

## Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Dumasweg – Höfteweg te Neede  
gemeente Berkelland**



**Opdrachtgever**

Tauw bv

Postbus 133

7400 AC Deventer

**Status:**

**DEFINITIEF**

Projectleider

mevr. drs. S.M. Koeman

**Projectnummer**

Synthegra Rapport S110166

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

16-09-2011

#### **COLOFON**

Opdrachtgever : Tauw bv  
Project : Dumasweg – Höfteweg te Neede  
Projectnummer : S110166  
Titel : Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Dumasweg – Höfteweg te Neede  
Datum : 16-09-11  
Projectleider : mevr. drs. S.M. Koeman  
Auteur : mevr. drs. S.M. Koeman (prospector, fysisch geograaf)  
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)  
Druk : Synthebra bv, Doetinchem  
ISSN : 1874-9771

#### **Synthebra bv**

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem  
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

© Synthebra bv, 2011

## INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	7
2 VOORONDERZOEK	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Verwachtingsmodel van het bureauonderzoek	9
2.3 Conclusie en aanbeveling van het verkennend booronderzoek	9
2.4 Aanvullingen op het verwachtingsmodel van het vooronderzoek	9
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	10
3.1 Methode	10
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	10
3.3 Archeologische indicatoren	11
3.4 Archeologische interpretatie	11
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	12
4.3 Aanbevelingen	13
LITERATUUR	14

### Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 4: Vondstenlijst

*Afbeelding voorblad: Het plangebied gezien vanuit het noordwesten.*

## Administratieve gegevens

Toponiem	: Dumasweg - Höfteweg
Plaats	: Neede
Gemeente	: Berkelland
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S110166
Bevoegde overheid	: Gemeente Berkelland
Opdrachtgever	: Tauw bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 11-08-2011
Uitvoerder veldwerk	: drs. S.M. Koeman (prospector, fysisch geograaf)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 47.798
Datum onderzoeksmelding	: 29-07-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 37.930
Kaartblad	: 34D
Periode	: Vroege en late middeleeuwen
Oppervlakte	: Circa 1.378 m <sup>2</sup>
Grondgebruik	: Braakliggend, gras
Geologie	: Dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) en erosiemateriaal van de stuwwal (Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: Gordeldekzandglooiing
Bodem	: Enkeerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

Noordwest	X: 237.847, Y: 461.591
Noordoost	X: 237.899, Y: 461.585
Zuidoost	X: 237.897, Y: 461.559
Zuidwest	X: 237.845, Y: 461.565

## Samenvatting

### Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Tauw bv een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Dumasweg - Höfteweg in Neede. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van woningen. Het huidige plangebied maakt onderdeel uit van een aantal deelgebieden waarvoor tot op heden alleen een bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek is uitgevoerd.<sup>1</sup> Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek, is het huidige karterende booronderzoek uitgevoerd.

### Specifieke archeologische verwachting

Op basis van opgravingen die onlangs op diverse locaties in het noordelijke deel van de woonwijk De Berg zijn uitgevoerd,<sup>2</sup> is aan het plangebied een zeer hoge verwachting toegekend voor nederzettingen uit de vroege en late middeleeuwen. Voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum – Romeinse tijd en de nieuwe tijd is een lage verwachting aan het plangebied toegekend.

### Archeologische interpretatie veldonderzoek

In het plangebied is onder de recente bodemverstoringen/huidige bouwvoor een restant van het plaggendek aangetroffen met daaronder een intacte C-horizont. Dit betekent dat het archeologische sporenniveau intact is. Tijdens het booronderzoek zijn diverse fragmenten aardewerk gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein uit de 9<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw. Hiermee is aangetoond dat de vindplaats die is aangetroffen in het noordelijke deel van de woonwijk De Berg zich hoogstwaarschijnlijk uitstrekt tot in het plangebied. Op basis hiervan blijft de zeer hoge verwachting voor een vindplaats uit de vroege en late middeleeuwen gehandhaafd. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor een vindplaats uit een andere periode, zodat de verwachting voor de overige perioden (laat-paleolithicum – Romeinse tijd en nieuwe tijd) laag blijft.

