

# Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Kapittelstraat te Hunsel  
Gemeente Leudal



**Opdrachtgever**  
Bergs Advies bv  
Dorpstraat 55  
6095 AG Baexem

**Synthebra BV**  
Doetinchemseweg 61 A  
7007 CB Doetinchem  
+31 (0)314-369940

**Projectnummer**  
Synthebra Rapport S090113

**Status:**  
Projectleider  
drs. E. Van de Velde

**DEFINITIEF**

**Kenmerk**  
EVDV/UIT/SAD/S090113

**Autorisatie:**  
drs. E.A. Schorn

**paraaf**  


**datum**  
23-12-2010

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

## Colofon

Oprichtgever: Bergs Advies bv  
Project: Kapittelstraat te Hunsel  
Projectnummer: S090113  
Titel: Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Datum: 23-12-2010  
Projectleider: drs. E. Van de Velde (archeoloog)  
Auteurs: drs. E. Van de Velde (archeoloog), drs. D.T.P. Hagens (historicus), drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf),  
Tekenaar: drs. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)  
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)  
Druk: Synthebra bv, Doetinchem  
ISSN: 1874-9771

### Synthebra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard  
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)  
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te  
Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

## INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	12
2.4 Historische ontwikkeling	15
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Inventariserend Veldonderzoek	20
3.1 Methode	20
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	20
3.3 Archeologische indicatoren	20
3.4 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusies en aanbevelingen	22
4.1 Inleiding	22
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	22
4.3 Aanbevelingen	23
Literatuur en kaarten	24

### Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

*Afbeelding voorblad: Impressie van het plangebied. Foto genomen vanuit het noordoosten naar het zuidwesten.*

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te  
Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

### Administratieve gegevens

Toponiem	: Kapittelstraat
Plaats	: Hunsel
Gemeente	: Leudal
Provincie	: Limburg
Projectnummer	: S090113
Bevoegd gezag	: gemeente Leudal
Opdrachtgever	: Bergs Advies bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 23-03-2009
Uitvoerders veldwerk	: E. Schorn en E. Van de Velde
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 34.011
Datum onderzoeksmelding	: 10-03-2009
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 33.800
Kaartblad	: 58C
Oppervlakte	: ca. 1,06 ha
Perceelnummer(s)	: gemeente Hunsel, sectie F, perceel 1051
Grondgebruik	: onbebouwd, bouwland, grasland
Geologie	: rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Beegden, afgedekt door dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden en onderdeel van de Formatie van Boxtel
Geomorfologie	: dalvlakteterras, bedekt met dekzand, zwak golvend
Bodem	: veldpodzolgronden en vlakvaaggronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Limburg te Maastricht

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 184726	Y: 357384
noordoost	X: 184919	Y: 357384
zuidoost	X: 184919	Y: 357250
zuidwest	X: 184726	Y: 357250



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Bergs Advies bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Kapittelstraat in Hunsel (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de vergroting van het huidige bouwblok met circa 1,06 ha. Hierop worden een pluimveestal, een werktuigenberging, een eieropslag en een sorteerruimte gebouwd. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1<sup>1</sup>, de Leidraad Veldonderzoek<sup>2</sup> en de richtlijnen van de provincie Limburg<sup>3</sup>. Het veldwerk is uitgevoerd op 23 maart 2009.

Het bevoegd gezag, de gemeente Leudal, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

## 1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende twee onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

---

<sup>1</sup> SIKB, 2006a.

<sup>2</sup> SIKB, 2006b.

<sup>3</sup> Provincie Limburg, 2008.





Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

### 2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.<sup>5</sup> Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

#### Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt circa 6,5 km ten noordwesten van de Maas. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000<sup>6</sup> liggen in het plangebied dan ook rivierafzettingen van de Maas in de ondergrond. De Maasafzettingen bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind en worden tot de Formatie van Beegden gerekend.<sup>7</sup> De exacte ouderdom van de Maasafzettingen in de ondergrond is niet bekend. Op grond van de afzettingen, die binnen het plangebied de Maasafzettingen bedekken kan worden gesteld dat de Maasafzettingen zijn afgezet tijdens het Midden-Weichselien (75.000 – 29.000 jaar geleden) of eerder.

De Maasafzettingen worden in het plangebied namelijk bedekt door een laag dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden en werd dekzand afgezet.<sup>8</sup> Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.<sup>9</sup> Het reliëf, dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. De dikte van het dekzandpakket binnen het plangebied is niet precies bekend, maar op grond van het geraadpleegde kaartmateriaal (bodemkaart en geologische overzichtskaart) is dit pakket dikker dan 120 cm, maar dunner dan 2 m.

<sup>5</sup> De Mulder *et al.*, 2003 en via [www.nitg.tno.nl](http://www.nitg.tno.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

<sup>6</sup> NITG-TNO, 2006.

<sup>7</sup> De Mulder *et al.*, 2003.

<sup>8</sup> Berendsen, 2004.

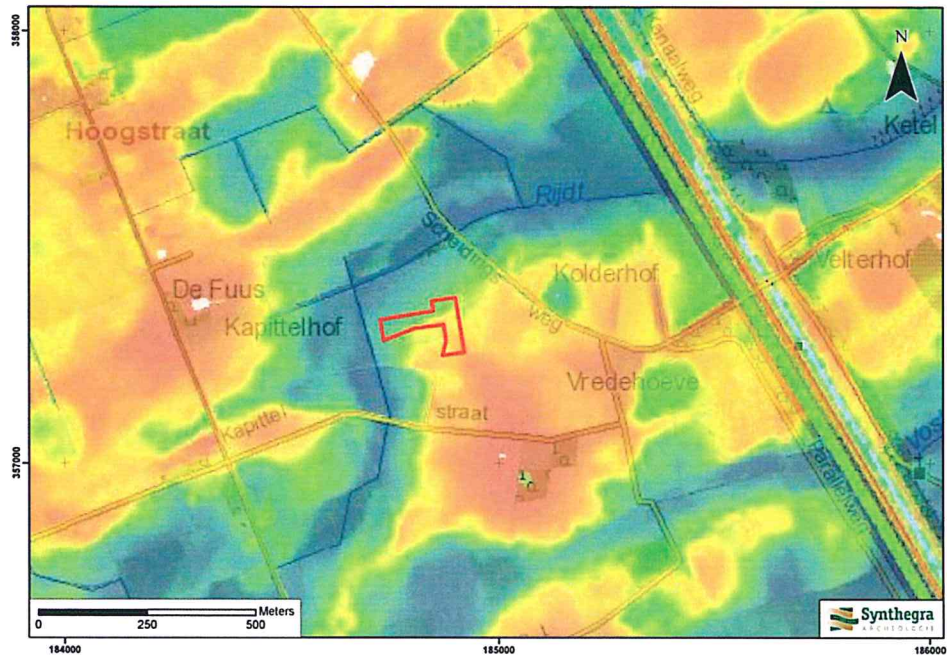
<sup>9</sup> Berendsen, 2004.





Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel

Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113



#### Legenda

**Blauw:** < 28 m +NAP

**Groen:** 28 – 29 m +NAP

**Geel:** 29 – 30 m +NAP

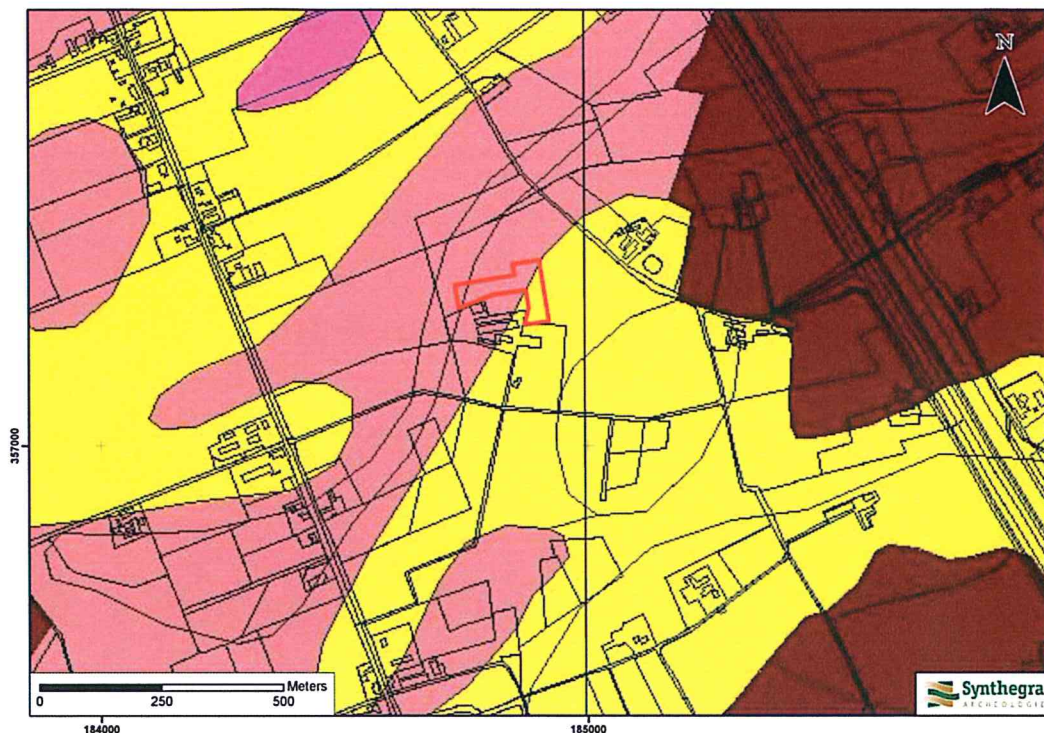
**Rood:** > 30 m +NAP

*Afbeelding 2.2: Ligging van plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).*

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

### Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) staat aangegeven dat in het grootste deel van het plangebied veldpodzolgronden in lemig, fijn zand (code Hn23) voorkomen. In het oostelijke deel van het plangebied komen vlakvaaggronden in lemig, fijn zand voor (code Zn23).



### Legenda

- Hn23** : veldpodzolgronden in lemig fijn zand
- Zn23** : vlakvaaggronden in lemig fijn zand
- zEZ23** : zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)).

De veldpodzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.<sup>11</sup> Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Vlakvaaggronden hebben een zwak ontwikkelde bovengrond, die vaak humusarm is.<sup>12</sup> Het zijn gronden waarin maar zeer weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden of die door afstuiving of anderszins het oorspronkelijke bodemprofiel hebben verloren.<sup>13</sup> De ondergrond is vaak roestig.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven. In het plangebied is sprake van een diepe grondwaterstand, afwisselend grondwatertrap V en VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste

<sup>11</sup> De Bakker/Schelling, 1989.

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

<sup>13</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1972.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te  
Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

grondwaterstand op minder dan 40 cm beneden maaiveld (grondwatertrap V) of tussen 40-80 cm beneden maaiveld ligt (grondwatertrap VI) en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

### 2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardekaart van de provincie Limburg (CHW)

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM en de Cultuurhistorische Waardekaart van de provincie Limburg geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich in een provinciaal archeologisch aandachtsgebied. De provincie Limburg heeft op haar grondgebied verschillende zones afgebakend waar een groot potentieel aan archeologische waarden aanwezig is. Deze gebieden verdienen extra aandacht. Het plangebied situeert zich in het aandachtsgebied Beekdalen-Zuid, Uffelse beek en behoort tot het beekdallandschap Midden-Limburg. De beken van dit gebied ontspringen aan de voet van het Kempisch plateau en volgen het patroon van het verwilderde rivierstelsel van de Maas uit de laatste ijstijd. De beken monden tezamen via de Neerbeek bij Neer uit in de Maas. Het gebied bestaat uit een mozaïek patroon van natte beekdalen en tussenliggende drogere dekzandgebieden met verspreide dekzandruggen. De beekdalbodems zijn over het algemeen vrij smal, met uitzondering van de midden- en bovenloop van de Tungelroyse beek waar in de brede ondiepe dalvlakte veen is gegroeid. Als sublandschappen worden onderscheiden: de beekdalbodems, de beekdalranden en de interfluvia.<sup>14</sup>

Uit de archieven en ARCHIS II van de RACM blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) zijn drie onderzoeksmeldingen, één monument en twee waarnemingen bekend. Binnen een straal van 500 m komen daar nog 15 waarnemingen bij.

