

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 18081**

**Schutboomsestraat ong., Milheeze  
Gemeente Gemert-Bakel  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);  
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en  
karterend booronderzoek**



**Concept versie 30-06-2018**

*(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)*

Richard Exaltus  
Joep Orbons

**Juni 2018**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 18081

## Schutboomsestraat ong., Milheeze Gemeente Gemert-Bakel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

<b>Colofon</b>		
<b>Opdrachtgever</b>	De heer P.J.M. Rongen, De Scheifelaar 227, 5463 HX Veghel	
<b>Projectcode</b>	18-155	
<b>Bestandsnaam</b>	ArcheoPro Rapport Schutboomsestraat ong., Milheeze 2018 06 30	
<b>Versie</b>	30-06-2018	
<b>Status</b>	Concept	
<b>Archis melding (OM nummer)</b>	4618007100	
<b>Bevoegd gezag</b>	Gemeente Gemert-Bakel	
<b>Opslagplaats documentatie</b>	Provincie Noord-Brabant	
<b>ISSN</b>	1569-7363	
<b>Auteur</b>	Richard Exaltus, Joep Orbons	
<b>Projectleider</b>	Richard Exaltus	
<b>Projectmedewerkers</b>	Richard Exaltus, Joep Orbons	
<b>Onderaannemers</b>	Niet van toepassing	
<b>Autorisatie</b>	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog	
		
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2018 ArcheoPro, Eijsden		
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl	Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: <a href="mailto:info@archeopro.nl">info@archeopro.nl</a>

## Inhoudsopgave

---

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding .....	5
1.1 Algemeen .....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02) .....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01).....	5
1.4 Onderzoek (LS01).....	5
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen .....	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	11
2.3 Referentieprofiel.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
2.4 Archeologie (LS01/LS04).....	17
2.5 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04) .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
2.6 Historie (LS03).....	21
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05) .....	26
2.8 Onderzoeksstrategie (LS05).....	27
3 Veldonderzoek .....	28
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	28
3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03).....	28
3.3 Resultaten booronderzoek (VS03) .....	29
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	31
Verklarende woordenlijst.....	32
Archeologische tijdschaal .....	32
Bronnen .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
Literatuur .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	35
Betekenis van de afkortingen: .....	37

## Samenvatting

---

Op 28 juni 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Schutboomsestraat te Milheeze. De aanleiding tot het onderzoek betreft de voorgenomen woningbouw in het kader van de regeling *Ruimte voor Ruimte*.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone nabij een (voormalige) waterloop, een lage verwachting voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum. Voor resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Door de ligging op een akker maar nabij historische bebouwing, heeft het plangebied een hoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied elf boringen gezet en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem uit een maximaal dertig centimeter dikke bouwvoor bestaat met daaronder de C-horizont. Plaatselijk is de top van de C-horizont verploegd. Sporen van podzolvorming ontbreken. Door de slechts dertig centimeter dikke laag humusrijke bovengrond, kwalificeert de bodem bij lange na niet als hoge zwarte enkeerdgrond zoals de bodemkaart aangeeft. Tevens betekent dat dat de huidige bodembewerking ruimschoots tot in de oorspronkelijke bodem reikt en dat eventueel aanwezige archeologische resten hierdoor aan het oppervlak kunnen worden verwacht. Het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren tijdens de oppervlaktekartering vormt derhalve een sterke aanwijzing dat binnen het plangebied geen archeologische sporen te verwachten zijn. Dit wordt bevestigd door het eveneens ontbreken van archeologische indicatoren in met de megaboer opgeboorde en gezeefde zand op elk boorpunt.

Gezien de ondanks de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering en het zeven van het zand van de in een extreem hoge dichtheid gezette boringen, ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

## 1. Inleiding

### 1.1 Algemeen

<b>Opdrachtgever</b>	De heer P.J.M. Rongen, De Scheifelaar 227, 5463 HX Veghel
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	De heer P.J.M. Rongen
<b>Datum uitvoeringveldwerk</b>	28 juni 2018
<b>Archis onderzoeksmelding</b>	4618007100
<b>Bevoegd gezag:</b>	Gemeente Gemert-Bakel
<b>Bewaarplaats vondsten:</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>Bewaarplaats documentatie</b>	Provincie Noord-Brabant

### 1.2 Locatiegegevens

(LS02)

<b>Provincie</b>	Noord-Brabant
<b>Gemeente</b>	Gemert-Bakel
<b>Plaats</b>	Milheeze
<b>Toponiem</b>	Schutboomsestraat ong.
<b>Globale ligging</b>	Aan de westkant van Milheeze; ten zuiden van de Schutboomsestraat
<b>Hoekcoördinaten plangebied</b>	181486 / 390292 181486 / 390353 181529 / 390353 181529 / 390292
<b>Oppervlakte plangebied</b>	0,21 Hectare
<b>Eigendom</b>	Particulier
<b>Grondgebruik</b>	Braakliggend
<b>Hoogteligging</b>	ca. 24 m +NAP
<b>Bepaling locaties</b>	GPS Garmin, meetlinten

### 1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

<b>Aard ingreep</b>	Een bestemmingsplanprocedure.
---------------------	-------------------------------

### 1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 28 juni 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Schutboomsestraat te Milheeze. De aanleiding tot het onderzoek betreft de voorgenomen woningbouw in het kader van de regeling *Ruimte voor Ruimte*.

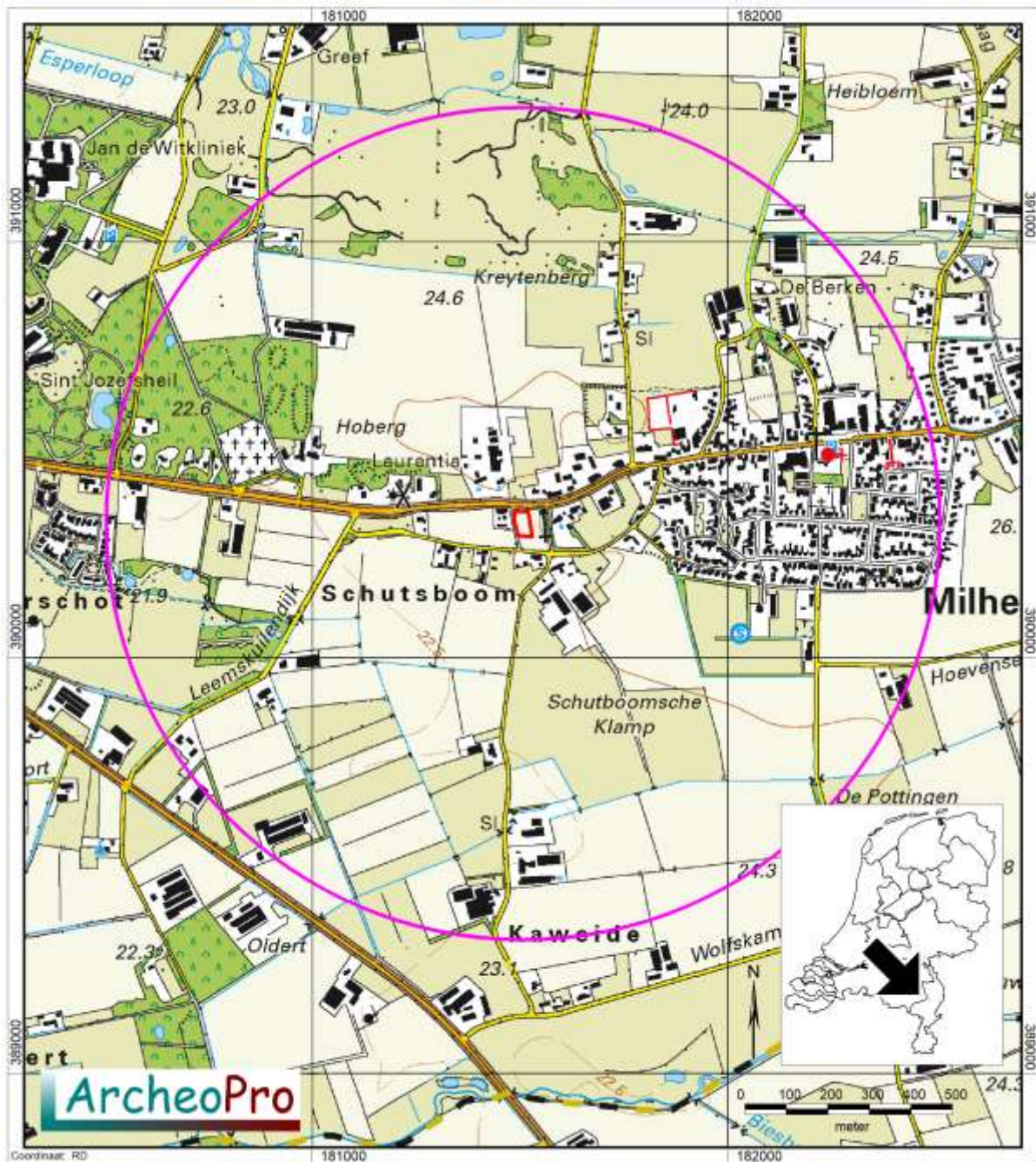
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 10) ligt het plangebied in een zone met categorie 4. Onder categorie 4 vallen de gebieden met een hoge archeologische verwachting. Hier is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en die dieper reiken dan veertig centimeter. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

