

## Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende Fase

Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Gemeente Maasdonk



### Opdrachtgever

CSO Adviesbureau  
Koningsbergenstraat 2  
7418 ER Deventer

### Projectnummer

Synthegra Rapport S090081

### Status:

concept

Projectleider

drs. T. Deville

### Kenmerk

TDE/UIT/SAD/S090081

Autorisatie:

paraaf

datum

drs. E.A. Schorn

09-03-2009

## Colofon

Opdrachtgever: CSO Adviesbureau te Deventer  
Project: Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Projectnummer: S090081  
Titel: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Datum: Februari-maart 2009  
Projectleider: drs. T. Deville (archeoloog)  
Auteurs: drs. T. Deville (archeoloog)  
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)  
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)  
Druk: Synthegra bv, Doetinchem  
ISSN: 1874-9771

### Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard  
Telefoon +31 (0)40 20 89 284, Fax +31 (0)40 20 89 288, Internet: [www.synthegra.nl](http://www.synthegra.nl)  
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

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

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te  
Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

## 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 Vooronderzoek                                                             | 7  |
| 2.1 Inleiding                                                               | 7  |
| 2.2 Verwachtingsmodel                                                       | 7  |
| 2.3 Conclusie en aanbeveling                                                | 8  |
| 3 Inventariserend Veldonderzoek                                             | 9  |
| 3.1 Methode                                                                 | 9  |
| 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens                       | 9  |
| 3.3 Archeologische indicatoren                                              | 10 |
| 3.4 Archeologische interpretatie                                            | 11 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen                                               | 12 |
| 4.1 Inleiding                                                               | 12 |
| 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen                             | 12 |
| 4.3 Aanbevelingen                                                           | 12 |
| Literatuur en kaarten                                                       | 14 |
| Bijlagen:                                                                   |    |
| Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken |    |
| Bijlage 2: Boorpuntenkaarten                                                |    |
| Bijlage 3: Boorprofielen Rijksweg deelgebied 1                              |    |
| Bijlage 4: Boorprofielen Rijksweg deelgebied 2                              |    |
| Bijlage 5: Vondstenlijst                                                    |    |

*Afbeelding voorblad: Impressie van het plangebied Rijksweg deelgebied 1. Foto gemaakt vanuit het middelpunt van het terrein in westelijke richting*

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

## Administratieve gegevens

|                            |                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toponiem                   | : Rijksweg, twee locaties                                                                                                |
| Plaats                     | : Nuland                                                                                                                 |
| Gemeente                   | : Maasdonk                                                                                                               |
| Provincie                  | : Noord-Brabant                                                                                                          |
| Projectnummer              | : S090081                                                                                                                |
| Bevoegd gezag              | : gemeente Maasdonk                                                                                                      |
| Opdrachtgever              | : CSO Adviesbureau                                                                                                       |
| Uitvoerende instantie      | : Synthegra bv                                                                                                           |
| Datum uitvoering veldwerk  | : 10-02-2008 (deelgebied 1) en 11-02-2008 (deelgebied 2)                                                                 |
| Uitvoerders veldwerk       | : drs. T. Deville                                                                                                        |
| Onderzoeksmelding (ARCHIS) | : 33.268 (deelgebied 1) en 33.270 (deelgebied 2)                                                                         |
| Datum onderzoeksmelding    | : 29-01-2009                                                                                                             |
| Onderzoeksnummer (ARCHIS)  | : nog niet bekend                                                                                                        |
| Vondstmeldingsnummer       | : 410.052                                                                                                                |
| Kaartblad                  | : 45B                                                                                                                    |
| Oppervlakte                | : circa 3,0 ha (deelgebied 1) en circa 2,5 ha (deelgebied 2)                                                             |
| Hoogteligging              | : circa 5,0 – 5,9 m +NAP <sup>1</sup> (deelgebied 1)<br>circa 4,2 en 6,4 m +NAP <sup>2</sup> (deelgebied 2)              |
| Grondgebruik               | : bedrijventerrein en bouwland (deelgebied 1)<br>braakliggend, tuin en grasland (deelgebied 2)                           |
| Geologie                   | : Formatie van Boxtel                                                                                                    |
| Geomorfologie              | : golvende dekzandvlakte                                                                                                 |
| Bodem                      | : zwarte enkeerdgronden                                                                                                  |
| Depot                      | : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het<br>Provinciaal Depot van Noord-Brabant, te 's Hertogenbosch |

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

Deelgebied 1:

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Noordwest | X: 159365 | Y: 415131 |
| Noordoost | X: 159645 | Y: 415131 |
| Zuidoost  | X: 159645 | Y: 414942 |
| Zuidwest  | X: 159365 | Y: 414942 |

Deelgebied 2:

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Noordwest | X: 158260 | Y: 414786 |
| Noordoost | X: 158514 | Y: 414786 |
| Zuidoost  | X: 158514 | Y: 414543 |
| Zuidwest  | X: 158514 | Y: 414543 |

---

<sup>1</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>2</sup> idem

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van CSO Adviesbureau een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op twee locaties aan de Rijksweg in Nuland (afbeelding 1.1). Dit onderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van drie bedrijven, drie woningen en een geluidswal in deelgebied 1 en de uitbreiding van het hotel en de bouw van vijf woningen in deelgebied 2. Op basis van het vooronderzoek worden in het plangebied archeologische waarden verwacht<sup>3</sup>. De diepte van de toekomstige bodemverstoring in de deelgebieden 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 in de ondergrond 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>4</sup>, de Leidraad Veldonderzoek<sup>5</sup> en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant. Het veldwerk is uitgevoerd op 10 en 11 februari 2009.

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

## 1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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

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>3</sup> Leuving, 2008.

<sup>4</sup> SIKB 2006a.

<sup>5</sup> SIKB 2006b.