#### **Onderzoeksmeldingen, monument en waarnemingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:**

##### *Onderzoeksmelding 21.054*

Aan Scheidingsweg en Kolderhof heeft ADC ArcheoProjecten in april 2001 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op circa 12 m ten zuidoosten van het plangebied. Op het terrein zijn sporen van bewoning uit de ijzertijd gevonden. Daarbij horen vier fragmenten handgevormd aardewerk uit dezelfde periode (*Waarnemingsnummer 52.071*)

---

<sup>14</sup> Provincie Limburg, 2008.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

*Onderzoeksmelding 13.578*

Op circa 83 m ten noorden van het plangebied heeft Synthebra bv in mei 2005 een booronderzoek uitgevoerd. Verwacht werd dat op het terrein mogelijk nederzettingsresten uit de ijzertijd aanwezig waren. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem grondig verstoord was, waardoor geen vervolgonderzoek is geadviseerd.<sup>15</sup>

*Onderzoeksmelding 9.342*

RAAP heeft in 2001/2002 een archeologische advieskaart opgesteld voor een ruilverkavelingsgebied, Land van Thorn, dat zich op circa 166 m ten zuiden van het plangebied bevindt.

*Monumentnummer 11.135*

Op circa 130 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een archeologisch waardevol terrein met sporen van begraving uit de ijzertijd, een urnenveld. In de jaren '30 zijn bij de aanleg van een weg enkele urnen gevonden. En enkele jaren later heeft men nog één fragment van een urn gevonden op een pas geploegde akker (*Waarnemingsnummer 34.258*). De volledige omvang van het urnenveld is nog niet bekend. (*Waarnemingsnummer 121.197*)

*Waarnemingsnummer 295.026*

In mei 1997 heeft een particulier bij een veldkartering op circa 110 m ten zuidwesten van het plangebied een vuurstenen bijl gevonden.

*Waarnemingsnummer 34.255*

In 1971 heeft een particulier op circa 134 m ten noordoosten van het plangebied verschillende ijzertijdvondsten gedaan. Daarbij horen onder andere handgevormd aardewerk, een maalsteen en kuilsproten.

**Waarnemingen binnen een straal van 500 m van het plangebied:**

*Waarnemingsnummer 30.687*

Op circa 215 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een particulier in augustus 1968 bij een veldkartering aardewerk uit het laat-neolithicum aangetroffen.

*Waarnemingsnummer 34.395*

Op circa 291 m ten noordwesten van het plangebied heeft een particulier in maart 1973 bij een veldkartering aan de Hoogstraat aardewerk uit de bronstijd en artefacten van vuursteen gevonden.

*Waarnemingsnummer 295.009*

Op circa 291m ten noordwesten van het plangebied heeft een particulier in 1959 een vuurstenen bijl gevonden. Hierover zijn geen verdere gegevens bekend in ARCHIS.

*Waarnemingsnummer 295.041*

In 1973 heeft een particulier op circa 297 m ten noordwesten van het plangebied bij een inspectie niet nader gedateerd handgevormd aardewerk aangetroffen.

*Waarnemingsnummer 34.268*

Bij graafwerken is in 1969 op circa 306 m ten noordoosten van het plangebied door een particulier handgevormd aardewerk uit de ijzertijd gevonden.

---

<sup>15</sup> Hensen (red.), 2005.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

*Waarnemingsnummer 30.681*

In maart 1969 heeft een particulier op circa 309 m ten noordwesten van het plangebied bij veldkartering een spits van vuursteen uit de periode neolithicum tot en met de midden-bronstijd aangetroffen. Daarnaast is een niet nader gedateerde klopsteen aangetroffen.

*Waarnemingsnummer 295.020*

Op circa 325 m ten noordoosten van het plangebied heeft een particulier in 1971 een vuurstenen werktuig aangetroffen. Verdere gegevens zijn hierover niet bekend bij ARCHIS II.

*Waarnemingsnummer 220.045*

Op circa 400 m ten noorden van het plangebied heeft een particulier in mei 1974 bij het toponiem Hanen een vuurstenen schrabber gevonden.

*Waarnemingsnummer 400.187*

RAAP heeft in augustus 2005 bij een archeologisch booronderzoek op circa 400 m ten noordwesten van het plangebied handgevormd aardewerk gevonden uit de periode van het neolithicum tot en met de ijzertijd.

*Waarnemingsnummer 30.679*

Bij een veldkartering op een onbekend tijdstip heeft een particulier op circa 427 m ten noorden van het plangebied twee vuurstenen artefacten aangetroffen, waarvan zeker één te dateren is in het neolithicum.

*Waarnemingsnummers 30.683 en 30.684*

Op circa 432 m ten zuidwesten van het plangebied zijn op een onbekend tijdstip en door een onbekende persoon vuurstenen werktuigen gevonden uit het neolithicum en de bronstijd, alsmede een slijpsteen uit de nieuwe tijd.

*Waarnemingsnummer 220.021*

In 1966 heeft een particulier op circa 433 m ten noorden van het plangebied bij Hanen een vuurstenen bijl gevonden.

*Waarnemingsnummer 34.250*

Op circa 437 m ten noorden van het plangebied heeft een particulier op een onbekend tijdstip bij veldkartering twee handgevormde aardewerkscherven uit de ijzertijd gevonden.

*Waarnemingsnummer 295.024*

In mei 1997 heeft een particulier bij veldkartering op circa 450 m ten noordwesten van het plangebied een tiental vuursteenfragmenten gevonden.