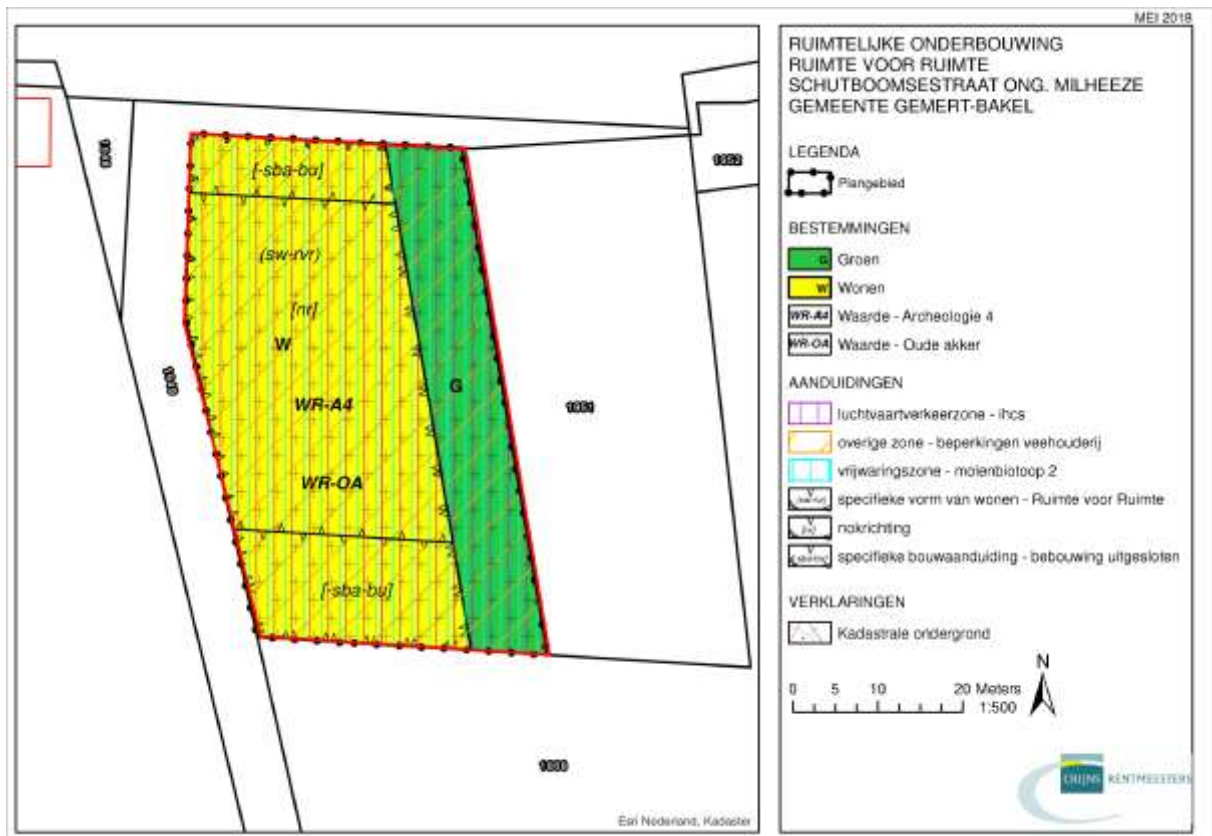
Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).





***Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft <sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.



**Figuur 2: Plankaart voor plangebied <sup>2</sup>**

<sup>2</sup> Bron: De Heer Rongen



## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode en bronnen

---

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Gemert-Bakel, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



***Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omljnd het plangebied <sup>3</sup>***

---

<sup>3</sup> Bron: <http://maps.google.nl>

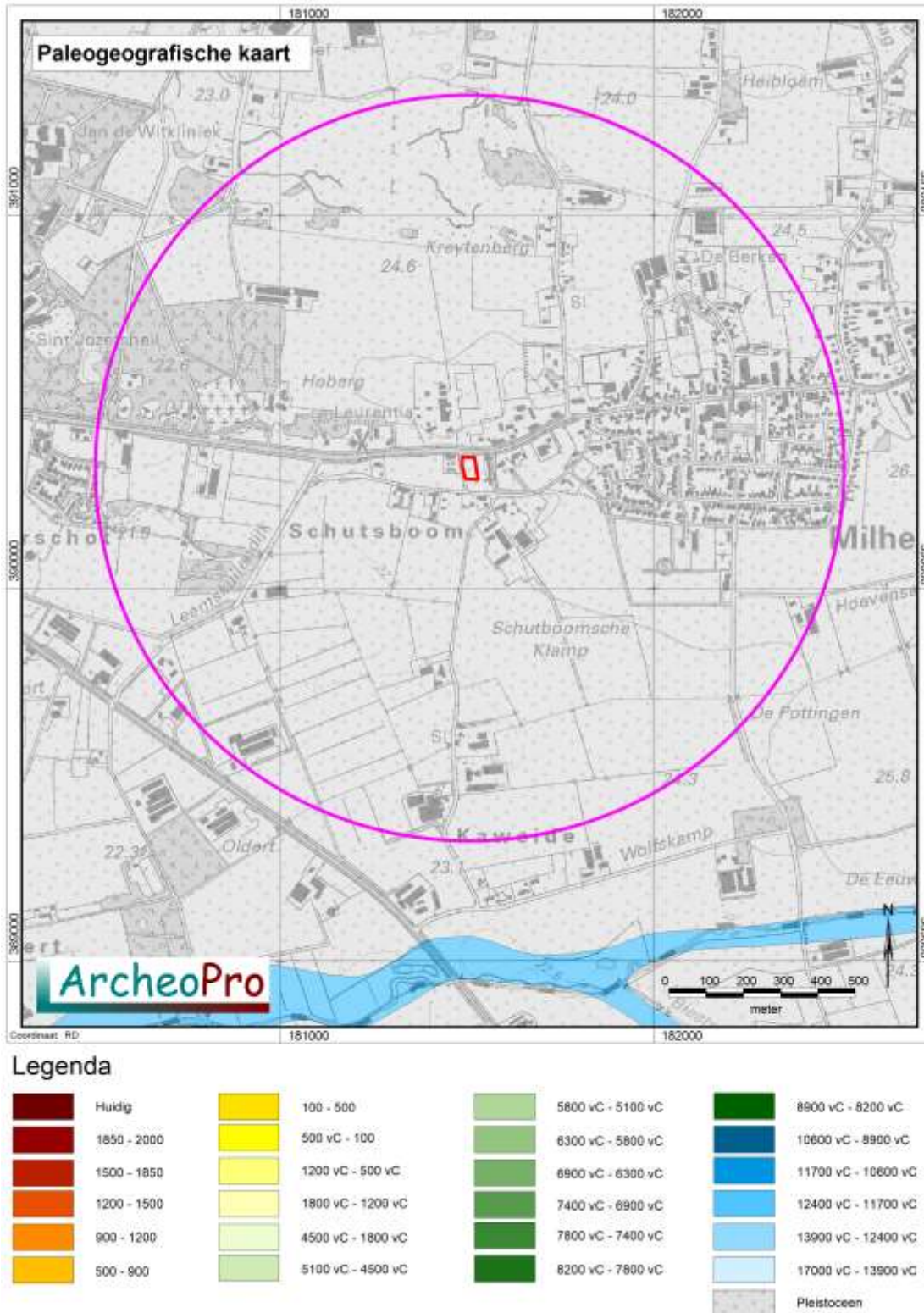
## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

(LS04)