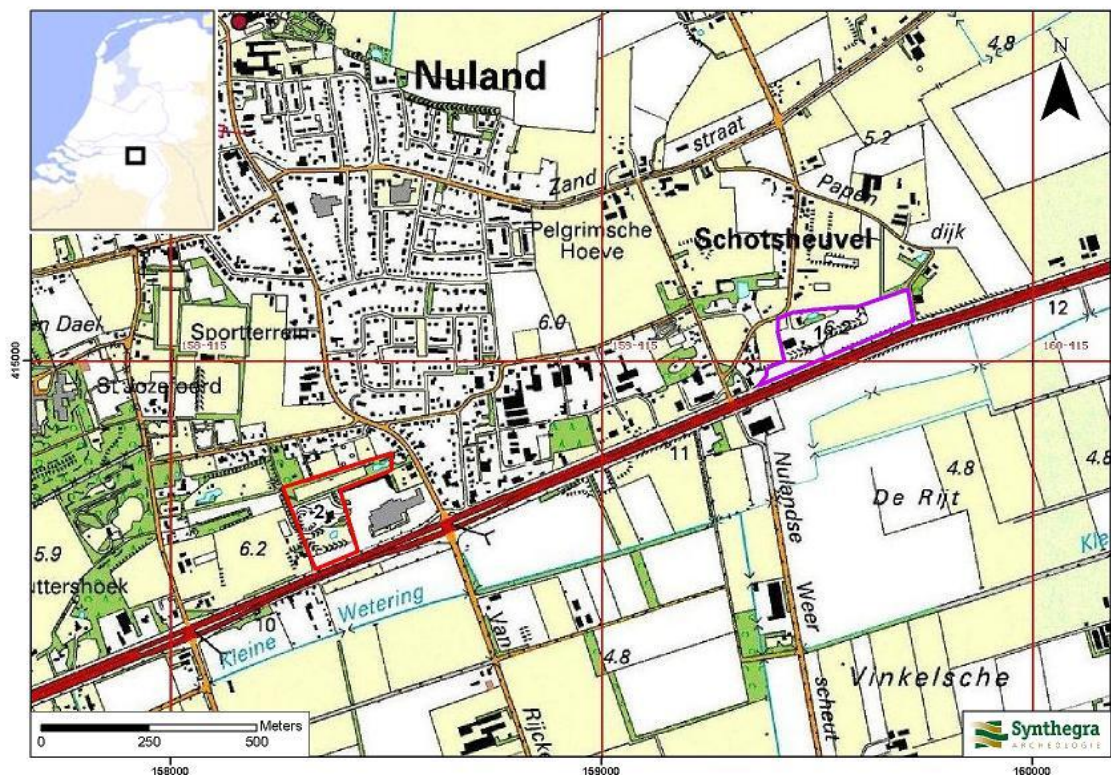
Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties

Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Deelgebied 1 is circa 3,0 ha groot en ligt aan de Rijksweg in Nuland (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Rijksweg, in het noorden door de Hooistraat en enkele graslanden, in het oosten door een pad en in het westen door weilanden. Het plangebied is in gebruik als bedrijventerrein en bouwland. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 5,0 tot 5,9 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>6</sup>

Deelgebied 2 is circa 2,5 ha groot en ligt aan de Rijksweg in Nuland (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Rijksweg, in het oosten door het Van der Valk hotel en enkele huizen gelegen aan de Hoogstraat, in het noorden door tuinen van woningen gelegen aan de heistraat en in het westen door een onverharde weg. Het plangebied is in gebruik als tuin met vijver, is deels braakliggend en bestaat gedeeltelijk uit grasland. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 4,2 tot 6,4 m +NAP<sup>7</sup>.



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het paarse (deelgebied 1) en het rode kader (deelgebied 2) (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

<sup>6</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>7</sup> Idem

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Inleiding

In december 2008 heeft Synthegra een bureauonderzoek<sup>8</sup> uitgevoerd voor de twee deellocaties aan de Rijksweg in Nuland. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

Het plangebied is gelegen in het zuidelijke zandgebied, in het dalingsgebied van de centrale slenk.

Tijdens het Pleniglaciaal was de bodem permanent bevroren. Hierdoor stroomde sneeuwsmeelt- en regenwater oppervlakkig af waarbij bestaande geulen werden gebruikt en nieuwe dalen werden gevormd. Hierbij werd veel sediment verspoeld en opnieuw afgezet. Dit zijn fluvioperiglaciale afzettingen. Deze afzettingen komen in de ondergrond voor en behoren tot de Formatie van Bortel.

In de koudste perioden van het Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit zand is goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend.

Op de geomorfologische kaart van Nederland staat aangegeven dat deelgebied 1 in een golvende dekzandvlakte ligt. Direct ten noorden van dit deelgebied is de bodem afgegraven of geëgaliseerd. Doordat er een steilrandje wordt aangegeven, die nagenoeg gelijk met de noordelijke begrenzing van het plangebied loopt, is het mogelijk dat de bodem binnen het plangebied niet is afgegraven.

Deelgebied 2 is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart door de ligging binnen de bebouwde kom van Nuland. Op basis van de omliggende kaarteenheden ligt ook dit plangebied binnen een golvende dekzandvlakte. Hier is het echter niet duidelijk of de bodem is geëgaliseerd.

Op de bodemkaart staat aangegeven dat binnen deelgebied 1 zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voorkomen.

Deelgebied 2 is niet gekarteerd omdat het binnen de bebouwde kom van Nuland ligt. Op basis van de aangrenzende kaarteenheden wordt ook hier een zwarte enkeerdgrond verwacht.

Onder de enkeerdgrond van zowel deelgebied 1 als deelgebied 2 wordt een podzolgrond of een beekerdgrond verwacht.

