


**Archeologisch bureau- en  
booronderzoek aan de  
Slijkhuisstraat te Vaassen,  
gemeente Epe (GE)**

opdrachtgever	SBNL
datum	11 maart 2011
projectleider	de heer G.J. de Roller
projectnummer	93029310
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2010-50

MUG-projectnummer	93029310
Opdrachtgever	SNL
MUG-publicatie	2010-50
Bevoegd gezag	gemeente Epe
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	41186
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	40474
Tekst	de heer drs. ing. G.J. de Roller
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw M. Lammerts
Status	definitief
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	11 maart 2011
ISSN	1875-5313

## INHOUDSOPGAVE

<b>Samenvatting</b>	<b>1</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.3.1 Bureauonderzoek	3
1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	3
1.4 Werkwijze	3
1.4.1 Bureauonderzoek	3
1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	4
<b>2 Resultaten</b>	<b>5</b>
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke aarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	7
2.1.3 Historische situatie	7
2.1.4 Toekomstige situatie	9
2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	9
2.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	10
<b>3 Conclusie en aanbeveling</b>	<b>11</b>
3.1 Conclusie	11
3.2 Aanbeveling	11
<b>Literatuur</b>	<b>12</b>

## BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten Vaassen
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

## Samenvatting

De aanleiding voor het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de herinrichtingsplannen voor de onderzochte locatie aan de Slijkhuisstraat te Vaassen. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is er een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. SBNL heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft er een bureaustudie plaatsgevonden. Het archeologisch booronderzoek is uitgevoerd op 27 april 2010 door de heer L. Nijdam, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

Op grond van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat het terrein bestaat uit smeltwaterafzettingen waarop een dun esdek aanwezig is. Esdekken betreffen door de mens opgebrachte grond ten behoeve van grondverbetering. Het onderliggende sediment wordt veelal goed beschermd door dit afdekkende esdek. Eventueel aanwezige archeologische resten en/of vondsten kunnen dan in situ aanwezig zijn. Vermoedelijk heeft de aanleg van het Apeldoorns Kanaal voor bodemversturende ingrepen gezorgd. Het oude kaartmateriaal laat zien dat er in het noorden twee woningen hebben gestaan die nu niet meer aanwezig zijn. Uit het kaartmateriaal blijkt niet dat er op de onderzoekslocatie ingrijpende bodemverstoringen hebben plaatsgevonden.

Uit het onderzoek blijkt dat de bodemopbouw niet overeenkomt met het beeld van de bodemkaart. Met name de aanleg van het Apeldoorns Kanaal heeft de bodemopbouw negatief beïnvloed. Er is geen sprake van een esdek of podzolgrond. De trefkans op archeologische resten is dan ook nihil.

Gezien de uitkomsten van het verkennend inventariserend veldonderzoek is de trefkans op archeologische resten nihil. Wij bevelen daarom aan het gebied vrij te geven.

Mocht men tijdens de uitvoering van het grondwerk onverhoopt alsnog op archeologische resten stuiten, dan dient de bevoegde overheid, gemeente Epe, hiervan meteen op de hoogte te worden gesteld.

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

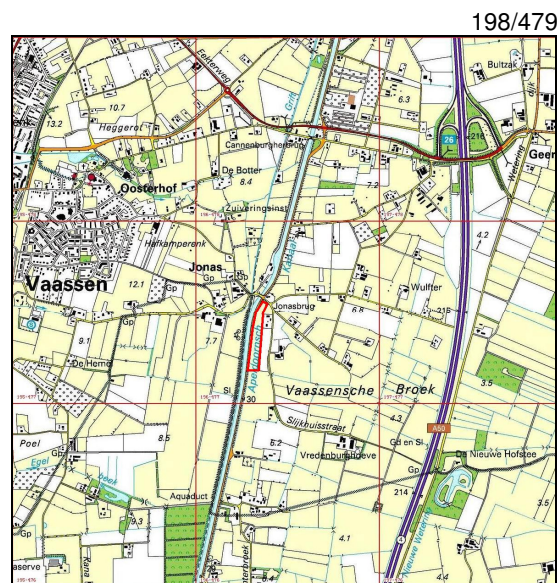
De aanleiding voor het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de herinrichtingsplannen voor de onderzochte locatie aan de Slijkhuistraat te Vaassen. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is er een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. SBNL heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft er een bureaustudie plaatsgevonden. Het archeologisch booronderzoek is op 27 april 2010 uitgevoerd door de heer L. Nijdam conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Epe
Plaats	Vaassen
Toponiem	Slijkhuistraat
Kaartblad	27D
Coördinaten	196365/477571 NW 196397/477541 NO 196334/477178 ZO 196288/477194 ZW
Grondsoort	zand
Geomorfologie	sneeuwsmeltwaterafzetting
Grondwatertrap	VI

## 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de oostzijde van de Slijkhuistraat te Vaassen en is in gebruik als grasland (zie afbeelding 1). De totale oppervlakte is circa 0,8 ha.