*Waarnemingsnummer 32.938*

Op circa 475 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een particulier in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw een Romeins graf aangetroffen. Naast crematieresten zijn ook glas en aardewerk gevonden.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

## 2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt aan de Kapittelstraat ten noorden van de dorpskern van Hunsel. Het kenmerkende cultuurlandschap rondom Hunsel werd gedurende de late middeleeuwen gevormd. Het versnipperde reliëf ten westen van Grathem was heel aantrekkelijk voor een geïsoleerde boerderij. Er ontstond een zeer kleinschalig cultuurlandschap, dankzij het grote aantal zogenaamde 'kampen'. Deze waren vaak omgeven door een houtwal. De grotere velden ontstonden wanneer oudere kampen samengevoegd werden. Echte dorpen zal men in dit gebied niet aantreffen. Het gaat eerder om groepen kamphoeven die van elkaar waren gescheiden door grote stukken heide, bos en moeras. Elk van die groepen werd beschouwd als een buurtschap en had een naam, onder andere Ell, Haler en Oler die al in de 13<sup>e</sup> eeuw worden genoemd en Kelpen en Hunsel die uit de 14<sup>e</sup> eeuw stammen.<sup>16</sup> Het is niet duidelijk waar de naam van is afgeleid. Het woord *hun-* kan zijn gebaseerd op een persoonsnaam *Hunno* of *hun* dat is afgeleid van 'modder' of 'moeras'. Het achtervoegsel in Hunsel kan zijn afgeleid van *lo* dat de betekenis heeft van 'bos'.<sup>17</sup>

De nederzettingsgeschiedenis van Hunsel gaat echter terug tot in de 10<sup>e</sup> eeuw. Hunsel ontstond aan de Uffelse beek en maakte vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw tot aan de Franse Revolutie (rond 1800) deel uit van het gebied van de heer van Kessenich.<sup>18</sup> Samen met Kessenich kenden ze een eigen schepenbank.<sup>19</sup> De parochie Hunsel lag tot 1559 in het bisdom Luik, daarna in het bisdom Roermond.<sup>20</sup>

De Kapittelstraat is vernoemd naar het kapittelbos wat ter plaatse aanwezig was. Dit bos was van oudsher in bezit van het klooster van Thorn. Op de kaart uit 1838-1857 (afbeelding 2.4) is ook te zien dat het zuidoostelijk deel van het plangebied en de directe omgeving uit bosgebied bestond. Hier ligt nu nog het Kapittelhof, direct ten zuiden van het plangebied.<sup>21</sup> Ook staat het op de kaart aangegeven als "Kapittel Bosch". Het overige deel van het plangebied bestond uit heidegrond. Het plangebied en de onmiddellijke omgeving is onbebouwd. De Scheidingsweg gelegen direct ten noorden en oosten van het plangebied is al een bestaande weg.

Enige veranderingen zijn te zien op de kaart uit circa 1895 (afbeelding 2.5). De noordoostelijke punt van het plangebied bestaat nu uit bos, terwijl de rest van het plangebied uit heidegronden bestaat. Het plangebied is onbebouwd. Het huidige wegenpatroon met onder meer de Kapittelstraat is nu aanwezig. Ook loopt er een weggetje door het plangebied in zuid-noordelijke richting die de Kapittelstraat verbindt met de Scheidingsweg.

Dezelfde wegen en verbindingsweggetjes zijn te zien op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.6). Ook is een gebouw aanwezig direct ten zuiden van het plangebied, ter plaatse van de huidige bebouwing. De verbindingsweg die ook hier door het plangebied loopt, staat echter niet meer als zodanig weergegeven op de huidige topografische kaart.

---

<sup>16</sup> Renes 1999, 253.

<sup>17</sup> Van Berkel/Samplonius 2005, 215.

<sup>18</sup> Stenvert *et al.* (red.) 2003, 169.

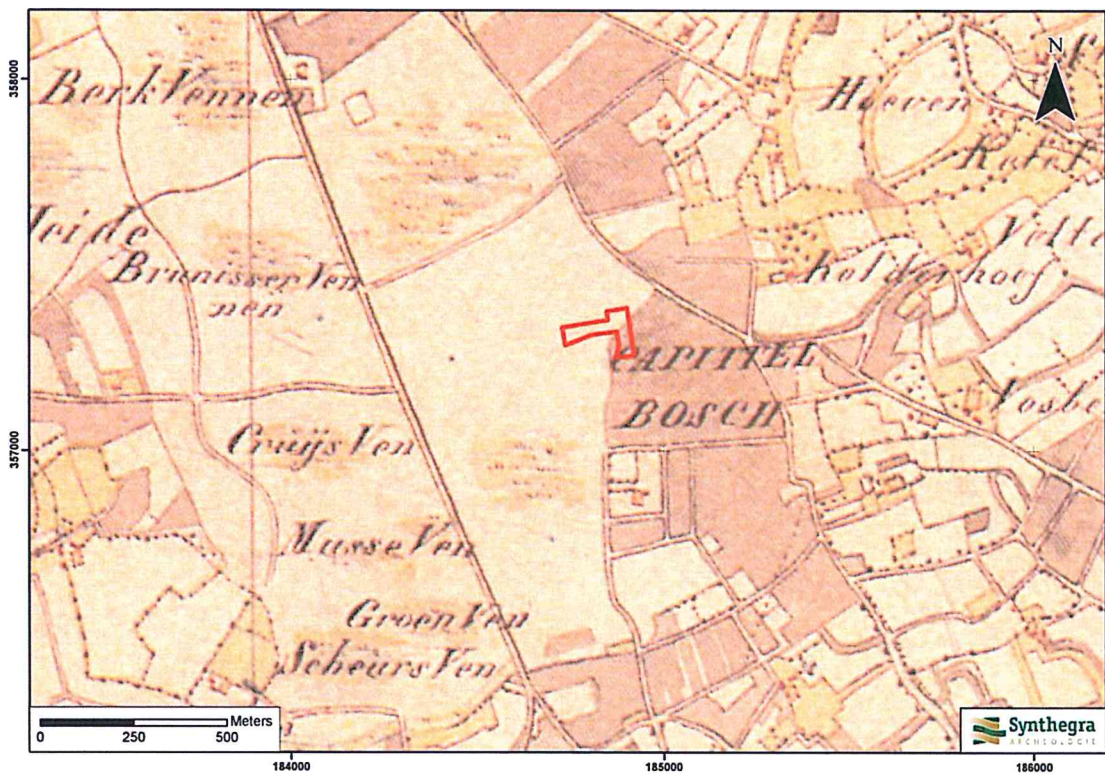
<sup>19</sup> <http://www.limburgsmuseum.nl>