### 2.2 Verwachtingsmodel

#### *Deelgebied 1*

Volgens de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) is aan deelgebied 1 een middelhoge archeologische trefkans toegekend. Het plangebied ligt in een golvende dekzandvlakte. Vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd zijn de omstandigheden gunstig geweest voor bewoning. Daarom is er een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum alsmede voor nederzettingen vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

---

<sup>8</sup> Leuvening, 2008.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te  
Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

#### *Deelgebied 2*

Deelgebied 2 is gelegen binnen de bebouwde kom van Nuland en is bijgevolg niet gekarteerd. Op basis van de omliggende kaartenheden kan volgens de IKAW een hoge trefkans worden toegekend. Het plangebied is eveneens gelegen in een golvende dekzandvlakte, waardoor de bewoningsomstandigheden altijd gunstig zijn geweest. Bijgevolg is er een middelhoge archeologische verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum alsmede voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

### **2.3 Conclusie en aanbeveling**

Op grond van de resultaten wordt er voor beide plangebieden een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hiermee kan de bodemopbouw en de intactheid van het bodemprofiel in de deelgebieden vastgesteld worden.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

### 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>9</sup>, en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant 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 deelgebied 1 circa 3,0 ha groot is, zijn in totaal 18 boringen gezet. Deelgebied 2 heeft een oppervlakte van circa 2,5 ha, waardoor er 15 boringen geplaatst zijn. Doordat het onderzoek in combinatie met een milieukundig bodemonderzoek heeft plaats gevonden zijn de boringen niet in een driehoeksgrid van 40 x 50 m geplaatst. Wel is getracht de boringen zo evenredig als mogelijk over het te terrein te verdelen. 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 versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>10</sup> en bodemkundig<sup>11</sup> geïnterpreteerd.

#### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

##### *Deelgebied 1*

Het noordwestelijke deel van deelgebied 1 is in gebruik als bedrijventerrein. Dit terrein is verhard met puin en grind en naast een loods wordt het perceel gebruikt als depot voor allerlei materiaal. In het uiterst noordwestelijke hoekje is een weiland gelegen waarin geiten worden gehouden. De rest van het plangebied is in gebruik als bouwland. Tussen het bouwland en het bedrijventerrein is een aardewal opgeworpen. Op het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak. De hoogte van het maaiveld ligt tussen 5,0 en 5,9 m +NAP.<sup>12</sup> Eén boring is door de aanwezige verharding niet geplaatst. De locaties van de boringen staan weergegeven in bijlage 2, de boorprofielen in bijlage 3. De vondsten zijn weergegeven in de vondstenlijst in bijlage 5..

De bodem bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. In boringen 3, 4 en 5 zijn hieronder, slecht gesorteerde zandige fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen komen voor vanaf 75 à 125 cm beneden maaiveld en behoren tot de Formatie van Boxtel.

Binnen het plangebied is er een verschil in bodemopbouw aangetroffen tussen het bouw- en grasland en het verharde bedrijveterrein. Binnen het bouw- en grasland (boringen 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 en 15) is een 35 à 100 cm dikke Ap- dan wel Aap-horizont aangetroffen met daaronder een geroerd pakket, dat bestaat uit één of meerdere verstoorde en gevlechte lagen. De dikte van dit verstoorde pakket varieerde tussen 30 en 80 cm. Hieronder is vanaf een diepte van 70 à 125 cm beneden maaiveld de C-horizont aangetroffen. In boringen 5, 10 en 13 is er geen geroerd pakket aangetroffen en wordt onder de Ap- of Aap-horizont meteen de C-horizont aangetroffen. De C-horizont wordt in deze boringen op een diepte tussen 35 en 85 cm beneden maaiveld aangetroffen.

---

<sup>9</sup> SIKB 2006.

<sup>10</sup> NEN 5104 1989.

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

<sup>12</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

Binnen de aarden wal die het bedrijven terrein (boringen 1, 6, 11, 16 en 17) omgeeft is in de boringen 1 en 6 onder de verharding, die bestaat uit puin, baksteen en grind, een restant van een Ap- of Aap-horizont aangetroffen. Hieronder wordt meteen de C-horizont aangetroffen (boring 1) of wordt onder een geroerde laag de C-horizont aangetroffen (boring 6). In de boringen 11 en 17 wordt onder de verharding meteen de C-horizont waargenomen. De overgang naar de C-horizont bevindt zich op 60 à 70 cm beneden maaiveld. Boring 16 tenslotte is voortijdig beëindigd doordat op een diepte van 40 cm beneden maaiveld een betonplaat lag.

Het vermoeden, dat het plangebied in het verleden, net zoals de omliggende percelen zou zijn afgegraven, wordt gestaafd door het verkennend booronderzoek.

#### *Deelgebied 2*

Deelgebied 2 is opgedeeld in deelgebied 2a (boringen 1 tot en met 7) en 2b (boringen 8 tot en met 15). Deelgebied 2a is in gebruik als tuin met vijver (oosten), grasland (centraal) en bos (uiterste westen). Binnen dit deel van het plangebied zijn nagenoeg geen hoogteverschillen aangetroffen, uitgezonderd de tuin met vijver. De vijver is dieper gelegen. De hoogte van het maaiveld ligt tussen 4,2 en 6,4 m +NAP<sup>13</sup>. Deelgebied 2b is in gebruik als tuin met vijver, behorend tot een villa (noorden) en als grasland (zuiden). Binnen het grasland zijn geen hoogteverschillen aangetroffen. In de tuin van de villa zijn er meerdere aarden wallen opgeworpen en is er een kunstmatig reliëf gerealiseerd. Het niveau van het maaiveld varieert tussen 5,6 en 6,4 m +NAP<sup>14</sup>. De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2, de boorprofielen in bijlage 4.

