stiboka, 1979: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 33 West, Apeldoorn en 33 Oost, Apeldoorn*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- Weerts, H.J.T./P. Cleveringa/J.H.J. Ebbing/F.D. de Lang/W.E. Westerhoff, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (INO-NITG).
- Zagwijn, W.H./C.J. van Staalduin, 1975: *Toelichting bij Geologische Overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem (Rijks Geologische Dienst).

## 6 Afbeeldingen en bijlagen

- Afbeelding 1: Locatie plangebied  
Afbeelding 2: Geologie  
Afbeelding 3: Bodemkaart  
Afbeelding 4: Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Archeologische Monumenten en ARCHIS-waarnemingen  
Afbeelding 5: Aanvullende informatie bodem en morfologie  
Afbeelding 6: Boorpuntenkaart
- Bijlage 1: Boorstaten (cd-rom)  
Bijlage 2: Profiel  
Bijlage 3: Onderzoek veen

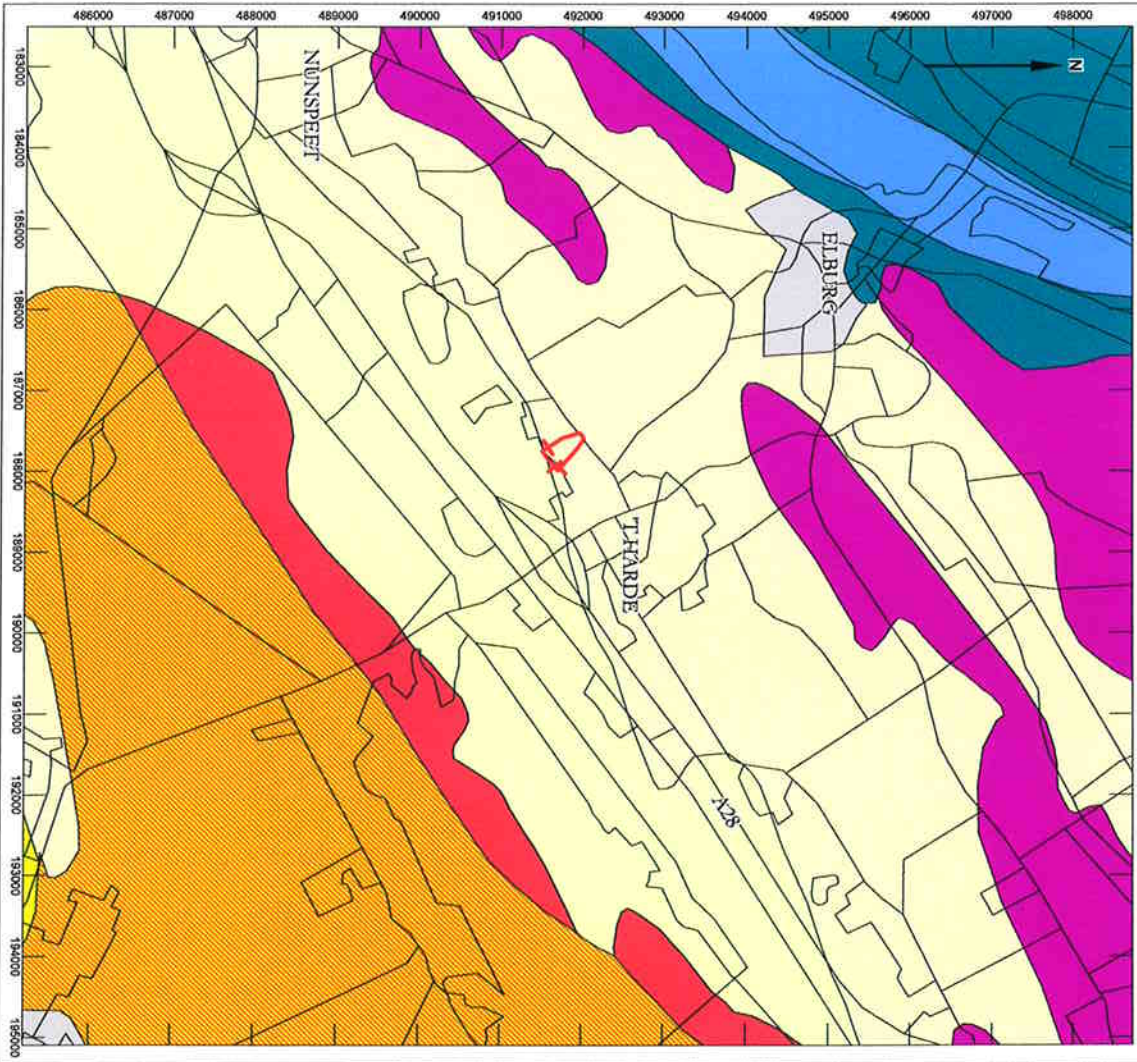


AFBEELDING 1  
LOCATIE PLANGEBIED

LEGENDA

 Grens plangebied

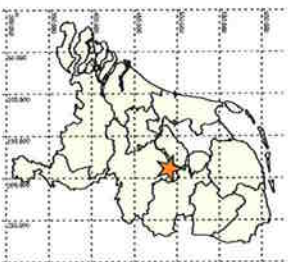
Ondergrond: Topografische Kaart van Nederland, 1:25.000  
Duid 27A, Schaal  
Typegebruik: Dinsw, Emmen



AFBEELDING 2  
GEOLOGISCHE KAART













LEGENDA

- Formatie van Drente -
- Laagpakket van Schaarsbeegen (Kamertenz)
- Gestuwd materiaal (Formaties van Peize en Appelscha)
- Formatie van Boxtel (duropenglacial)
- Formatie van Boxtel (debeand)
- Formatie van Kooonwijk (smulzand)
- Laagpakket van Kooonwijk (smulzand)
- Formatie van Nieuwkoop - Hollandveen Laagpakket
- Formatie van Naldwijk - Laagpakket van Walharen
- Water
- Bebouwd
- Grens plangebied

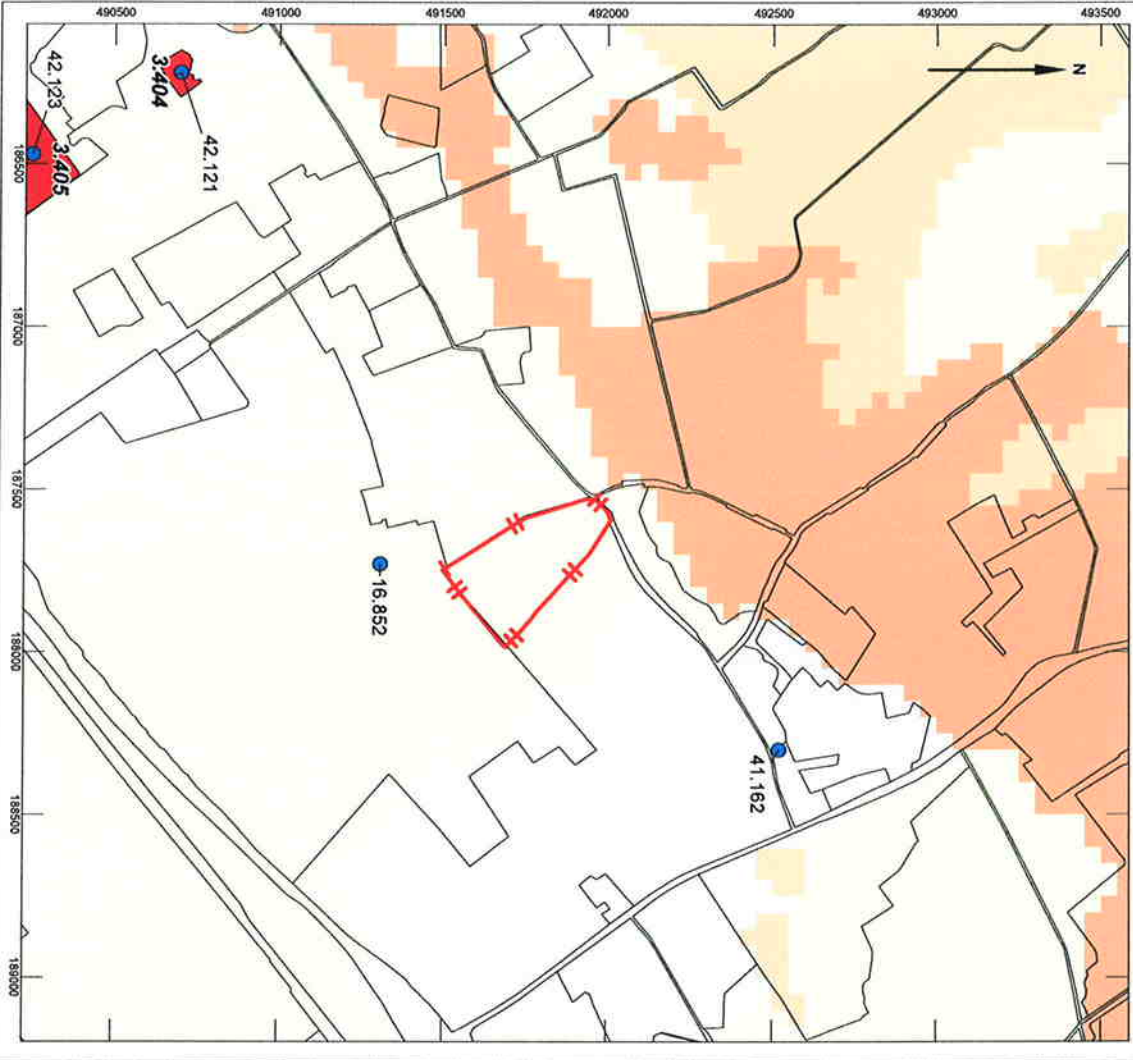


AFBEELDING 3  
BODEMKART

LEGENDA









-  Goeterdgrond
-  Beeldergrond
-  Hoge zwarte enkerdgrond
-  Laarpodolgrond
-  Haarpodolgrond
-  Veltpodolgrond
-  Duurzagggrond
-  Kanterdgrond
-  Kanterdgrond met moedig materiaal of veen onderin het profiel
-  Groete
-  Bebauwing (niet gekarteerd)
-  Pijngrens