<sup>20</sup> <http://www.meertens.knaw.nl>

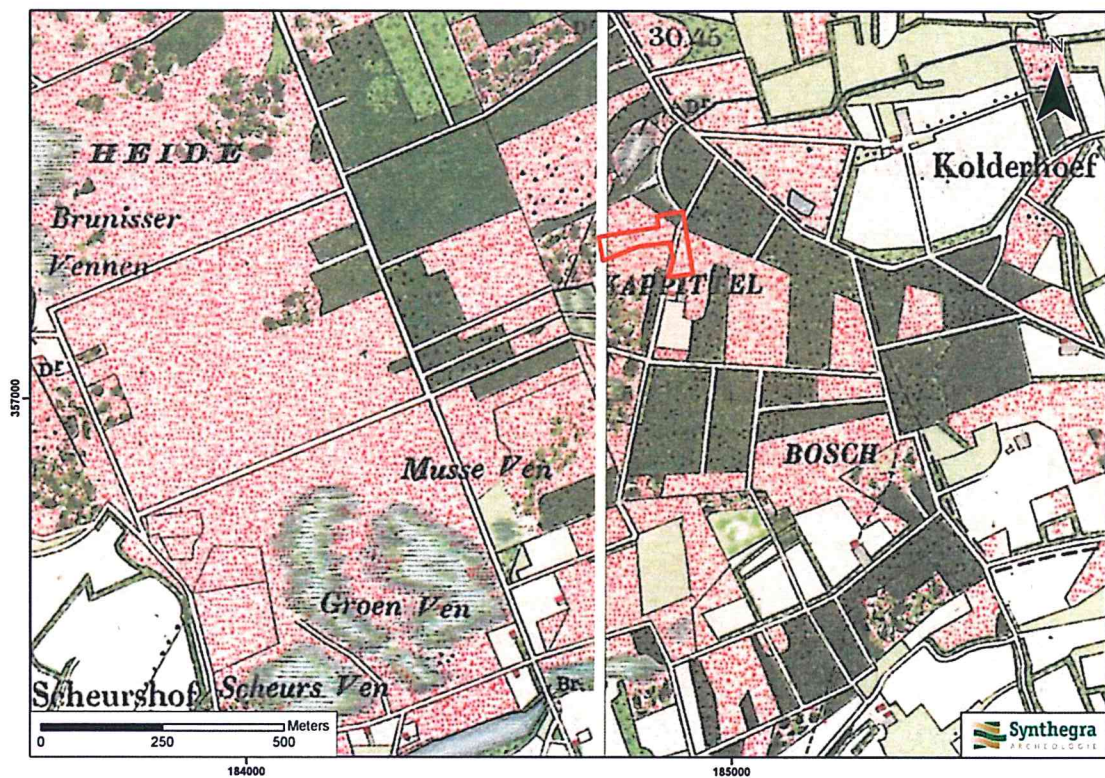
<sup>21</sup> Renes 1999, 200.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113



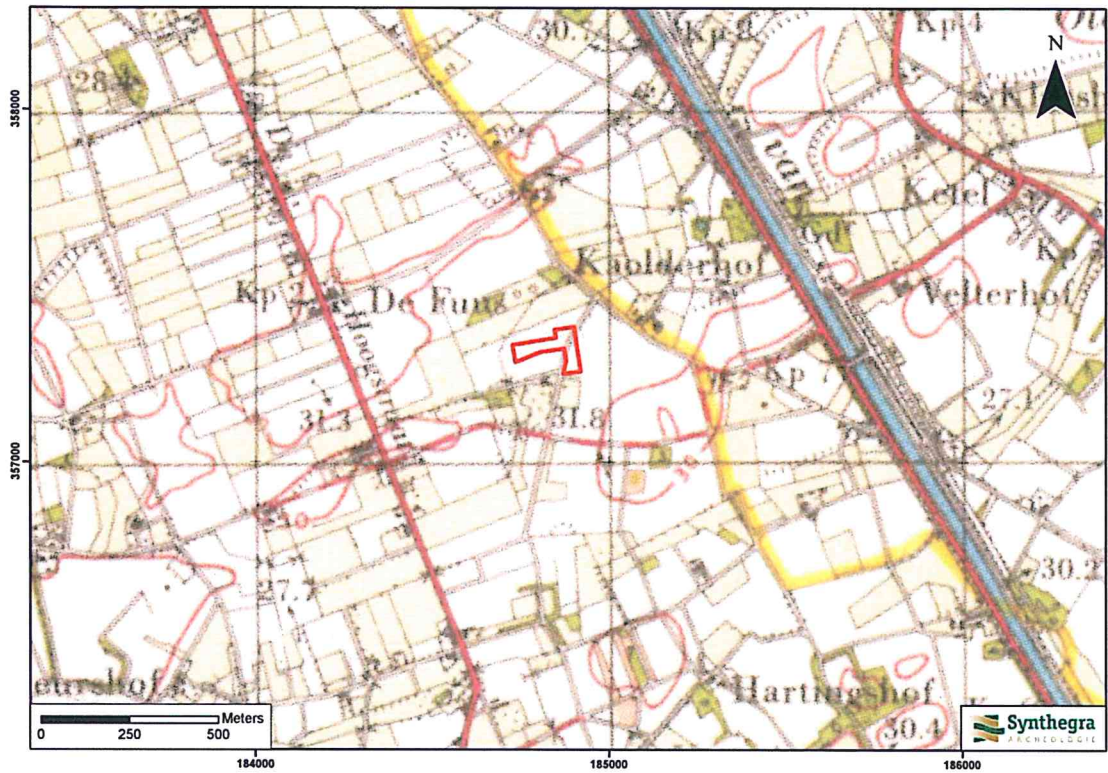
Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1838-1857, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Zuid-Nederland, blad 79).



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1895, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Limburg, blad 590).



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 211).