De bodem bestaat zowel in deelgebied 2a als 2b uit matig fijn, matig siltig dekzand dat tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel wordt gerekend. Hieronder is alleen in boring 10 vanaf een diepte van 210 cm beneden maaiveld slecht gesorteerd fluvioperiglaciaal zand behorend tot de Formatie van Bortel aangetroffen.

Onder een 20 à 125 cm dikke Ap- of Aap-horizont is een geroerd pakket aangetroffen met een dikte van 10 à 85 cm. Op een diepte van 90 à 125 cm beneden maaiveld is de C-horizont aangetroffen. In vier boringen (boringen 1, 5, 6 en 8) wordt onder de Aap-horizont meteen de C-horizont aangetroffen. Boring 10 is gelegen binnen een recent gedempte vijver. Tot op een diepte van 210 cm beneden maaiveld is hier een opvulpakket aangetroffen waaronder de C-horizont ligt. Boringen 11 en 13 zijn voortijdig gestaakt op puin of grind.

Op basis van de boringen en de visuele waarnemingen binnen het plangebied blijkt dat ter plaatse van boringen 2, 14 en 15 een afgraving heeft plaats gevonden.

### **3.3 Archeologische indicatoren**

Een verkennend onderzoek heeft niet tot doel om archeologische indicatoren op te sporen. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal is één archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 14 van deelgebied 1 is een niet determineerbaar fragment aardewerk aangetroffen dat, gezien het baksel kan worden gedateerd in de Romeinse tijd tot en met de late middeleeuwen. Doordat het fragment in de Aap-horizont is aangetroffen, en omdat het plangebied in het verleden werd afgegraven wijst dit fragment niet op de aanwezigheid van een vindplaats binnen de grenzen van het plangebied.

---

<sup>13</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>14</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te  
Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

In deelgebied 2 zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### **3.4 Archeologische interpretatie**

#### *Deelgebied 1*

De bodem is in het hele plangebied afgegraven. Dit betekent dat zowel vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan als nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd niet meer verwacht worden. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen en nederzettingsresten kan daarom naar laag worden bijgesteld.

#### *Deelgebied 2*

Ook in deelgebied 2 blijkt de bodem tot op grote diepte te zijn verstoord of afgegraven (boringen 2, 14 en 15). Bijgevolg worden zowel vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, die uit een strooiing van vuursteen bestaan, als nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd niet meer verwacht. Hierdoor wordt de middelhoge verwachting voor alle periodes naar laag bijgesteld.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

## 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 beide plangebieden geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. 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?*

#### Deelgebied 1

In deelgebied 1 bestaat de bodem uit dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. In drie boringen zijn hieronder slecht gesorteerde fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen die tot de Formatie van Bortel worden gerekend.

Het plangebied is in het verleden volledig afgegraven, bijgevolg kunnen er geen intacte bodemprofielen meer aangetroffen worden.

#### Deelgebied 2

In deelgebied twee bestaat de bodem uit dekzand dat tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel behoort. Hieronder bevinden zich, net zoals in deelgebied 1, fluvioperiglaciale afzettingen.

De bodem blijkt in deelgebied 2 diep te zijn verstoord. Hierdoor is in geen enkele bodem een intact bodemprofiel aangetroffen.

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

De verwachting is dat binnen beide deelgebieden 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 deelgebied 1 als voor deelgebied 2 voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

### 4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Deelgebied 1 blijkt in het verleden te zijn afgegraven, deelgebied 2 is gedeeltelijk afgegraven. De rest van dat deelgebied is tot op grote diepte verstoord. Hierdoor vermoeden we dat er geen archeologische resten meer aanwezig zijn binnen het plangebied.

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 Maasdonk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te  
Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

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>15</sup> een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Maasdonk.

---

<sup>15</sup> WAMZ 2007.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Verkennende fase, Rijksweg te Nuland, twee locaties  
Kenmerk : TDE/UIT/SAD/S090081

## Literatuur en kaarten

### Literatuur

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

Leuving, J.H.F, Valckx L.F.M. en Hagens, D.T.P., 2008: Bureauonderzoek, Rijksweg te Nuland, *Synthegra rapport S083400*, Doetinchem.

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

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.

### Internet

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

**Bijlagen:**

## **Bijlage 1**

## Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom<br>in jaren | Chronostratigrafie |                        |                                    |                                    |    | MIS                 | Lithostratigrafie        |   |                                                                       |  |                     |                      |
|----------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|---------------------|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|--|---------------------|----------------------|
|                      | Kwartair           | Laat                   | Holoceen                           |                                    |    |                     |                          | 1 | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel) |  | Formatie van Boxtel | Formatie van Beegden |
| 11.755               |                    |                        | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)   | Late Dryas (koud)                  |    | 2                   | Formatie van Kreftenheye |   |                                                                       |  |                     |                      |
| 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                   |                          |   | Formatie van Beegden                                                  |  |                     |                      |
| 50.000               |                    |                        |                                    | Vroeg-Pleniglaciaal                |    | 4                   |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
| 75.000               |                    |                        |                                    | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) |    | 5a                  |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
|                      |                    |                        |                                    |                                    | 5b |                     |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
|                      |                    |                        |                                    | 5c                                 |    |                     |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
|                      |                    |                        |                                    | 5d                                 |    |                     |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
| 115.000              |                    | Eemien (warme periode) |                                    |                                    | 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)                |    |                     |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
| 475.000              |                    |                        |                                    | Cromerien (warme periode)          |    |                     |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
| 850.000              |                    |                        |                                    | Pre-Cromerien                      |    |                     |                          |   |                                                                       |  |                     |                      |
| 2.600.000            |                    | Vroeg                  | Vroeg                              |                                    |    |                     |                          |   | Formatie van Sterksel                                                 |  |                     |                      |

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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).

