

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

Sonseweg te Nijnsel  
Gemeente Sint Oedenrode



## Opdrachtgever

Aeres Milieu  
Postbus 1050  
6040 KA Roermond

## Projectnummer

Synthegra Rapport S090185

## Status:

Definitief

Projectleider

drs. E. Van de Velde

## Kenmerk

EVDV/UIT/SAD/S090185

Autorisatie:

drs. E.A. Schorn

paraaf

datum

17-12-2010

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## Colofon

Opdrachtgever: Aeres Milieu te Roermond  
Project: Sonseweg te Nijnsel  
Projectnummer: S090185  
Titel: Bureauonderzoek en verkennend onderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Datum: 17 december 2010  
Projectleider: drs. E. Van de Velde (archeoloog)  
Auteurs: drs. E. Van de Velde, drs. R. Nillesen (historicus), drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf),  
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)  
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)  
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, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## 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	14
2.4 Historische ontwikkeling	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
3 Inventariserend Veldonderzoek	24
3.1 Methode	24
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	24
3.3 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	25
4 Conclusies en aanbevelingen	26
4.1 Inleiding	26
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	26
4.3 Aanbevelingen	27
Literatuur en kaarten	28

### 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 noorden naar het zuiden.*

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te  
Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

### Administratieve gegevens

Toponiem : Sonseweg  
Plaats : Nijnsel  
Gemeente : Sint-Oedenrode  
Provincie : Noord-Brabant  
Projectnummer : S090185  
Bevoegd gezag : gemeente Sint-Oedenrode  
Opdrachtgever : Aeres Milieu  
Uitvoerende instantie : Synthegra bv  
Datum uitvoering veldwerk : 19-05-2009 en 05-06-2009  
Uitvoerders veldwerk : drs. T. Deville en drs. E. Van de Velde  
Onderzoeksmelding (ARCHIS) : 35.004  
Datum onderzoeksmelding : 07-05-2009  
Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 33.980  
Kaartblad : 51E  
Oppervlakte : ca. 4,9 ha  
Grondgebruik : grasland  
Geologie : Formatie van Boxtel, fluvioperiglaciale afzettingen met een dun dek van  
Laagpakket van Wierden (dekzand)  
Geomorfologie : dekzandrug en gebied met kleine dekzandkopjes  
Bodem : zwarte enkeerdgronden  
Depot : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het  
Provinciaal Depot van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest X: 161314 Y: 396031  
noordoost X: 161665 Y: 396031  
zuidoost X: 161665 Y: 395484  
zuidwest X: 161314 Y: 395484

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Aeres Milieu een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Sonseweg in Nijnsel (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van nieuwbouw. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar waarschijnlijk zal de bodem tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat hier vanaf het maaiveld tot ca. 1 m wordt verwacht.

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 richtlijnen van de provincie Noord-Brabant<sup>2</sup> en de Leidraad Veldonderzoek.<sup>3</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 19 mei 2009.

Op basis van diverse rijks- en provinciale regelingen, in het bijzonder het Streekplan 2002 van de provincie Noord-Brabant, dient een inventarisatie van de archeologische waarden in het gebied te worden gemaakt.

Het bevoegd gezag, de gemeente Sint-Oedenrode, 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 en de eventueel aanwezig archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende 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> Provincie Noord-Brabant 2007.

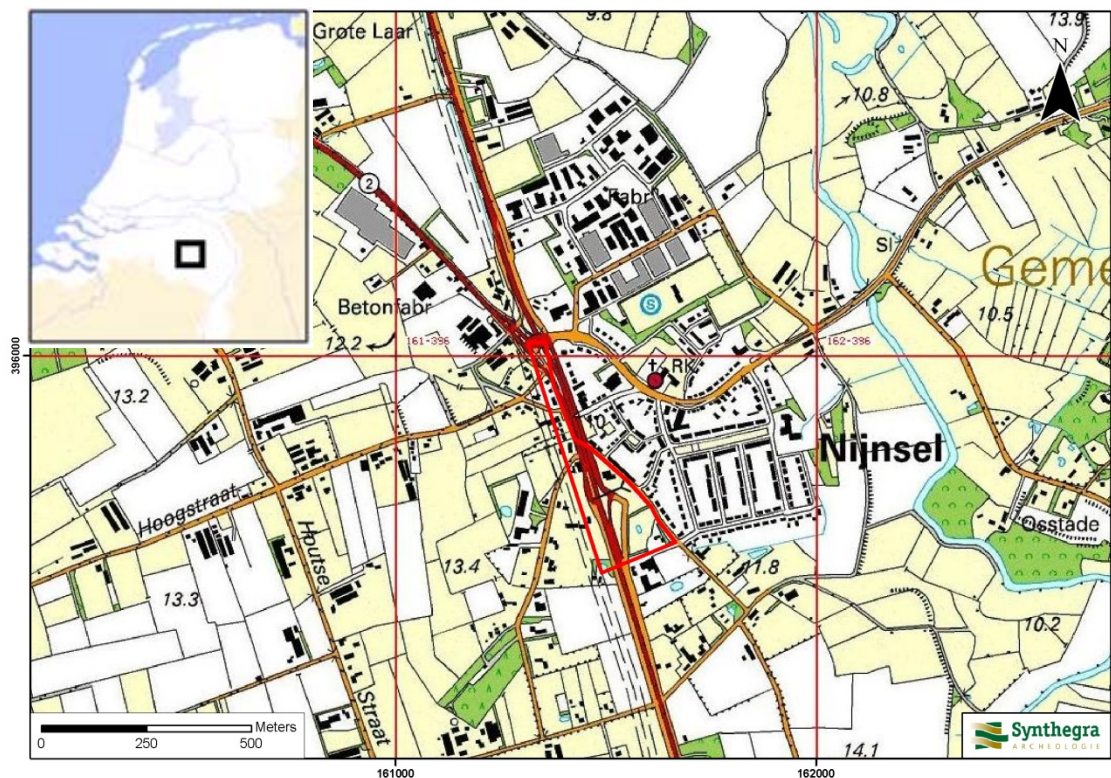
<sup>3</sup> SIKB 2006b.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel

Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 4,9 ha groot en ligt aan de Sonseweg in Nijnsel (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Lieshoutseweg, in het oosten door de dorpskern van Nijnsel en in het westen door de A50 autosnelweg. De zuidelijke grens valt ongeveer samen met het einde van de berm tegen geluidshinder die langs de A50 gelegen is. Het plangebied is in gebruik als grasland met een aantal bomen. Aan de westkant van het terrein, ligt een berm langs de autosnelweg om geluidshinder tegen te gaan. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 12,1 tot 13,2 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>4</sup>



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

<sup>4</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## 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 betreffen met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Deze zijn 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 1:50.000
- Geologische overzichtskaart van Nederland, 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

Nijnsel ligt in het zuidelijk zandgebied. In de ondergrond van dit gebied bevinden zich een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Centrale Slenk. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Het dekzandpakket is meer dan 15 meter dik en op sommige plaatsen zelfs 45 meter dik.<sup>6</sup>

De huidige landschappelijke vormen in het plangebied zijn vooral tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) ontstaan. Het landijs bereikte Nederland niet. De zeespiegel daalde sterk en het klimaat werd steeds kouder en droger.<sup>7</sup> Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 13.000 jaar geleden) was de bodem periodiek permanent bevroren en werd het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij ontstonden dalen en werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd. Deze afzettingen bevinden zich volgens de geologische overzichtskaart van Nederland in de ondergrond.<sup>8</sup> Fluvioperiglaciale afzettingen worden tot de Formatie van Boxtel gerekend en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten.<sup>9</sup>

Op de meer gedetailleerde Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat in het noordelijk deel van het plangebied Brabantse leem in de ondergrond voorkomt met daarop een dek van dekzand met een dikte van minder dan 2 meter.<sup>10</sup> De Brabantse leem is een specifiek

---

<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> Berendsen, 2005.

<sup>7</sup> Berendsen, 2004.

<sup>8</sup> NITG-TNO, 2006

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

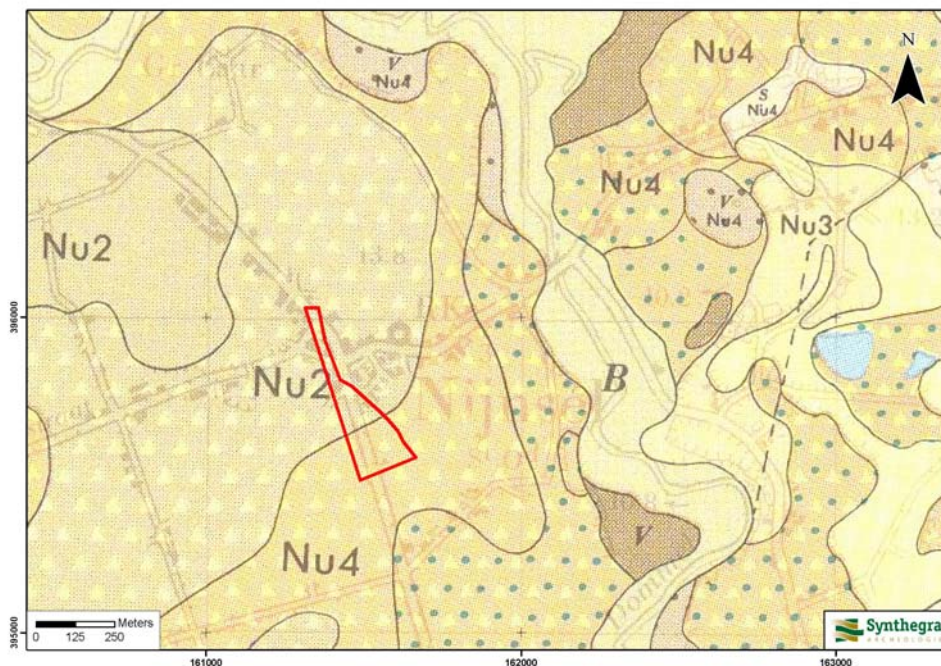
<sup>10</sup> Rijks Geologische Dienst, 1973.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

type fluvioperiglaciale afzetting, afgezet door langzaam stromend of stilstaand water in zogenaamde dooimeren en wordt gekenmerkt door het voorkomen van een leemlaag van enkele decimeters dik. In het zuidelijke deel ligt volgens deze kaart geen Brabantse leem, en zijn de fluvioperiglaciale afzettingen niet verder gedifferentieerd.