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

## 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1. Op grond van de te verwachten afzettingen kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM en de Cultuurhistorische Waardekaart van de provincie Limburg geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Het plangebied ligt bovendien in een provinciaal archeologisch aandachtsgebied, Beekdalen-Zuid Uffelse beek<sup>22</sup>.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum zochten de hoger gelegen terreinen in het landschap op om daar te wonen, liefst in de nabijheid van water. Het plangebied bevindt zich op een dalvlakteterras dat in het noorden en het westen uitkijkt over het beekdal van de Rijdt. Ten zuiden van het plangebied stroomt de Langvel, een aftakking van de Rijdt. Het plangebied is daardoor gunstig gelegen om nederzettingssporen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum aan te treffen. Dit blijkt ook uit de vondsten in de omgeving (paragraaf 2.3) De archeologische verwachting voor het laat-paleolithicum en het mesolithicum is daarom hoog.

Met de introductie van landbouw en veeteelt vanaf het neolithicum wordt jagen en verzamelen steeds minder belangrijk tot ze uiteindelijk grotendeels vervangen zijn. De mensen bouwen permanente nederzettingen. Dit gebeurt nog steeds op de hoger gelegen gronden, waar ook de landbouwactiviteiten plaatsvonden. Voor veeteelt worden de lager gelegen terreinen in gebruik genomen, die een ideale locatie vormen om de dieren te laten grazen. Het plangebied bevindt zich ook voor deze periode nog steeds op een gunstige locatie. Dit blijkt ook uit de vondsten in de omgeving (paragraaf 2.3) De archeologische trefkans voor de periode van het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt op hoog gesteld.

Vanaf de late middeleeuwen ontwikkelen de nederzettingen zich rond kruispunten van wegen en waterlopen en wordt de ligging van het landschap (hoog en droog) minder belangrijk. Binnen deze nederzettingen neemt de bevolking toe, waardoor het landbouwareaal moet groeien om te voldoen aan de stijgende vraag naar voedsel. Het plangebied ligt ten noorden van de dorpskern van Hunsel, maar geïsoleerde boerderijplaatsen en off-site fenomenen zijn niet uit te sluiten. Volgens het historische kaartmateriaal zijn hier geen nederzettingssporen te verwachten. De archeologische verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd wordt daarom op laag gesteld.

---

<sup>22</sup> Provincie Limburg, 2008.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel

Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

<b>Periode</b>	<b>Verwachting</b>	<b>Verwachte kenmerken vindplaats</b>	<b>Diepteligging sporen</b>
laat-paleolithicum – mesolithicum	hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf maaiveld
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld

*Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.*



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

### 3 Inventariserend Veldonderzoek

#### 3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek<sup>23</sup> en de richtlijnen van de provincie<sup>24</sup> een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1,06 ha groot is, zijn in totaal 6 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>25</sup> en bodemkundig<sup>26</sup> geïnterpreteerd.

#### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Het plangebied bevindt zich ten noordwesten en ten noordoosten van de gebouwen van een pluimveebedrijf. In het noordwestelijke deel is de grond in gebruik als bouwland en in het noordoostelijke deel is het terrein in gebruik als grasland. In het plangebied zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein helt zwak af richting het westen. De hoogte van het maaiveld ligt tussen 28,57 en 29,53 m +NAP.<sup>27</sup>

Het plangebied bevindt zich op een dalvlakteterras. De bodem bestaat uit kalkloos, fijnkorrelig, goed afgerond, goed gesorteerd en grindarm zand. Het zand behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

De Ap-horizont is binnen het plangebied 30 tot 60 cm dik. In boring 4 bevindt zich in de Ap-horizont wat veraard veen. In boringen 1 en 2 bevinden zich onderaan in de Ap-horizont insluitels van de onderliggende C-horizont. In boring 5 zijn naast C-insluitels ook resten van de oude podzolbodem aangetroffen. Op de locatie van deze boring heeft mogelijk een éénmansesdek gelegen zoals ook zichtbaar was aan de oppervlakte. De kleur van de grond was daar veel donkerder. Onder de Ap-horizont bevindt zich binnen het plangebied de C-horizont, waarbij in boringen 3 en 4 veel ijzeroer is aangetroffen.

#### 3.3 Archeologische indicatoren

Een verkennend veldonderzoek heeft niet tot doel om een archeologische vindplaats op te sporen. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het bouwland in het noordwestelijke deel van het plangebied was recent geploegd. Hier zijn geen indicatoren aan het oppervlak waargenomen.

---

<sup>23</sup> SIKB, 2006.

<sup>24</sup> Provincie Limburg, 2008.

<sup>25</sup> NEN 5104, 1989.

<sup>26</sup> De Bakker/Schelling 1989.

<sup>27</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

### 3.4 Archeologische interpretatie

Volgens de bodemkaart van Nederland komen in het grootste deel van het plangebied veldpodzolgronden in lemig, fijn zand voor. In het oostelijke deel van het plangebied bevinden zich vlakvaaggronden. De veldpodzolbodem is bij het veldonderzoek niet aangetroffen. Alleen in boring 5 is sprake van de resten van een podzolbodem. Mogelijk zijn de E- en B- horizonten door vermenging of verploeging in de A-horizont opgenomen. De vlakvaaggronden in het oosten van het plangebied zijn wel aanwezig, alhoewel het niet is uitgesloten dat door verploeging de hier eventueel aanwezige podzolgronden evenals in het noordelijke deel van het plangebied in de bouwvoor zijn opgenomen. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die aan het oppervlak voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, mogelijk in het oosten van het plangebied nog in situ liggen. De verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom worden opgesplitst. Voor het westen van het plangebied wordt de verwachting bijgesteld naar laag en voor het oosten van het terrein blijft de archeologische verwachting hoog.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. De archeologische verwachting voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft daarom hoog. Voor de Late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage verwachting die gehandhaafd blijft.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de periode van de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

### 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*  
Het plangebied bevindt zich op een dalvlakteterras. De bodem bestaat uit kalkloos, fijnkorrelig, goed afgerond, goed gesorteerd en grindarm zand. Het zand behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. De Ap-horizont is binnen het plangebied 30 tot 60 cm dik. In boring 4 bevindt zich in de Ap-horizont wat veraard veen. In boringen 1 en 2 bevinden zich onderin de Ap-horizont insluitsels van de onderliggende C-horizont. In boring 5 zijn naast C-insluitsels ook resten van de oude podzolbodem aangetroffen. Onder de Ap-horizont bevindt zich binnen het plangebied de C-horizont, waarbij in de boringen 3 en 4 veel ijzeroer is aangetroffen.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*  
De verwachting is dat binnen het plangebied archeologische resten in situ aanwezig zijn. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is momenteel nog niet bekend, maar de archeologie wordt meteen onder de bouwvoor verwacht. Daardoor zijn eventuele aanwezige archeologische sporen en vondsten binnen het plangebied bedreigd door de toekomstige ontwikkeling van het terrein.