## **Bijlage 2**

# Boorpuntenkaart

2 locaties te Nuland  
Locatie 1

schaal: 1:2000

## Legenda

- Boorpunt
- Weiland
- Akkerland
- Aarden wal
- Klinkerverharding
- Bebouwing
- Puinverharding
- Plangebied

S090081\_IVO-K\_27022009\_JH\_1.0



415200

415100

415000

414900

159300

159400

159500

159600

159700

Hoolstraat

13

8  
6

4A

15

17

11

1

6

7

3

2

5

4

Rijksweg

Hoolstraat

4

Schotsheuvel

61

Rijksweg

Meter

0 25 50 100



# Boorpuntenkaart

2 locaties te Nuland  
Locaties 2A en 2B

schaal: 1:2000

## Legenda

- Boorpunt
- Grasland
- Bos
- Aarden wal
- Vijver
- Tuin
- Plangebied

S090081VO-K\_\_06032009\_JH\_1.0

N



2A

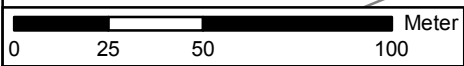
2B

Hoogstraat

V. Rijckevorselweg

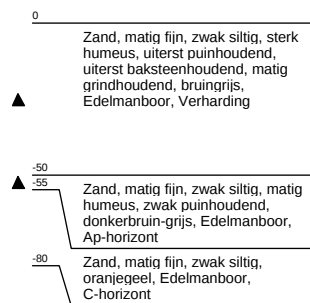
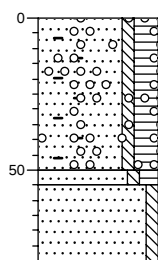
Rijksweg

34

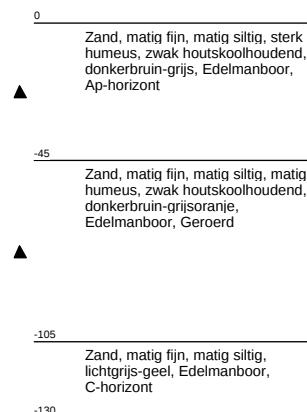
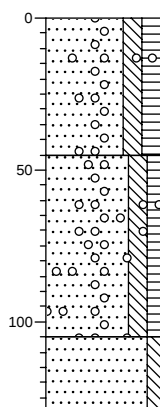


## **Bijlage 3**

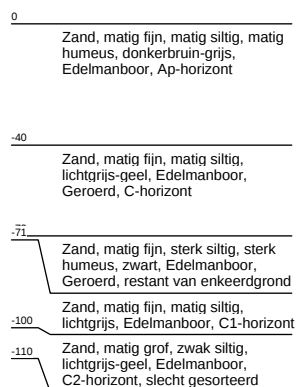
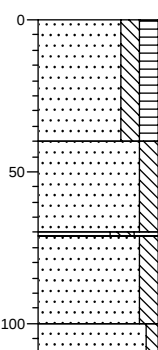
### Boring: 01



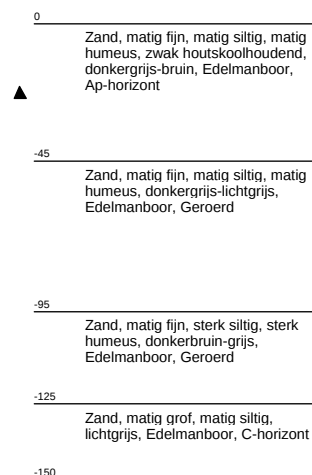
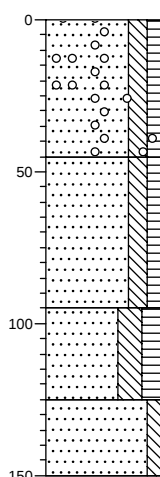
### Boring: 02



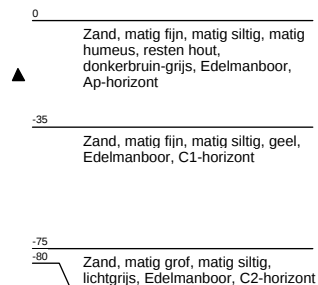
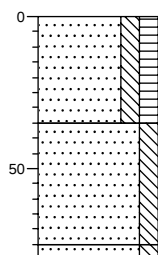
### Boring: 03



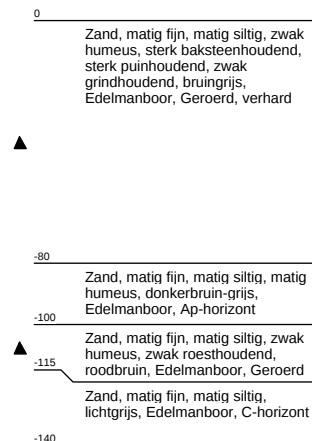
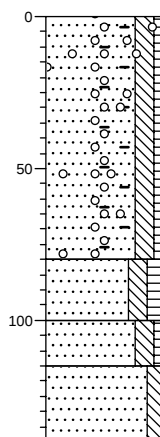
### Boring: 04



### Boring: 05



### Boring: 06

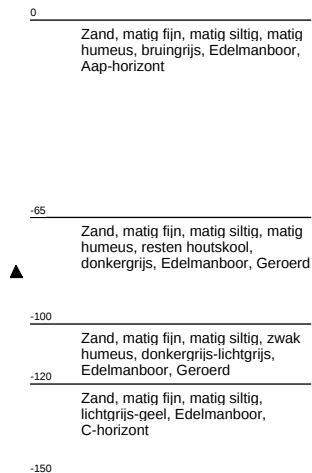
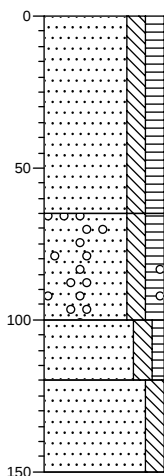