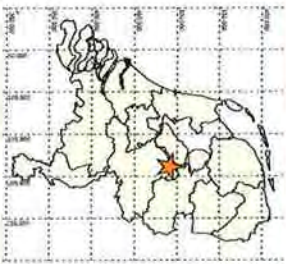
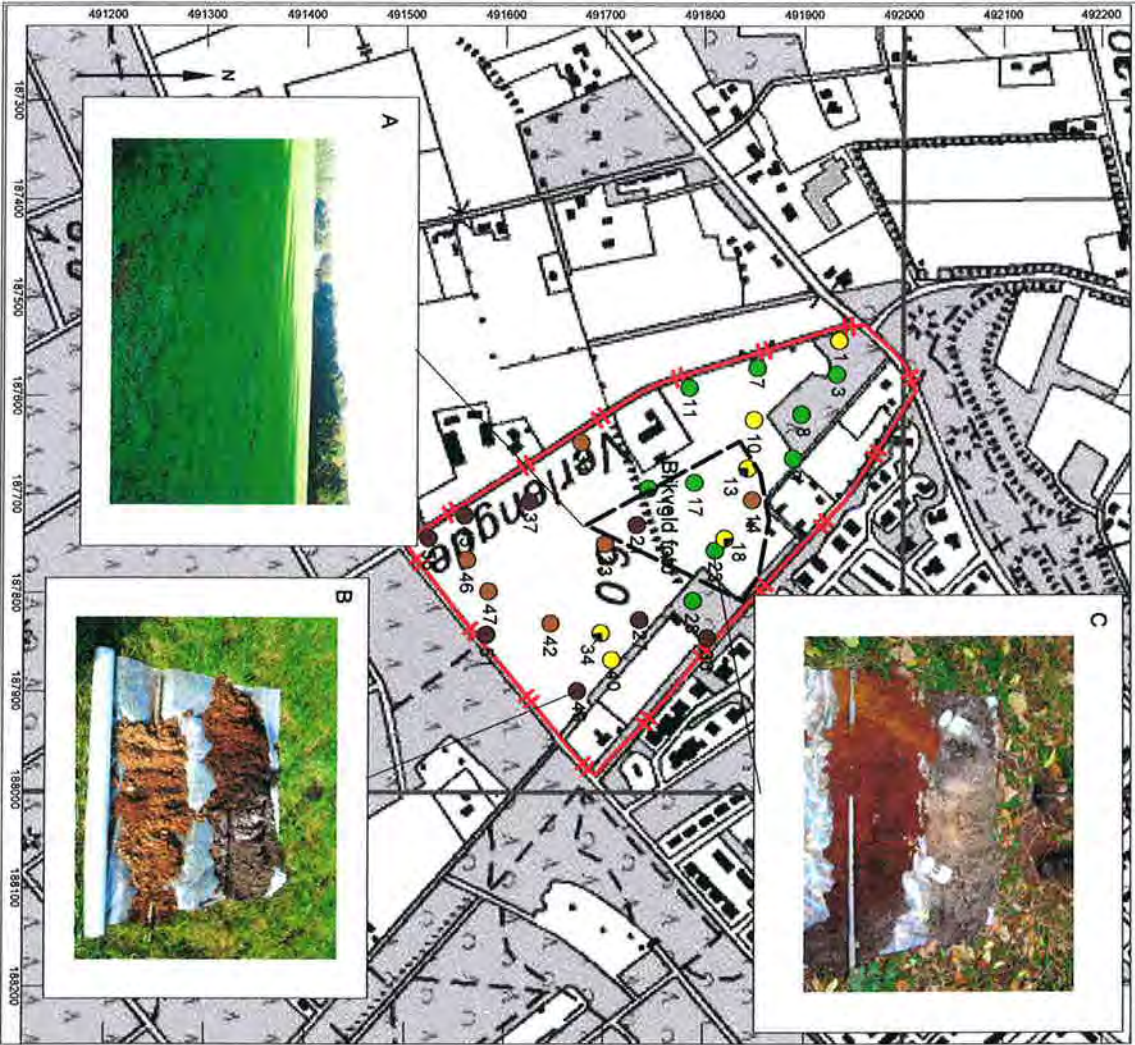




**AFBEELDING 4**  
 Indicatore Kaart van Archeologische Warden,  
 archeologische monumenten en  
 ARCHIS-varianten

**LEGENDA**

-  Archeologisch hoge verwachtingswaarde
-  Archeologisch middelhoge verwachtingswaarde
-  Archeologisch lage verwachtingswaarde
-  Monument **met nummer**
-  Archiveraanmerking **met nummer**
-  Bebouwing (niet gebatteerd)
-  Water
-  Plangebied

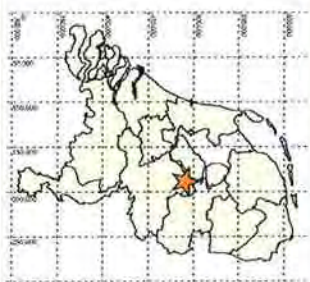
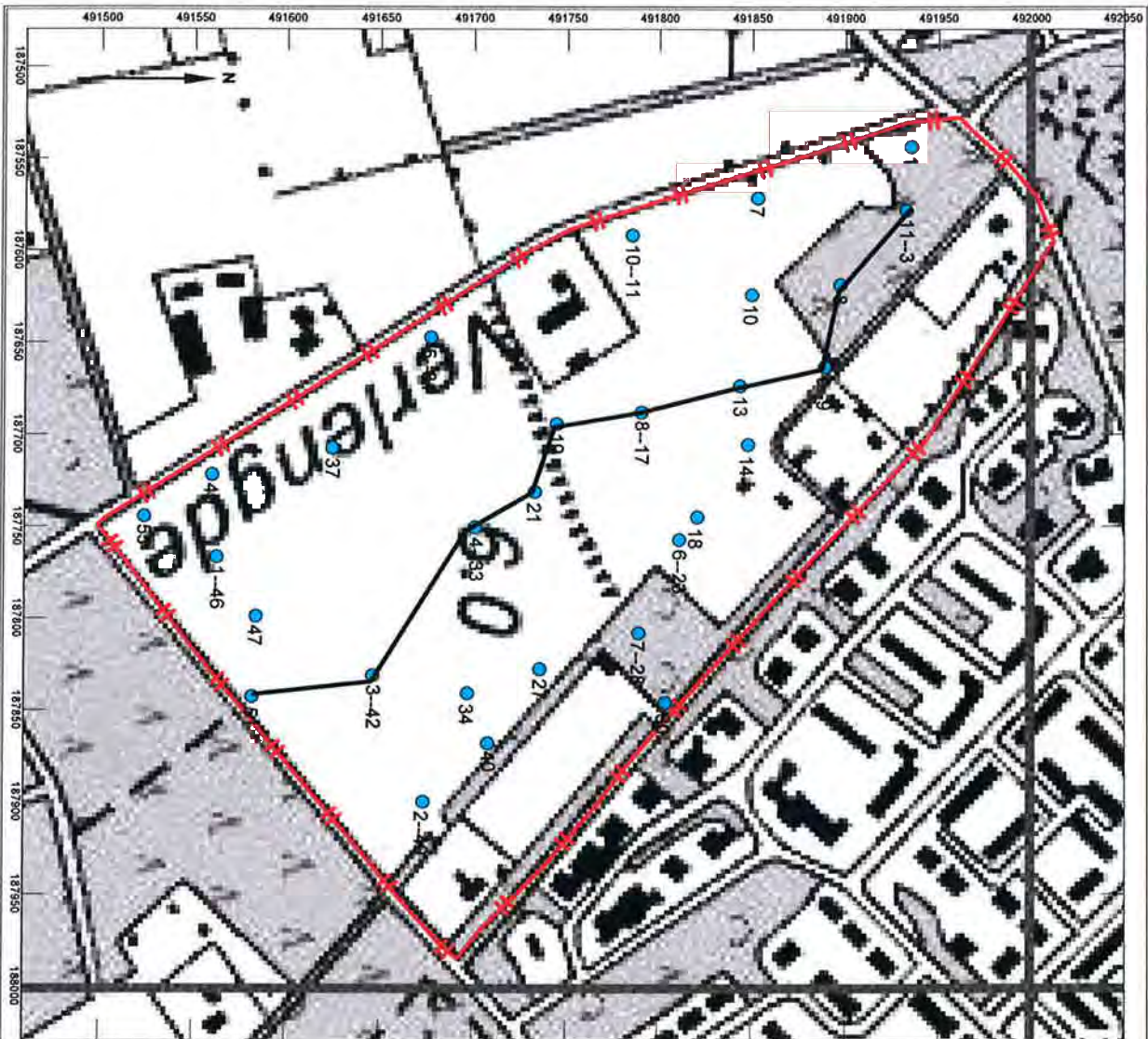