### Aanbeveling

Door de aanleg van de funderingen voor de geplande woningen kunnen de aanwezige archeologische resten verloren gaan. Daarom adviseren wij om voorafgaand aan de nieuwbouw archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien het relatief kleine oppervlak van de locatie adviseren wij direct rekening te houden met een archeologische opgraving. Voor de opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid.

---

<sup>1</sup> Kremer en Hagens 2009. Synthegra Rapport S090331.

<sup>2</sup> Diependaal e.a. (in voorbereiding). Synthegra Rapport S110081.

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Tauw bv een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Dumasweg - Höfteweg in Neede (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van woningen.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 50 cm beneden maaiveld wordt verwacht. Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied maakt onderdeel uit van een groter project, de herinrichting van de woonwijk De Berg. Het project bestaat uit diverse locaties die in verschillende fases worden uitgevoerd, waardoor ook het archeologisch onderzoek is opgesplitst. Op een aantal locaties is de AMZ-cyclus voor archeologisch onderzoek al in zijn geheel doorlopen en is het afgerond met een archeologische opgraving.<sup>3</sup> Het huidige plangebied maakt onderdeel uit van een aantal deelgebieden waarvoor tot op heden alleen een bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek is uitgevoerd.<sup>4</sup> Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek, is het huidige karterende booronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2<sup>5</sup> en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.<sup>6</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 11 augustus 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Berkelland, heeft de resultaten van het onderzoek getoetst en zal een selectiebesluit nemen.

## 1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige 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?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

---

<sup>3</sup> Diependaal e.a. (in voorbereiding). Synthegra Rapport S110081.

<sup>4</sup> Kremer en Hagens 2009. Synthegra Rapport S090331.

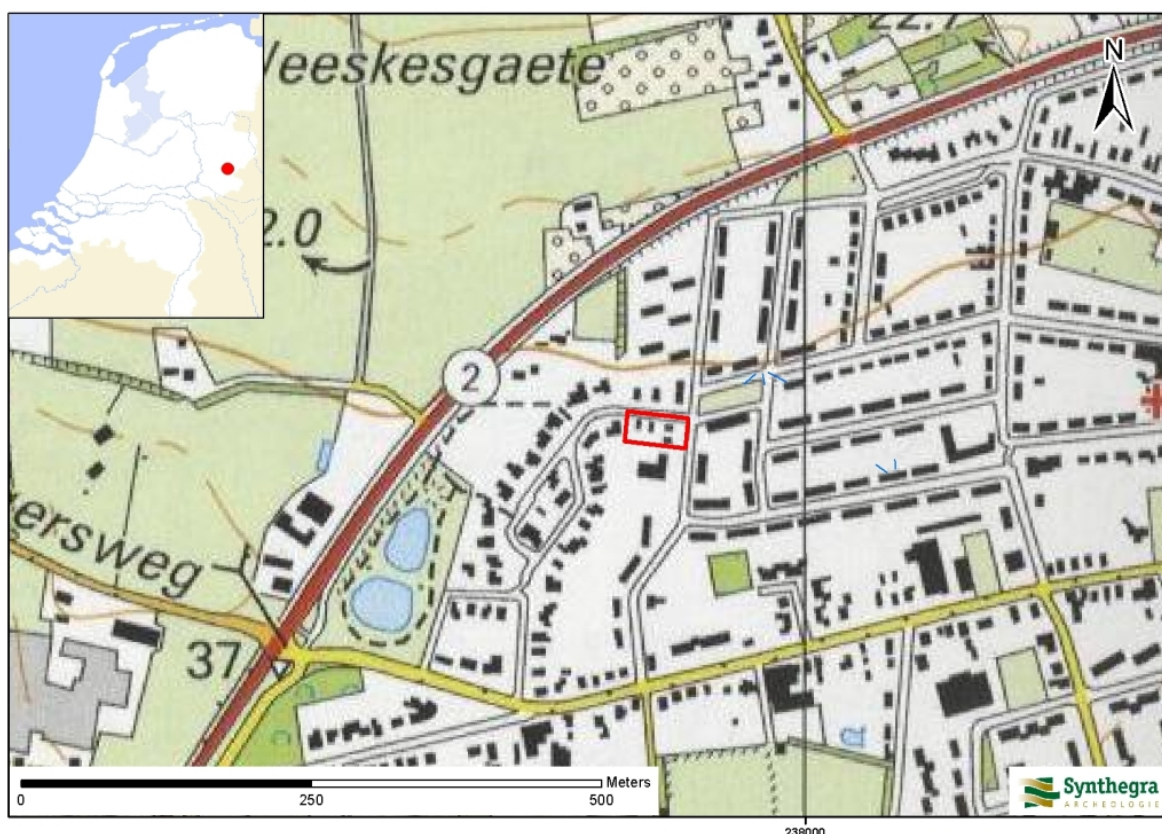
<sup>5</sup> SIKB 2010.