Projectnaam: Rijksweg te Nuland Deellocatie 1

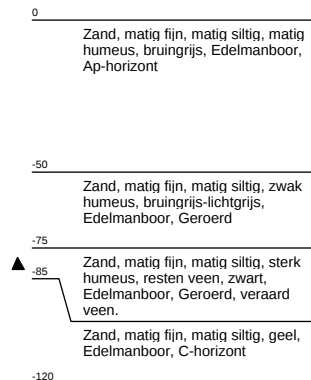
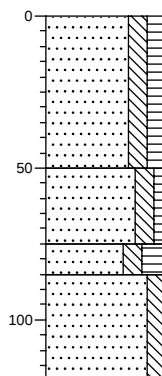
Projectcode: S090081A

Datum: 02-03-2009

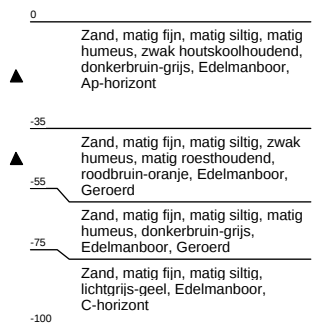
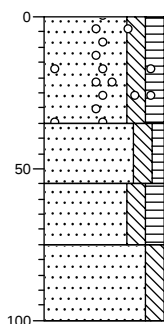
### Boring: 07



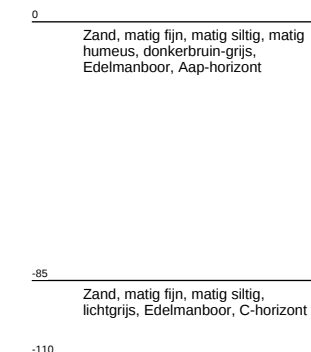
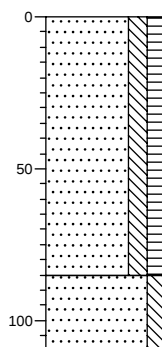
### Boring: 08



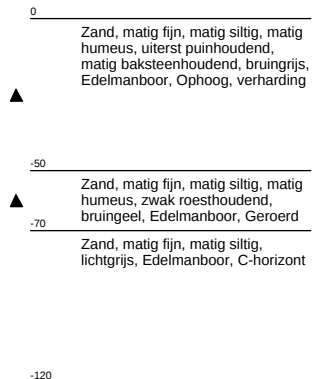
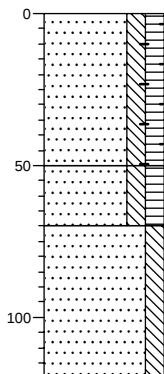
### Boring: 09



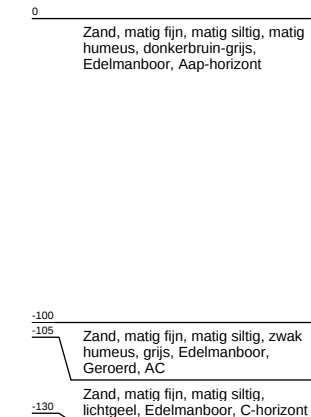
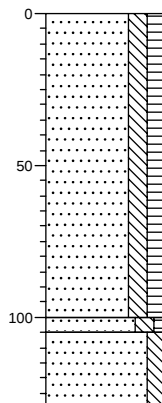
### Boring: 10



### Boring: 11



### Boring: 12

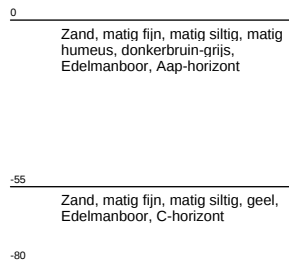
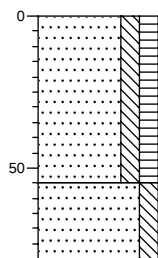


Projectnaam: Rijksweg te Nuland Deellocatie 1

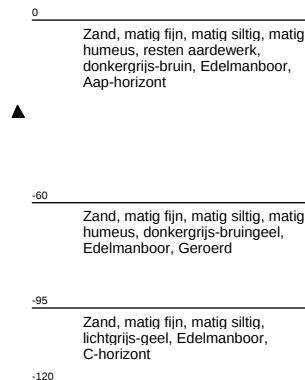
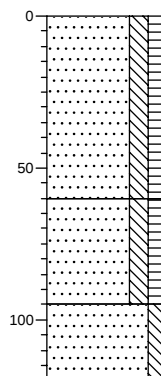
Projectcode: S090081A

Datum: 02-03-2009

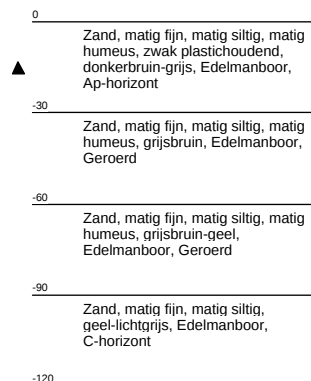
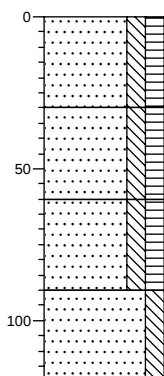
### Boring: 13



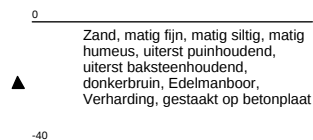
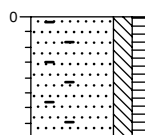
### Boring: 14



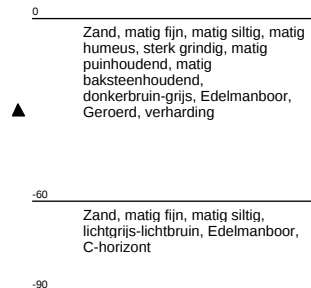
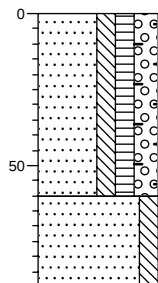
### Boring: 15