**AFBEELDING 5  
AANVULLENDE INFORMATIE BODEM  
EN MORFOLOGIE**

**LEGENDA**

- Bodemopbouw boetingen
- Gedecoreerde podzol
- Volledig intacte podzol
- Groen podzol
- Begraven podzol
- Grens plangebied

Ondergrond, Topografische Kaart van Nederland, 1:25.000  
 Blad 27A, Eiburg  
 Topografische Dienst, Emmen



AFBEELDING 6  
BOORPUNTENKART

LEGENDA

- Grans plangebied
- Locatie boring
- Profiel (zie bijlage)

Ondergrond: Topografische Kaart van Nederland, 1:50.000  
Blad 27A, Elburg  
Topografische Dienst, Emmen



**Bijlage 1 Boorstaten (cd-rom)**

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		46 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				foto; nr.46			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
20	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
30	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
40	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								A	
<b>50</b>	Zs1	h2	dbr		150-210		o		0								Bh	gevekt donker
60	Zs1	h2	br		150-210	ghg	or		1								Bh	
70	Zs1	h2	br		150-210		or		1								Bh	
80	Zs2		lbr		150-210		or		1								Bs	grindrijk
90	Zs2		lbrge		150-210		or		1								C	grindrijk
<b>100</b>	Zs2		lbrge		150-210		or		1								C	grindrijk
110	Zs2		lbrge		150-210		or		1								C	grindrijk
120	Zs2		lbrge		150-210		or		1								C	grindrijk
130	Zs2		lbrge		150-210		or		1								C	grindrijk
140	Zs1		lbrge		105-150		or		1								C	zwak grindhoudend
<b>150</b>	Zs1		lbrge		355-500		or		1								C	zwak grindhoudend
160	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
170	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
180	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
190	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
<b>200</b>	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
210	Zs1		lbrge		250-355	gw	or		1									
220	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
230	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
240	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
<b>250</b>	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
260	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
270	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
280	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
290	Zs1		lbrge		250-355		or		1									
<b>300</b>	Zs1		lbrge		250-355		or		1									

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		46 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zkx		gr				r		0								
20	Zkx		gr				r		0								
30	Zkx		gr				r		0								
40	Zkx		gr				r		0								
<b>350</b>	Zkx		gr				r		0								
60	Zs1		gr		250-355		r		0								grindrijk
70	Zs1		gr		250-355		r		0								grindrijk
80	Zs1		gr		250-355		r		0								
90	Zs1		gr		250-355		r		0								
<b>400</b>	Zs1		gr		250-355		r		0								
110																	
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		49 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				nr. 49			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								A	
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								A	
30	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								A	
40	Zs1		gr		150-210		o		0								E	
<b>50</b>	Zs1	h1	br		150-210	ghg	or		1								Bh	
60	Zs1	h1	br		150-210		or		1								Bh	
70	Zs1	h1	lbr		150-210		or		1								Bh	
80	Zs1		lbrge		150-210		or		1								Bs	
90	Zs1		lbrge		150-210		or		1								Bs	
<b>100</b>	Zs1		lbrge		150-210		or		1								C	
110	Zs1		lbrge		150-210		or		1								C	
120	Zs1		lbrge		210-300		or		1								C	
130	Zs1		lbrge		210-300		or		1								C	
140	Zs1		lbrge		210-300		or		1								C	grindrijk
<b>150</b>	Zs1		lbrge		150-210		or		1									grindrijk
160	Zs1		lbrge		150-210		or		1									grindrijk
170	Zs1		lbrge		150-210		or		1									
180	Zs1		lbrge		150-210		or		1									
190	Zs1		lbrge		150-210		or		1									
<b>200</b>	Zs1		lbrge		150-210		or		1									
210	Zs1		lbrge		210-300		or		1									
220	Zs1		lbrge		210-300		or		1									
230	Zs1		lbrge		210-300		or		1									
240	Zs1		lbrge		300-420		or		1									
<b>250</b>	Zs1		lbrge		300-420	gw	or		1									
260	Zs1		lbrge		300-420	glg	or		1									humeus bandje
270	Zs1		gr		300-420		r		0									
280	Zs1		gr		300-420		r		0									
290	Zs1		gr		300-420		r		0									
<b>300</b>	Zs1		gr		300-420		r		0									

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		49 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		300-420		r		0									grindhoudend
20	Zs1		gr		300-420		r		0									grindhoudend
30	Zs1		gr		300-420		r		0									grindhoudend
40	Zs1		gr		300-420		r		0									grindrijk
<b>350</b>	Zs1		gr		300-420		r		0									grindrijk
60	Zs1		gr		210-300		r		0									grindrijk
70	Zs1		gr		210-300		r		0									
80	Zs1		gr		210-300		r		0									
90	Zs1		gr		210-300		r		0									
<b>400</b>	Zs1		gr		210-300		r		0									
110																		
120																		
130																		
140																		
<b>150</b>																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		
210																		
220																		
230																		
240																		
<b>250</b>																		
260																		
270																		
280																		
290																		
<b>300</b>																		

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		42 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				nr. 42; geen E-horiz.			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	ger.
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	ger.
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	
40	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	
<b>50</b>	Zs1	h1	orbr		150-210	ghg	or		1							Bh	
60	Zs1	h1	br		210-300		or		1							Bh	
70	Zs1		lbr		210-300		or		1							C	grindhoudend
80	Zs1		lbr		210-300		or		1							C	grindhoudend
90	Zs1		lbrge		210-300		or		1							C	grindhoudend
<b>100</b>	Zs1		lbrge		150-210		or		1							C	
110	Zs1		lbrge		150-210		or		1							C	
120	Zs1		lbrge		150-210		or		1							C	
130	Zs1		lbrge		150-210		or		1								
140	Zs1		lbrge		150-210		or		1								
<b>150</b>	Zs1		lbrge		150-210		or		1								
160	Zs1		lbrge		150-210		or		1								
170	Zs1		lbrge		150-210		or		1								
180	Zs1		lbrge		150-210		or		1								
190	Zs1		lbrge		300-420		or		1								grindhoudend
<b>200</b>	Zs1		lbrge		300-420		or		1								grindhoudend
210	Zs1		lbrge		300-420		or		1								grindrijk
220	Zs1		grge		300-420		or		1								
230	Zs1		grge		300-420	gw	or		1								
240	Zs1		grge		300-420		or		1								
<b>250</b>	Zs1		grge		300-420	glg	or		1								grindrijk
260	Zs1		grge		300-420		r		0								
270	Zs1		grge		210-300		r		0								
280	Zs1		grge		210-300		r		0								
290	Zs1		grge		210-300		r		0								
<b>300</b>	Zs1		grge		210-300		r		0								

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		42 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		300-420		r		0								
20	Zs1		lbrgr		300-420		r		0								
30	Zs1		lbrgr		300-420		r		0								
40	Zs1		lbrgr		300-420		r		0								
<b>350</b>	Zs1		lbrgr		300-420		r		0								
60	Zs1		gr		300-420		r		0								
70	Zs1		gr		300-420		r		0								
80	Zs1		gr		300-420		r		0								
90	Zs1		gr		300-420		r		0								
<b>400</b>	Zs1		gr		300-420		r		0								end
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		33 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				nr. 33; geen E-horiz.			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
20	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
30	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
40	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
<b>50</b>	Zs1	h1	orbr		150-210	ghg	or		1								Bh	
60	Zs1	h2	br		150-210		or		1								Bh	
70	Zs1	h1	lbr		150-210		or		1								Bh	grindhoudend
80	Zs1	h1	lbr		150-210		or		1								Bh	grindhoudend
90	Zs1		lbr		150-210		or		1								C	
<b>100</b>	Zs1		lbr		150-210		or		1								C	
110	Zs1		lbr		150-210		or		1								C	
120	Zs1		lbr		150-210		or		1								C	
130	Zs1		lbr		150-210		or		1									
140	Zs1		lbr		150-210		or		1									
<b>150</b>	Zs1		lbr		150-210		or		1									
160	Zs1		lbr		150-210		or		1									
170	Zs1		lbr		150-210		or		1									
180	Zs1		lbr		150-210		or		1									
190	Zs1		lbr		150-210	gw	or		1									grindhoudend
<b>200</b>	Zs1		lbr		150-210		or		1									grindhoudend
210	Zs1		lbr		150-210		or		1									
220	Zs1		lbr		150-210		or		1									
230	Zs1		gr		150-210		or		1									
240	Zs1		gr		150-210		or		1									
<b>250</b>	Zs1		gr		150-210	glg	or		1									
260	Zs1		gr		210-300		r		0									
270	Zs1		gr		210-300		r		0									
280	Zs1		gr		210-300		r		0									
290	Zs1		gr		210-300		r		0									
<b>300</b>	Zs1		gr		210-300		r		0									