In de koudste en droogste perioden was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij het dekzand is afgezet.<sup>11</sup> Dit is het zogenaamde Laagpakket van Wierden, behorend bij de Formatie van Boxtel. Tijdens het Laat-Glaciaal (circa 13.000 – 11.755 jaar geleden) werd in het plangebied dekzand over de Brabantse leem en de overige fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Het reliëf, dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. In de Centrale Slenk komen ook enkele zeer grote dekzandruggen voor, waarvan een uitloper in het middendeel van het plangebied ligt.<sup>12</sup>



#### Legenda

- Nu2** : Brabantse Leem (Formatie van Boxtel)
- Nu3** : Dekzand, dikker dan 2 meter (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
- Nu4** : Fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel)
- B** : Beekafzettingen, zand met hout- en plantenresten (Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel)
- V** : Veen (Formatie van Nieuwkoop)

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1973).

<sup>11</sup> Ibidem

<sup>12</sup> Berendsen, 2005.



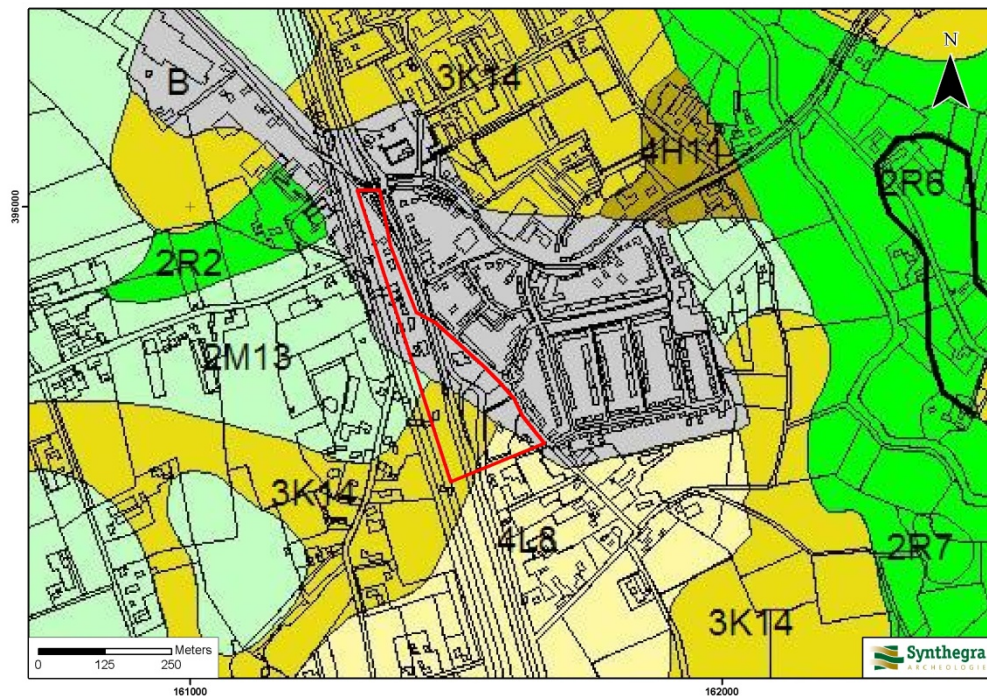
Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

Op de geomorfologische kaart is het noordelijke deel van het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Nijnsel ligt. Het zuidelijk deel van het plangebied is gekarteerd als een gebied met lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Vaak wijst deze landschapsvorm erop dat er zandverstuiving heeft plaatsgevonden, maar omdat er op de geologische kaart geen stuifzand staat aangegeven wordt er vanuit gegaan dat het hier om een gebied met kleine dekzandkopjes gaat. Bovendien komen in stuifzandgebieden duin- en vlakvaaggronden voor, terwijl op de bodemkaart in dit gebied veldpodzolgronden staan aangegeven.

In noordelijke richting gaat het gebied met dekzandkopjes over in een dekzandrug. Dit is een langgerekt, aaneengesloten hooggelegen deel in het dekzandgebied.

In de directe omgeving van het plangebied liggen een aantal beekdalen (afbeelding 2.2, code 2R2, 2R6 en 2R7). Op circa 500 meter ten oosten ligt het dal van de Dommel. Direct ten westen van het plangebied is een dalvormige laagte aanwezig, waarin geen beek stroomt. Deze dalen zijn gevormd in het laatste deel van de laatste ijstijd, toen de ondergrond permanent bevroren was en de afvoer van neerslag en smeltwater vrijwel geheel over de oppervlakte plaatsvond. In het Holoceen werd het klimaat warmer waardoor de ondergrond ontdooide en het water in de ondergrond kon infiltreren en ondergronds afstromen, waardoor veel van de beekdalen (nagenoeg) droog kwamen te liggen. Vergelijking van de geomorfologische kaart (afbeelding 2.2) met de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (afbeelding 2.3) bevestigt dat het noordelijke deel van het plangebied grotendeels op een dekzandrug ligt.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

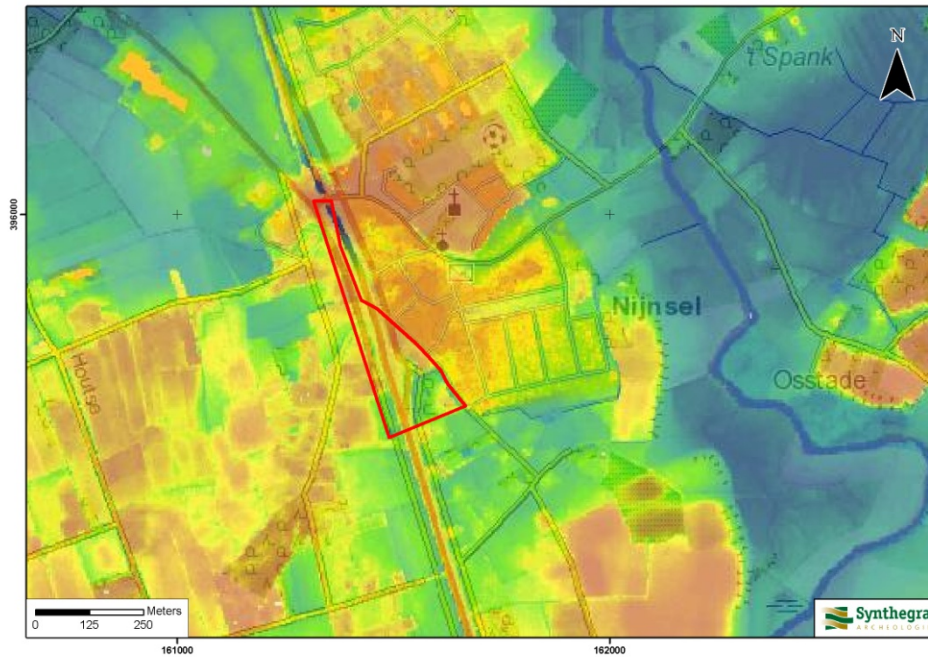


#### Legenda

- 3K14** : dekzandrug
- 4L8** : lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- 2M13** : dekzandvlakte
- 4H11** : glooiing van beekdalzijde
- 2R2** : dalvormige laagte zonder veen
- 2R6** : beekdalbodem, zonder veen, hoog gelegen
- 2R7** : beekdalbodem met meanderruggen en geulen

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 aangegeven met het rode kader. (Bron: [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)).

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185



#### Legenda

**Rood** : hoger dan 13,5 m +NAP

**Geel** : 12,5 – 13,5 m +NAP

**Groen** : 11,0 – 12,5 m +NAP

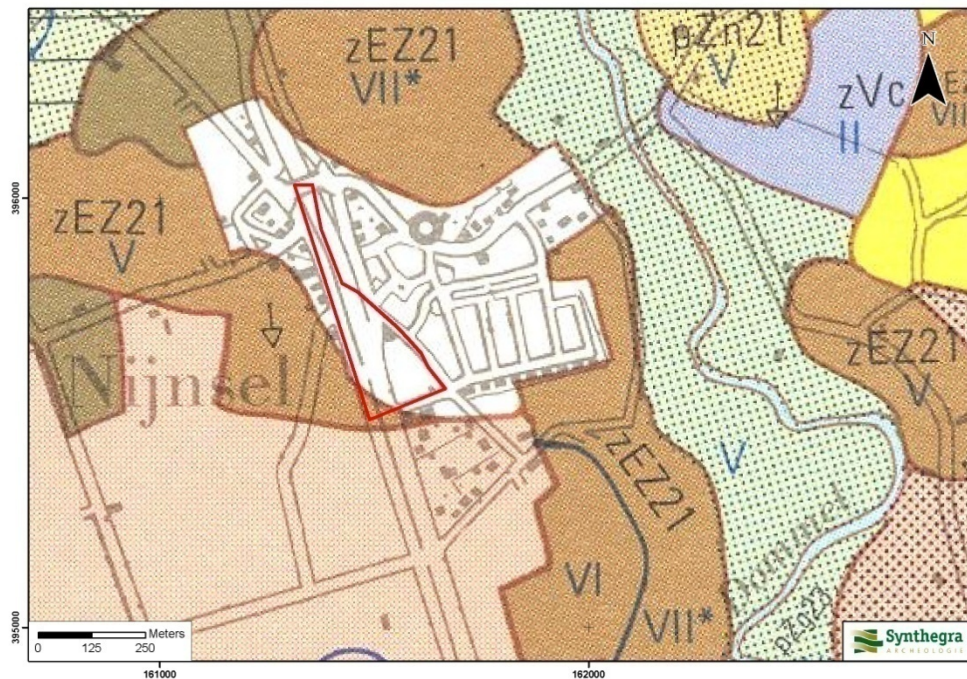
**Blauw** : lager dan 11 m +NAP

*Afbeelding 2.3: Ligging van het 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, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Nijnsel ligt. Op grond van de aangrenzende kaarteenheden worden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21) verwacht.



## Legenda

- zEZ21** : zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23** : zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand
- cHn21** : laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn21** : veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zd21** : duinvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23** : beekeerdgronden in lemig fijn zand
- pZn21** : gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- zVc** : meerveengronden
- vWz** : moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

*Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1981).*

De enkeerdgronden zijn ontstaan, doordat rond 1500 op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.<sup>13</sup> Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Enkeerdgronden hebben een donkere bovengrond, die dikker dan 50 cm is.<sup>14</sup> Onder het plaggendeek ligt de oorspronkelijk bodem, vermoedelijk een veldpodzolgrond, daar de omliggende bodems van dit type zijn.