Het plangebied ligt op korte afstand ten noordoosten van de Peelrandbreuk die de omgeving opdeelt in twee geomorfologische gebieden, de Roerdalslenk en het Peelblok. De Peelrandbreuk bestaat niet uit één, maar uit meerdere breuklijnen. De Peelrandbreuk begint ter hoogte van het Noord-Limburgse Meijel en eindigt ter hoogte van Grave en is ontstaan ten gevolge van tektonische activiteiten. Het Peelblok is tectonisch opgeheven ten opzichte van de Roerdalslenk. Door de hogere ligging zorgt het Peelblok voor een waterscheidingslijn die duidelijk aan het rivierenpatroon zichtbaar is. Ten westen van het Peelblok stroomt het water via de Roerdalslenk (Bijvoorbeeld de Aa en de Dommel) richting 's Hertogenbosch, ten oosten monden de rivieren in de Maas uit. In het Pleistoceen (2,6 miljoen - 11.755 jaar geleden) is de laaggelegen Roerdalslenk opgevuld met rivierafzettingen van de Rijn en de Maas (Formatie van Beegden) en aan het einde van het Pleistoceen met dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel). Op het Peelblok zorgde erosie ervoor dat het dekzandpakket verdween. Hierdoor kunnen de Pleistocene rivierafzettingen op het Peelblok al vanaf de oppervlakte worden aangetroffen, terwijl het dekzandpakket in de Roerdalslenk 15 tot plaatselijk zelfs meer dan 40 m dik is. Hierdoor is de Peelrandbreuk minder geprononceerd, maar wel nog goed herkenbaar in het landschap (linksonder in figuur 6; AHN).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 5) ligt het plangebied in een gebied met dekzandruggen die al dan niet bedekt zijn met een oud bouwlanddek (legenda-eenheid 3L5 op figuur 5). Hierbinnen liggen meer geprononceerde dekzandruggen (legenda-eenheid 3K14 op figuur 5). Pal ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een plateauachtige horst met dekzand aan de oppervlakte (legenda-eenheid 4F2 op figuur 5). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6), zijn de diverse geomorfologische eenheden goed herkenbaar. Tevens is hierop te zien dat het plangebied zelf niet op een geprononceerde dekzandrug ligt maar op een relatief laag gelegen terreindeel ten westen van aanmerkelijk hoger gelegen terreindelen.

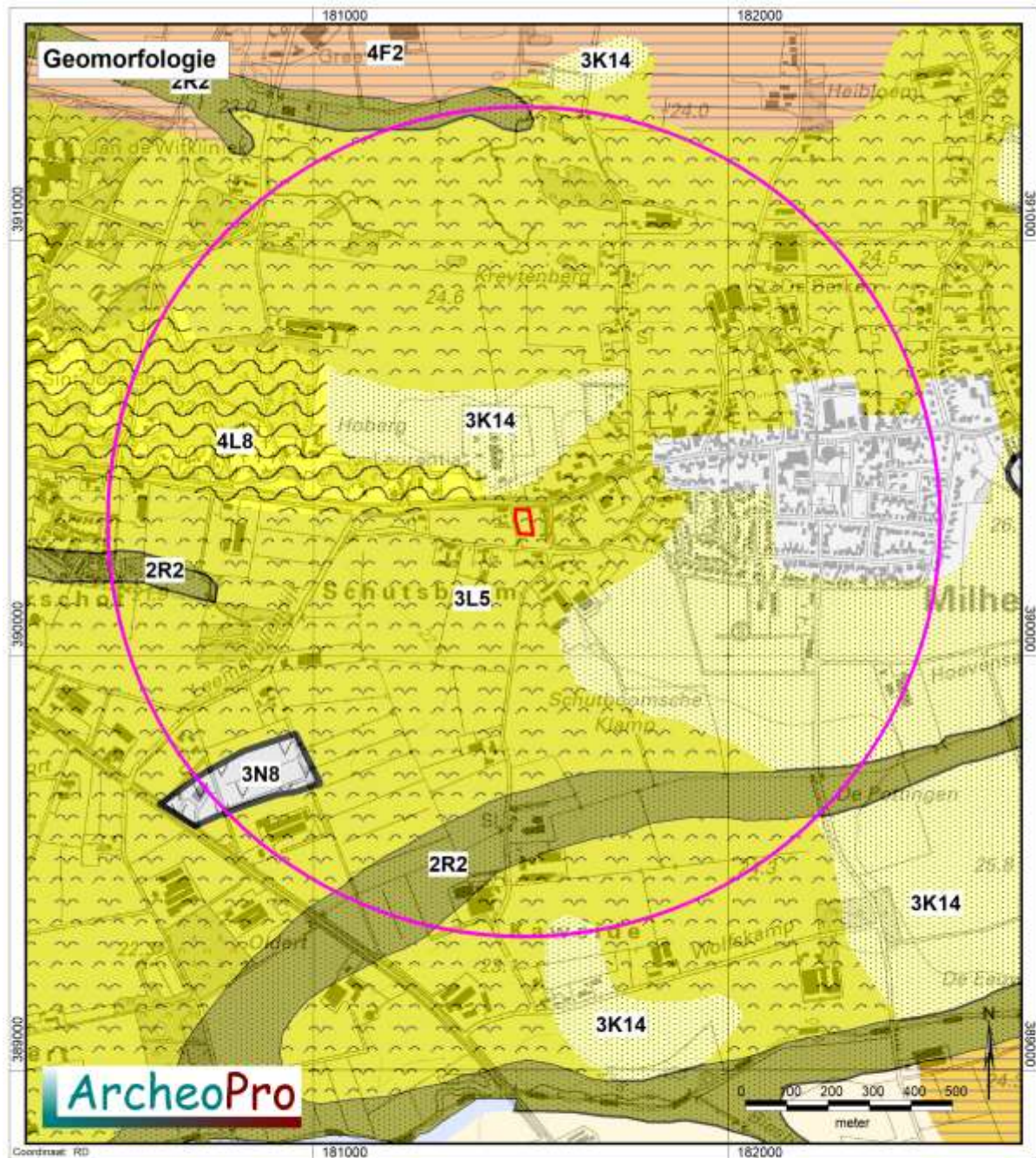
Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 7) bestaan de bodems binnen het plangebied uit hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 7; legenda-eenheid zEZ21). De grondwatertrap VII betekent dat het goed ontwaterde bodems betreft. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben een humusrijk akkerdek van tenminste een halve meter dikte en onderscheiden zich van bruine enkeerdgronden door hun donkere kleur, lager lutumgehalte en een hoger humusgehalte. Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig. Dergelijke gronden worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (C-horizont).



**Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>4</sup>**

<sup>4</sup> Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012





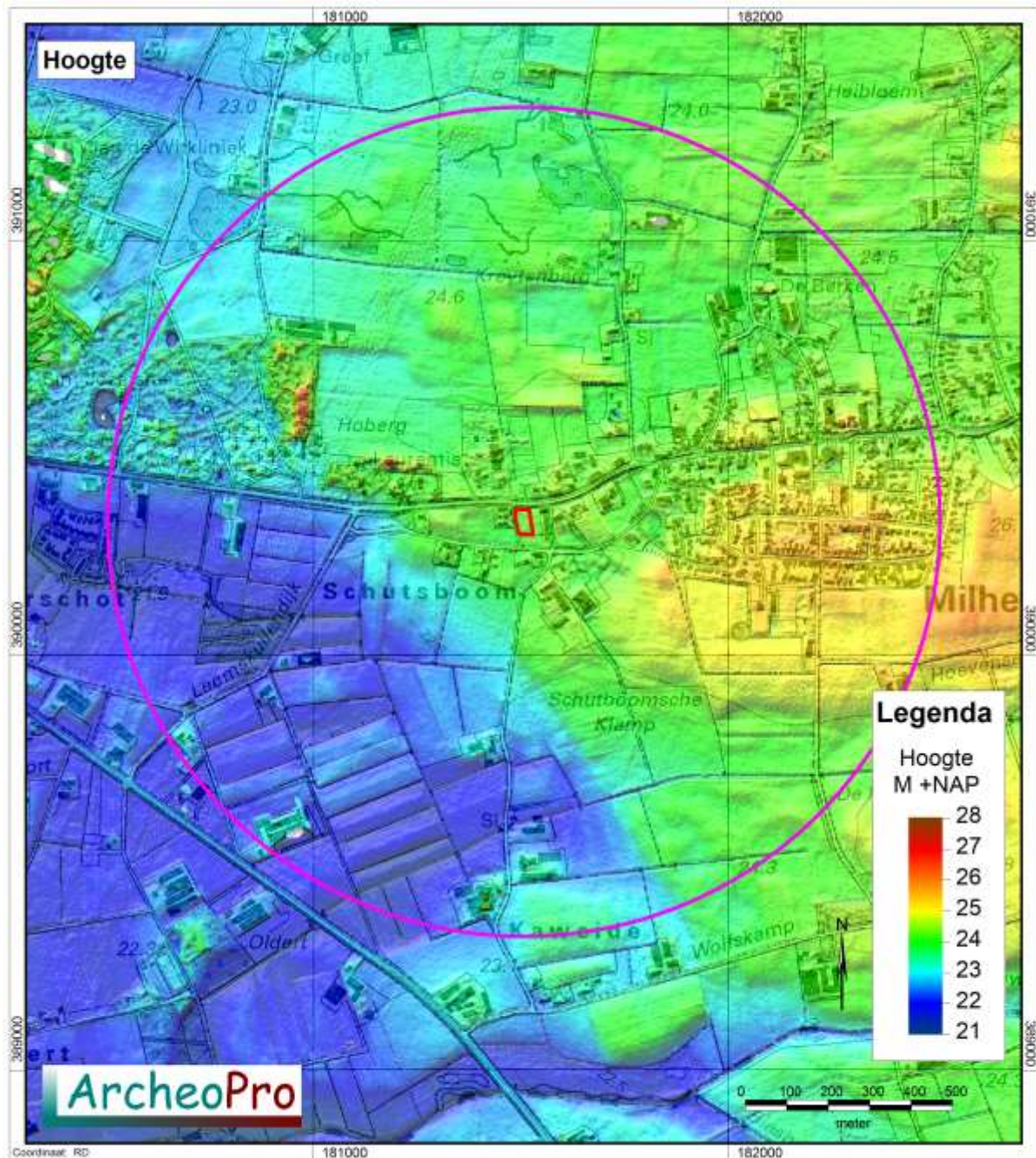
**Legenda**

2R2	Dalvormige laagte zonder veen
3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-boulanddek
3L5	Dekzandruggen al dan niet met oud boulanddek
3N8	Laagte ontstaan door afgraving
4L8	Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
B	Bebouwd

**Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft**<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

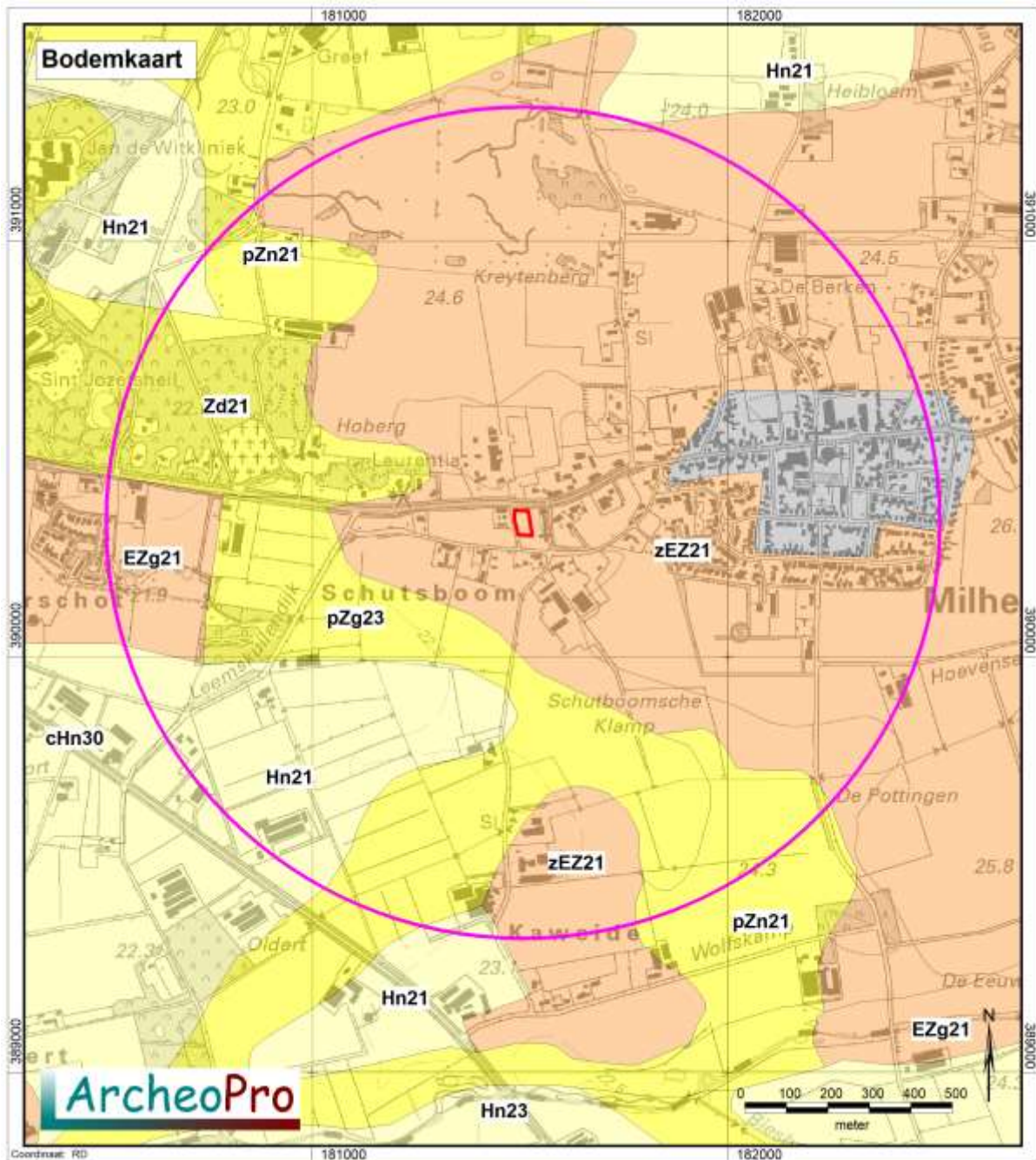




**Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>6</sup>**

<sup>6</sup> Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



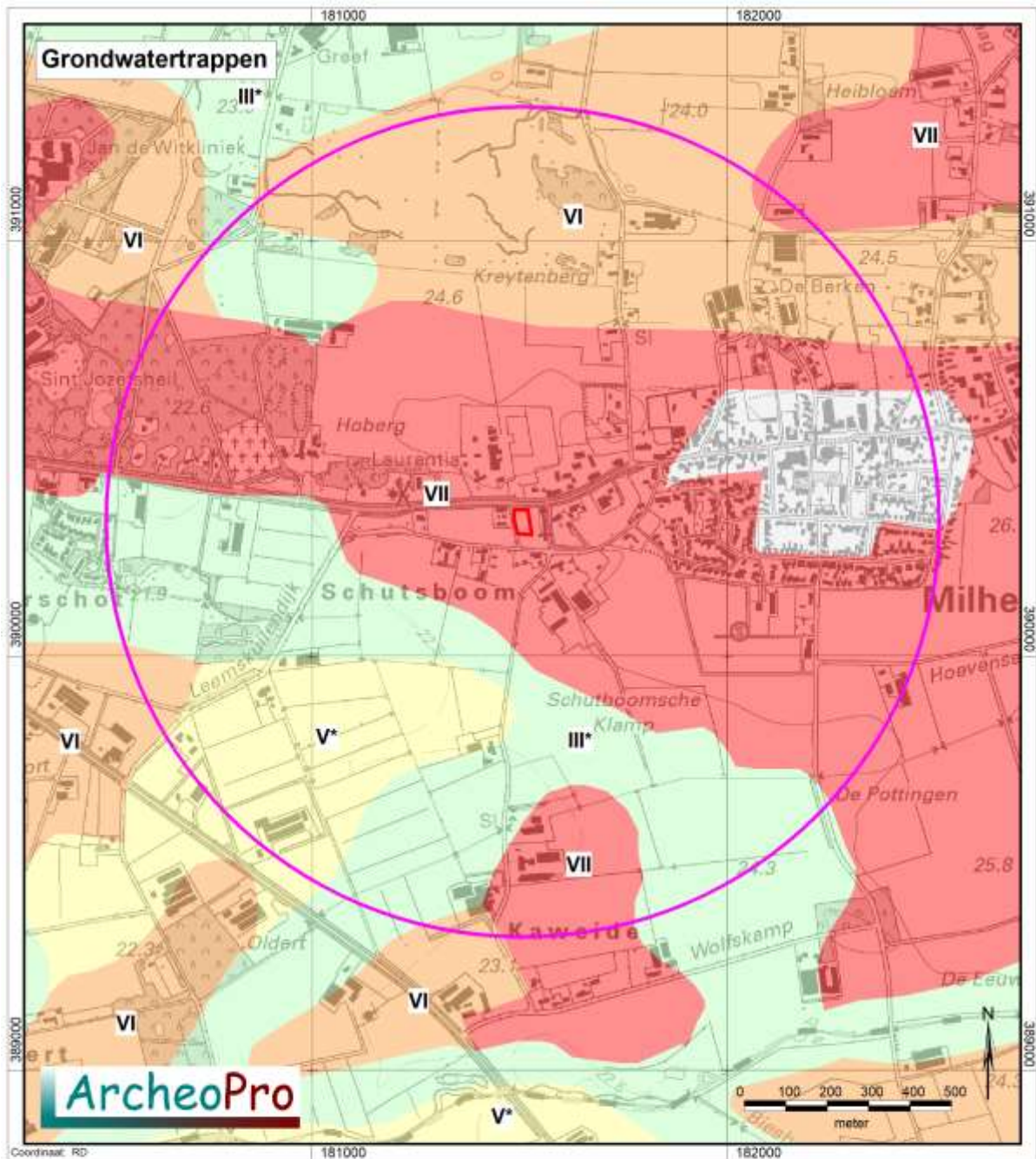


**Legenda bodemkaart**

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluvistische afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleeflaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, goorendgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slikvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

**Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 <sup>7</sup>**

<sup>7</sup> Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968



**Legenda:**

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

**Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>8</sup>**

<sup>8</sup> Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968



## 2.4 Archeologie

(LS01/LS04)

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingen blijven tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. In het Archeologisch Informatiesysteem (Archis), zijn binnen het onderzoeksgebied van een kilometer in de omtrek van het plangebied, zes vindplaatsen bekend.