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		33 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		210-300		r		0								
20	Zs1		gr		210-300		r		0								
30	Zs1		gr		210-300		r		0								
40	Zs1		gr		210-300		r		0								
<b>350</b>	Zs1		gr		210-300		r		0								
60	Zs1		gr		210-300		r		0								
70	Zs1		gr		300-420		r		0								
80	Zs1		gr		300-420		r		0								grindbandje
90	Zs1		gr		300-420		r		0								grindbandje
<b>400</b>	Zs1		gr		300-420		r		0								
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 31		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				nr. 31			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	ger
20	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	
30	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	
40	Zs1	h2	robr		150-210		o		2							A	
<b>50</b>	Zs1	h2	robr		150-210		o		1							Bh	
60	Zs1	h2	br		150-210		o		0							Bh	versmeerd
70	Zs1	h2	br		150-210		o		0							Bh	
80	Zs1		lbr		150-210		o		0							Bs	
90	Zs1		lbr		150-210		o		0							Bs	grindrijk
<b>100</b>	Zs1		lbr		150-210		o		0							Bs	grindrijk
110	Zs1		lbrgr		150-210	ghg	or		1							C	
120	Zs1		lbrgr		150-210		or		1							C	
130	Zs1		lbrgr		210-300		or		1							C	
140	Zs1		lbrgr		210-300		or		1							C	
<b>150</b>	Zs1		lbrgr		210-300		or		1							C	
160	Zs1		lbrgr		210-300		or		1								
170	Zs1		lbrgr		210-300		or		1								
180	Zs1		gr		210-300	gw	or		1								
190	Zs1		gr		210-300		or		1								
<b>200</b>	Zs1		gr		210-300	glg	or		1								
210	Zs1		gr		210-300		r		0								
220	Zs1		gr		210-300		r		0								
230	Zs1		gr		210-300		r		0								
240	Zs1		gr		210-300		r		0								
<b>250</b>	Zs1		gr		210-300		r		0								
260	Zs1		gr		210-300		r		0								
270	Zs1		gr		210-300		r		0								
280	Zs1		gr		210-300		r		0								
290	Zs1		gr		210-300		r		0								
<b>300</b>	Zs1		gr		210-300		r		0								

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		31 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		210-300		r		0								
20	Zs1		gr		210-300		r		0								
30	Zs1		gr		210-300		r		0								
40	Zs1		gr		210-300		r		0								
<b>350</b>	Zs1		gr		210-300		r		0								
60	Zs1		gr		210-300		r		0								
70	Zs1		gr		300-420		r		0								
80	Zs1		gr		300-420		r		0								grindbandje
90	Zs1		gr		300-420		r		0								
<b>400</b>	Zs1		gr		300-420		r		0								end
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		23 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				foto (eerste 2m); 23			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
20	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
30	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
40	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0								A	
<b>50</b>	Zs1		ge		150-210		o		0								C	
60	Zs1		ge		150-210		o		0								C	
70	Zs1		ge		150-210		o		0								C	
80	Zs2	h1	br		150-210		o		0								Bh	iets siltrijker
90	Zs2		grge		105-150	ghg	or		1								Bs	siltrijker
<b>100</b>	Zs2		grge		105-150		or		1								C	grindhoudend
110	Zs2		grge		105-150		or		1								C	
120	Zs2		grge		150-210		or		1								C	
130	Zs2		grge		150-210		or		1								C	grindrijk
140	Zs2		grge		150-210		or		1								C	grindrijk
<b>150</b>	Zs2		grge		150-210		or		1								C	grindrijk
160	Zs2		grge		150-210		or		1									
170	Zs2		grge		150-210		or		1									
180	Zs2		grge		150-210	gw	or		1									
190	Zs2		grge		150-210		or		1									grindhoudend
<b>200</b>	Zs2		grge		150-210		or		1									grindhoudend
210	Zs2		grge		150-210		or		1									
220	Zs2		grge		150-210		or		1									
230	Zs2		grge		150-210		or		1									
240	Zs2		grge		150-210		or		1									
<b>250</b>	Zs2		grge		150-210		or		1									
260	Zs2		grge		150-210		or		1									
270	Zs2		grge		150-210		or		1									
280	Zs2		grge		150-210		or		1									
290			grge		>1mm		or		1									puur grind
<b>300</b>			grge		>1mm		or		1									puur grind

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		23 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		300-420		r		0								
20	Zs1		gr		300-420		r		0								
30	Zs1		gr		300-420		r		0								
40	Zs1		gr		300-420		r		0								
<b>350</b>	Zs1		gr		300-420		r		0								
60	Zs1		gr		300-420		r		0								
70	Zs1		gr		210-300		r		0								
80	Zs1		lgr		210-300		r		0								
90	Zs1		brgr		210-300		r		0								
<b>400</b>	Zs1		brgr		210-300		r		0								
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		28 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				hoger gelegen; opgestoven; nr.28;			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h2	grbr		105-150		o		0								A	
20	Zs1	h2	grbr		105-150		o		0								A	
30	Zs1		lbrgr		105-150		o		0								E	
40	Zs1	h2	br		105-150		o		0								Bh	
<b>50</b>	Zs1		lbr		105-150		o		0								A	
60	Zs1		lbr		105-150		o		0								A	
70	Zs1	h2	dgrbr		105-150		o		0								A	oude A-horiz.
80	Zs1		gr		105-150		o		0								E	begraven podzolprofiel
90	Zs1		gr		105-150		o		0								E	
<b>100</b>	Zs1	h1	grbr		105-150		o		0								Bh	
110	Zs1	h1	grbr		105-150		o		0								Bh	
120	Zs1	h2	br		105-150		o		1								Bh	
130	Zs1	h2	br		105-150		o		1								Bh	
140	Zs1	h2	br		105-150		o		1								Bh	
<b>150</b>	Zs1	h1	orbr		105-150		o		2								Bs	
160	Zs1	h1	orbr		105-150		o		2								Bs	
170	Zs1	h1	orbr		105-150		o		2								Bs	
180	Zs1	h1	orbr		105-150		o		2								Bs	
190	Zs1		lbr		105-150		o		0								C	
<b>200</b>	Zs2		lbr		105-150		o		0								C	grindhoudend
210	Zs1		lbr		105-150		o		0								C	grindhoudend
220	Zs1		lbr		105-150		o		0								C	grindhoudend
230	Zs1		lbr		105-150		o		0								C	
240	Zs1		gr		105-150	ghg	or		1								C	
<b>250</b>	Zs1		gr		105-150		or		1									
260	Zs1		gr		105-150		or		1									
270	Zs1		gr		105-150	gw	or		1									
280	Zs1		gr		105-150		or		1									
290	Zs1		gr		105-150		or		1									
<b>300</b>	Zs1		gr		105-150		or		1									

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		28 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		420-600		r		0								matig grof grind
20	Zs1		gr		420-600		r		0								matig grof grind
30	Zs1		gr		420-600		r		0								matig grof grind
40	Zs1		gr		420-600		r		0								
<b>350</b>	Zs1		gr		300-420		r		0								
60	Zs1		gr		300-420		r		0								
70	Zs1		gr		210-300		r		0								
80	Zs1		gr		210-300		r		0								
90	Zs1		gr		210-300		r		0								
<b>400</b>	Zs1		gr		210-300		r		0								end
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 17		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				nr. 17			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	ger.
20	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	
30	Zs1	h1	brge		150-210		o		0							A	
40	Zs1		ge		150-210		o		0							C	
<b>50</b>	Zs1		ge		150-210		o		0							C	
60	Zs1		ge		150-210		o		0							C	
70	Zs1		ge		150-210		o		0							C	
80	Zs1	h2	br		150-210		o		0							A	
90	Zs1	h2	br		150-210		o		0							A	
<b>100</b>	Zs2	h2	br		150-210		o		0							Bh	siltig
110	Zs2	h1	brgr		150-210		o		0							Bh	grindhoudend
120	Zs2		brgr		150-210		o		0							Bh	grindhoudend
130	Zs2		grge		150-210		o		1							Bs	grindrijk
140	Zs2		grge		150-210		o		1							Bs	grindrijk
<b>150</b>	Zs2		gr		150-210		o		0							C	grindrijk
160	Zs2		gr		150-210		o		0							C	grindhoudend
170	Zs2		gr		150-210		o		0							C	grindhoudend
180	Zs2		gr		150-210		o		0							C	grindhoudend
190	Zs2		gr		150-210		o		0							C	
<b>200</b>	Zs2		gr		150-210		o		0								
210	Zs1		gr		150-210		o		0								
220	Zs1		gr		150-210		o		0								
230	Zs1		gr		150-210		o		0								
240	Zs1		gr		210-300		o		0								
<b>250</b>	Zs1		gr		210-300		o		0								
260	Zs1		gr		210-300		o		0								
270	Zs1		gr		210-300		o		0								
280	Zs1		gr		300-420		o		0								
290	Zs1		gr		300-420		o		0								
<b>300</b>	Zs1		gr		300-420		o		0								