<sup>13</sup> Spek 2004.

<sup>14</sup> De Bakker/Schelling, 1989.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te  
Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

Veldpodzolgronden hebben een circa 20 cm dikke bovengrond, waar vaak loodzandkorrels in aanwezig zijn. Het zijn bodems die gevormd worden in gebieden met een hoge (ondiepe) grondwaterstand. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont). Bij veldpodzolgronden ligt de ondergrens van de B-horizont doorgaans niet dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld.<sup>15</sup> De B-horizont gaat geleidelijk over in de C-horizont.<sup>16</sup> De grondwatertrap binnen het plangebied is naar verwachting V; de gemiddeld laagste grondwaterstand is meer dan 120 centimeter beneden maaiveld, de gemiddeld hoogste grondwaterstand bedraagt minder dan 40 centimeter beneden maaiveld.

---

<sup>15</sup> Stichting voor Bodemkartering, 198.

<sup>16</sup> Ibidem.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

### **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 Noord-Brabant (CHW)
- Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Oedenrode
- gegevens van amateur archeologen

Het plangebied is op de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM en op de cultuurhistorische waardekaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant niet gekarteerd omdat het binnen de dorpskern van Nijnsel ligt. Als we kijken naar de gebieden buiten de dorpskern kan daaruit worden afgeleid dat volgens de IKAW en de CHW voor het plangebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting geldt (bijlage 2). Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Oedenrode geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. 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.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RACM blijkt dat in het onderzoeksgebied een archeologisch monument aanwezig is (bijlage 2). Het is een gebied van hoge archeologische waarde en betreft de historische dorpskern van Nijnsel, die gedeeltelijk binnen het plangebied ligt. De begrenzing van deze kern is gebaseerd op 16e-eeuwse en vroeg 20e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroeg moderne en waarschijnlijk ook van laat middeleeuwse bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. De bewoning in de vroege en volle middeleeuwen kan een meer dynamisch karakter gehad hebben en de plaats en grens ervan hoeft niet samen te vallen met die van de latere bewoning. Uit de directe omgeving (binnen een straal van 300 m) zijn verder nog twee onderzoeksmeldingen en tien waarnemingen bekend. Binnen een straal van 500 m zijn nog eens zes onderzoeksmeldingen, acht waarnemingen en drie monumenten bekend.

#### **Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 300 m van het plangebied:**

*Onderzoeksmelding 10.266, waarnemingsnummers 132.430, 132.431, 132.432 en 132.434*

Meteen ten westen van en deels overlappend met het plangebied heeft Raap in maart-april 1997 een booronderzoek en veldkartering uitgevoerd naar aanleiding van de aanleg van de A50. Raap heeft vastgesteld dat de bodem sterk verstoord was. Er zijn wel vondsten aangetroffen, waaronder handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de bronstijd, alsook laat middeleeuws aardewerk, zoals fragmenten van kogelpotten, Pingsdorfen Paffrath-aardewerk. Echter, gezien de verstoorde bodem, zijn de vindplaatsen niet meer intact. Een vervolgonderzoek is dan ook niet geadviseerd.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

*Onderzoeksmelding 21.480*

Op circa 225 m ten noordwesten van het plangebied heeft BAAC in maart 2006 een booronderzoek uitgevoerd om te controleren in welke mate leemontginning de bodem verstoord heeft. Verdere gegevens zijn hierover niet bekend in ARCHIS II.

*Waarnemingsnummers 14.207, 33.135 en 31.339*

In 1963 heeft de ROB op circa 125 m ten oosten van het plangebied, aan de Huisakker te Nijnsel, een urnenveld opgegraven. Daarbij zijn onder andere kuilen, keramiek waaronder handgevormd aardewerk, brons en crematieresten aangetroffen.

*Waarnemingsnummer 14.097*

Op circa 150 m ten oosten van het plangebied is door dhr./mevr. Knippenberg aardewerk gevonden uit de Romeinse periode zoals terra sigillata en de vroege en de late middeleeuwen zoals grijsbakkend gedraaid aardewerk en Pingsdorf. Het jaar waarin deze vondst werd gedaan werd niet vermeld.

*Waarnemingsnummer 30.144*

Op circa 150 m ten oosten van het plangebied heeft dhr. Beex (voormalig provinciaal archeoloog) in november 1961 bij een opgraving nederzettingssporen en talrijke vondsten aangetroffen waaronder Wommersomkwartsiet, verbrande en stukgeslagen brokken zandsteen en vuurstenen artefacten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, handgevormd aardewerk uit de late bronstijd - vroeg Romeinse tijd en een grote scherf met radstempelmotief uit de Merovingische periode (vroeg Middeleeuwen).

*Waarnemingsnummer 37.338*

In 1961 is op circa 160 m ten oosten van het plangebied een nederzetting opgegraven uit het midden mesolithicum. In ARCHIS II staat geen verdere informatie over de uitvoerder en de vondsten.

**Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m van het plangebied:**

*Onderzoeksmelding 19.033*

In september 2006 heeft BAAC op circa 360 m ten zuidoosten van het plangebied, aan het bakkerpad, een booronderzoek uitgevoerd om de dikte van het esdek te bepalen. Dit zodat er leidingen in gelegd kunnen worden en de archeologie onder het esdek intact zal blijven.

*Onderzoeksmelding 15.491*

Op circa 400 m ten noordoosten van het plangebied, aan de Lieshoutseweg, heeft BAAC in juli 2004 een booronderzoek uitgevoerd waarbij geen vondsten of sporen zijn aangetroffen.

*Onderzoeksmelding 2.475, waarnemingsnummer 46.751*

In november 2001 heeft ADC ArchoProjecten een booronderzoek uitgevoerd aan De Laar te Nijnsel, op circa 415 m ten noordwesten van het plangebied. Hierbij zijn nederzettingssporen uit de bronstijd en de ijzertijd gevonden (onderzoeksmelding 2.475). In maart 2002 is het stuk akkerland tussen de Veghelse weg en de Nijnselse weg door middel van proefsleuven onderzocht. Onder het esdek zijn tien spiekers van verschillende afmetingen aangetroffen. De vondsten zijn onder andere verbrande leem, een kraal en aardewerk. In het esdek zijn bovendien nog middeleeuwse scherven gevonden (waarnemingsnummer 46.751).

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

*Onderzoeksmelding 26.102*

Op circa 430 m ten noordwesten van het plangebied, aan Kerkdijk 13, heeft BILAN in januari 2008 een booronderzoek uitgevoerd. Hierover zijn nog geen verdere gegevens bekend in Archis II.

*Onderzoeksmelding 25.787*

Aan het Bolckpad, op circa 470 m ten noorden van het plangebied heeft BILAN in december 2007 een booronderzoek uitgevoerd. Hierover zijn nog geen verdere gegevens bekend in Archis II.

*Onderzoeksmelding 34.016*

ArcheoPro heeft in maart 2009 op circa 470 m ten westen van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Een vervolgonderzoek is niet geadviseerd door de ingrijpende bodemverstoring en door het ontbreken van archeologische indicatoren.

*Waarnemingsnummer 31.171*

Op circa 240 m ten oosten van het plangebied zijn in het verleden 2 fragmenten van een Romeinse dakpan gevonden. Hierover is geen verdere informatie bekend in ARCHIS II.

*Waarnemingsnummer 33.547*

Op circa 320 m ten oosten van het plangebied zijn in 1960 bij niet-archeologische graafwerkzaamheden kogelpotfragmenten uit de middeleeuwen gevonden.

*Waarnemingsnummer 37.339*

In 1964 is op circa 400 m ten zuidwesten van het plangebied een opgraving uitgevoerd. Hierover zijn geen verdere gegevens bekend in Archis II.

*Waarnemingsnummers 30.145 en 30.146*

Op circa 400 m ten zuidwesten van het plangebied heeft dhr. Heesters bij een veldkartering aan het hondensportterrein ijzertijd aardewerk, silixfragmenten en Wommersomkwartsiet uit het mesolithicum gevonden. Het jaar waarin deze vondst werd gedaan werd niet vermeld.

*Monumentnummer 5.214*

Aan de Rooise Heide te Nijnsel, op circa 245 m ten zuidwesten van het plangebied, ligt bovenop een dekzandrug een terrein van hoge archeologische waarde. Men heeft hier sporen van bewoning uit het midden en laat mesolithicum en uit de ijzertijd aangetroffen. Bij de vondsten is onder andere veel Wommersomkwartsiet.

*Monumentnummer 5.213, waarnemingsnummer 30.142*

Op circa 295 m ten oosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde, de Duifakkers. Op het terrein zijn sporen van bewoning uit het mesolithicum en de ijzertijd gevonden. Bij de vondsten zijn vuurstenen artefacten uit het mesolithicum en fragmenten van urnen uit de ijzertijd. In de directe omgeving van het plangebied zijn nog paalsporen en scherven wikkeldraadaardewerk gevonden.