Afbeelding 1. Topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood contour is aangegeven  
(Bron: Topografische Dienst Nederland)

## **1.3 Doel van het onderzoek**

### **1.3.1 Bureauonderzoek**

Het bureauonderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in bekende en de te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Aan de hand van deze informatie wordt er een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Voor het bureauonderzoek dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

- Vraag 1: Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien het mogelijk is, gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
- Vraag 2: Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
- Vraag 3: Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
- Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

### **1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek**

Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

- Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?
- Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?
- Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan dient te worden.

## **1.4 Werkwijze**

### **1.4.1 Bureauonderzoek**

In het bureauonderzoek wordt het huidige grondgebruik, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden beschreven. Hiertoe worden onder andere topografische kaarten, de plannen en gegevens van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien deze aanwezig zijn, gegevens van milieukundig onderzoek gebruikt.

Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website van WatWasWaar (<http://ngz.watwaswaar.nl/>). Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden wordt er gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis (digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)), waarvan de Archeologische Monumentenkaart deel uitmaakt. Daarnaast wordt, indien dit mogelijk is, teruggegrepen op gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

#### 1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, wordt er een inventariserend booronderzoek uitgevoerd dat bestaat uit een boorgrid van zeven boringen. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet. Omdat het een lang, smal perceel betreft, zijn de boringen op een onderlinge afstand van circa 70 m gezet (zie bijlage 2). Voor het boren is er gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm.

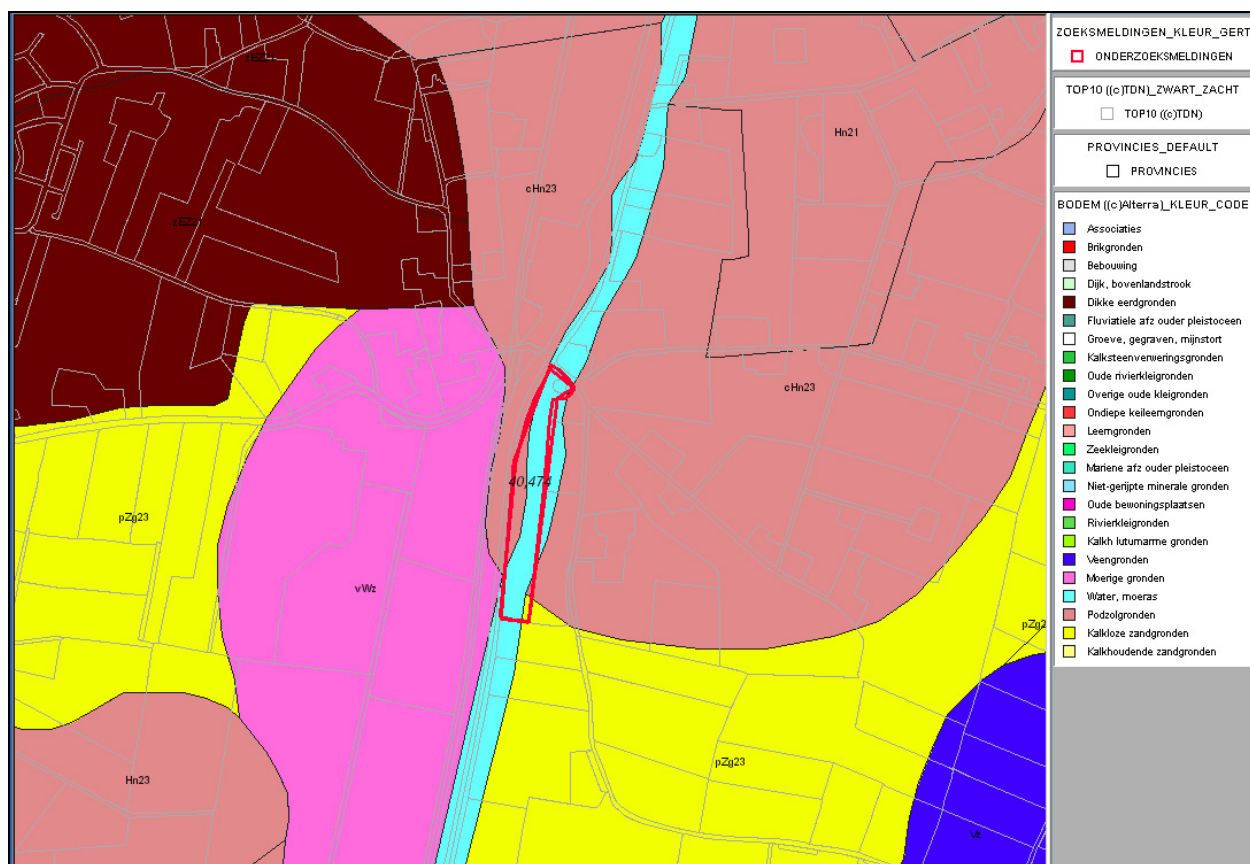
De boorkernen zijn uitgelegd, waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. De boorsedimenten zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, die gebaseerd is op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals: aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. Naast het verrichten van boringen is er een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen, zoals slootkanten en molshopen, zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten.