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		17 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		300-420		r		0								
20	Zs1		brgr		300-420		r		0								
30	Zs1		brgr		300-420		r		0								
40	Zs1		gr		300-420		r		0								
<b>350</b>	Zs1		gr		300-420		r		0								
60	Zs1		gr		210-300		r		0								
70	Zs1		gr		210-300		r		0								
80	Zs1		gr		210-300		r		0								
90	Zs1		gr		210-300		r		0								
<b>400</b>	Zs1		gr		210-300		r		0								end
110																	
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		g Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				nr. 9			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	ger.
20	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	ger.
30	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	
40	Zs1	h2	grbr		150-210		o		0							A	
<b>50</b>	Zs1	h1	brge		150-210		o		0							A	
60	Zs1		lbrge		150-210		o		0							C	
70	Zs1		lbrge		150-210		o		0							C	
80	Zs1		lbrge		150-210		o		0							C	
90	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
<b>100</b>	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
110	Zs3	h1	brgr		150-210		o		0							Bh	humeus; sterk siltig; lz3
120	Zs2		grge		150-210	ghg	or		1							Bs	grindhoudend
130	Zs2		grge		150-210		or		1							Bs	grindhoudend
140	Zs2		grge		150-210		or		1							Bs	grindhoudend
<b>150</b>	Zs2		grge		150-210		or		1							C	grindhoudend
160	Zs1		grge		150-210		or		1							C	grindrijk
170	Zs1		grge		150-210		or		1							C	grindrijk
180	Zs1		gr		150-210	gw	or		1							C	
190	Zs1		gr		150-210		or		1							C	
<b>200</b>	Zs1		gr		150-210	glg	or		1								
210	Zs1		gr		150-210		r		0								
220	Zs1		gr		150-210		r		0								
230	Zs1		gr		150-210		r		0								
240	Zs1		gr		150-210		r		0								
<b>250</b>	Zs1		gr		150-210		r		0								
260	Zs1		gr		150-210		r		0								
270	Zs1		gr		150-210		r		0								grindhoudend
280	Zs1		gr		150-210		r		0								grindhoudend
290	Zs1		gr		150-210		r		0								
<b>300</b>	Zs1		gr		150-210		r		0								end

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 11		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				nr. 11			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	ger.
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	ger.
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	
40	Zs1		ge		150-210		o		0							C	
<b>50</b>	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
60	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
70	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
80	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
90	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
<b>100</b>	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
110	Zs1		lge		150-210		o		0							C	
120	Vz3		dbr			ghg	or		1							C	
130	Vz3		dbr				or		1							C	
140	Zs1		gr		150-210		or		1							C	
<b>150</b>	Zs1		gr		150-210		or		1							C	grindhoudend
160	Zs1		gr		210-300		or		1							C	grindrijk
170	Zs1		gr		210-300		or		1							C	grindrijk
180	Zs1		gr		300-420	gw	or		1							C	
190	Zs1		gr		300-420		or		1							C	
<b>200</b>	Zs1		gr		300-420	glg	or		1							C	
210	Zs1		gr		210-300		r		0							C	grindhoudend
220	Zs1		gr		210-300		r		0							C	grindhoudend
230	Zs1		gr		210-300		r		0							C	grindhoudend
240	Zs1		gr		210-300		r		0							C	grindhoudend
<b>250</b>	Zs1		gr		210-300		r		0							C	zwak grindhoudend
260	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
270	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
280	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
290	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
<b>300</b>	Zs1		gr		210-300		r		0							C	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		11 Heidezooom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		210-300		r		0								C	
20	Zs1		gr		210-300		r		0								C	
30	Zs1		gr		210-300		r		0								C	
40	Zs1		gr		210-300		r		0								C	
<b>350</b>	Zs1		gr		210-300		r		0								C	
60	Zs1		gr		210-300		r		0								C	
70	Zs1		gr		210-300		r		0								C	
80	Zs1		gr		210-300		r		0								C	end

- \* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt
- \* diepte in cm-mv
- \* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999
- \* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot  
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal
- \* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)
- \* bijzonderheden: bijv. lakklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641		3 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								A	
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								A	
30	Zs1		brge		150-210		o		0								C	
40	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
<b>50</b>	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
60	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
70	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
80	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
90	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
<b>100</b>	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
110	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
120	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
130	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
140	Zs1		lge		150-210		o		0								C	
<b>150</b>	Zs3	h2	br		150-210		o		0								A	sterk siltig
160	Zs2		brgr		150-210		o		0								E	
170	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								Bh	
180	Zs1		grbr		150-210		o		0								C	
190	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	grindrijk
<b>200</b>	Zs1		grbr		300-420		o		0								C	grindrijk
210	Zs1		grbr		300-420		o		0								C	
220	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	
230	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	
240	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	
<b>250</b>	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	
260	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	
270	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	
280	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	fijn grind
290	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	fijn grind
<b>300</b>	Zs1		grbr		210-300		o		0								C	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam			boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		V05-641 vervolg		3 Heidezoom - 't Harde			E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen				
x		z								
y										

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
20	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
30	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
40	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
<b>350</b>	Zs1		gr		210-300		r		0							C	grindrijk
60	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
70	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
80	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
90	Zs1		gr		210-300		r		0							C	
<b>400</b>	Zs1		gr		210-300		r		0							C	end
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		40		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z	0,4 lager dan gem						
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
30	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
40	Zs1	h1	brgr		150-210		o		1							A	afgeronde korrels
<b>50</b>	Zs1		rbr		150-210		o		2							C	
60	Zs1		dge		150-210		o		0							C	scherpe grens
70	Zs1		dge		150-210		o		0							C	grind
80	Zs1		dge		150-210		o		0							C	grind
90	Zs1		dge		150-210		o		0							C	grind
<b>100</b>	Zs1		grge		210-300		o		0							C	grind
110	Zs1		grge		210-300		o		0							C	grind
120	Zs1		grge		210-300		o		0							C	grind
130	Zs1		grge		210-300		o		0							C	zeer veel grind
140	Zs1		grge		210-300		o		0							C	grind
<b>150</b>	Zs1		grge		210-300		o		0							C	grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		34		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z	0,2 hoger dan 40						
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	zs1	h2	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
20	zs1	h2	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
30	zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
40	zs1		rbr		150-210		o		2							C	scherpe grens
<b>50</b>	zs1		ge		150-210		o		1							C	
60	zs1		ge		150-210		o		0							C	grind
70	zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
80	zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
90	zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
<b>100</b>	zs1		gegr		150-210		o		0							C	zeer veel grind
110	zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
120	zs1		gegr		210-300		o		0							C	grind
130	zs1		gegr		210-300		o		0							C	grind
140	zs1		gegr		210-300		o		0							C	grind
<b>150</b>	zs1		gegr		210-300		o		0							C	zeer veel grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		25		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
30	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	bouwvoor
40	Zs1		brgr		150-210		o		1							C	
<b>50</b>	Zs1		rbr		150-210		o		2							C	
60	Zs2		gebr		150-210		o		0							C	grind
70	Zs2		gebr		150-210		o		0							C	grind
80	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
90	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
<b>100</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
110	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
120	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	grind
130	Zs1		gegr		150-210	ghg	or		1							C	grind
140	Zs1		gegr		150-210		or		1							C	grind
<b>150</b>	Zs1		gegr		150-210		or		1							C	grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks				1 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								A	
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								A	
30	Zs1		grbr		150-210		o		0								C	
40	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
<b>50</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
60	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
70	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
80	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
90	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
<b>100</b>	Zs1		lgegr		150-210		o		0								C	
110	Zs1		lgegr		150-210		o		0								C	
120	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
130	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
140	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
<b>150</b>	Zs1		rbr		150-210		o		2								C	
160	Zs1		grge		150-210		o		0								C	
170	Zs1		grge		150-210		o		0								C	
180																		
190																		
<b>200</b>																		
210																		
220																		
230																		
240																		
<b>250</b>																		
260																		
270																		
280																		
290																		
<b>300</b>																		