*Monumentnummer 5.236, waarnemingsnummer 31.176*

Een terrein van archeologische waarde ligt op circa 360 m ten zuidoosten van het plangebied. Op het terrein zijn sporen van bewoning uit de Romeinse tijd aangetroffen tijdens ontgravingen, alsook aardewerk waaronder terra sigillata. Binnen en net buiten de begrenzing zijn vondsten uit mesolithicum, vroege bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen gedaan.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te  
Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

Dhr. H. Hendriks van de Archeologische Werkgroep Sint-Oedenrode is via mail benaderd. Op de vraag of hij nog aanvullende informatie heeft uit het plangebied heeft hij geantwoord dat hem geen bijkomende informatie bekend is die niet in de landelijke database staat.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## 2.4 Historische ontwikkeling

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

De naam Nijnsel komt voor het eerst voor in de schriftelijke bronnen in het jaar 1288 als *Neynsel*. De naam kan worden herleid tot *sele*, dat 'zaal' of 'uit één vertrek bestaande woning' betekent, en *neyn*, 'nieuw'.<sup>17</sup>

Rond een kapel, die bij de oude Vrijheid Sint-Oedenrode hoorde, is het lintdorp Nijnsel ontstaan uit een gehucht aan een oude verbindingsroute tussen Sint-Oedenrode en Lieshout. Het dorp ligt ten westen van de Dommel, een beek met diverse zijdalen, die al voor de Romeinse tijd een gewilde nederzettinglocatie vormde.<sup>18</sup>

Het plangebied ligt in de Kempen. Tijdens de Romeinse periode werd het Kempengebied (toen *Toxandria*) door de Romeinen ingelijfd, en kwam het binnen de Romeinse rijksgrenzen te liggen. De ligging binnen de grens zorgde ervoor dat de bevolking ook in de periode daarna ontvankelijker was voor de nieuwe ontwikkelingen op cultureel gebied, waardoor de Franken het gebied beter en stabielier konden regeren dan de noordelijkere delen van het latere Nederland. Door middel van het christendom en de bouw van kerken wisten lokale heren hun invloed op de bevolking te consolideren of uit te breiden.<sup>19</sup>

De aanwezigheid van zwarte enkeerdgronden wijst op een intensieve bemesting vanaf het moment van ontginning in de late middeleeuwen, waardoor het maaiveld aanzienlijk is opgehoogd. De mest werd niet alleen in de omgeving geproduceerd. De Brabantse boeren konden, in tegenstelling tot boeren in de rest van de Nederlanden, rekenen op een distributienetwerk van stedelijk (straat)afval, dat opgehaald kon worden in centrale distributiecentra te 's Hertogenbosch of Veghel.<sup>20</sup>

De ontwikkeling van het dorp is bepaald door enerzijds de kerk (kern) en anderzijds de ligging ten opzichte van de Veghelseweg - Sonseweg. Ook de ligging van de beekdalen, waaronder de Dommel en de Vressel, heeft de uiteindelijke vorm van het dorp bepaald.<sup>21</sup>

Op zowel het minuutplan uit begin 19<sup>e</sup> eeuw (afbeelding 2.4)<sup>22</sup> als uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)<sup>23</sup> behorende bij het minuutplan blijkt dat het plangebied voornamelijk in gebruik is als bouwland. Binnen en buiten het plangebied zijn enkele gebouwen en erven aanwezig bij de kruising van de noord-zuid georiënteerde Sonseweg en de Oude Lieshoutseweg. Binnen het plangebied zijn zes gebouwen aanwezig. De kruising zelf ligt ten oosten van het plangebied. De Sonseweg loopt in zuidoostelijke richting door het meest noordelijke deel en in zuidelijke richting door het zuidelijke deel van het plangebied.

---

<sup>17</sup> Van Berkel/Samplonius 2006, 320.

<sup>18</sup> De Bont 1993, 67-68.

<sup>19</sup> Hendrikx 1998, 15.

<sup>20</sup> Idem, 47-50.

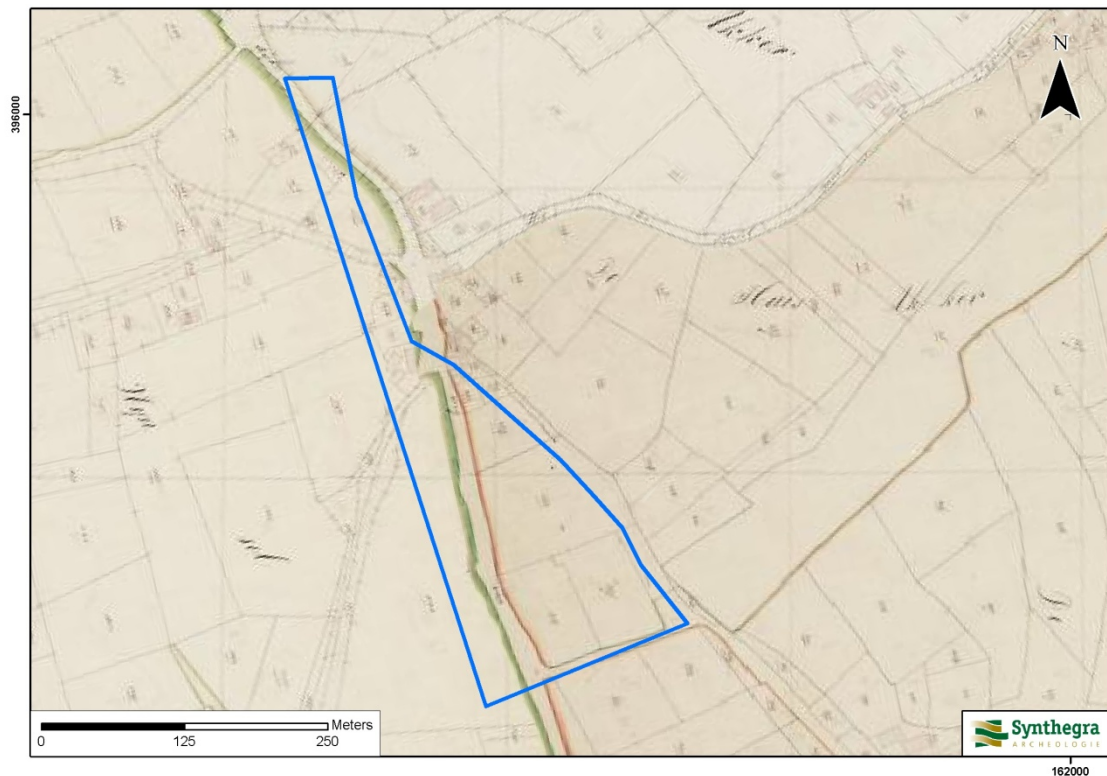
<sup>21</sup> [www.sint-oedenrode.nl](http://www.sint-oedenrode.nl)

<sup>22</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) Gemeente Sint Oedenrode, sectie E, bladen 1 en 2, sectie F, blad 4. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

<sup>23</sup> OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel

Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit begin 19<sup>e</sup> eeuw, aangegeven met het blauwe kader. (Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

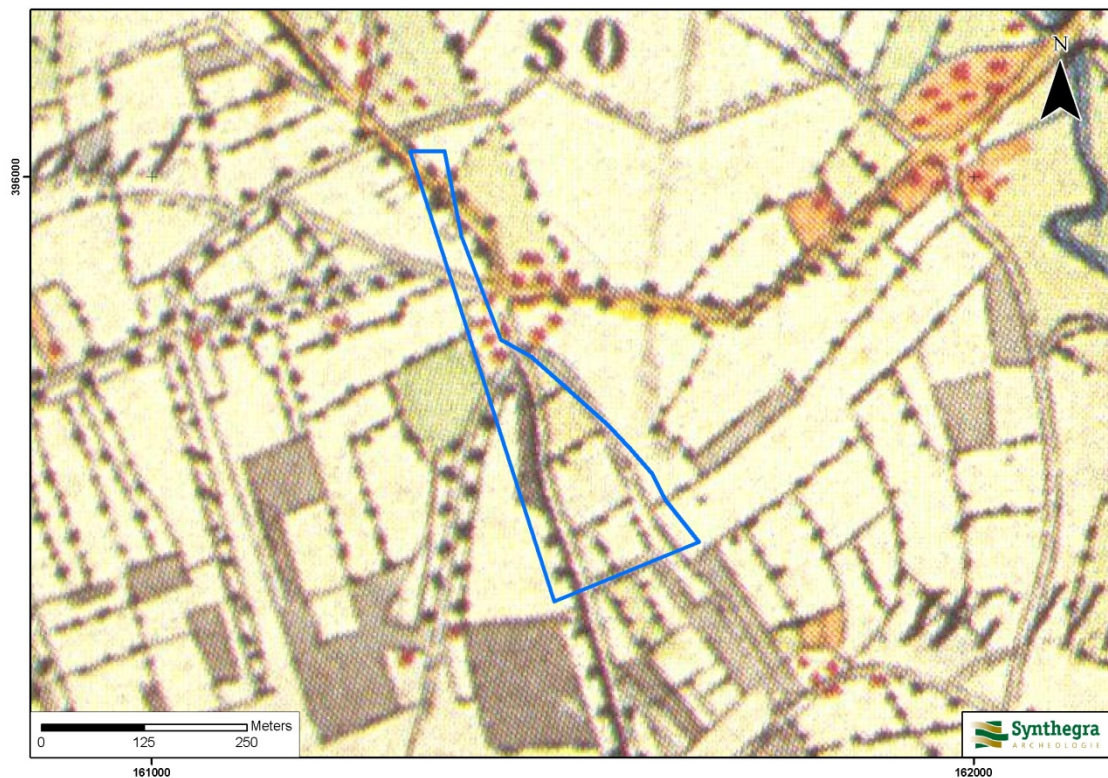
Op de kaart uit 1838-1857 (afbeelding 2.5) is weinig veranderd binnen het plangebied. De bebouwing is afgenomen, maar concentreert zich nog altijd rond de kruising van wegen. Binnen het plangebied zijn ter hoogte van de kruising drie gebouwen aanwezig. In het zuidelijke deel van het plangebied is een klein bosperceel aanwezig langs de Sonseweg. De rest van het plangebied bestaat uit bouwland.

Op de kaart uit 1900 (afbeelding 2.6) is de bebouwing binnen het plangebied licht uitgebreid. Er bevinden zich zes gebouwen binnen het plangebied. Eén gebouw bevindt zich aan de oostzijde van de Sonseweg. Tussen de bebouwing is het plangebied in gebruik als erf of bouwland. Het bosperceel in het zuidelijke deel van het plangebied is iets uitgebreid. Het zuidoostelijke deel van het plangebied bestaat nog altijd uit bouwland.