## 2 Resultaten

### 2.1 Bureauonderzoek

#### 2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke aarden

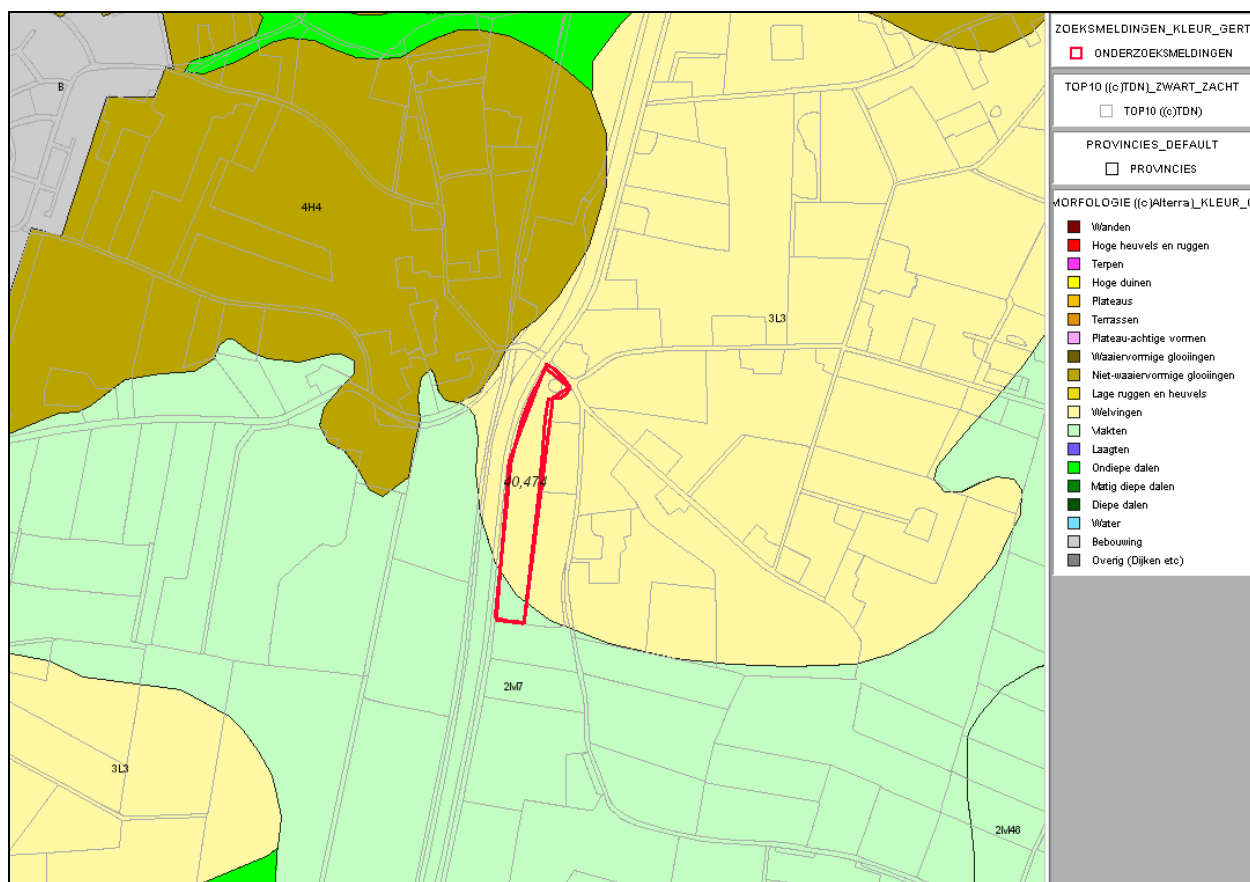
Het terrein is momenteel in gebruik als grasland en ligt aan de oostzijde van het Apeldoorns Kanaal. Volgens de bodemkaart bestaat het terrein uit laarpodzolgronden (cHn23) (zie afbeelding 2). Laarpodzolgronden zijn oudere ontginningsgronden. Hierbij is de bouwvoor tussen de 30 en 50 cm dik (Koeslag 1970, Berendsen 2005). Er is duidelijk sprake van ophoging door middel van plaggenmest. In het westen ligt moerige eerdgrond (vWz) en in het zuiden liggen beekerdgronden (pZg23). Rond Vaassen liggen eerdgronden, de oude bouwlanden.