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks				7 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	
40	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
<b>50</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
60	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
70	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
80	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
90	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
<b>100</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	ijzerbandje
110	Zs2		gegr		150-210		o		0							C	
120	Zs2	h2	br		150-210		o		0							Bh	Overstoven profiel
130	Zs2	h2	br		150-210		o		0							Bh	
140	Zs1		grbr		150-210	ghg	or		1							Bs	grind
<b>150</b>	Zs1		grbr		150-210		or		1							C	grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks				8 Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10			br														strooisel
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
40	Zs1		grbr		150-210		o		0							C	
<b>50</b>	Zs1		grge		150-210		o		0							C	
60	Zs1		grge		150-210		o		0							C	
70	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
80	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
90	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
<b>100</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
110	Zs1		gegr		150-210		o		1							C	
120	Zs2	h1	brgr		150-210		o		1							Bh	OVERSTOVEN PROFIEL
130	Zs2	h1	brgr		150-210		o		0							Bh	
140	Zs2		grge		150-210		o		0							C	
<b>150</b>	Zs1		grge		150-210		o		0							C	grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		18		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
30	Zs1	h1	gegr		150-210		o		0							A	geroerd
40	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
<b>50</b>	Zs1		gegr		150-210		o		1							C	ijzerconcreties
60	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	
70	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	grind
80	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	grind
90	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	grind
<b>100</b>	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	grind
110	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	grind
120	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	grind
130	Zs1		grge		210-300	ghg	or		1							C	zeer veel grind
140	Zs1		grge		210-300		or		1							C	zeer veel grind plantenresten
<b>150</b>	Zs1		grge		210-300	gw	or		1							C	grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		19		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							A	geroerd
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
40	Zs1		grbr		150-210		o		0							C	
<b>50</b>	Zs1		grbr		150-210		o		0							C	
60	Zs1		grbr		150-210		o		0							C	
70	Zs1		grbr		150-210		o		0							C	
80	Vz1		dbr				o		0							C	
90	Vz1		dbr				o		0							C	
<b>100</b>	Vz1		dbr				o		0							C	riet en gyttja
110	Vz1		dbr				o		0							C	riet en gyttja
120	Vz1		dbr				o		0							C	
130	Zs2	h1	rbr		150-210		o		2							E/Bh	witte korrels
140	Zs1		rbr		150-210		o		2							Bs	
<b>150</b>	Zs1		rbr		150-210	ghg	or		2							Bs	
160	Zs1		grge		150-210		or		1							C	grind
170	Zs1		grge		150-210		or		1							C	grind
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		13		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
40	Zs1		rbr		150-210		o		2							C	
<b>50</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
60	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
70	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
80	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
90	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	
<b>100</b>	Zs1		gegr		150-210	ghg	or		1							C	leemlaagje
110	Zs1		grge		150-210		or		1							C	leemlaagje
120	Zs1		grge		150-210		or		1							C	
130	Zs1		grge		150-210		or		0							C	grind
140	Zs1		grge		210-300		or		0							C	grind
<b>150</b>	Zs1		grge		210-300		or		0							C	grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		10		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							A	geroerd
30	Zs1		grbr		150-210		o		0							C	ijzerbandjes
40	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	ijzerbandjes
<b>50</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	ijzerbandjes
60	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	ijzerbandjes
70	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	ijzerbandjes
80	Zs1		gegr		150-210		o		0							C	ijzerbandjes
90	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	
<b>100</b>	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	
110	Zs1		lgegr		150-210		o		0							C	
120	Zs1		gr		150-210	ghg	or		1							C	lemig
130	Zs2		rbr		150-210		or		2							C	lemig
140	Zs2		grge		210-300		or		1							C	
<b>150</b>	Zs2		grge		210-300		or		0							C	grind
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		14		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								Ah	geroerd
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								Ah	geroerd
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								Ah	
40	Zs1		gegr		150-210		o		1								Bs	ijzerconcreties
<b>50</b>	Zs1		gegr		150-210		o		0								C	
60	Zs1		lgegr		150-210		o		0								C	
70	Zs1		lgegr		150-210		o		0								C	
80	Zs1		lgegr		150-210		o		0								C	
90	Zs1		lgegr		150-210		o		0								C	
<b>100</b>	Zs1	h1	lgegr		150-210	ghg	or		1								C	lemige laagjes
110	Zs1		grge		150-210		or		1								C	
120	Zs1		grge		150-210		or		1								C	grind
130	Zs1		grge		210-300		or		1								C	veel grind
140	Zs1		grge		150-210		or		1								C	veel grind
<b>150</b>	Zs1		grge		150-210		or		1								C	veel grind
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		
210																		
220																		
230																		
240																		
<b>250</b>																		
260																		
270																		
280																		
290																		
<b>300</b>																		

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		30		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10																	strooisel
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							Ah	
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							Ah	
40	Zs1		grge		150-210		o		0							E	gebleekte korrels
<b>50</b>	Zs1		grge		150-210		o		0							E	
60	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0							Bh	
70	Zs1	h1	dgrbr		150-210		o		0							Bh	
80	Zs1	h1	dgrbr		150-210		o		0							Bh	
90	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0							Bh	
<b>100</b>	Zs1		grbr		150-210		o		0							E	gebleekte korrels
110	Zs1	h1	rgrbr		150-210		o		2							Bh	
120	Zs1		rgrbr		150-210		o		2							Bs	
130	Zs1		rbr		150-210		o		2							Bs	
140	Zs1		rbr		150-210		o		1							Bs	
<b>150</b>	Zs1		gebr		150-210		o		0							C	
160	Zs1		gebr		150-210		o		0							C	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		37		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0								Ah	geroerd	
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0									Ah	geroerd
30	Zs1		brgr		150-210		o		0									E	gebleekte korrels/versmeerbare humus in onderste he
40	Zs1		rbr		150-210		o		2									Bs	
<b>50</b>	Zs1		rbr		150-210		o		2									Bs	
60	Zs1		rbr		150-210		o		1									Bs	
70	Zs1		gebr		150-210		o		0									C	grind
80	Zs1		gebr		150-210		o		0									C	grind
90	Zs1		gebr		150-210		o		0									C	grind
<b>100</b>	Zs1		gebr		150-210		o		0									C	grind
110	Zs1		gegr		150-210		o		0									C	grind
120	Zs1		gegr		150-210		o		0									C	grind
130	Zs1		gegr		210-300	ghg	or		1									C	grind
140	Zs1		gegr		210-300		or		1									C	grind
<b>150</b>	Zs1		gegr		210-300		or		1									C	grind
160																			
170																			
180																			
190																			
<b>200</b>																			
210																			
220																			
230																			
240																			
<b>250</b>																			
260																			
270																			
280																			
290																			
<b>300</b>																			

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		21		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				Foto van profiel			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	Bouwvoor
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	Afgeronde korrels
30	Zs1		gr		150-210		o		0								E	gebleekte korrels afgerond
40	Zs1		gr		150-210		o		0								E	gebleekte korrels afgerond
<b>50</b>	Zs1	h2	dbr		150-210		o		0								Bh	smeerbaar humeus
60	Zs1	h1	rbr		150-210		o		2								Bs	
70	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
80	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
90	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
<b>100</b>	Zs1		brge		150-210		o		1								C	
110	Zs1		brge		150-210		o		0								C	
120	Zs1		brge		150-210		o		0								C	grind
130	Zs1		brge		150-210	ghg	or		1								C	hoge conc grind
140	Zs1		gegr		150-210		or		1								C	
<b>150</b>	Zs1		gegr		210-300		or		1								C	
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		
210																		
220																		
230																		
240																		
<b>250</b>																		
260																		
270																		
280																		
290																		
<b>300</b>																		

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		27		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z	+0,2 boven gem						
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	bouwvoor
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	afgeronde korrels
30	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	
40	Zs1		gr		150-210		o		0								E	gebleekte korrels
<b>50</b>	Zs1	h2	dbr		150-210		o		0								Bh	
60	Zs1	h1	brgr		150-210		o		1								Bs	
70	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
80	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
90	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
<b>100</b>	Zs1		grge		150-210		o		0								C	
110	Zs1		grge		150-210		o		0								C	Grind
120	Zs1		grge		150-210		o		0								C	Grind
130	Zs1		grge		150-210		o		0								C	Grind
140	Zs1		grge		150-210		o		0								C	Grind
<b>150</b>	Zs1		grge		150-210		o		0								C	Grind
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		
210																		
220																		
230																		
240																		
<b>250</b>																		
260																		
270																		
280																		
290																		
<b>300</b>																		