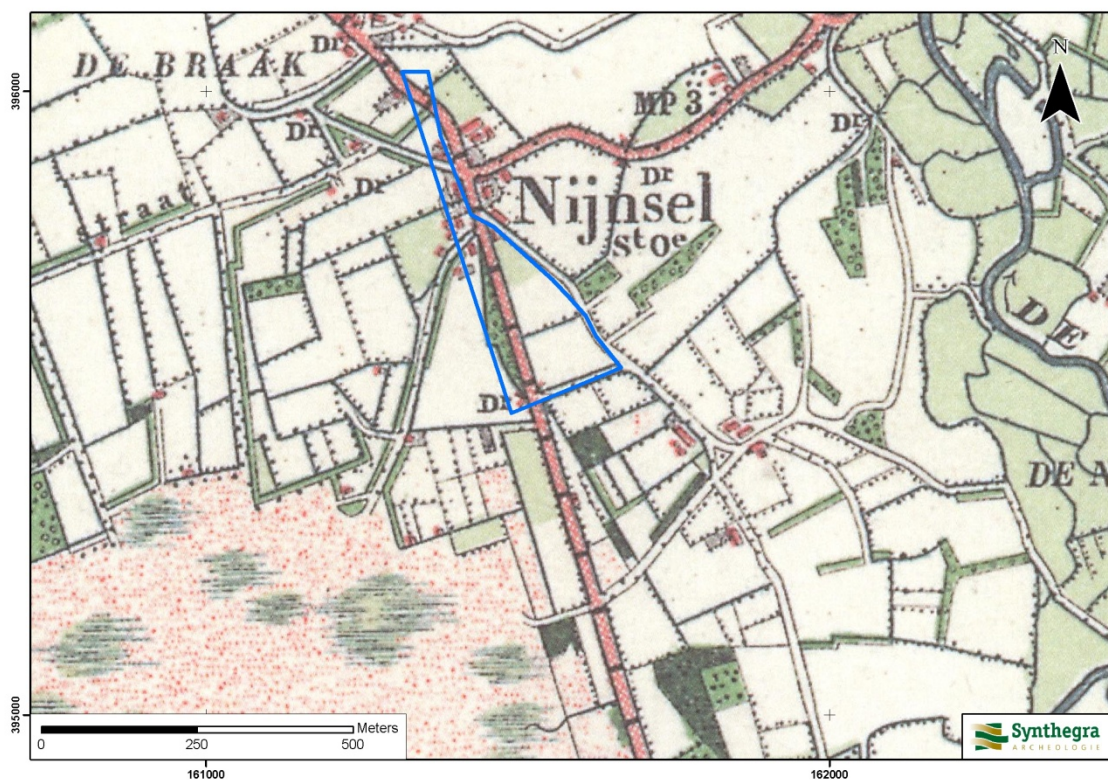
Op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.7) is te zien dat de bebouwing van Nijnsel in alle windrichtingen is uitgebreid. Oude wegen en paden zijn vernieuwd en het wegennet is uitgebreid. Binnen het plangebied bevinden zich zes gebouwen. Ten zuiden van het gebouw dat aan de oostzijde van de Sonseweg aanwezig is, is de grond nog in gebruik als bouwland.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1838-1857, aangegeven met het blauwe



kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Zuid-Nederland, blad 60).

Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1900, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Noord-Brabant, blad 649).



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 228).

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## 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 binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn van het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Oedenrode geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. De middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor het plangebied heeft te maken met de aanwezigheid van de historische dorpskern binnen de begrenzing en de goede locatie van het terrein: deels op een dekzandrug en bedekt met een esdek. Een esdek heeft als voordeel dat het een vindplaats extra beschermd tegen verstoring. Het nadeel is dat de vindplaatsen ook minder makkelijk aan de oppervlakte worden opgemerkt. In de omgeving van het plangebied zijn reeds heel wat vindplaatsen bekend zowel uit de ijzertijd en de bronstijd alsook uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen.

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 redelijk gunstige locatie in het landschap. In het noorden bevindt het terrein zich op een dekzandrug en meer naar het zuiden toe is sprake van een dekzandvlakte met kleine dekzandkopjes. In de directe omgeving liggen een aantal beekdalen. Bovendien is ten zuidwesten van het plangebied ook een vindplaats met mesolitische resten bekend, gerelateerd aan een uitloper van dezelfde dekzandrug als in het plangebied. De archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum is hoog.

Met de introductie van landbouw en veeteelt vanaf het neolithicum worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk, totdat ze uiteindelijk grotendeels vervangen zijn. De mensen bouwen permanente nederzettingen. Dit gebeurt nog steeds op de hoger gelegen gronden, waar ook de landbouwactiviteiten ontwikkeld worden. Voor veeteelt worden de lager gelegen terreinen in gebruik genomen, die een ideale locatie vormen om het vee te laten grazen. Om dezelfde redenen als hierboven geldt een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Vanaf de late middeleeuwen ontwikkelen de nederzettingen zich rond kruispunten van wegen en waterlopen en wordt een hoge en droge locatie minder belangrijk gevonden. De bevolking gaat zich concentreren binnen deze nederzettingen. Hierdoor groeit het landbouwareaal om te kunnen voldoen aan de stijgende vraag naar voedsel. Binnen de landbouwgebieden komen sporadisch boerderijen voor.

De grenzen van de historische dorpskern van Nijnsel bevinden zich deels binnen het plangebied. De begrenzing is bepaald aan de hand van 16<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuwse kaartmateriaal. De rest van het plangebied was voornamelijk in gebruik als bouwland. De archeologische verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is hoog ter plaatse van de historische dorpskern en laag voor de rest van het plangebied.

### **Bodemverstoring**

De aanleg van de A50 ten westen van het plangebied heeft heel waarschijnlijk (delen van) het plangebied verstoord. Omdat de impact van de werken op de bodem binnen het plangebied niet bekend is, blijft het echter mogelijk dat vuursteenvindplaatsen en/of nederzettingsresten nog intact aanwezig zijn.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel

Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

Periode		Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum		hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek, vanaf ca. 50 cm
neolithicum – vroege middeleeuwen		middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek, vanaf ca. 50 cm
late middeleeuwen – nieuwe tijd	Ter plaatse van de historische bebouwing	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld
	Overige delen van het plangebied	laag	Sporen van agrarische activiteit, losse vondsten	

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

### 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>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 4,9 ha groot is, zijn in totaal 35 boringen gezet. Vanwege 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 verbrokkeld 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. Ten westen van het plangebied ligt de A50 autosnelweg. Het grootste deel van het plangebied bestaat uit grasland met daarop, net naast de autosnelweg, een hoge berm die geluidshinder moet voorkomen. Het zuidoostelijke deel van het plangebied bestaat uit enkele bebouwde percelen aan de Sonseweg en de Dahliastraat en een klein bosje. Het terrein loopt licht af naar het zuiden. De hoogte van het maaiveld ligt tussen 12,1 en 13,2 m +NAP.<sup>27</sup> De berm naast de snelweg is niet meegerekend.

##### Geologie

Onderin komt in vrijwel alle boringen matig fijn matig tot sterk siltig zand voor dat doorgaans goed gesorteerd en arm aan grind is. In boringen 4, 5, 9 en 17 ligt bovenop dit zand 10-45 cm zandige leem, dat deels verstoord is. Dit pakket is geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Bortel. De leemlagen worden geïnterpreteerd als Brabantse leem, die in het noordelijk deel van het plangebied die in de omgeving van het plangebied aanwezig zou moeten zijn.

Daarnaast is in enkele boringen ( 6, 12, 27, 31 en 33) zeer fijn tot matig fijn zwak tot matig siltig zand aangetroffen. In boring 6 ligt dit zand bovenop het uiterst siltige zand dat als perfluvioglaciale afzetting is geïnterpreteerd. Deze afzetting is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden) van de Formatie van Bortel, dat in dit gebied bovenop de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Bortel) zou moeten liggen.

##### Bodem

Bij de aanleg van de A50 autosnelweg en het verleggen van de Sonseweg ter hoogte van de aansluiting met de Lieshoutseweg is het grootste deel van het plangebied grondig verstoord. In 30 van de 35 boringen bevinden zich bovenaan één of meerdere ophogingslagen en geroerde lagen die rijk zijn aan grind en puin zoals steen-, baksteen- en plasticfragmenten. In tien van deze boringen (7, 9, 13, 14, 21, 23, 24, 26, 29 en 31) is mogelijk de oude enkeerdgrond aangetroffen vanaf 35-135 cm beneden het maaiveld. Ook deze is vaak

---

<sup>24</sup> SIKB 2006.

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

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

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

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

geroerd. Daaronder bevindt zich in drie boringen (9, 21 en 26) nog een geroerde laag die bestaat uit een combinatie van de bovenliggende Aap-horizont en de onderliggende C-horizont.

De C-horizont ligt in deze gestoorde bodem op een diepte van 30-175 cm. In vijf boringen, verspreid over het plangebied is helemaal geen natuurlijke ondergrond aangetroffen (1, 2, 3, 15 en 25). De boringen zijn óf gestaakt op 200 cm beneden het maaiveld (1 en 25) of omdat de puinlaag niet te doorboren was (2, 3 en 15). Langs de A 50 is de bodem geheel verstoord. In tien boringen, verspreid over het terrein is een geroerde enkeerdgrond aangetroffen (7, 9, 13, 14, 21, 23, 24, 26, 29 en 31). Er zijn geen sporen van de natuurlijke veldpodzolgrond onder dit plaggendek aangetroffen. Het betreft hier dan ook een AC-profiel

Ten oosten van de Sonseweg, op het perceel in de zuidoostelijke hoek van het plangebied, is de ondergrond minder sterk verstoord en is de enkeerdgrond nog grotendeels aanwezig. De enkeerdgrond is aanwezig, maar de natuurlijke veldpodzolbodem niet. Mogelijk is hij door verploeging opgenomen in het esdek.

Meteen aan de oppervlakte bevindt zich een Aap-horizont, die hier bestaat uit humeus matig siltig zand tot 50-115 cm diep. Daaronder is in twee boringen (33 en 35) een geroerde laag aangetroffen, die evenals het plaggendek bestaat uit humeus matig siltig zand. De C-horizont bevindt zich hier vanaf 125-180 cm beneden het maaiveld.

### **3.3 Archeologische indicatoren**

Een verkennend booronderzoek heeft niet tot doel om archeologische indicatoren op te sporen, maar om de intactheid van de bodem vast te stellen. Desondanks komt het soms voor dat archeologische indicatoren worden opgeboord. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen vondsten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

### **3.4 Archeologische interpretatie**

Het noordelijke deel van het plangebied is grondig verstoord bij de aanleg van de A50 en het verleggen van de Sonseweg ter hoogte van de aansluiting met de Lieshoutseweg. Delen van de verwachte zwarte enkeerdgronden zijn slechts in enkele boringen aangetroffen. Bovendien zijn ze geroerd. De natuurlijke veldpodzolgrond is in geen enkele boring aangetroffen. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, niet meer in situ liggen. De verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld. Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgoten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Echter, ook de C-horizont is aangetast door de graafwerkzaamheden en verwacht wordt dat er zich binnen het plangebied geen intacte vindplaatsen meer bevinden. De verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen kan naar laag worden bijgesteld.