<sup>6</sup> SIKB 2006.

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

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1.378 m<sup>2</sup> groot en ligt op de hoek van de Dumasweg en Höfteweg in Neede (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Höfteweg, in het oosten door de Dumasweg en in het zuiden en westen door bestaande bebouwing. Op dit moment ligt het terrein braak en is in gebruik als groenstrook (gras). Het maaiveld ligt op circa 9,7 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>7</sup>

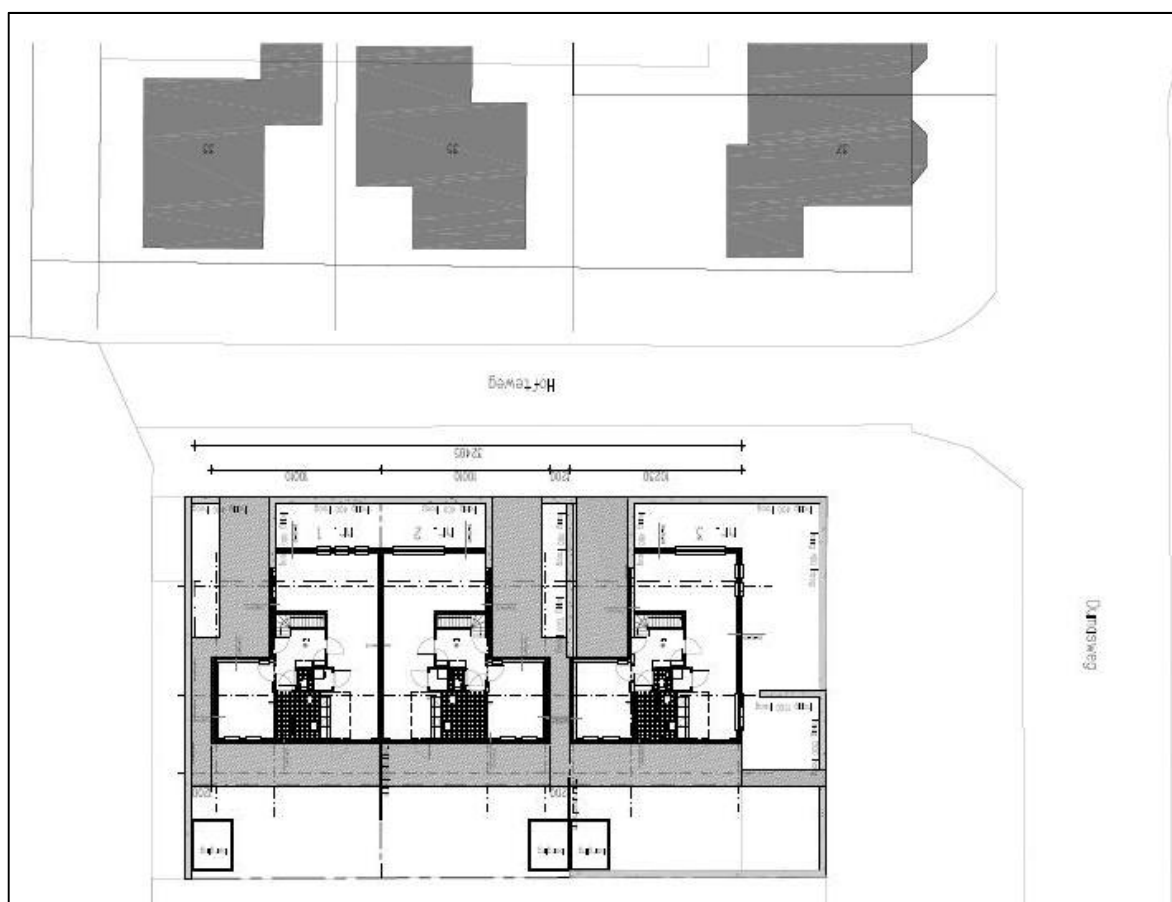


Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: ANWB 2007).

### 1.4 Toekomstige situatie plangebied

In het plangebied zullen twee geschakelde en één vrijstaande woning worden gebouwd (afbeelding 1.2). De bebouwing zal niet worden onderkelderd.

<sup>7</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied, technisch ontwerp 25-11-2010 (Bron: aangeleverd door opdrachtgever).



## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Inleiding

In de periode oktober-november 2009 heeft Synthebra een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor vier deellocaties van het project De Berg in Neede.<sup>8</sup> In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

### 2.2 Verwachtingsmodel van het bureauonderzoek

Het plangebied ligt aan de voet van de stuwwal in de gordeldekzandzone. Op basis van deze landschappelijke ligging is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Op het historisch kaartmateriaal zijn geen directe aanwijzingen gezien voor historische bebouwing en is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

### 2.3 Conclusie en aanbeveling van het verkennend booronderzoek

Binnen de vier deellocaties zijn plaatselijk intacte enkeerdgronden aangetroffen. Ook zijn een aantal (diepe) bodemverstoringen aangetoond. Hoewel tijdens het verkennend booronderzoek geen restanten van een podzolbodem zijn aangetroffen, kan deze lokaal nog wel intact aanwezig zijn. Daarom is de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum gehandhaafd. Op basis van de intacte enkeerdgronden is vastgesteld dat het archeologische niveau voor nederzettingssporen