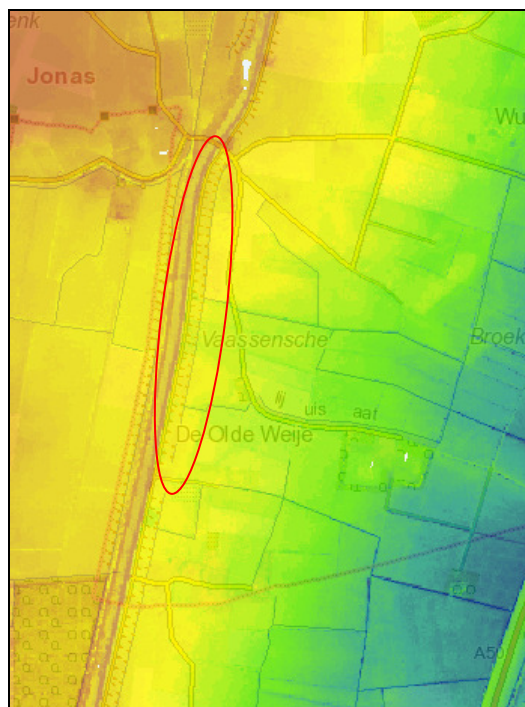
Afbeelding 2. Bodemkaart waarop de ligging van het onderzoeksgebied met een rood contour is aangegeven (Bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Volgens de geomorfologische kaart bestaat het gebied uit sneeuwsmeltwaterafzettingen met welvingen (3L3). Naar het westen en zuiden gaat dit over in een vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen, waar in het noordwesten een laag dekzand op ligt (zie afbeelding 3). Deze smeltwaterafzettingen zijn ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien) tijdens het afsmelten van het landijs dat toen ons land bedekte (Straaten 1982). Volgens de hoogtekarte ligt het terrein op de overgang van hogere gronden van de Veluwe naar het IJsseldal (zie afbeelding 4).





Afbeelding 3. Geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood contour is aangegeven  
(Bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