Voor het perceel in de noordoostelijke hoek van het plangebied is de situatie anders. Hier is wel een enkeerdgrond aangetroffen. De onderliggende veldpodzolgrond is niet aanwezig, maar is mogelijk door verploeging in het esdek opgenomen. Hierdoor zullen vuursteenvindplaatsen zich niet meer in situ bevinden en kan de archeologische verwachting voor het laat-paleolithicum en het mesolithicum ook hier naar laag worden bijgesteld. Zoals hierboven reeds vermeld kunnen sporen uit de andere perioden tot in de C-horizont reiken en zijn ze in dit deel van het plangebied mogelijk nog intact. Echter, de archeologische verwachting voor de jongere perioden was in dit deel van het plangebied laag. Deze lage verwachting blijft op grond van het veldonderzoek gehandhaaft. De archeologische verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft laag. Ook de lage archeologische verwachting voor sporen en vondsten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd voor dit deel van het plangebied, blijft behouden. Er zijn geen nieuwe indicatoren of aanwijzingen aangetroffen om deze verwachting te wijzigen.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## 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 middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de periode van de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting ter plaatse van de historische dorpskern van Nijnsel en een lage archeologische verwachting voor de rest van het plangebied. 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?*

Binnen het plangebied komt matig fijn, sterk siltig zand voor dat goed aanleunt bij de Brabantse leem die in de omgeving van het plangebied voorkomt. Daarboven bevindt zich in enkele boringen dekzand. Beide lagen maken deel uit van de Formatie van Buxtal.

Bij de aanleg van de A50 autosnelweg en het verleggen van de Sonseweg ter hoogte van de aansluiting met de Lieshoutseweg is het grootste deel van het plangebied grondig verstoord. In 30 van de 35 boringen bevinden zich bovenaan één of meerdere ophogingslagen en geroerde lagen. In tien van deze boringen is mogelijk de oude enkeerdgrond aangetroffen vanaf 35-135 cm beneden het maaiveld. Deze is echter geroerd. Daaronder bevindt zich in drie boringen nog een geroerde laag die bestaat uit een combinatie van de bovenliggende Aap-horizont en de onderliggende C-horizont. De C-horizont verschijnt in deze gestoorde bodem vanaf 30-175 cm diep. In zes boringen, verspreid over het plangebied is geen C-horizont aangetroffen. De boringen zijn er gestaakt op 200 cm beneden het maaiveld of omdat de puinlaag niet te doorboren was. De bodem is verstoord en de natuurlijke veldpodzolbodem is niet aangetroffen. In tien boringen, verspreid over het terrein is een geroerde enkeerdgrond aangetroffen.

Ten oosten van de Sonseweg, op het perceel in de zuidoostelijke hoek van het plangebied, tonen de boringen een ander verhaal. Hier ligt een Aap-horizont vanaf het maaiveld tot een diepte van 50-115 cm. Daaronder is in twee boringen een geroerde laag aangetroffen, met daaronder direct de C-horizont. De C-horizont bevindt zich hier vanaf 125-180 cm beneden het maaiveld. De enkeerdgrond is hier zeker aanwezig, maar de natuurlijke veldpodzolbodem is niet aanwezig. Mogelijk is hij door verploeging volledig opgenomen in het esdek.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. Ook de hoge archeologische verwachting voor vondsten en sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd ter hoogte van de historische dorpskern van Nijnsel kan op basis van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. Voor de rest van het plangebied blijft de archeologische verwachting voor deze periode laag.



Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te  
Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

### 4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De bodem is voor het grootste deel van het plangebied grondig verstoord door de aanleg van de A50 en het verleggen van de Sonseweg ter hoogte van de aansluiting met de Lieshoutseweg, waardoor de archeologische verwachting voor alle perioden is bijgesteld naar laag. Daarnaast is de archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en voor nederzettingsresten uit de andere perioden voor de resterende delen van het plangebied ook bijgesteld naar laag.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. 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 Sint-Oedenrode), 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>28</sup> een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Sint-Oedenrode.

---

<sup>28</sup> WAMZ 2007.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te  
Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

## 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.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

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

Bont, C. de, 1993: '*...al het merkwaardige in bonte afwisseling...*'. *Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.

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 Noord-Brabant, 2007: *Minimumeisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek*, 's Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2007: *Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek*, 's Hertogenbosch.

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.

### Kaarten

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

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad ...* Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Sonseweg te  
Nijnsel  
Kenmerk : EVDV/UIT/SAD/S090185

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

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

[www.sint-oedenrode.nl](http://www.sint-oedenrode.nl)

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

**Bijlagen:**

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

# Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie			
130.000					6	Formatie van Drente			
370.000	Midden	Midden	Weichselien (ijstijd)	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk			
410.000							Holsteinien (warme periode)		
475.000						Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo		
850.000						Cromerien (warme periode)			
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel			



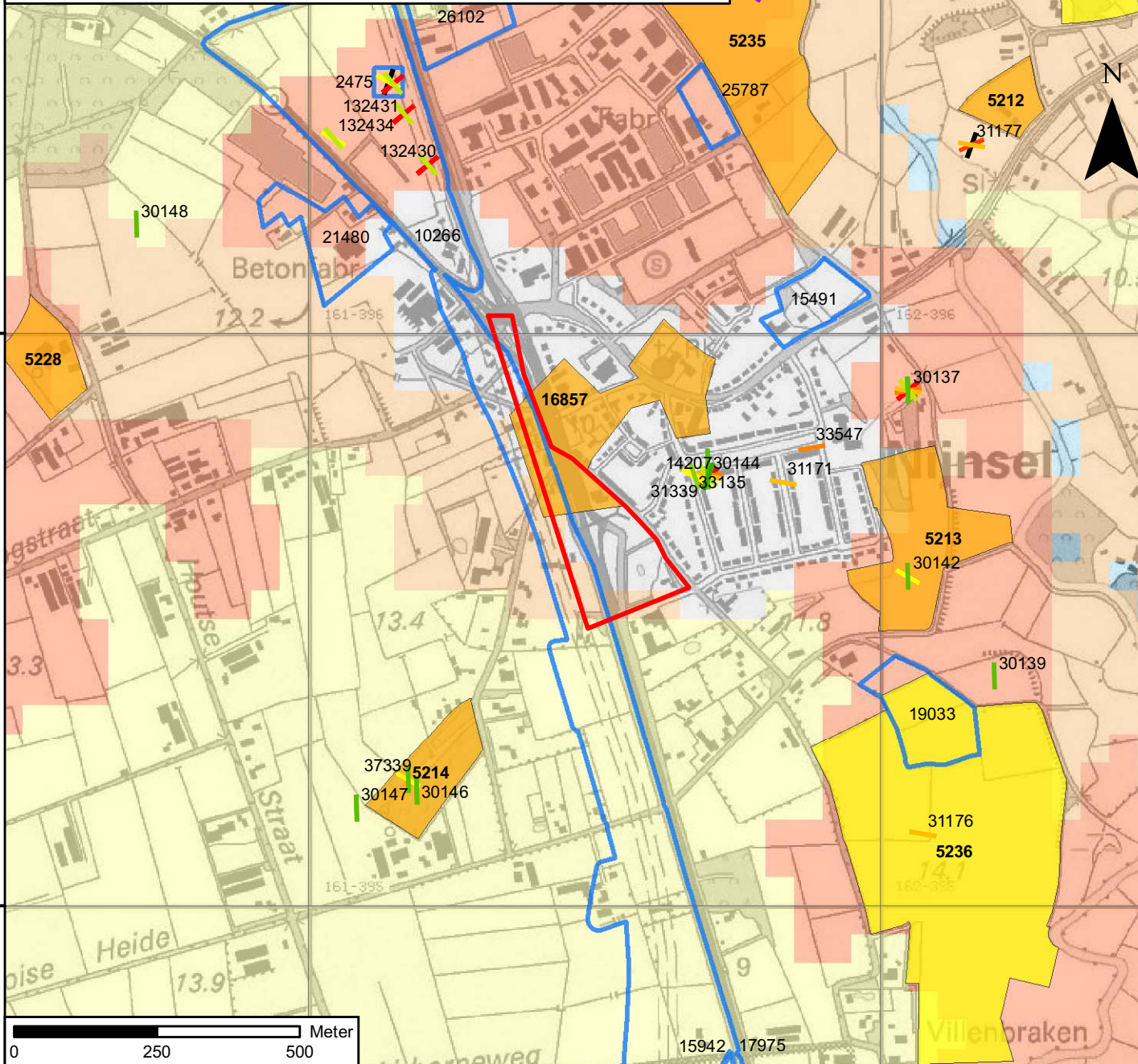
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va		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

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). Zuurstofisotoop 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

Sonseweg te Nijnsel



## Legenda

### Vondsten per periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Datering onbekend

onderzoeksmeldingen

### Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein 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