Op circa zevenhonderd meter ten oosten van het plangebied is door BILAN een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 20.838). Hier is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen gezien de aanwezigheid van nederzettingssporen uit de late middeleeuwen. Bilan heeft op dit terrein 18 proefsleuven aangelegd (onderzoeksmelding 7.179) waaruit in het zuidelijke deel een huisplattegrond tevoorschijn kwam naast sporen uit de ijzertijd tot de nieuwe tijd (waarnemingsnummer 416.848).

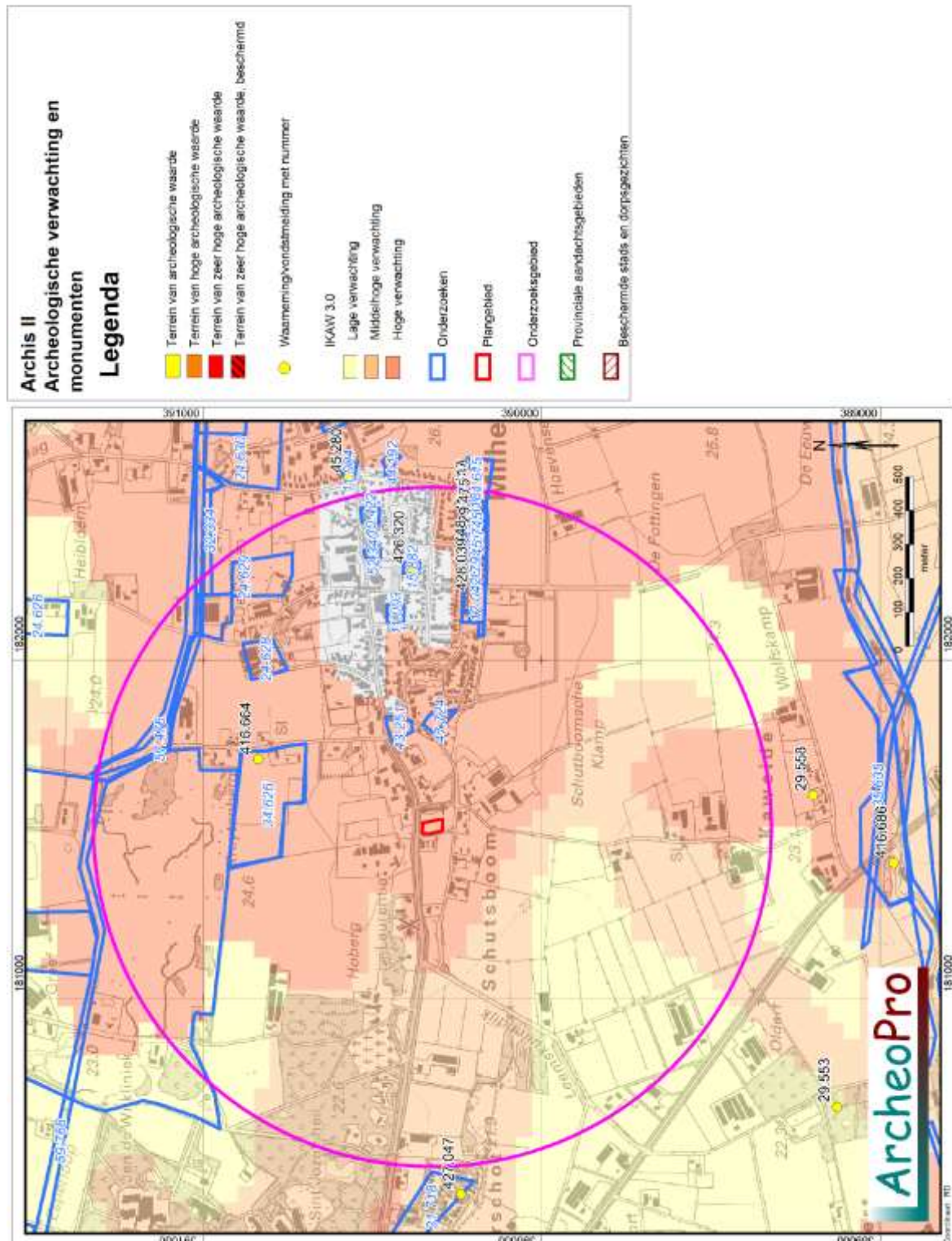
Voor het zuidelijke deel van het plangebied is een definitieve opgraving aanbevolen die door het ADC is uitgevoerd (onderzoeksmelding 32.818). Deze opgraving heeft geen verdere huisplattegronden opgeleverd; wel is hier aardewerk en een paalkuil uit de ijzertijd aangetroffen (waarnemingsnummer 413.548). Ook ARCHOL heeft op dit terrein proefsleuven aangelegd (onderzoeksmelding 30.701). Bij dit onderzoek is een huisplattegrond en aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen, een klingschraaber uit het laat-paleolithicum tot neolithicum en baksteen en karresporen uit de nieuwe tijd (waarnemingsnummer 414.417). Ook hier is voor een deel van het terrein een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen. Door de Afdeling Archeologie van de Gemeente Eindhoven (onderzoeksmelding 12.042 en waarneming 428039), is tijdens de opgraving in het noordelijk deel een nederzetting uit de Karolingische tijd en de volle middeleeuwen aangetroffen. Hiernaast zijn ook nederzettingssporen uit de steentijd en de ijzertijd aangetroffen. Het project bestond uit een proefsleuvenonderzoek op perceel Kapelakker en op perceel Millekens. In maart 2011 heeft ADC ArcheoProjecten op een naastgelegen terrein proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (waarneming 429475). Dit onderzoek heeft echter uitgewezen dat hier naast een oud karrenspoor uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geen noemenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn. Op perceel Kapelakker is nog een kuil met een kogelpotscherf aangetroffen, maar dit was een geïsoleerd spoor. De overige sporen bestonden op zowel perceel Kapelakker als op perceel Millekens uit spitsporen en sloten uit (sub)recente periode.

De waarneming 416.664 ligt zevenhonderd meter ten noorden van het plangebied en betreft twee hoefijzervormige greppels die een overblijfsel vormen van een geschutstelling uit de tweede wereldoorlog.