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		47		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	bouwvoor
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	afgeronde korrels
30	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	
40	Zs1	h2	dbr		150-210		o		0								Bh	
<b>50</b>	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
60	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	grind
70	Zs1		brge		150-210		o		1								Bs	grind
80	Zs1		brge		150-210		o		1								Bs	grind
90	Zs1		ge		210-300		o		0									grind
<b>100</b>	Zs1		ge		210-300		o		0									grind
110	Zs1		gegr		210-300		o		0									grind
120	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
130	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
140	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
<b>150</b>	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
160	Zs1		grge		210-300		o		0									
170	Zs1		grge		210-300		o		0									
180	Zs1		grge		210-300		o		0									
190	Zs1		grge		210-300		o		0									
<b>200</b>	Zs1		grge		210-300		o		0									
210	Zs1		grge		210-300		o		0									
220	Zs1		grge		210-300		o		0									
230	Zs1		grge		210-300		o		0									
240	Zs1		grge		210-300		o		0									
<b>250</b>	Zs1		grge		210-300		o		0									
260	Zs1		grge		210-300		o		0									
270	Zs1		grge		210-300		o		0									
280	Zs1		grge		210-300		o		0									
290	Zs1		grge		210-300		o		0									
<b>300</b>	Zs1		grge		210-300		o		0									

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		55		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	bouwvoor	
20	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0									Ah	
30	Zs1	h1	grbr		150-210		o		0									Ah	
40	Zs1	h1	grbr		150-210		o		1									Ah	
<b>50</b>	Zs1		grbr		150-210		o		1									E	
60	Zs1	h2	dbr		150-210		o		0									Bh	
70	Zs1	h2	dbr		150-210		o		0									Bh	
80	Zs1		rbr		150-210		o		2									Bs	
90	Zs1		rbr		150-210		o		2									Bs	
<b>100</b>	Zs1		brgr		150-210		o		2									Bs	
110	Zs1		grbr		150-210		o		1									Bs	grind
120	Zs1		grbr		150-210		o		1									Bs	grind
130	Zs1		gr		150-210		o		0									C	grind
140	Zs1		gr		150-210		o		0										grind
<b>150</b>	Zs1		gr		210-300		o		0										grind
160																			
170																			
180																			
190																			
<b>200</b>																			
210																			
220																			
230																			
240																			
<b>250</b>																			
260																			
270																			
280																			
290																			
<b>300</b>																			

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		51		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	bouwvoor	
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0									Ah	
30	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0									Ah	
40	Zs1		gr		150-210		o		0									E	
<b>50</b>	Zs1	h2	dbr		150-210		o		0									Bh	
60	Zs1	h1	dbr		150-210		o		0									Bh	
70	Zs1		rbr		150-210		o		2									Bs	
80	Zs1		rbr		150-210		o		2									Bs	
90	Zs1		gegr		150-210		o		0										
<b>100</b>	Zs1		gegr		210-300		o		0									C	grind
110	Zs1		gegr		210-300		o		0										grind
120	Zs1		gegr		210-300		o		0										grind
130	Zs1		gegr		210-300		o		0										grind
140	Zs1		gegr		210-300		o		0										grind
<b>150</b>	Zs1		gegr		210-300		o		0										grind
160																			
170																			
180																			
190																			
<b>200</b>																			
210																			
220																			
230																			
240																			
<b>250</b>																			
260																			
270																			
280																			
290																			
<b>300</b>																			

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
18/10/05		Schrijvers / Klerks		45		Heidezoom - 't Harde		E7	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	bouwvoor
20	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	
30	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah	
40	Zs1	h1	brgr		150-210		o		0								Ah/E	gebleekte korrels
<b>50</b>	Zs1		rbr		150-210		o		2								Bs	
60	Zs1		grge		150-210		o		0								C	grind
70	Zs1		grge		150-210		o		0								C	grind
80	Zs1		grge		150-210		o		0									grind
90	Zs1		grge		150-210		o		0									grind
<b>100</b>	Zs1		grge		150-210		o		0									grind
110	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
120	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
130	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
140	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
<b>150</b>	Zs1		grge		210-300		o		0									grind
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		
210																		
220																		
230																		
240																		
<b>250</b>																		
260																		
270																		
280																		
290																		
<b>300</b>																		

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. lakaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

Textuur / Org.		De grondsoorten driehoeken (NEN 5104) - de natuurlijke monsters vullen meestal in de getaxede delen van de driehoeken	
<p><b>Grind driehoek</b></p>		<p>G s x grind siltig                      G z 1 grind zwak zandig                      G z 2 grind matig zandig                      G z 3 grind sterk zandig                      G z 4 grind uiterst zandig                      g 1 zwak grindig                      g 2 matig grindig                      g 3 sterk grindig</p>	
<p><b>Veen driehoek</b></p>		<p>V km veen mineraalam                      V k 1 veen zwak kleiig                      V k 3 veen sterk kleiig                      V z 1 veen zwak zandig                      V z 3 veen sterk zandig</p> <p>h 1 zwak humeus                      h 2 matig humeus                      h 3 sterk humeus</p>	
<p><b>Klei leem-zand driehoek</b></p>		<p>K s 1 klei zwak siltig                      K s 2 klei matig siltig                      K s 3 klei sterk siltig                      K s 4 klei uiterst siltig</p> <p>K z 1 klei zwak zandig                      K z 2 klei matig zandig                      K z 3 klei sterk zandig</p> <p>L z 1 leem zwak zandig                      L z 3 leem sterk zandig</p> <p>Z k x zand kleiig                      Z s 1 zand zwak siltig                      Z s 2 zand matig siltig                      Z s 3 zand sterk siltig                      Z s 4 zand uiterst siltig</p>	
<p><i>Ven] humusgehalte vermeld in kolom 'Org.'; overig vermeld in kolom 'Textuur'</i></p>			
<p><b>Kleur</b></p> <p>bl br ge gr jgr ol or pa ro rz wi zw</p> <p><i>varnring onder:</i></p>		<p>bl br ge gr jgr ol or pa ro rz wi zw</p> <p><i>betreftingen</i></p> <p>d l</p> <p>donker licht</p> <p><i>betrefting - secundaire kleur - primaire kleur (vb. liete - lichtbruinrij)</i></p>	
plr	plantenresten	plr h r z	plantenresten - ongedifferentieerd hout riet zegge
<p>M50 <i>in geval van textuurklasse van klein materiaal korrelgrootte (in micrometers)</i></p>			
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)
na	natuursteen		(+ indien aanwezig)
met	metaal		(+ indien aanwezig)
horiz	<i>horizontnaaming d. Dr Bakker &amp; Schelling (zie onder)</i>		
<p><b>bijzonderheden</b></p> <p>ger. Fe-vl. Fe-c Mn bakst. sch. GM # end</p>			<p>geroerd gevekt door ijzereerslag ijzereerslag in concreet mangaan baksteengruis schelpgruis/schelpjes ongedifferentieerd Geen monster Begin- / eindpunt guts einde boring</p>

### Bodemclassificatie

Bakker, H. de & J. Schelling, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Pudoe, 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 Afwijking van FAO
<b>Hoofdhorizonten</b>		
H	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 1966: AO <-> 1989: O
O	Organische horizont, ontstaan door organische accumulatie op het minerale oppervlak; nooit met water verzadigd; maakt geen deel uit van de minerale bodem	
A	Minerale horizont (lager gehalte organische koolstof dan H/O horizont) accumulatie van intensief met minerale bestanddelen gemengde gehumificeerde organische stof; of morfologie door bodenvorming, zonder kenmerken van E/B hor.	1966: A1 <-> 1989: A
E	Minerale horizont; belangrijkste kenmerk: eluvatie 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	Horizont waarin gesteente-structuur afwezig of sterk vervaagd is; gekenmerkt door: concentratie van ingespoelde kleimineralen/ijzer/aluminium/organische stof residuair concentratie van sesquioxyden; verwerking van moedermateriaal, leidend tot nieuwvorming van kleimineralen/oxyden;	
C	Minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal; geen kenmerken van een van de overige horizonten; verwerking is mogelijk	1966: deel van C <-> 1989: Bw 1966: G <-> 1989: onderscheid naar C/Cr
R	Aaneengesloten laag van vast gesteente	