S090185\_IKAW\_Combi\_11022009\_JH\_1.0



### **3 - Boorpuntenkaart**

# Boorpuntenkaart

Sonseweg te Nijnsel

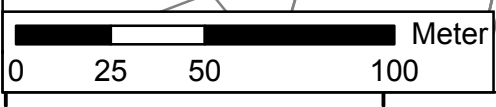
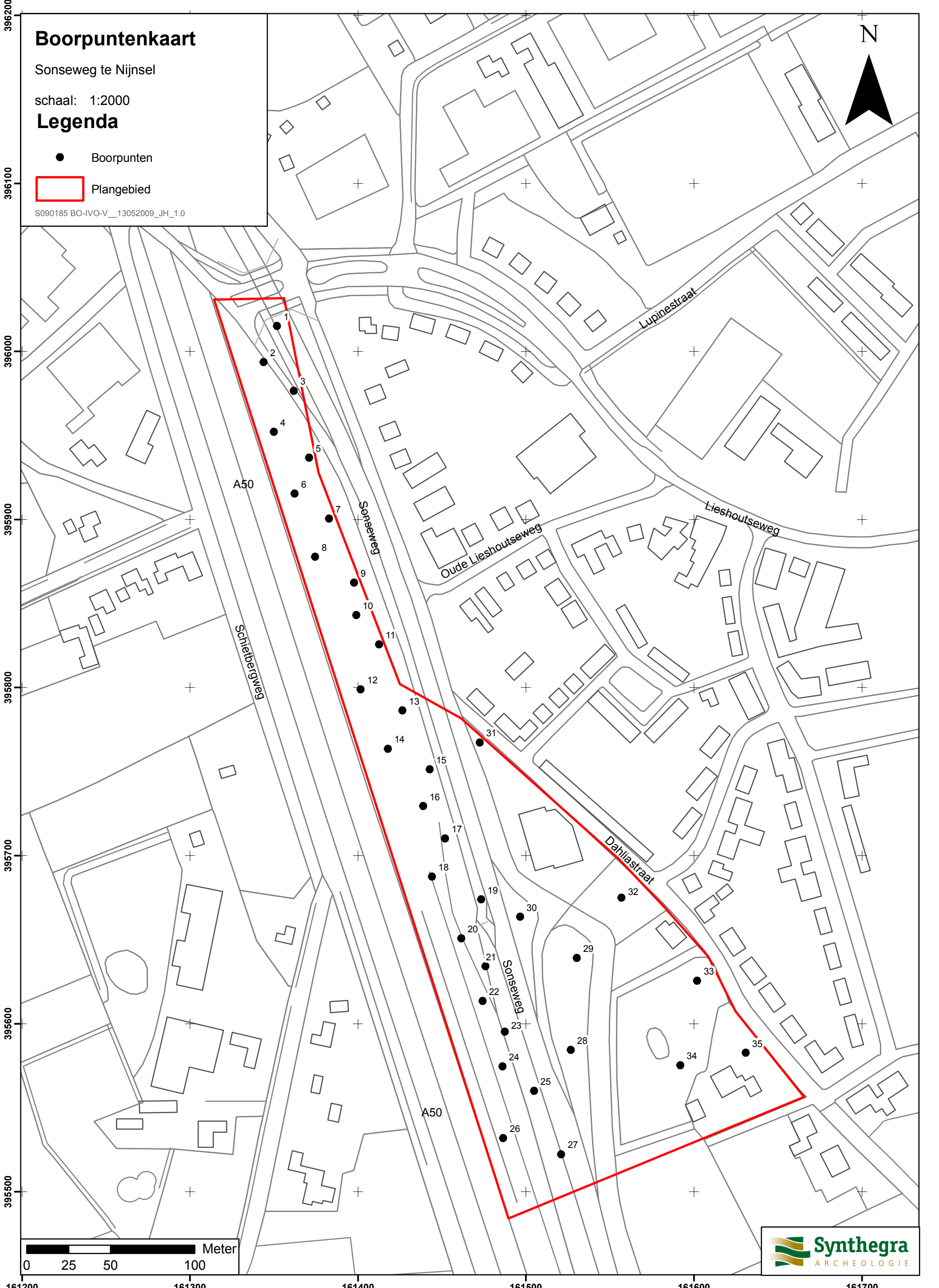
schaal: 1:2000

## Legenda

● Boorpunten

□ Plangebied

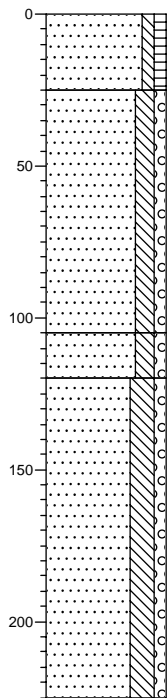
S090185 BO-IVO-V\_13052009\_JH\_1.0



161200 161300 161400 161500 161600 161700

## **4 - Boorprofielen**

**Boring: 01**



0  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor, ophoog

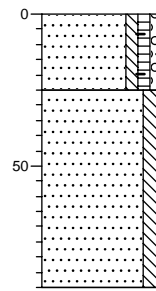
-25  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor, ophoog

-105  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor, ophoog

▲ -120  
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog gevlekt

-225

**Boring: 02**



0  
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, grijs, Edelmanboor, ophoog

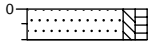
-25  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

▲

-90

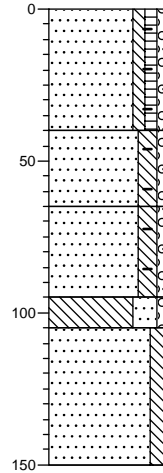


**Boring: 03**



0  
-10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor, ophoog

**Boring: 04**



0  
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, grijs, Edelmanboor, ophoog

-40  
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt, slecht gesorteerd

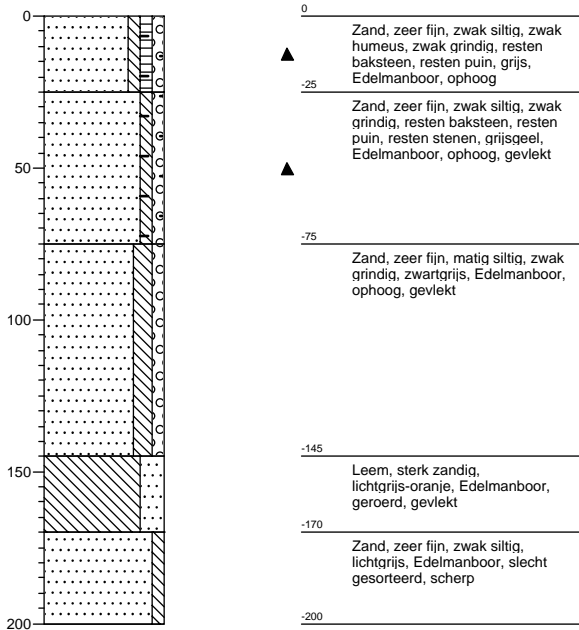
-65  
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, grijszwart, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-95  
-105 Leem, sterk zandig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor, ophoog

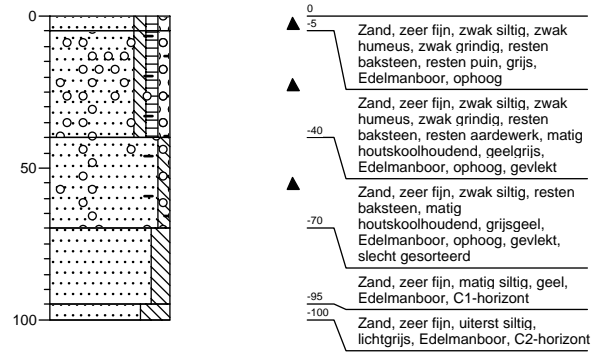
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs-geel, Edelmanboor, ophoog, slecht gesorteerd

-150

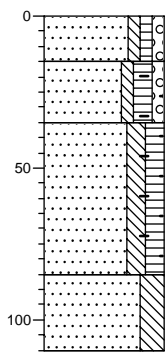
**Boring: 05**



**Boring: 06**

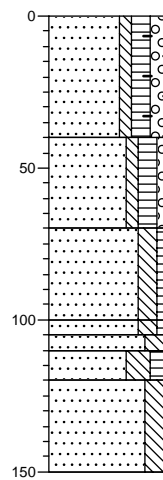


**Boring: 07**



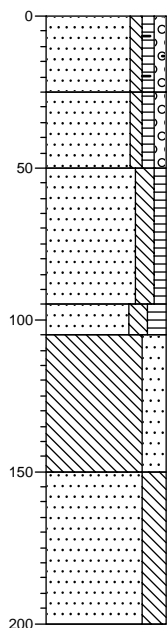
- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor, ophoog
- 15 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, bruinzwart, Edelmanboor, geroerd, gevlekt
- 35 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten baksteen, zwart, Edelmanboor, Aapb-horizont?
- 85 Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont
- 110

**Boring: 08**



- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, grijs, Edelmanboor, geroerd, gevlekt
- ▲
- 40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin-zwart, Edelmanboor, geroerd
- 70 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs-donkergrijs, Edelmanboor, geroerd?, gevlekt
- 100 ▲
- 105 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, grijs-donkergrijs, Edelmanboor, geroerd, gevlekt
- 120 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, grijsoranje, Edelmanboor, geroerd
- 150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, bruin-donkergrijs, Edelmanboor, geroerd
- Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranje-lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont, gevlekt

**Boring: 09**



0

▲

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-25

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwart-donkerbruin, Edelmanboor, ophoog

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-95

-105

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwart, Edelmanboor, geroerd, Aapb?

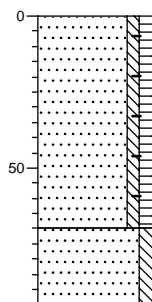
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd, C1-horizont?

-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, geel-lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont, slecht gesorteerd, gevlekt

-200

**Boring: 10**



0

▲

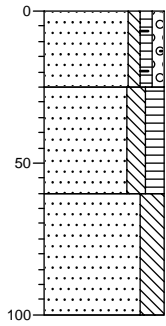
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, geelgrijs-bruin, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-70

Zand, zeer fijn, matig siltig, geel, Edelmanboor, C-horizont, slecht gesorteerd

-95

**Boring: 11**



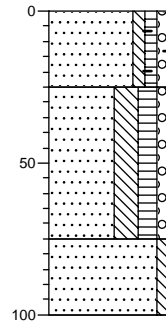
0  
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, grijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-25 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, ophoog

-60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranjegeel, Edelmanboor, C-horizont, gevlekt

-100

**Boring: 12**



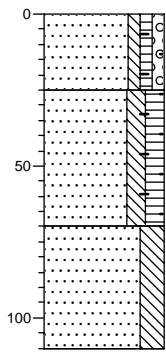
0  
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, grijs, Edelmanboor, ophoog

-25 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, geelgrijs-bruin, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-75 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont

-100

**Boring: 13**



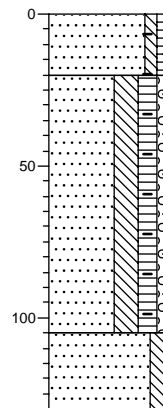
0  
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, grijs, Edelmanboor, ophoog

-25  
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, grijszwart, Edelmanboor, geroerd, Aapb-horizont?

-70  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont

-110

**Boring: 14**



0  
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

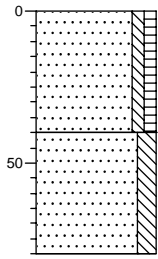
-20  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwart, Edelmanboor, Aapb-horizont?