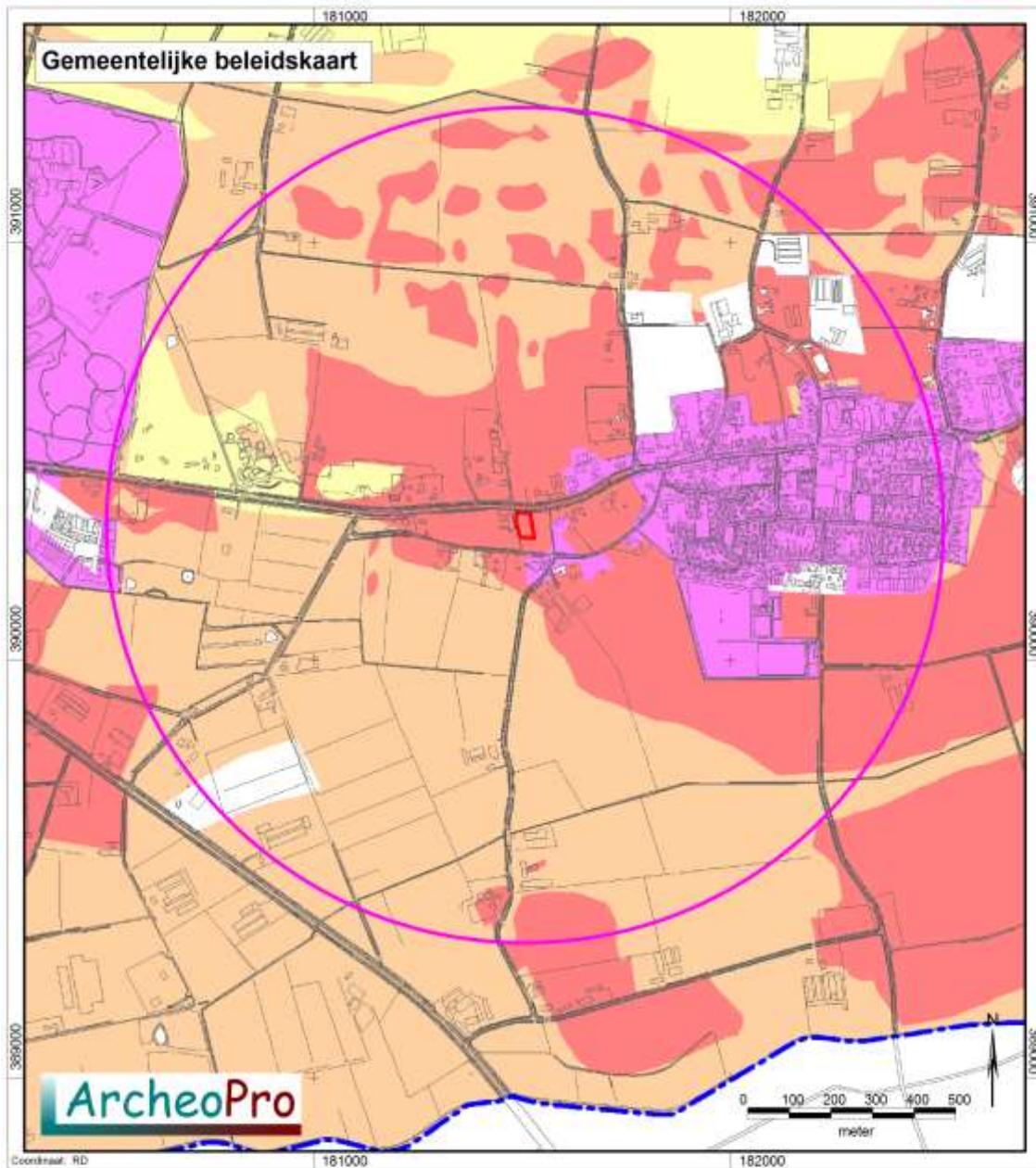
Tabel 1

Waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 413548	182424/390197	IJzertijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 414417	182420/390200	Niet nader bepaald	Keramiek, vuursteen
W 416664	181707/390837	Nieuwe Tijd	Keramiek
W 416848	182245/390203	Niet nader bepaald	Keramiek, dierlijk bot
W 426320	182271/390384	Niet nader bepaald	Keramiek, steen, bot
W 428039	182190/390200	Niet nader bepaald	Keramiek, glas, steen, metaal, vuursteen, hout/houtskool
W 429475	182367/390192	Niet nader bepaald	Keramiek





<sup>9</sup> Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



- LEGENDA
- Gemeentegrenzen
  - Voorverftaalgrenzen:
    - E.a. 1: Wetenschappelijk onderzoek van archeologische waarden op grond van een archeologische inventarisatie van de gemeente Gemert-Bakel
    - E.a. 2: Gebied van archeologische waarde. Verplichting tot een archeologische vooronderzoek (AVO) van 100 tot en met 200 m diepte van 400 m diepte
    - E.a. 3: Gebied met een hoge archeologische verwachting. Verplichting tot een archeologische vooronderzoek (AVO) van 100 tot en met 200 m diepte van 400 m diepte
    - E.a. 4: Gebied met een hoge archeologische verwachting. Verplichting tot een archeologische vooronderzoek (AVO) van 100 tot en met 200 m diepte van 400 m diepte
    - E.a. 5: Gebied met een hoge archeologische verwachting. Verplichting tot een archeologische vooronderzoek (AVO) van 100 tot en met 200 m diepte van 400 m diepte
    - E.a. 6: Gebied met een hoge archeologische verwachting. Verplichting tot een archeologische vooronderzoek (AVO) van 100 tot en met 200 m diepte van 400 m diepte
    - E.a. 7: Gebied met een hoge archeologische verwachting. Verplichting tot een archeologische vooronderzoek (AVO) van 100 tot en met 200 m diepte van 400 m diepte

**Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart** <sup>10</sup>

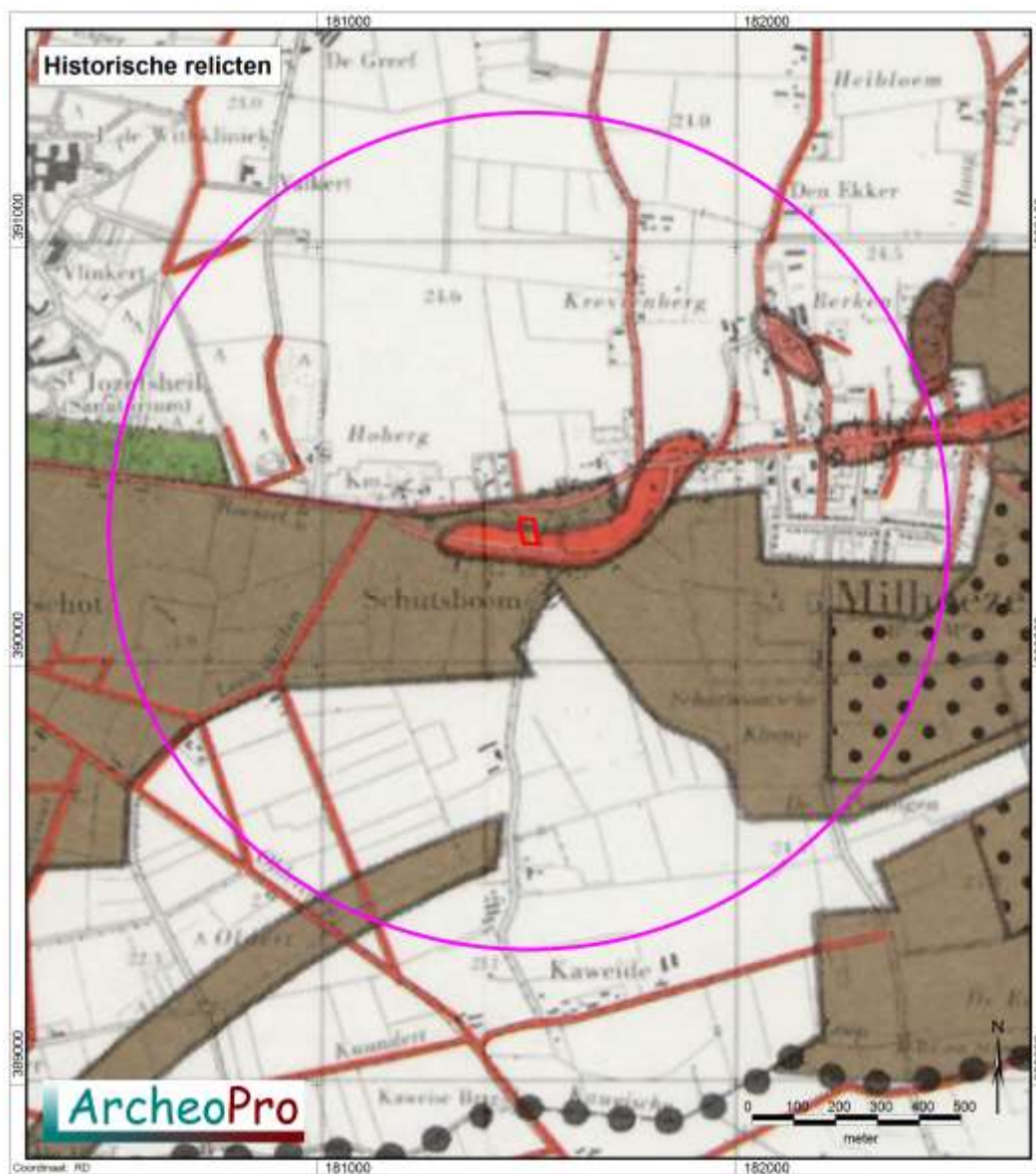
<sup>10</sup> Bron: Gemeente Gemert-Bakel