### Boring: 16

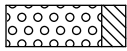


### Boring: 17

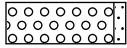


## Legenda (conform NEN 5104)

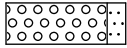
### grind



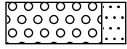
Grind, siltig



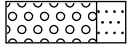
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

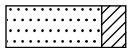


Grind, sterk zandig

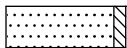


Grind, uiterst zandig

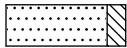
### zand



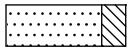
Zand, kleiig



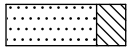
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

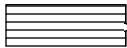


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

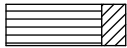
### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

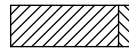


Veen, zwak zandig

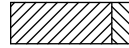


Veen, sterk zandig

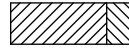
### klei



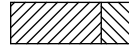
Klei, zwak siltig



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

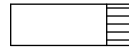
### overige toevoegingen



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

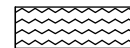
- ▮ geroerd monster
- ▮ ongeroerd monster

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



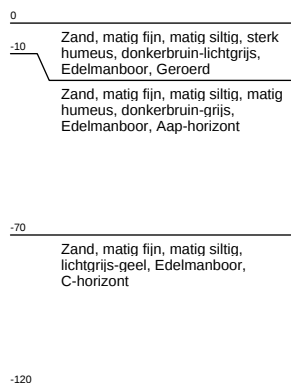
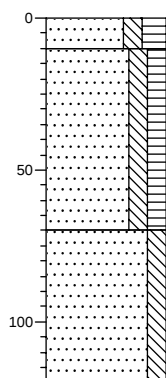
slib



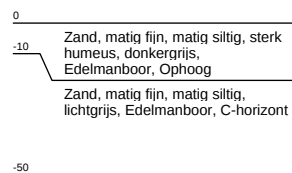
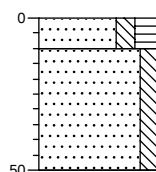
water

## **Bijlage 4**

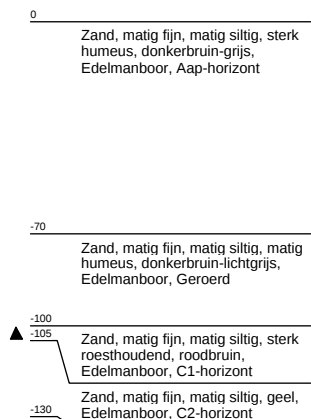
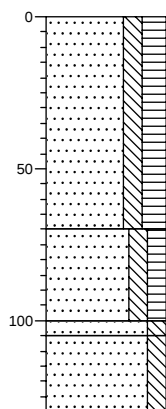
## Boring: 01



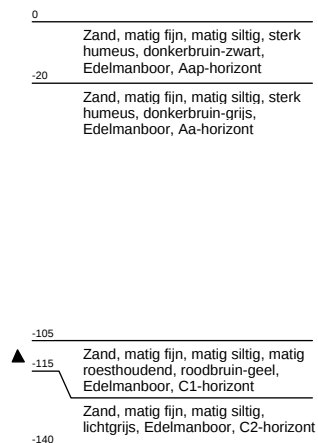
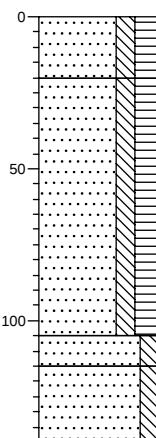
## Boring: 02



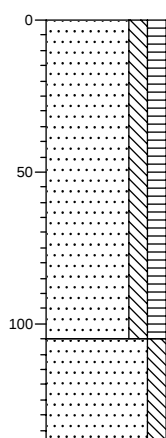
## Boring: 03



## Boring: 04



## Boring: 05



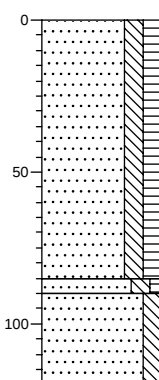
0  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, zwak houthoudend,  
donkerbruin-grijs, Edelmanboor,  
Aap-horizont



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

-140

## Boring: 06



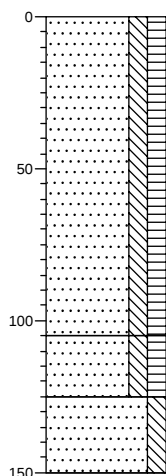
0  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin-grijs,  
Edelmanboor, Aap-horizont

-85  
-90  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak  
humeus, roodbruin-geel,  
Edelmanboor, C1-horizont

Zand, matig fijn, matig siltig,  
lichtgeel, Edelmanboor, C2-horizont

-120

## Boring: 07



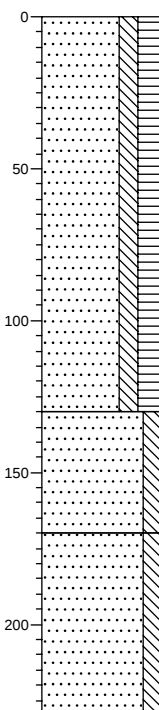
0  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin-grijs,  
Edelmanboor, Aap-horizont

-105  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin-lichtgrijs,  
Edelmanboor, Geroerd

-125  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
lichtgeel, Edelmanboor, C-horizont

-150

## Boring: 08



0  
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk  
humeus, donkerbruin-grijs,  
Edelmanboor, Aap-horizont

-130  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
roesthoudend, oranjegeel,  
Edelmanboor, C1-horizont



-170  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
geel-lichtgrijs, Edelmanboor,  
C2-horizont