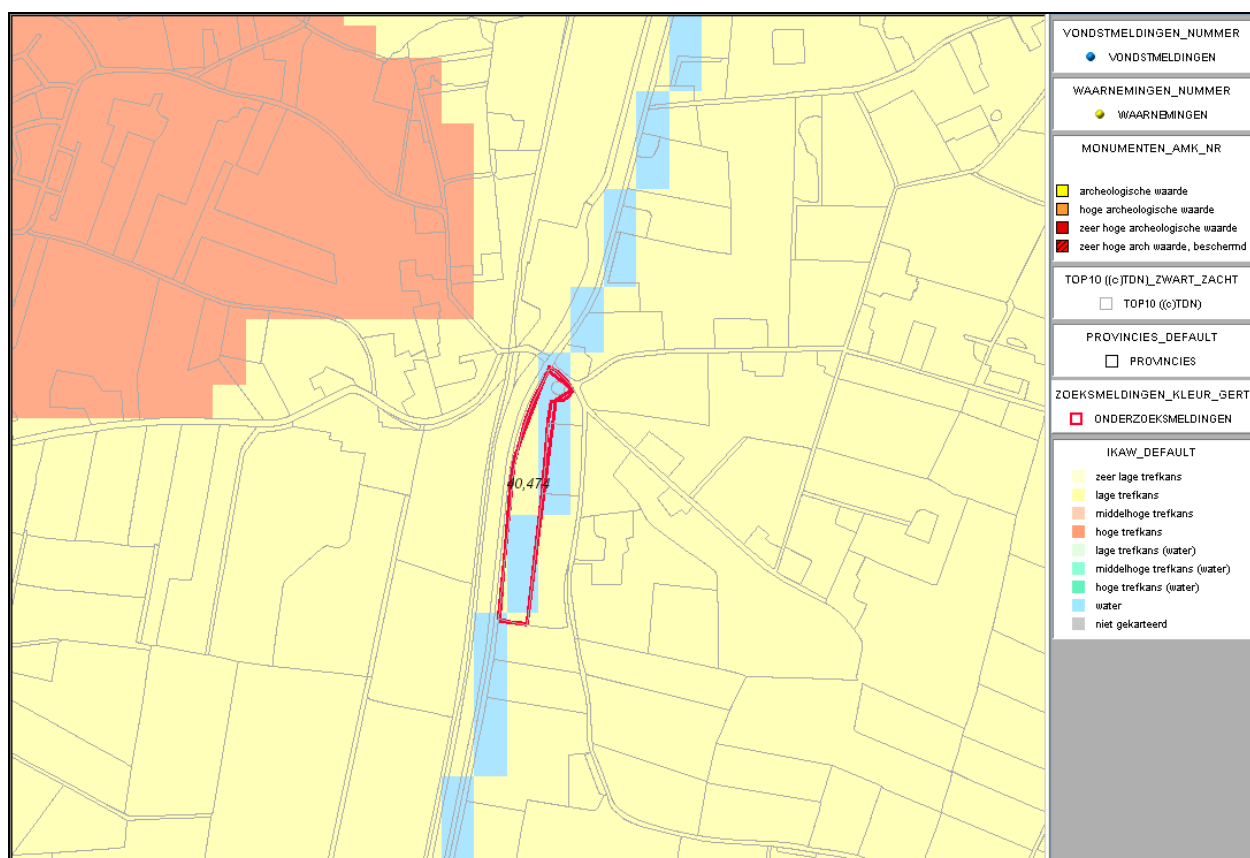
Afbeelding 4. Hoogtekaart waarop het onderzoeksgebied globaal met een rood contour is aangegeven  
(Bron: www.ahn.nl)

## 2.1.2 Bekende archeologische waarden

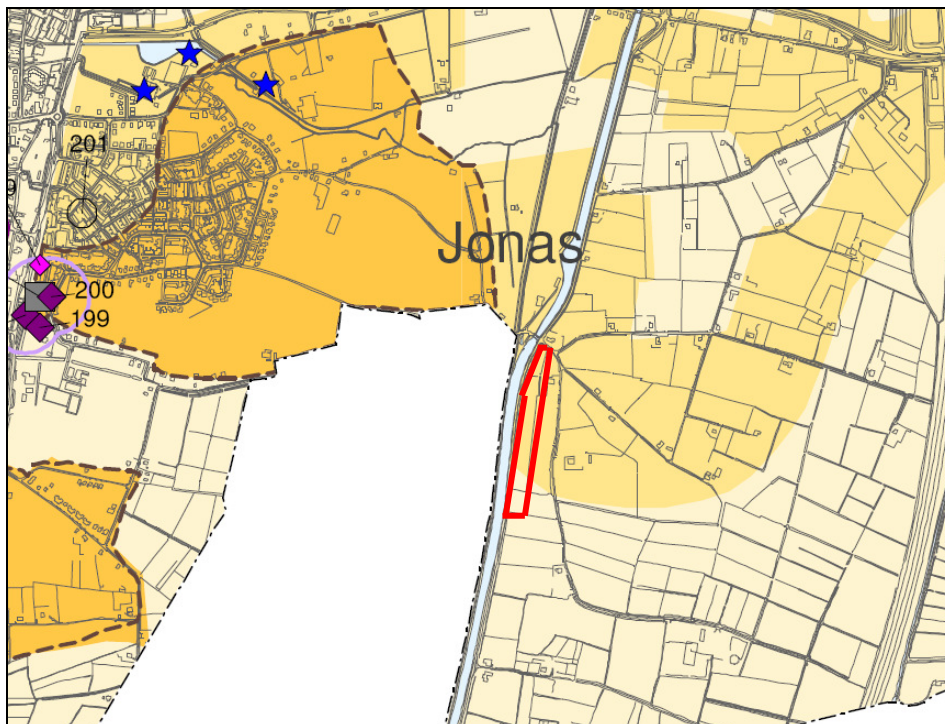
Van het onderzoeksterrein zelf zijn geen archeologische waarden bekend (zie afbeelding 5). Ook met betrekking tot de nabije omgeving zijn er geen waarnemingen of vondsten in Archis opgenomen. In 2006 heeft er ten zuiden van het onderzoeksgebied een verkennend onderzoek plaatsgevonden, meldingsnummer 17418. Hiervan zijn nog geen resultaten opgenomen. De archeologische verwachtingskaart van gemeente Epe (Past2present, oktober 2009) gaat uit van een middelhoge verwachtingswaarde voor het overgrote deel van het onderzoeksgebied (zie afbeelding 6). Voor het zuidelijke puntje van het onderzoeksgebied geldt een lage archeologische verwachtingswaarde.