## 2.5 Historie

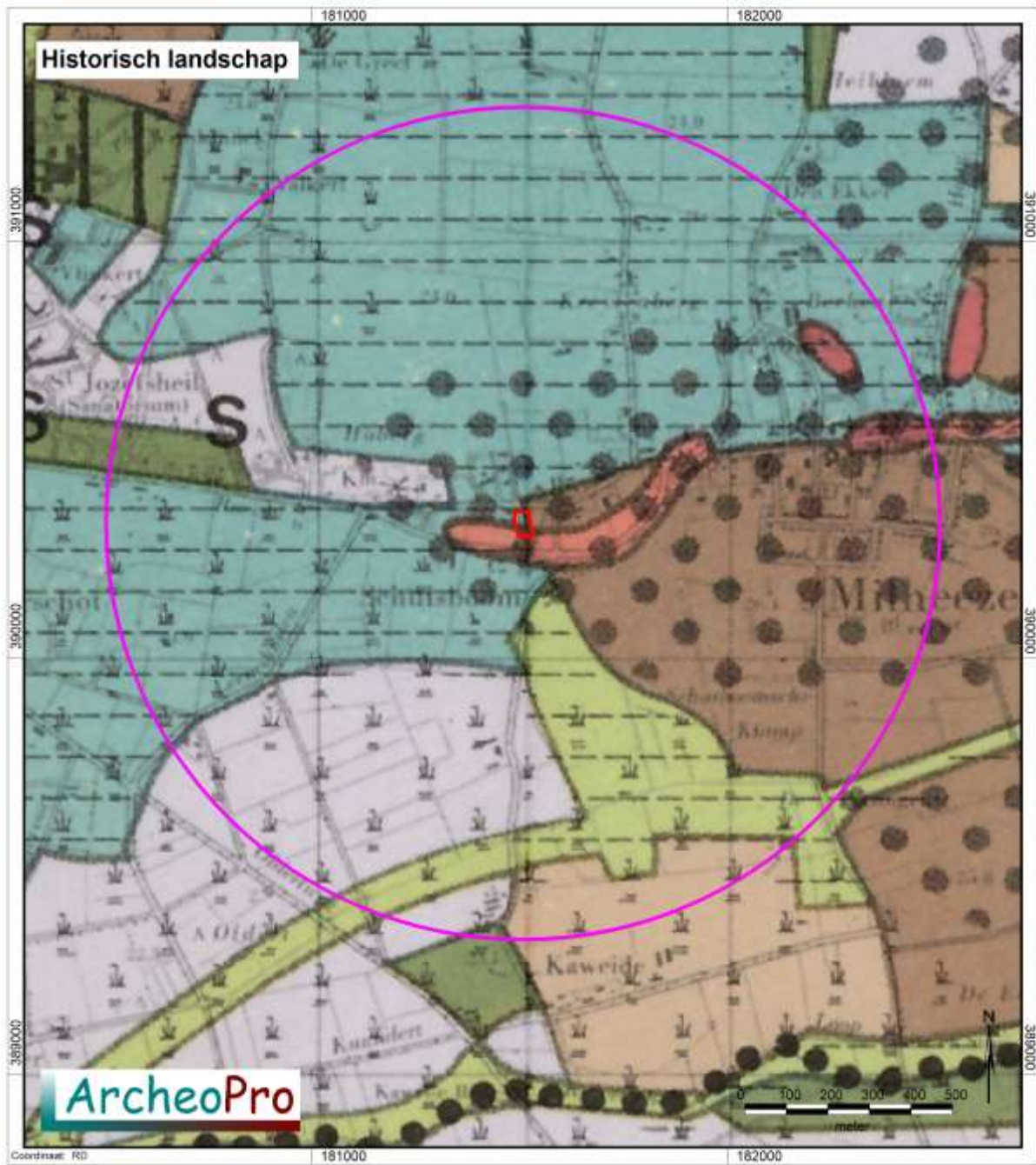
(LS03)

Het plangebied ligt van oudsher nabij de buurtschap De Schutboom die tussen Bakel en Milheeze lag, ten zuiden van de weg tussen deze twee plaatsen. De kadasterkaart uit de periode 1811-1832 (figuur 14), laat zien dat het plangebied destijds deel uitmaakte van een onbebouwd landbouwperceel ten noorden van de eigenlijke bebouwing van De Schutboom. Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 12 en 13) grenst het zuiden van het plangebied aan de oude kern en vormt het overige deel van oudsher akkerland. De topografische kaarten uit 1845, 1911, 1958 en 2015, laten zien dat het plangebied de afgelopen tweehonderd jaar als akkerland in gebruik is gebleven.



**Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische relictten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993) <sup>11</sup>**

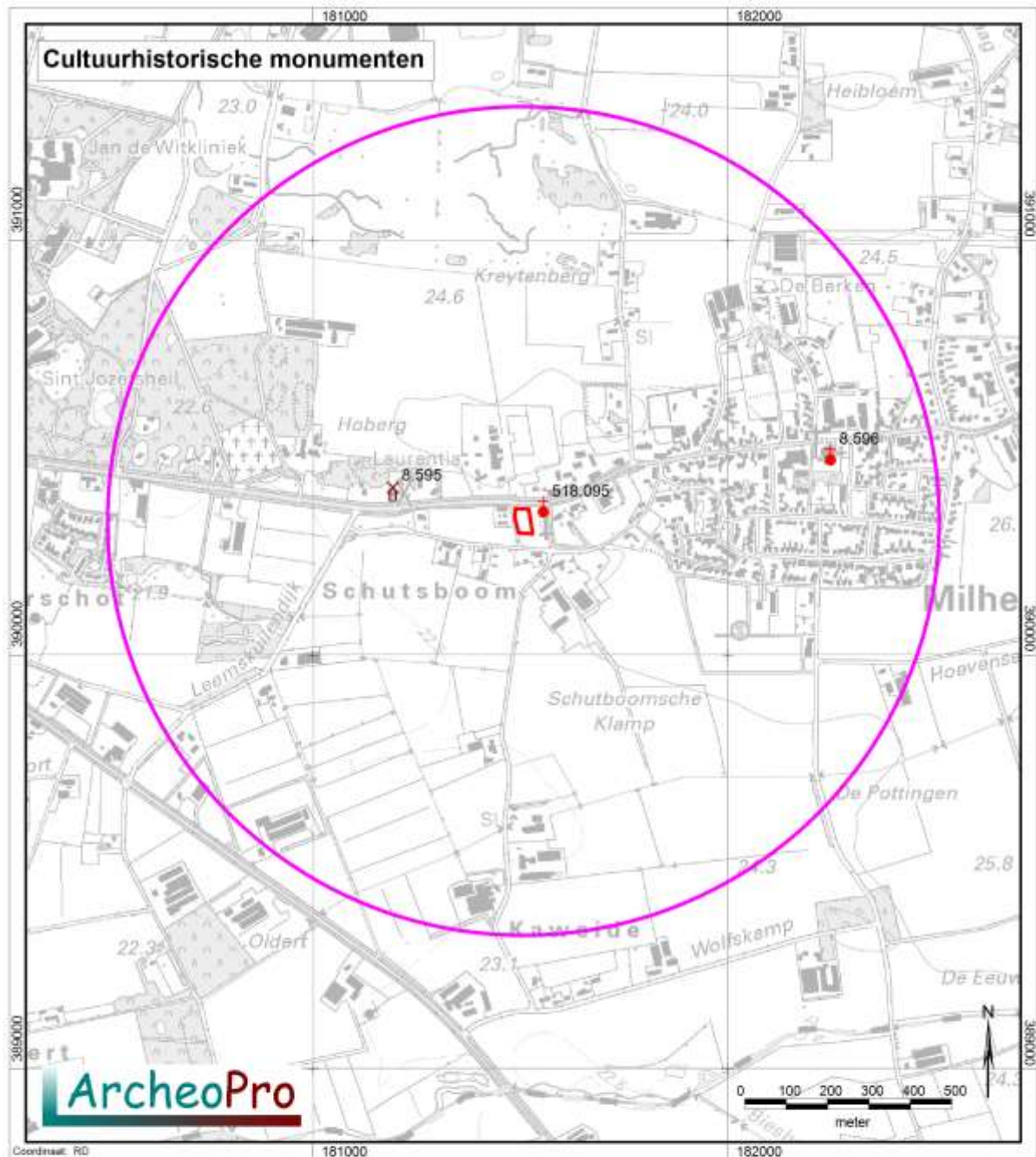
<sup>11</sup> Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993