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen nieuwe tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek hoog. Enkel voor het westen van het plangebied wordt de archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum naar laag bijgesteld. De archeologische verwachting voor nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft laag.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

### 4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. De archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum is in het oosten van het plangebied hoog en in het westen laag. De archeologische verwachting voor nederzettingenresten uit de periode van het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft in het hele plangebied hoog. Het terrein bevindt zich bovendien in een provinciaal archeologisch aandachtsgebied<sup>28</sup>.

Eind december 2009 is van de bestaande bebouwing van de pluimveehouderij een kippenstal, mestopslagloods en een eierlokaal afgebrand. Door deze veranderde situatie zijn ook de plannen veranderd. Het plan is nu om in eerste instantie alleen de afgebrande stal te herbouwen. Daarnaast wordt er een nieuw eiersorteerlokaal met een oppervlakte van circa 500 m<sup>2</sup> gebouwd<sup>29</sup>.

Geadviseerd wordt om de bouw van het nieuwe eiersorteerlokaal (groen gearceerde deel boorpuntenkaart, bijlage 3) archeologisch te laten begeleiden volgens het protocol opgraven, om de uitvoering van de bouw zo veel mogelijk te bespoedigen. Dit houdt in dat de aanleg van de bouwput voor deze nieuwbouw begeleid wordt door een archeoloog. Voorafgaand aan de begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet zijn getoetst door de bevoegde overheid, de gemeente Leudal.

Indien er in een later stadium nog meer nieuwbouw binnen het plangebied gerealiseerd gaat worden dient dit voorafgegaan te worden door een waarderend archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet zijn getoetst door de bevoegde overheid, de gemeente Leudal.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Leudal), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de gewijzigde Wet op de Archeologische Monumentenzorg<sup>30</sup> een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Leudal.

---

<sup>28</sup> Provincie Limburg, 2008.

<sup>29</sup> Schriftelijke mededeling dhr. M. Winkelmolen, Bergs Advies, 12-2-2010.

<sup>30</sup> WAMZ 2007.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

## Literatuur en kaarten

### Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Hensen, G. (red.), 2005: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Scheidingsweg te Hunsel. *Synthegra Rapport 175117*. Weert.

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

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Provincie Limburg (P. van der Gaauw), 2008, *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument*, Maastricht.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven en E. Stades-Vischer, 2003: *Monumenten in Nederland. Limburg*, Zwolle en Zeist.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer , 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 57 Oost (Valkenswaard) en 58 West (Roermond)*, Wageningen.

### Kaarten

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van /Limburg, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000, Landsmeer.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kapittelstraat te  
Hunsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090113

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 4. Zuid-Nederland 1838–1857*, schaal 1:50.000, Groningen.

**Internet**

[www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)

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

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

[www.meertens.knaw.nl](http://www.meertens.knaw.nl)

[www.nitg.tno.nl](http://www.nitg.tno.nl)

**Bijlagen:**



1 - **Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken**

# Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie						
	Kwartair	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)					
11.755			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
12.745						Allerød (warm)					
13.675						Vroege Dryas (koud)					
14.025						Bølling (warm)					
15.700						Laat-Pleniglaciaal					
29.000			Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal				3	
50.000						Vroeg-Pleniglaciaal				4	
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				5a	
										5b	
										5c	
										5d	
115.000										5e	Eem Formatie
130.000											Formatie van Drente
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Urk
370.000	Holsteinien (warme periode)										
410.000	Elsterien (ijstijd)					Formatie van Peelo					
475.000	Cromerien (warme periode)										
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel					
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450 0 -12	Va			Romeinse tijd			
-800	815	Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk >1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
3755	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
-4900	8000						Vroeg
-5300		8240	9000	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
7020	8000						Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)
8800	9000	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
11.755	10.150	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
12.745	10.800	Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
13.675	11.800	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
14.025	12.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
15.700	13.000	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum		
-35.000	75.000	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
115.000					130.000		
-300.000							