## 2.1.3 Historische situatie

Tussen 1825 en 1829, de officiële opening, is het Apeldoorns Kanaal aangelegd. In 1978 vindt een vergroting van het kanaal plaats om het aantrekkelijker voor de scheepvaart te maken. In de jaren '60 van de vorige eeuw is het deel ten noorden van Apeldoorn voor de scheepvaart gesloten. Het deel tussen Apeldoorn en Dieren wordt tien jaar later gesloten. Op de kadastrale minuutkaart uit 1832 is het kanaal te zien met evenwijdig aan het kanaal een lang perceel en in het noorden twee kleinere percelen (zie afbeelding 7). In het noorden zijn ook twee woningen te zien, die ook op de Bonnekaart uit 1900 staan (zie afbeelding 8). De percelen zijn in gebruik als grasland en tuin. Momenteel is het smalle perceel langs het kanaal niet meer aanwezig. Ook de twee woningen zijn verdwenen. Na 1800 lijken er weinig tot geen bodemversturende ingrepen te hebben plaatsgevonden. De aanleg van het Apeldoorns Kanaal kan mogelijk tot bodemversturende ingrepen hebben geleid.



Afbeelding 5. Indicatieve Kaart Archeologische Waarden waarop het onderzoeksgebied met een rood contour is aangegeven (Bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