van de landbouwende culturen (de top van de C-horizont) nog intact is met uitzondering van de plaatselijk diepe bodemverstoringen. Daarom is de hoge verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gehandhaafd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor jongere nederzettingen, zodat de lage verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gehandhaafd blijft. Op basis van deze resultaten is voor het plangebied een karterend booronderzoek aanbevolen wanneer de geplande verstoringsdiepte groter is dan 50 cm beneden maaiveld.

### 2.4 Aanvullingen op het verwachtingsmodel van het vooronderzoek

De resultaten van de opgravingen die onlangs op diverse locaties in het noordelijke deel van de woonwijk De Berg zijn uitgevoerd, kunnen de bovenstaande verwachting nuanceren.<sup>9</sup> Hier is een nederzettingsterrein aangetroffen die dateert uit de periode 700-1200 n. Chr. Het complex bestaat uit diverse boerenerven, die in de loop van de tijd zijn verplaatst over het gebied. Op slechts 40 m ten noordoosten van het plangebied is een middeleeuws erf aangetroffen. De kans is zeer groot dat het nederzettingsterrein zich uitstrekt in westelijke en zuidelijke richting en dus in het plangebied aanwezig is. Op basis van deze resultaten is aan het plangebied een zeer hoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen uit de vroege en late middeleeuwen (8<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw). Archeologische resten uit de overige perioden worden niet verwacht.

---

<sup>8</sup> Kremer en Hagens 2009. Synthebra Rapport S090331.

<sup>9</sup> Diependaal e.a. (in voorbereiding). Synthebra Rapport S110081.

## 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>10</sup> een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied met een oppervlakte van circa 1.378 m<sup>2</sup> kleiner is dan 3.000 m<sup>2</sup>, is in verband met de statistische betrouwbaarheid het minimum aantal van 6 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 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 geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>11</sup> en bodemkundig<sup>12</sup> geïnterpreteerd.

### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. Binnen het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

In het centrale deel van het plangebied bestaat de ondergrond (C-horizont) uit grindhoudend, zeer grof, slecht gesorteerd zand (boring 1, 2, 4 en 5). Deze grofzandige afzettingen zijn geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel). Het betreft erosiemateriaal van de stuwwal. In boring 3 en 6 ontbreekt het zeer grove zand en is zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. Het zand is goed gesorteerd en voelt afgerond aan. Op basis van deze kenmerken is het geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). De grofzandige, grindhoudende fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich hier waarschijnlijk dieper in de ondergrond.

In het zand zijn oorspronkelijk podzolgronden ontwikkeld, maar daar zijn tijdens het onderzoek geen restanten meer van aangetroffen. Door langdurige landbewerking zijn de podzolgronden verdwenen. Hierbij zijn akkerlagen ontstaan en is het oorspronkelijke maaiveld opgehoogd met een plaggendek.

Ter plaatse van boring 4 en 5 is een vrijwel intacte bodemopbouw aangetroffen. De humeuze bovengrond bestaat uit een donker, bruingrijze, matig grofzandige bouwvoor (Aap-horizont) met daaronder een iets lichter gekleurd plaggendek (Aa-horizont). De totale humeuze bovengrond (Aap- en Aa-horizont) is in deze boringen 60 cm dik. Op basis hiervan kan de bodem als een enkeerdgrond worden geclassificeerd. In de noordelijke rand van het plangebied (boring 1-3) is de bovenste 65-70 cm verstoord, maar daaronder is in boring 1 en 3

---

<sup>10</sup> SIKB 2006.

<sup>11</sup> Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

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

nog een restant van het plaggendek aanwezig. Ter plaatse van boring 2 is het hele plaggendek door de bodemverstoring verdwenen. De bodemverstoring is waarschijnlijk het resultaat van de bouw en sloop van de bebouwing die op de locatie heeft gestaan (bijlage 2, aangegeven met arcering).

Boring 6 heeft een afwijkende bodemopbouw in vergelijking met de rest van het plangebied. Hier zijn tot 190 cm beneden maaiveld gevlekte/verrommelde lagen aangetroffen. Mogelijk betreft het een bodemverstoring, die is veroorzaakt door boomwortels, aangezien de boring vlak naast een boom is gezet.

### **3.3 Archeologische indicatoren**

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (bijlage 4). In boring 3 zijn op een diepte van 110-120 cm beneden maaiveld twee fragmenten aardewerk gevonden (vondst 2). De laag waar het aardewerk is gevonden, kan een grondspoor zijn. Het betreft twee fragmenten kogelpotaardewerk die aan elkaar passen. Het aardewerk is gedateerd in de 9<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw. In boring 5 is ook een fragment kogelpot aardewerk gevonden (vondst 3). Deze komt uit het plaggendek en is gedateerd in de 9<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw. Verder zijn in het plaggendek in boring 1 brokjes houtskool gevonden en een sintel. Deze indicatoren kunnen niet gedateerd worden, maar aangezien ze in het plaggendek zijn aangetroffen, is de kans groot dat ze ook onderdeel uit maken van de vindplaats.

### **3.4 Archeologische interpretatie**

In het plangebied is onder de recente bodemverstoringen/huidige bouwvoor een restant van het plaggendek aangetroffen met daaronder een intacte C-horizont. Dit betekent dat het archeologische sporenniveau intact is. Tijdens het booronderzoek zijn diverse fragmenten aardewerk gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein uit de 9<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw. Hiermee is aangetoond dat de vindplaats die is aangetroffen in het noordelijke deel van de woonwijk De Berg zich hoogstwaarschijnlijk uitstrekt tot in het plangebied. Op basis hiervan blijft de zeer hoge verwachting voor een vindplaats uit de vroege en late middeleeuwen gehandhaafd. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor een vindplaats uit een andere periode, zodat de verwachting voor de overige perioden (laat-paleolithicum – Romeinse tijd en nieuwe tijd) laag blijft.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Aan het plangebied is op basis van de resultaten van de opgravingen in de directe omgeving een zeer hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de vroege en late middeleeuwen. Voor de overige perioden is een lage verwachting aan het plangebied toegekend. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