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

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

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

**Bijlage 2 Profiel**

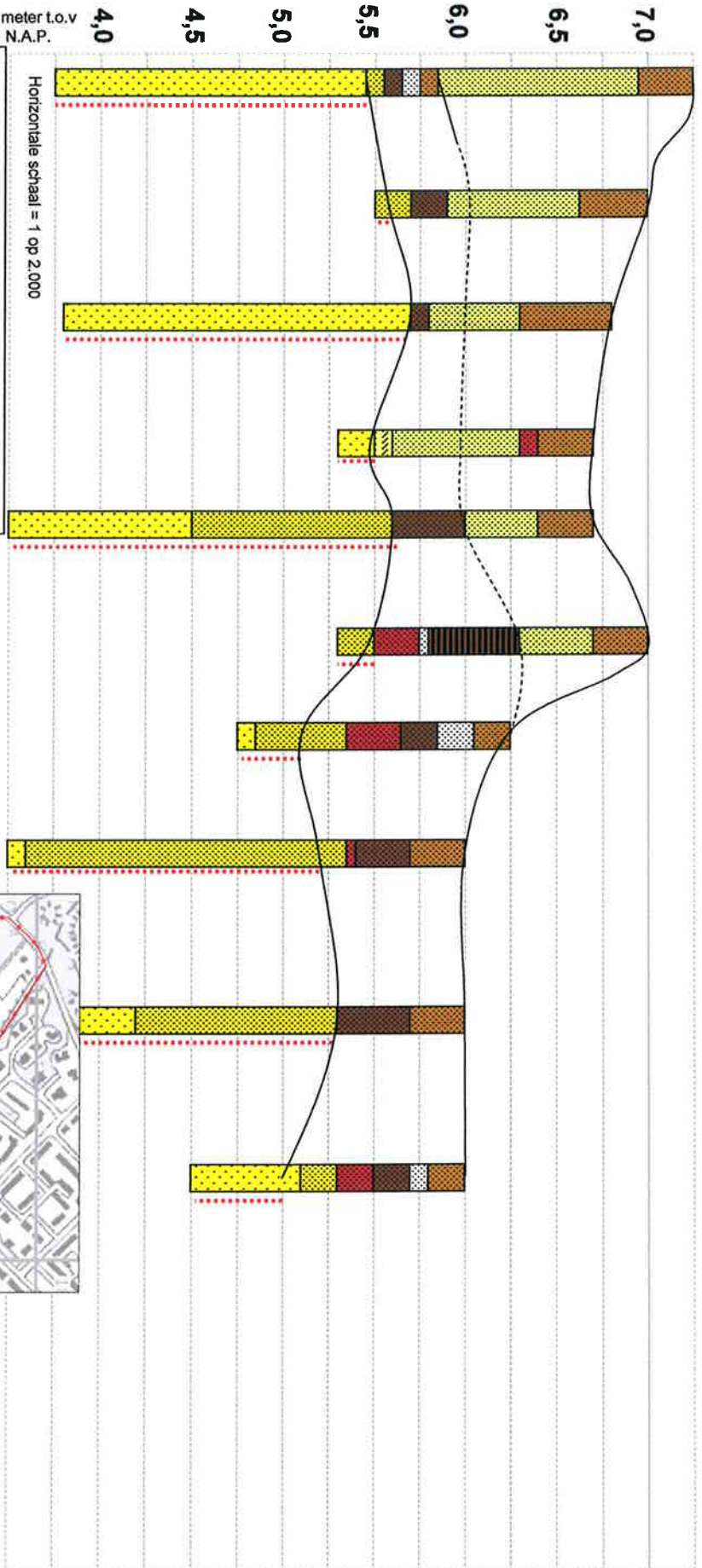
# BIJLAGE 2, Profiel noord-zuid 't Harde, Elburg

Noord-west

boorpuntnummer

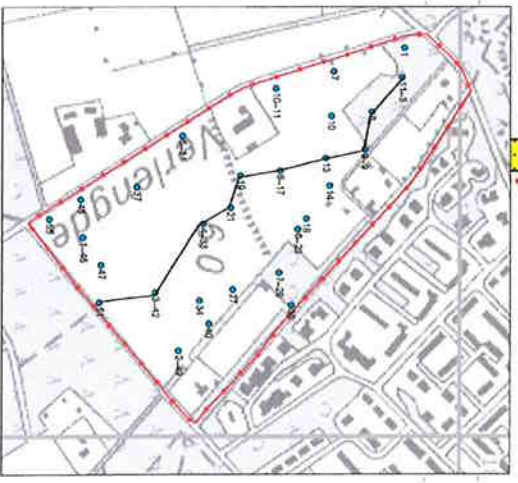
3 8 9 13 17 19 21 33 42 51

Zuid-oost



**Legenda**

- A-horizont
- E-horizont
- Bs-horizont
- Bh-horizont
- Veen
- C-horizont 1 (dekzand)
- C-horizont 2 (dekzand of fluvioglaciaal)
- Matig fijn zand
- Matig grof tot grof zand
- Grindhoudend





**Bijlage 3 Veenonderzoek**



## **POLLENANALYSE VEENMONSTER 'T HARDE (ELBURG)**

### **Inleiding en vraagstelling**

Een deel van een veenpakket uit boring 21 (N.B. dit is het nummer genoemd in de tekst, het nummer van het veenmonster op bijgevoegde profielschets is 19) is door TNO onderzocht op de stuifmeelinhoud. De vraagstelling was drieledig:

1. wat is de aard van het veen
2. vegetatiereconstructie van veen en omgeving
3. welke pollenstratigrafische datering heeft het

### **Resultaten**

Het veen bleek, na de standaard opwerking in het laboratorium van TNO buitengewoon rijk aan uitstekend geconserveerde palynomorfen.

#### De lokale assemblage

De lokale pollenassemblage (afkomstig van de veenvormende vegetatie) wordt gedomineerd door sporen van Sphagnum (veenmos), daarnaast komen relatief veel pollen voor van zeggesoorten (Cyperaceae), van Calluna (struikheide), van andere heideachtigen (Ericales) en zijn tevens veel bladfragmenten van veenmossoorten aangetroffen. Opvallend is het voorkomen van pollen van blaasjeskruid (Utricularia sp.) een vleesetende plant van voedselarme veenplasjes.

#### Boompollen

Hier is het pollen van den (Pinus) en van hazelaar (Corylus) dominant, beide types bereiken waarden van ca. 35%; daarnaast zijn pollen van eik (Quercus) en van els (Alnus) duidelijk aanwezig met ca. 10% van het totale boompollenspectrum. In mindere mate komt pollen voor van berk (Betula) en iep (Ulmus) voor in percentages kleiner dan 5%. Ook pollen van maretak (Viscum) en klimop (Hedera) zijn met een enkele korrel aanwezig. Bijzondere aandacht verdient het voorkomen van een enkele pollenkorrel van de beuk (Fagus) met minder dan 0.01%.

#### Kruidenpollen

Het kruidenpollenspectrum is zeer soortenarm en in geringe percentages aanwezig (minder dan 2%): enkele polenkorrels van grassen (Graminaeae), een enkele korrel van ganzevoetachtigen (Chenopodiaceae), een enkele korrel van kamilleachtigen (Anthemis type) en een enkele van een boterbloem (Ranunculus acris type).

### **De antwoorden op de gestelde vragen**

Ad 1: het betreft een goed ontwikkelde ombrotrofe (regenwatergevoede) hoogveenvegetatie met, op de drogere delen, struikheide. De overige heideachtigen zijn waarschijnlijk afkomstig van veenbes (Vaccinium oxycoccus) en/of dopheide (Erica tetralix). In dit veen komen ook regelmatig zeggesoorten voor b.v. veenpluis of wollegras (Eriophorum sp.). Daarnaast zijn sporen van varens (Dryopteris) in relatief hoge aantallen aanwezig.

Dit kan ook de hoge ligging van dit veen verklaren, het is onafhankelijk van grondwater (vergelijk de hoge ligging van b.v. de peelhoogvenen op de peelhorst).

Ad 2: De totale pollenassemblage van bomen en kruiden wist op een bijna volledig bebost landschap met een gemengd eikenbos met hazelaars in de ondergroei en langs de randen van het hoogveen. Het relatief grote aantallen dennenpollen kan in verband worden gebracht met de voedselarme zandige gronden in de omgeving. Pollen van els wijst op elzenbroekbos op enige afstand (langs beek?) of uit lager gelegen grondwaterbeïnvloede standplaatsen. Het voorkomen van Chenopodiaceae en Anthemis zou kunnen wijzen op een geringe antropogene invloed op de vegetatie, maar pollen van duidelijke indicatoren voor landbouw en/of veeteelt ontbreken: geen enkele pollenkorel van granen of van weegbree e.a.

Ad 3. Pollenstratigrafisch is de assemblage kenmerkend voor de overgang van het Atlanticum naar het Subborea, iepenpollen komen voor in waarden onder 5%, beukenpollen in zeer geringe waarden aanwezig, dus uit het begin van pollenzone IV a. De ouderdom moet dan ook worden vastgesteld op ca. 5300 v.Chr. het begin van het Neolithicum.

#### **Slotconclusie**

Het is te verwachten dat verder palynologisch onderzoek aan de volledige veensectie de vegetatieontwikkeling en de antropogene invloed hierop gedurende het Neolithicum en mogelijk de Bronstijd in dit gebied kan illustreren. Vooral de extreem goede conservering van het onderzochte veen geeft hiervoor uitstekende voorwaarden.

Het hoogveen op zand wijst op een vroeger groter veencomplex, waarschijnlijk van uit een beginsituatie ontstaan in een lager gelegen gebied. Hoogveen kan, bij voldoende neerslag, zich als een zwam over het landschap uitbreiden en zelfs bestaande bossen overgroeien. Hoogveen geeft aan de rand door inspoeling van humuszuren een waterdichte verkitte laag in de zandgrond (gliede) en kan zich daarmee met relatief grote snelheid ook op zandgrond uitbreiden. Waarschijnlijk is het (unieke) veenpakket dat hier is aangetroffen een restant van een vroeger uitgebreider hoogveen, de rest zal wel zijn afgegraven.

Dr. F.P.M. Bunnik (TNO/Geologische Dienst Nederland)