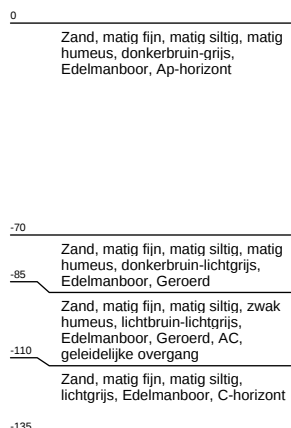
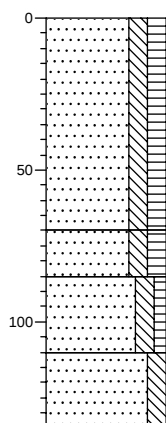
-230

Projectnaam: Rijksweg te Nuland Deellocatie 2

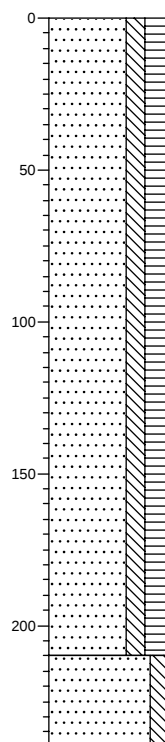
Projectcode: S090081B

Datum: 02-03-2009

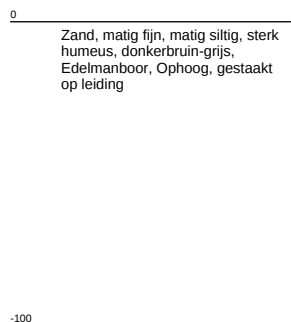
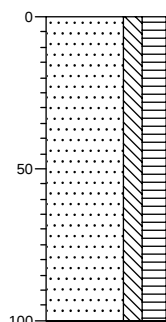
## Boring: 09



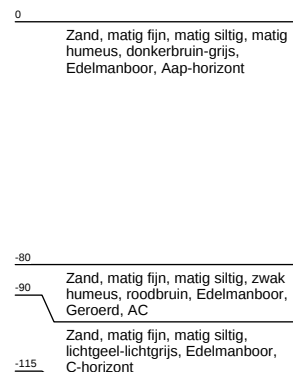
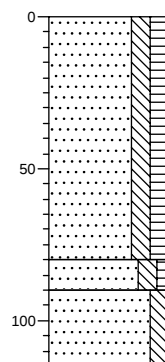
## Boring: 10



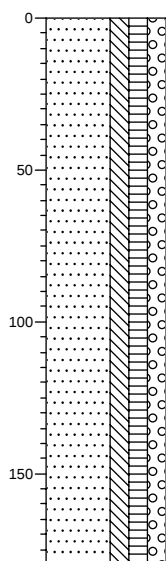
## Boring: 11



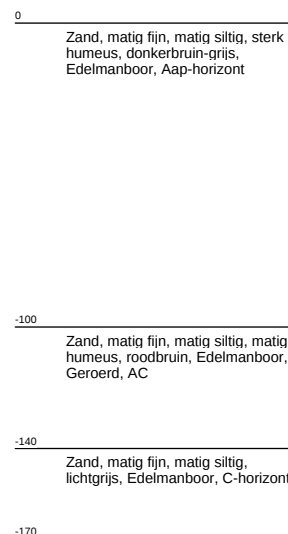
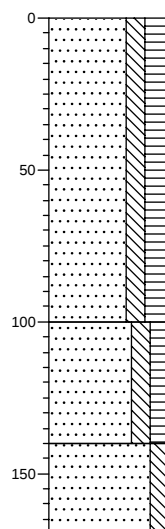
## Boring: 12



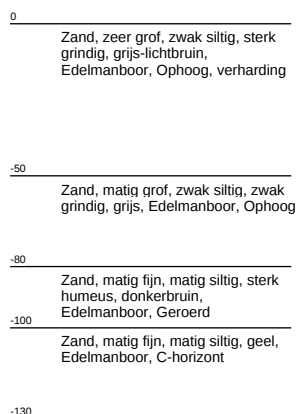
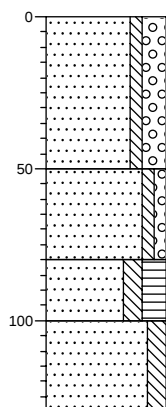
## Boring: 13



## Boring: 14



## Boring: 15



## 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 |

## **Bijlage 5**

## Vondstenlijst IVO

| Project gegevens      |                          |                       |                 |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|
| <b>Projectnummer:</b> | S090081                  | <b>Project:</b>       | BO+IVO-V        |
| <b>Toponiem:</b>      | Rijksweg (deellocatie 1) |                       |                 |
| <b>Plaats:</b>        | Nuland                   |                       |                 |
| <b>Gemeente:</b>      | Maasdonk                 |                       |                 |
| <b>Provincie:</b>     | Noord-Brabant            | <b>Projectleider:</b> | drs. T. Deville |
| <b>Datum:</b>         | 10-02-08                 | <b>Invoerder:</b>     | drs. T. Deville |
| <b>CIS-code:</b>      | 33268                    | <b>Vondstmeldnr:</b>  | 410.052         |
| <b>Coördinaten:</b>   | 159506<br>415061         |                       |                 |
| <b>Kaartblad:</b>     | 45B                      |                       |                 |

| Vondstgegevens              |        |        |               |                               |                                        |                 |      |            |         |
|-----------------------------|--------|--------|---------------|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------|------|------------|---------|
| Administratie booronderzoek |        |        |               | Eigenschappen vondstmateriaal |                                        | Archis-codering |      | Datering   | Depot   |
| Vondstnr.                   | Boring | Diepte | Verzamelwijze | Aantal                        | Omschrijving                           | Materiaal       | Code | begin-eind | Doosnr. |
| 1                           | 14     | 35     | ABO           | 1                             | niet-determineerbare aardewerkschilfer | KER             | AW   | ROMV-LMEB  |         |