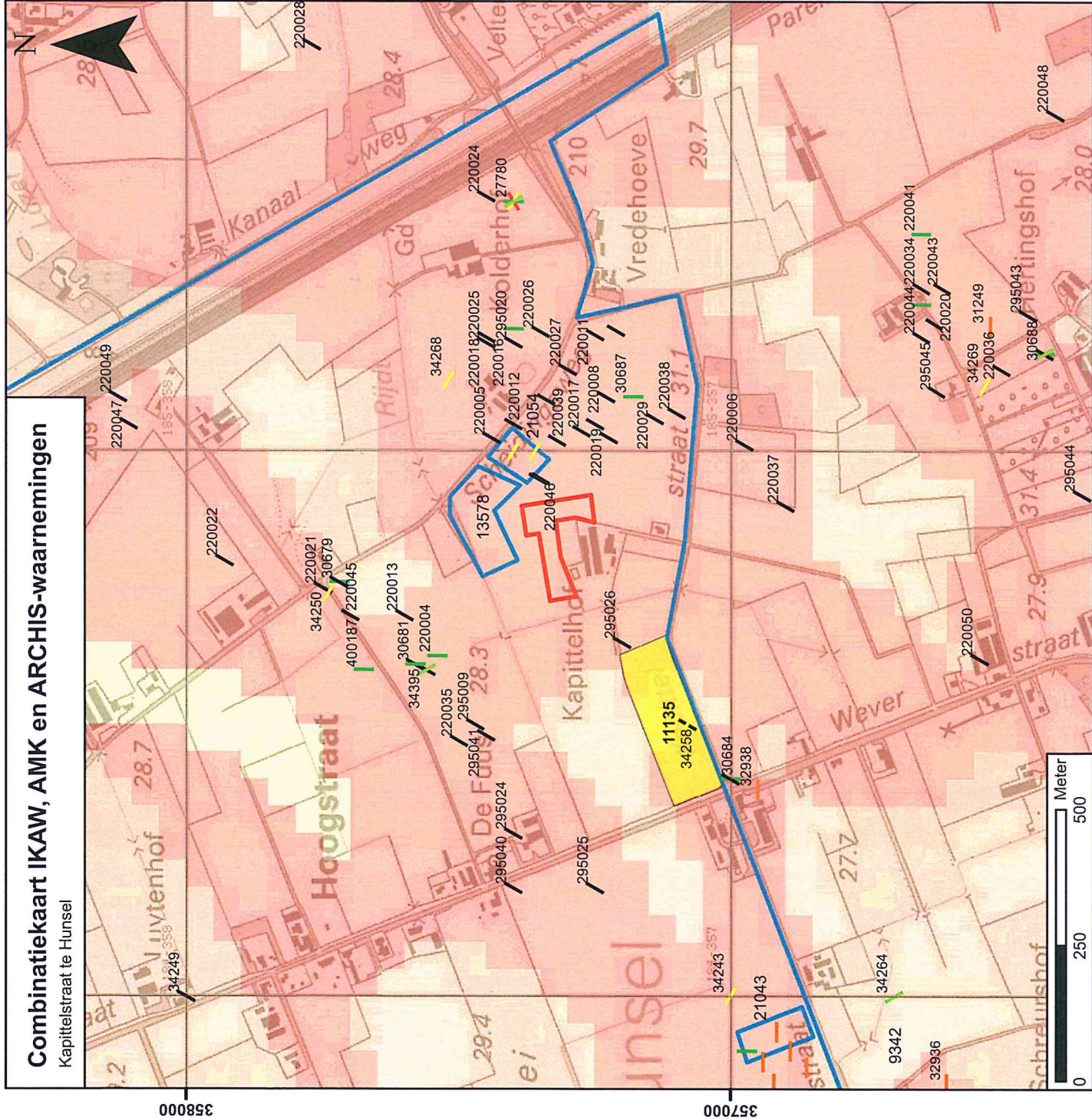
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofsotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).



**2 - Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS  
waarnemingen**

# Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Kapittelstraat te Hunsel



## Legenda

### Vondsten per periode

- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Late Middeleeuwen
- Datering onbekend
- onderzoeksmeldingen

### Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrain van archeologische betekenis
- Terrain van archeologische waarde
- Terrain van hoge archeologische waarde
- Terrain van zeer hoge archeologische waarde
- Terrain van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

### archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S080113\_IKAW\_Combi\_11022009\_JH\_1.0



### 3 - Boorpuntenkaart



357500

# Boorpuntenkaart

Kapittelstraat te Hunsel

schaal: 1:2000

## Legenda

● Boorpunt

 Geplande bebouwing

 Plangebied

S090113 BO-IVO-V\_18032009\_JH\_1.0

N

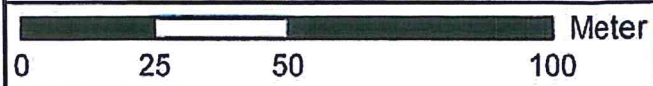


Scheidingsweg

357400

357300

357200



184600

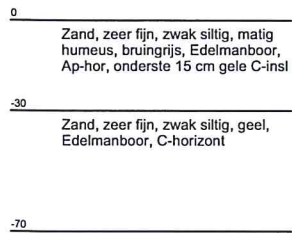
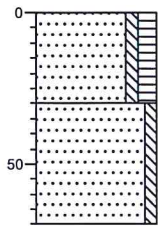
185000

185100

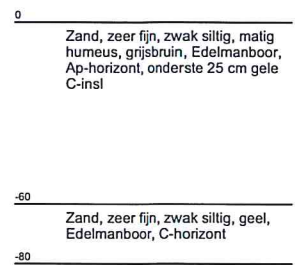
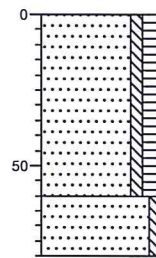


## 4 - Boorprofielen

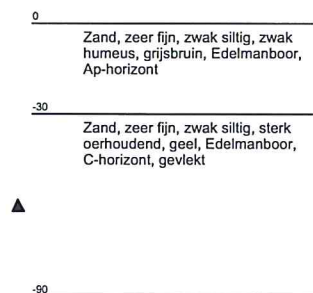
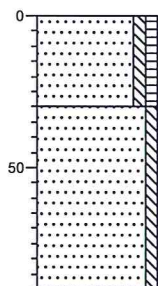
**Boring: 1**



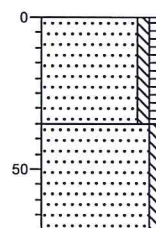
**Boring: 2**



**Boring: 3**

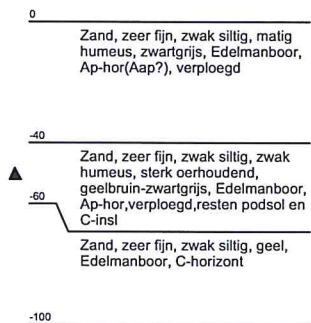
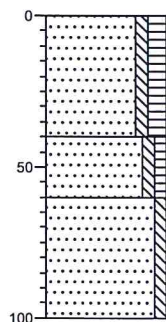


**Boring: 4**

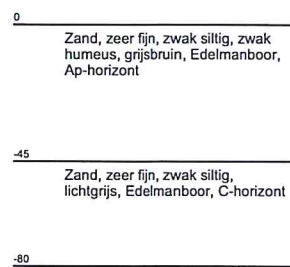
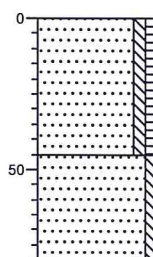




**Boring: 5**



**Boring: 6**



# Legenda (conform NEN 5104)


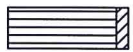
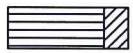

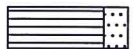
## grind

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

## zand

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



## veen

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


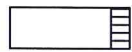
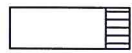

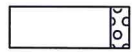

## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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

## geur

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



## olie

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







## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water