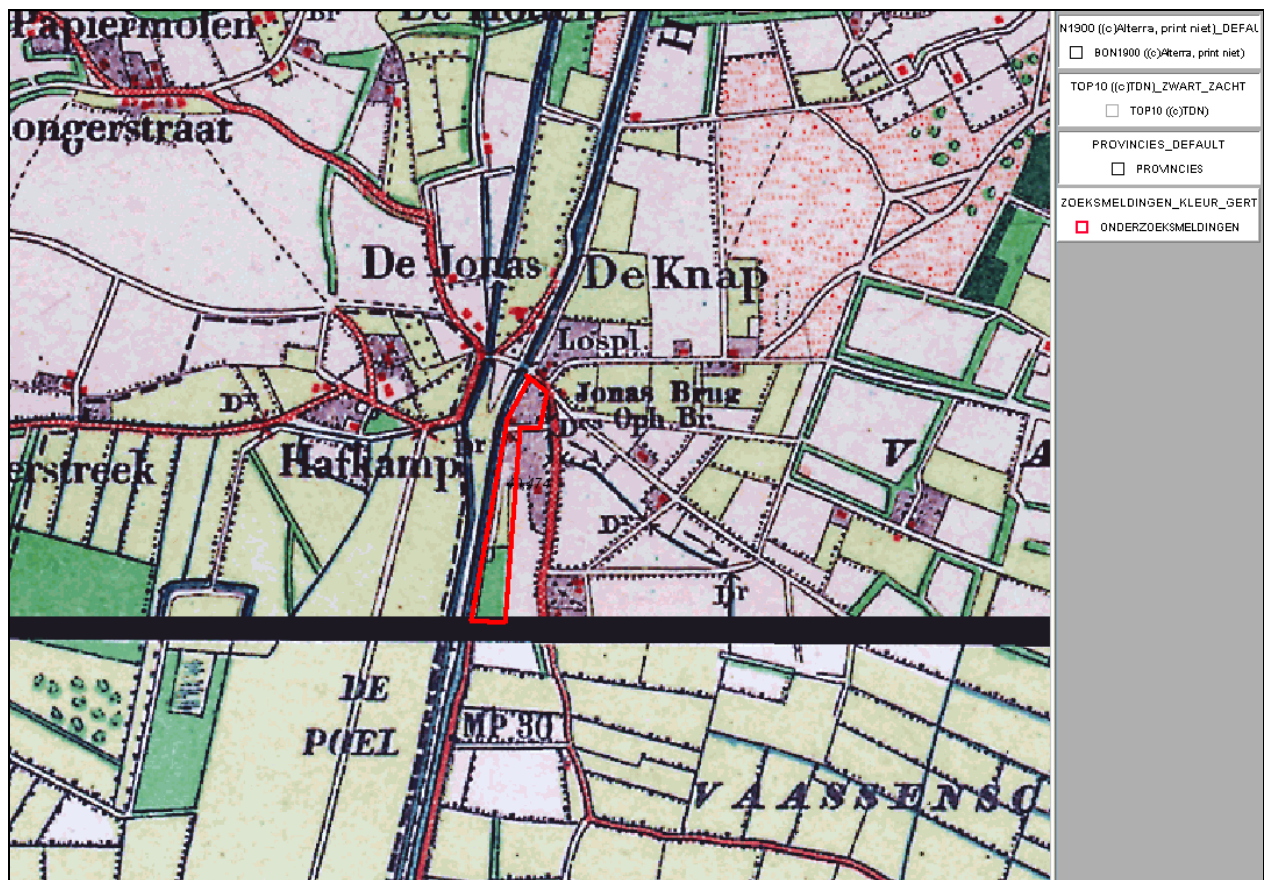


Afbeelding 6. Archeologische verwachtingskaart gemeente Epe waarop het onderzoeksgebied met een rood contour is aangegeven (Bron: [www.epe.nl](http://www.epe.nl))



Afbeelding 7. Kadastrale minuut uit 1832 waarop het onderzoeksgebied binnen de rode contour is aangegeven. De kaart is oost georiënteerd (Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))





Afbeelding 8. Bonnekaart uit 1900 waarop het onderzoeksgebied met een rood contour is aangegeven  
(Bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

#### 2.1.4 Toekomstige situatie

Men heeft het voornemen het gebied opnieuw in te richten, waarbij het accent komt te liggen op natuur. Hiertoe zullen ook bodemingrepen plaatsvinden.

#### 2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat het terrein bestaat uit smeltwaterafzettingen waarop een dun esdek aanwezig is. Onder veel esdekken bevinden zich intacte archeologische resten. Vermoedelijk heeft de aanleg van het Apeldoorns Kanaal voor bodemverstoringe ingrepen gezorgd. Het oude kaartmateriaal laat zien dat er in het noorden twee woningen hebben gestaan die nu niet meer aanwezig zijn. Verder geeft het kaartmateriaal niet de indruk dat er ingrijpende bodemverstoringen hebben plaatsgevonden.

De vragen uit de inleiding die betrekking hebben op het bureauonderzoek kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien het mogelijk is, gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?  
*Voor het terrein geldt een middelhoge archeologische verwachting op grond van de aanwezigheid van een esdek.*

Vraag 2: Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?  
*Binnen het onderzoeksgebied zijn geen specifieke aandachtsgebieden aan te geven.*

- Vraag 3: Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?  
*De aanleg van het Apeldoorns Kanaal kan voor bodemverstoringen hebben gezorgd. In het noorden stonden twee woningen die nu niet meer aanwezig zijn. De bouw en sloop kan voor (beperkte) bodemverstoringen gezorgd hebben. Het historische kaartmateriaal geeft geen aanleiding om uit te gaan van grote bodemverstoringen. Dit beeld komt ook overeen met dat van de archeologische verwachtingskaart van gemeente Epe.*
- Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?  
*Een booronderzoek moet duidelijk maken of hier een esdek aanwezig is of dat er sprake is van bodemverstoringen en of er een trefkans is op 'in situ' archeologische resten.*

## 2.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem van onder naar boven bestaat uit matig grof, grindig tot zwak grindig zand waarop een laag geroerde/opgebrachte grond ligt (zie bijlage 1).

De aanwezigheid van het grindhoudende zand wijst op de sneeuwsmeltwaterafzettingen die hier volgens de geomorfologische kaart liggen. De top van de bodem bestaat uit een bruingrijze, zwak humeuze bodem die soms dik genoeg is om bodemkundig van een esdek te spreken (boringen 1, 3-5 en 7). Echter, in deze boringen gaat het duidelijk om vergraven grond met puinspikkels. Ook de hieronder liggende bodemlaag bestaat uit vergraven materiaal met onder andere humusvlekken. Alleen boring 5 vertoont een niet-verstoorde bodemopbouw.

De vergraven grond bestaat uit hetzelfde basismateriaal als de ondergrond. Vermoedelijk is dit materiaal afkomstig uit het Apeldoorns Kanaal en is dit tijdens de aanleg van het kanaal over de aangrenzende percelen verspreid. De bodemverstoringen als gevolg van de aanleg van het kanaal hebben het gehele onderzoeksgebied beïnvloed.