### 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*  
In het centrale deel van het plangebied liggen grindrijke, zeer grofzandige hellingafzettingen van de stuwwal dicht aan het oppervlak. Ter plaatse van boring 3 en 6 is zeer fijn tot matig fijn dekzand aangetroffen. De natuurlijke ondergrond is afgedekt met een plaggendek. Hoewel in het plangebied recente bodemverstoringen zijn aangetroffen, is het onderste deel van het plaggendek intact aanwezig. Onder het plaggendek zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen.
- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*  
Tijdens het booronderzoek zijn diverse archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.
- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*  
De archeologische waarden strekken zich naar verwachting uit over het hele plangebied en zijn onderdeel van een grotere vindplaats die ten noordoosten van het plangebied is aangetoond. De diepteligging van het archeologische niveau varieert van 60 tot 100 cm beneden maaiveld.
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*  
De fragmenten kogelpotaardewerk die op de locatie zijn aangetroffen, zijn gedateerd in de 9<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw. Op basis hiervan is de conclusie getrokken dat het plangebied onderdeel is van de middeleeuwse (boeren) nederzetting, die 40 m ten noordoosten van het plangebied al is aangetroffen. Verdeeld over vier opgravingsterreinen zijn diverse huisplattegronden aangetroffen met bijbehorende bijgebouwen, waterputten, voorraadkuilen etcetera. Er is duidelijk sprake van fasering. De vondsten wijzen erop dat de oudste plattegronden dateren uit de 8<sup>e</sup>-9<sup>e</sup> eeuw. Jongere exemplaren zijn ook aanwezig en lopen door tot in de 13<sup>e</sup> eeuw.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*  
De kans is zeer groot dat in het plangebied boerenerven uit de middeleeuwen aanwezig zijn. Voor de nieuwbouw van de drie vrijstaande woningen zal de fundering waarschijnlijk tot in de top van de natuurlijke ondergrond (gele zand) worden aangelegd. Dit is tevens het archeologische sporenniveau, waarvan de diepteligging varieert van 60-100 cm beneden maaiveld. Bij de aanleg van de bouwputten voor de woningen kunnen de aanwezige archeologische resten dus verloren gaan.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijft de zeer hoge verwachting voor een vindplaats uit de vroege en late middeleeuwen gehandhaafd. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor een vindplaats uit een andere periode, zodat de verwachting voor de overige perioden laag blijft.

### **4.3 Aanbevelingen**

Door de aanleg van de funderingen voor de geplande woningen kunnen de aanwezige archeologische resten verloren gaan. Daarom adviseren wij om voorafgaand aan de nieuwbouw archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Naar aanleiding van vondsten die tijdens een karterend booronderzoek worden gedaan, wordt in de regel eerst een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om vast te stellen of in het plangebied daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn. In dit geval is er echter meer zekerheid over de aanwezigheid van een vindplaats, omdat op de locatie archeologisch indicatoren zijn gevonden met dezelfde datering als op de aangrenzende vindplaats. Gezien het relatief kleine oppervlak van de locatie adviseren wij daarom direct rekening te houden met een archeologische opgraving. Voor de opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van de opgraving vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Berkelland), die vervolgens een selectiebesluit zal nemen.

## Literatuur

ANWB 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.

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

Diependaal, S. e.a., (in voorbereiding): *500 honderd jaar bewoning aan de voet van de Needse Berg Opgravingen aan de Plantenstraat, Ten Raestraat, Rutgerinkdijk en de Bonkerts Kamp in Neede, gemeente Berkelland*. SyntheGra Rapport S110081, Doetinchem.

Kremer, H., D. Hagens, 2009: *Archeologisch Onderzoek, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, De Berg te Neede, fase 3*. SyntheGra Rapport S090385, Doetinchem.