▲

-105  
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont

-130

**Boring: 15**

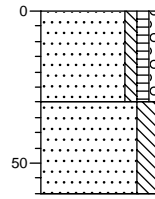


0  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor, ophoog met oranje lichtgrijze vlekken

-40  
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs-lichtgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-80

**Boring: 16**



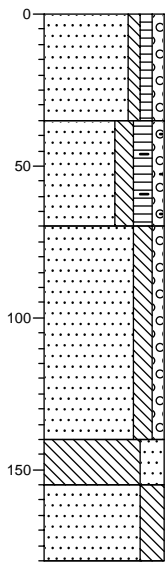
0  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

-30  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, geel, Edelmanboor, C-horizont

-60

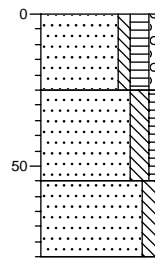


**Boring: 17**



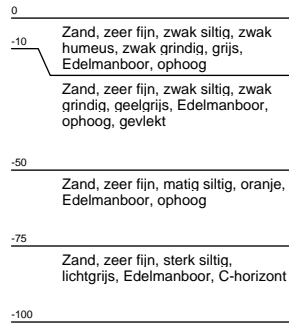
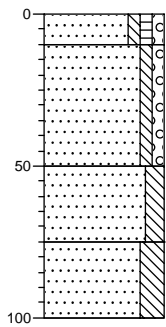
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor, ophoog, oranje lichtgrijze vlekjes
-35	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen metselpuin, resten baksteen, zwart-donkergrijs, Edelmanboor, ophoog
-70	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor, ophoog, gevlekt
-140	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor, ophoog
-155	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont
-180	

**Boring: 18**

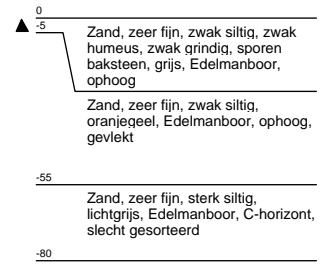
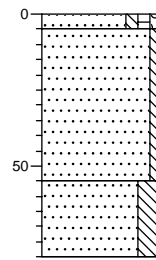


0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor, ophoog
-25	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, Edelmanboor, ophoog, gevlekt
-55	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs-geel, Edelmanboor, C-horizont
-80	

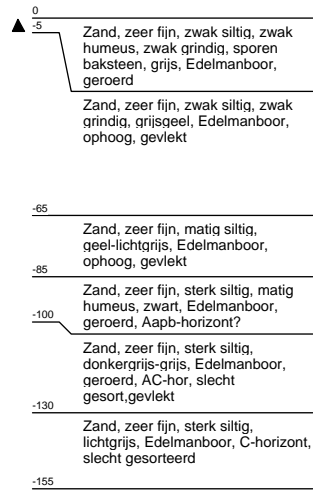
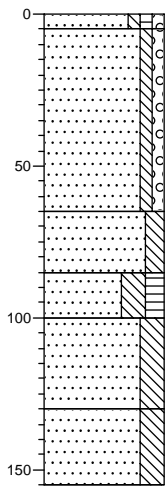
**Boring: 19**



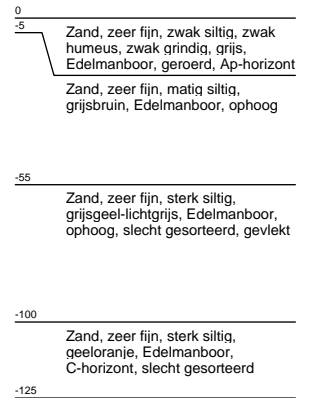
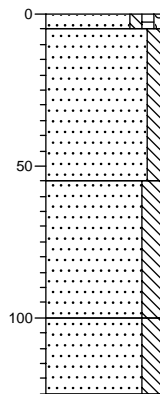
**Boring: 20**



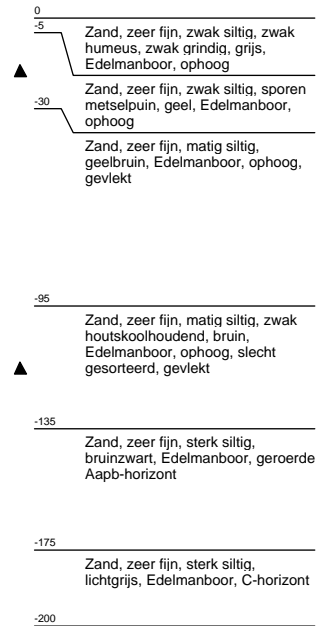
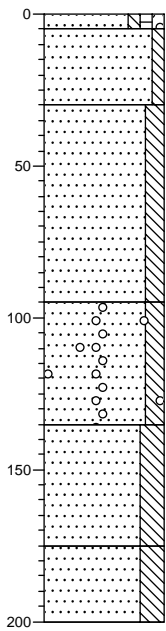
**Boring: 21**



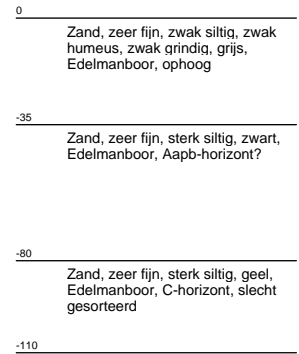
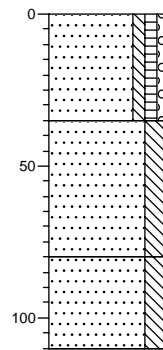
**Boring: 22**



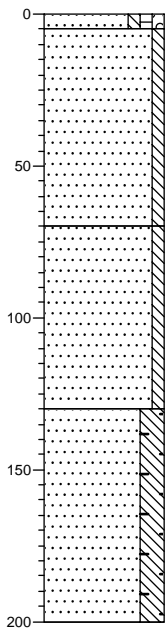
**Boring: 23**



**Boring: 24**



**Boring: 25**



0  
-5 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor, ophoog  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

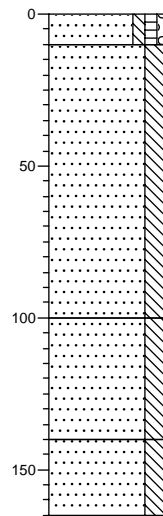
-70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor, ophoog

-130 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen baksteen, bruinzwart, Edelmanboor, geroerde Aapb-hor, gevlekt, slecht gesort

▲

-200

**Boring: 26**



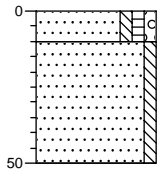
0  
-10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor, ophoog  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, bruinzwart, Edelmanboor, geroerde Aapb-hor, gevlekt, slecht gesort

-100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwartgeel, Edelmanboor, geroerd, gevlekt

-140 Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont, slecht gesorteerd

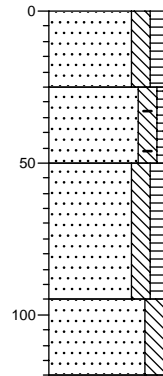
-165

**Boring: 27**



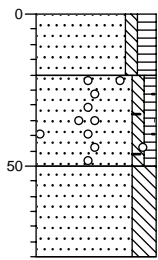
0  
-10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor, ophoog  
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor, ophoog, gevlekt

**Boring: 28**



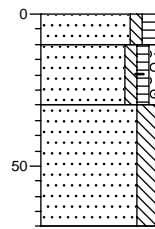
0  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, ophoog  
-25  
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geelbruin, Edelmanboor, geroerd, gevlekt  
-50  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor, Aapb-horizont?, gevlekt  
-95  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, geel, Edelmanboor, C-horizont  
-120

**Boring: 29**



0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor, ophoog
-20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak houtskoolhoudend, geelgrijs, Edelmanboor, geroerd, gevlekt
-50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, geel, Edelmanboor, C-horizont
-80	

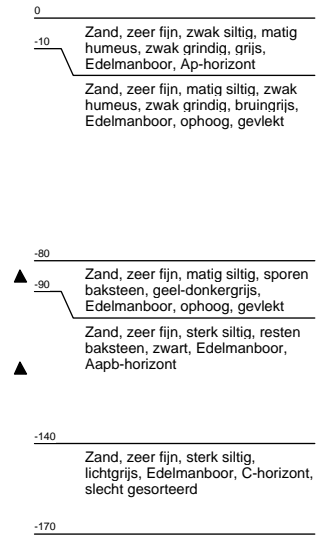
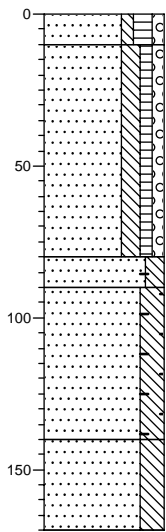
**Boring: 30**



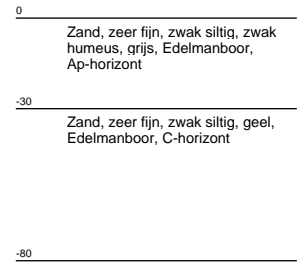
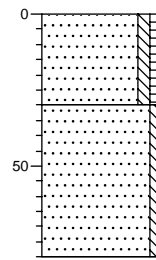
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor, Ap-horizont
-10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, bruingeel, Edelmanboor, geroerd, gevlekt
-30	Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranjegeel, Edelmanboor, C-horizont, slecht gesorteerd, gevlekt
-70	



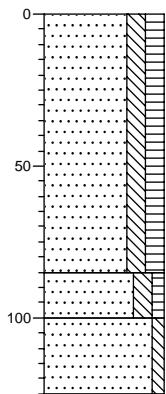
**Boring: 31**



**Boring: 32**



**Boring: 33**



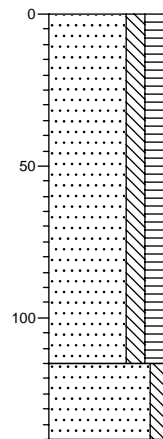
0  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-grijs, Edelmanboor, Aap-horizont met Aa-insluitels onderaan

-85  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsgeel, Edelmanboor, geroerd, gevlekt

-100  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor, C-horizont

-125

**Boring: 34**

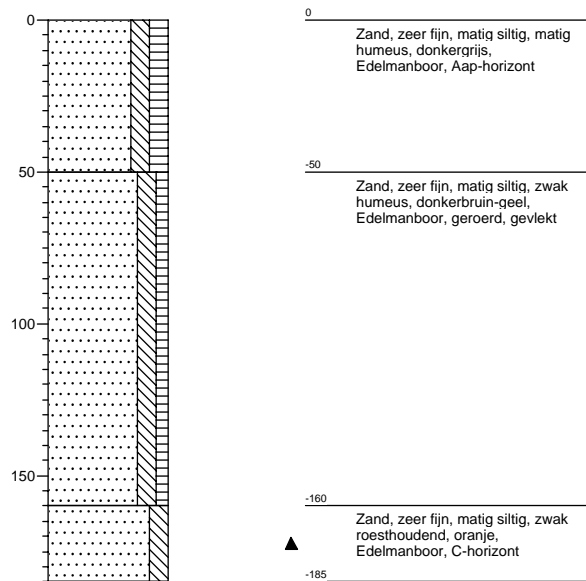


0  
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin-grijs, Edelmanboor, Aap-horizont met C-insluitels vanaf 50

-115  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor, C-horizont

-140

**Boring: 35**



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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

## veen

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

## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water