## **3 Conclusie en aanbeveling**

### **3.1 Conclusie**

Uit het onderzoek blijkt dat de bodemopbouw niet overeenkomt met het beeld van de bodemkaart. Met name de aanleg van het Apeldoorns Kanaal heeft de bodemopbouw negatief beïnvloed. Er is geen sprake van een esdek of podzolgrond. De trefkans op archeologische resten is dan ook nihil.

De vragen uit de inleiding die betrekking hebben op het booronderzoek kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

*De bodem bestaat uit grindig zand waarop opgebrachte grond ligt met humusvlekken en puinspikkels. De bodemopbouw is niet meer intact.*

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

*In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook in de bodemopbouw zijn geen archeologische leefniveaus aan te wijzen.*

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

*Het verwachtingsmodel gaat uit van de aanwezigheid van een esdek en een podzolgrond. Deze zijn niet aanwezig. Op dit punt komt het verwachtingsmodel niet overeen met de veldgegevens. In het verwachtingsmodel werd rekening gehouden met bodemverstoringen als gevolg van de aanleg van het Apeldoorns Kanaal. Deze blijken aanwezig te zijn en hebben het gehele perceel beïnvloed.*

### **3.2 Aanbeveling**

Gezien de uitkomsten van het verkennend inventariserend veldonderzoek is de trefkans op archeologische resten nihil. Wij bevelen daarom aan het gebied vrij te geven.

Mocht men tijdens de uitvoering van het grondwerk onverhoopt alsnog op archeologische resten stuiten, dan dient de bevoegde overheid, gemeente Epe, hiervan meteen op de hoogte te worden gebracht.

## Literatuur

Ten behoeve van dit archeologisch onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

- Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Koeslag, G.J. 1970. *Bodemkunde*. Wageningen.
- Straaten, L.M.J.U. van, 1982. *Algemene Geologie*. Groningen.

### Overige bronnen

Daarnaast is informatie afkomstig van:

- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed);
- Topografische Dienst Nederland);
- de website [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl);
- de website [www.apeldoornskanaal.com](http://www.apeldoornskanaal.com);
- de website [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl);
- de website [www.epe.nl](http://www.epe.nl).

## **Bijlage 1 Boorstaten Vaassen**



---

**boring 1, Edelman**


---

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
45	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>vlekintensiteit</i> : licht, <i>mate van vlek</i> : matig, <i>vlekkleur</i> : grijs, <i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht
65	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	grijs (licht)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht
105	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	kiezels
130	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	grijs (licht)		C-horizont, <i>boring beëindigd</i> : ja, boor loopt leeg

---



---

**boring 2, Edelman**


---

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
130	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : vergraven, <i>plantenresten</i> : weinig, hout en puin
150	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	grijs (licht)		C-horizont, <i>boring beëindigd</i> : ja

---



---

**boring 3, Edelman**


---

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
60	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : vergraven, puin
65	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>vlekintensiteit</i> : licht, <i>mate van vlek</i> : matig, <i>vlekkleur</i> : geel, <i>bodemkundige interpretatie</i> : vergraven
100	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	oranje (licht)		C-horizont, <i>boring beëindigd</i> : ja, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest

---



---

**boring 4, Edelman**


---

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	geleidelijk	<i>bodemkundige interpretatie</i> : bouwvoor, kiesels
45	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>vlekintensiteit</i> : licht, <i>mate van vlek</i> : matig, <i>vlekkleur</i> : geel, <i>bodemkundige interpretatie</i> : vergraven
60	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	geel grijs (licht)	scherp	C-horizont
90	ZAND, matig grof, zwak siltig, sterk grindig	grijs		C-horizont, <i>boring beëindigd</i> : ja, <i>nieuwvorming</i> : matig roest

---

---

**boring 5, Edelman**


---

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
60	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	bruin grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, puinspikkels
65	ZAND, matig grof, zwak siltig, sterk grindig	bruin (licht)	geleidelijk	C-horizont, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
100	ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs (licht)		C-horizont, <i>boring beëindigd:</i> ja, <i>nieuwvorming:</i> matig roest

---



---

**boring 6, Edelman**


---

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
10	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
50	ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs	geleidelijk	<i>nieuwvorming:</i> weinig roest, humus vlekken
100	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	grijs (licht)		C-horizont, <i>boring beëindigd:</i> ja

---



---

**boring 7, Edelman**


---

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
60	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	bruin grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, humus vlekken
100	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	bruin grijs		C-horizont, <i>boring beëindigd:</i> ja

---

**Bijlage 2** Overzicht van de  
onderzoekslocatie,  
boorpuntenkaart