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

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

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

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

**Internet** (geraadpleegd augustus 2011)

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

**Bijlagen:**

**Bijlage 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)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	6	Eem Formatie						
130.000						Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente					
370.000									Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk		
410.000													Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo
475.000														
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel										
2.600.000														

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	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)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	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	
75.000							
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-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**

461700

# Boorpuntenkaart

Dumasweg - Höfteweg te Neede

schaal: 1:1000

## Legenda

- Plangebied
- Boring met archeologische indicator
- Boring
- Gesloopte bebouwing

S110166 IVO-K\_1-9-2011\_SK\_1.0



461600

461500

**Höfteweg**

● 3

● 2

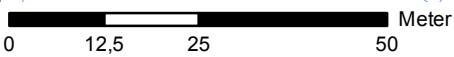
● 1

● 4

● 5

● 6

**Dumasweg**



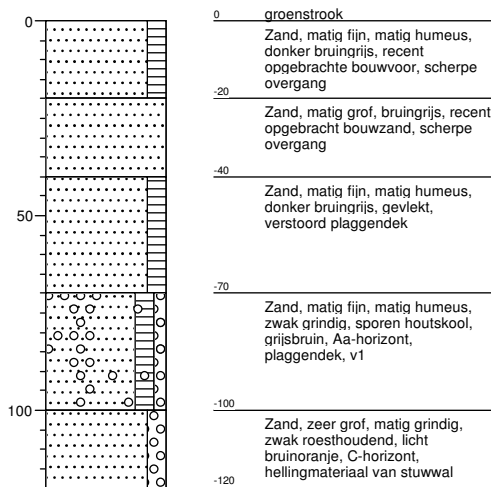
237800

237900

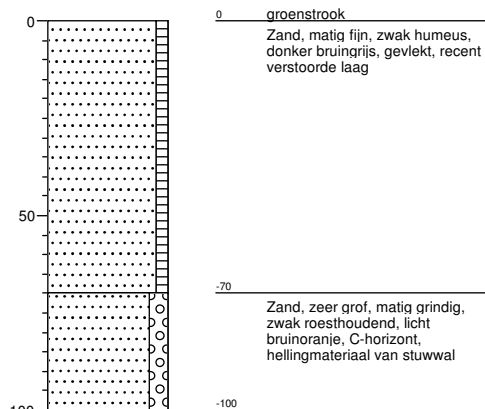


## **Bijlage 3: Boorprofielen**

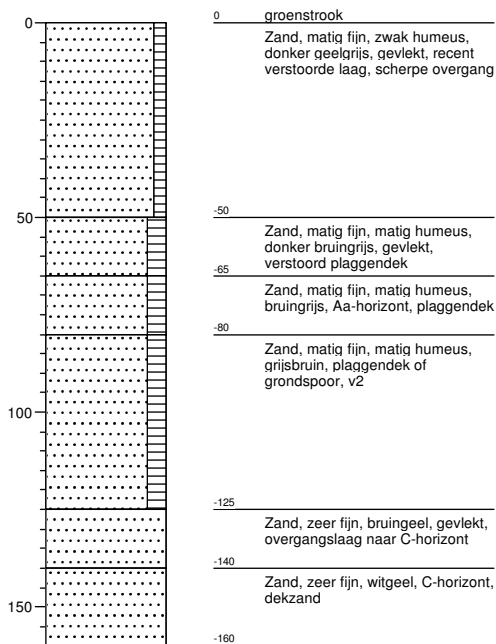
**Boring: 1**



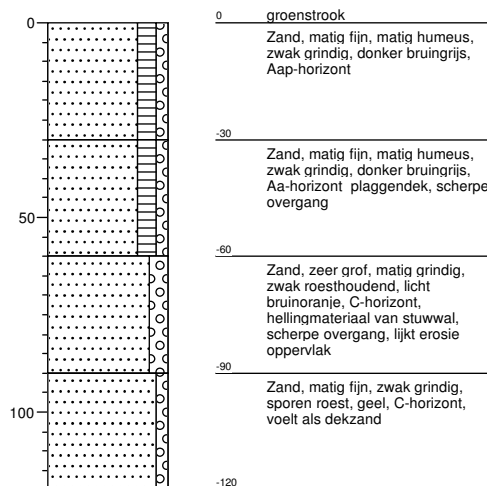
**Boring: 2**



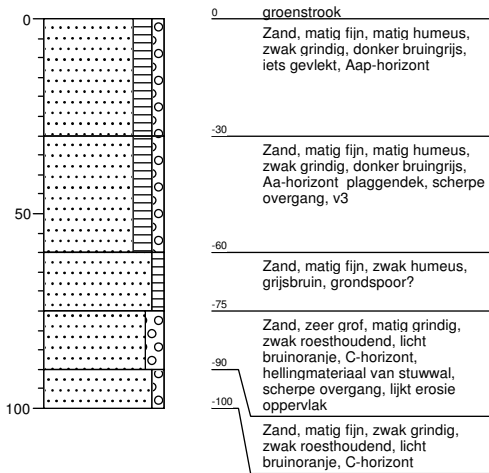
**Boring: 3**



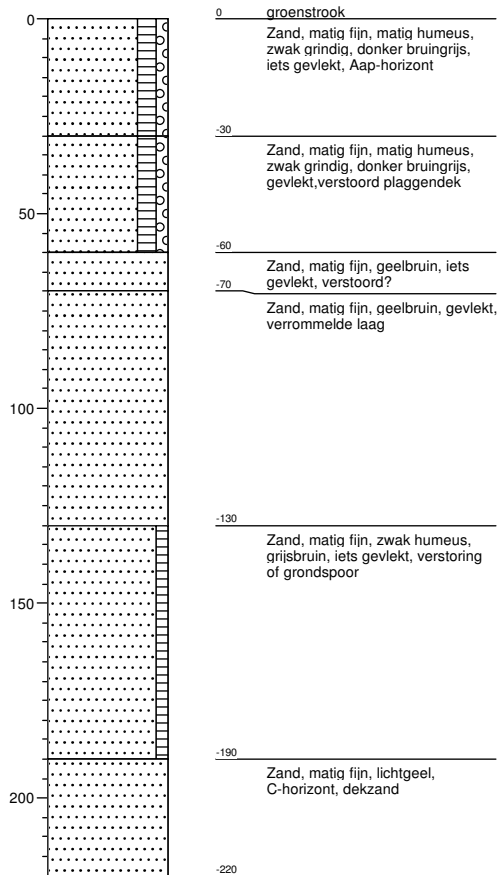
**Boring: 4**



**Boring: 5**



**Boring: 6**



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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

## veen

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

## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water



## **Bijlage 4: Vondstenlijst**

## Vondstenlijst

Project gegevens			
<b>Projectnummer:</b>	S110166	<b>Project:</b>	IVO-K
<b>Toponiem:</b>	Dumasweg-Höfteweg		
<b>Plaats:</b>	Neede		
<b>Gemeente:</b>	Berkelland		
<b>Provincie:</b>	Gelderland	<b>Projectleider:</b>	S.M. Koeman
<b>Datum:</b>	11-08-11	<b>Invoerder:</b>	S.M. Koeman
<b>Onderzoeksmelding:</b>	47.798	<b>Vondstmeldnr:</b>	417.879
<b>Coördinaten:</b>	X: 237864, Y: 461574		
<b>Kaartblad:</b>	34D		

Vondstgegevens							
Administratie booronderzoek			Eigenschappen vondstmateriaal		Archis-codering		Datering
Vondstnr.	Boring	Diepte	Aantal	Omschrijving	Materiaal	Code	begin-eind
1	1	70-80 cm	1	sintel	XXX	SLAK	VME-LME
2	3	110-120 cm	2	randfragment kogelpot	KER	KGP	VMEC-LMEA
3	5	50-60 cm	1	fragment kogelpot	KER	KGP	VMEC-LMEA