**Figuur 12: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen Oost Brabant (Naar de Bont, 1993) <sup>12</sup>**

<sup>12</sup> Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993



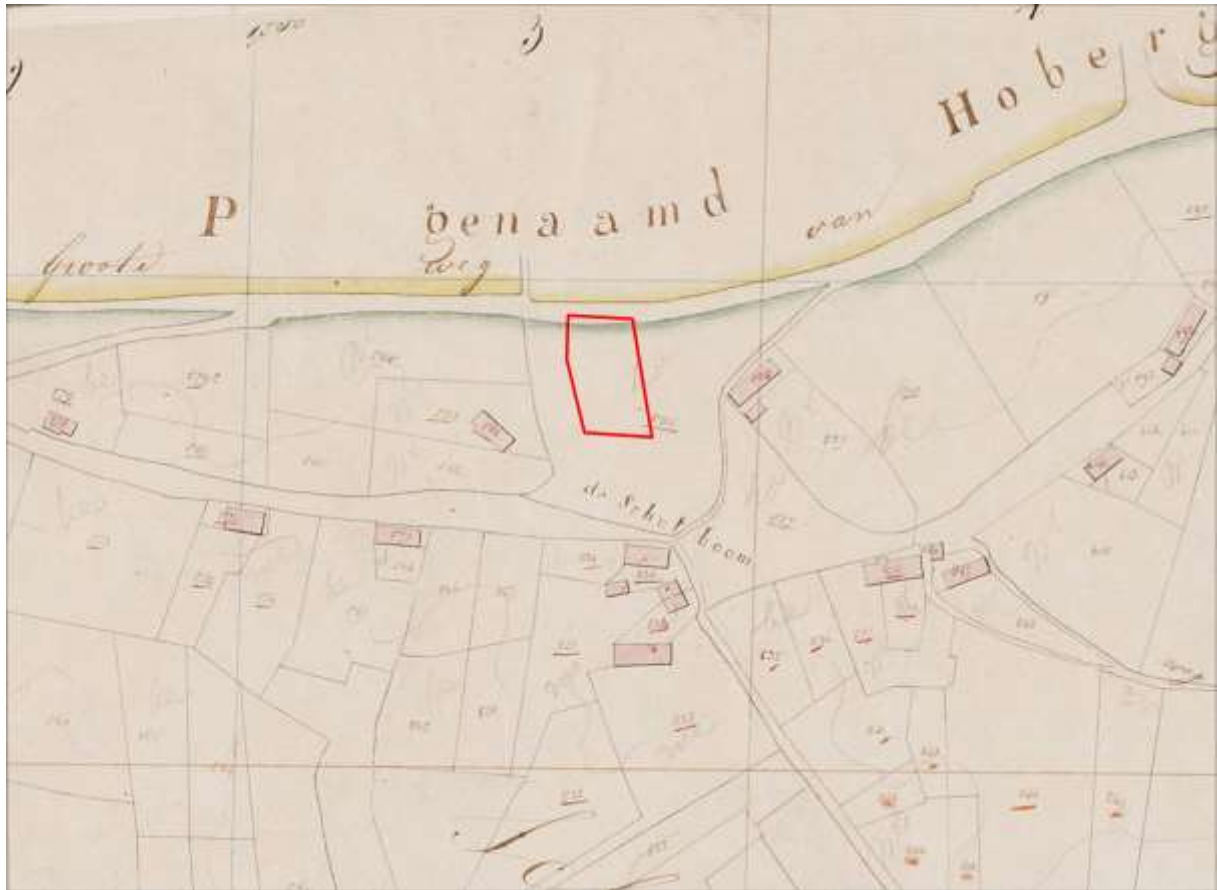


Type rijksmonument

- |                                  |                                    |                                   |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie                    | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🔴 Bouwkunst; overig               |
| ▲ Bouwkunst                      | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw      | 🟢 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🌿 Bouwkunst; boerderij (-deel)   | ★ Bouwkunst; militair object       | 🟡 Bouwkunst; weg-/waterwerk       |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig      | ⚙️ Bouwkunst; molen                | 🏠 Bouwkunst; woonhuis             |
| ⛪ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie |                                   |

**Figuur 13: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten**





***Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832***<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



***Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1911, 1958 en 2015<sup>14</sup>***

<sup>14</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst

## 2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

### **Specifieke ligging (locatie)**

Het plangebied ligt van oudsher in een relatief laaggelegen zone tussen meer geprononceerde dekzandruggen en ligt deels in de zone met historische bebouwing van De Schutboom. Het plangebied is in elk geval gedurende de afgelopen tweehonderd jaar in gebruik geweest als akker.

### **Verwachte perioden (datering)**

Het plangebied ligt niet in een gradiëntzone nabij een (voormalige) waterloop. Voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum geldt derhalve een lage verwachting. Dit wordt bevestigd door het ontbreken van vindplaatsen uit deze perioden binnen het onderzoeksgebied. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen lijken vooral te liggen op de hogere delen van het dekzandlandschap op zeventienhonderd meter ten oosten van het plangebied. De verwachting voor nederzettingsresten uit deze perioden is derhalve hooguit middelhoog.

Door de ligging nabij de historische bebouwing van De Schutboom heeft het plangebied een hoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

### **Complextypen en uiterlijke kenmerken**

Eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m<sup>2</sup> of van kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen in het gebied zullen vooral nederzettingsresten betreffen van minimaal honderden vierkante meters grootte. Sporen van begraven, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, kunnen evenmin niet worden uitgesloten.

### **Mogelijke verstoringen**

Door het gebruik als akker zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden.

## 2.8 Onderzoeksstrategie

(LS05)

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn elf boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het slechts 0,21 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van vijftig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.

## 3 Veldonderzoek

---

### 3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 19).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Elf
Boordichtheid:	Vijftig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,7 – 0,8 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering:	ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied begroeid met maisplanten waartussen nog en goede vondstzichtbaarheid heerste. Om deze reden is een vlakdekkende bodemkartering uitgevoerd.

### 3.2 Resultaten oppervlaktekartering

(VS03)

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de negentiende/twintigste eeuw dateren. Op enkele deeltjes kachelslak en sterk gecorrodeerd ijzer na, dateren alle oppervlaktevondsten uit de twintigste eeuw.



***Figuur 16: De intensiteit van begroeiing ten tijde van het veldonderzoek***



### 3.3 Resultaten booronderzoek

(VS03)

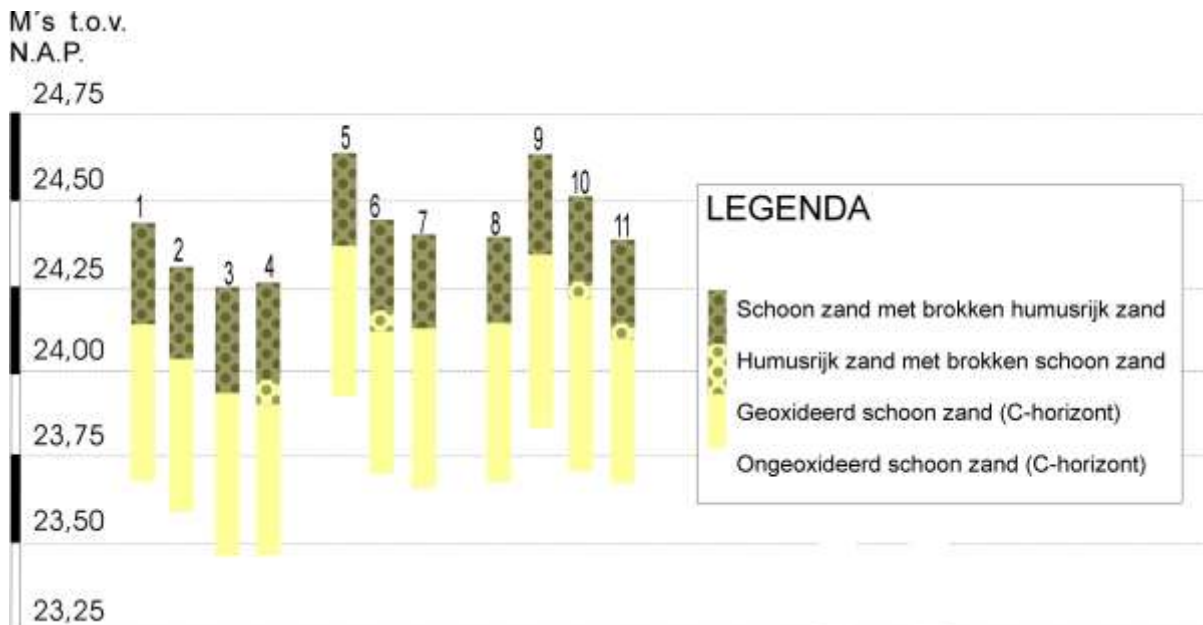
Tijdens het booronderzoek zijn binnen het plangebied elf boringen gezet in drie noord - zuid gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle binnen het plangebied gezette boringen een ongeveer dertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. Hieronder is in de boringen 4, 6, 10 en 11 een ongeveer vijf centimeter dik pakket geel zand met daarin brokken humeus zand aangetroffen. Het betreft een verploegde laag of AC-horizont.

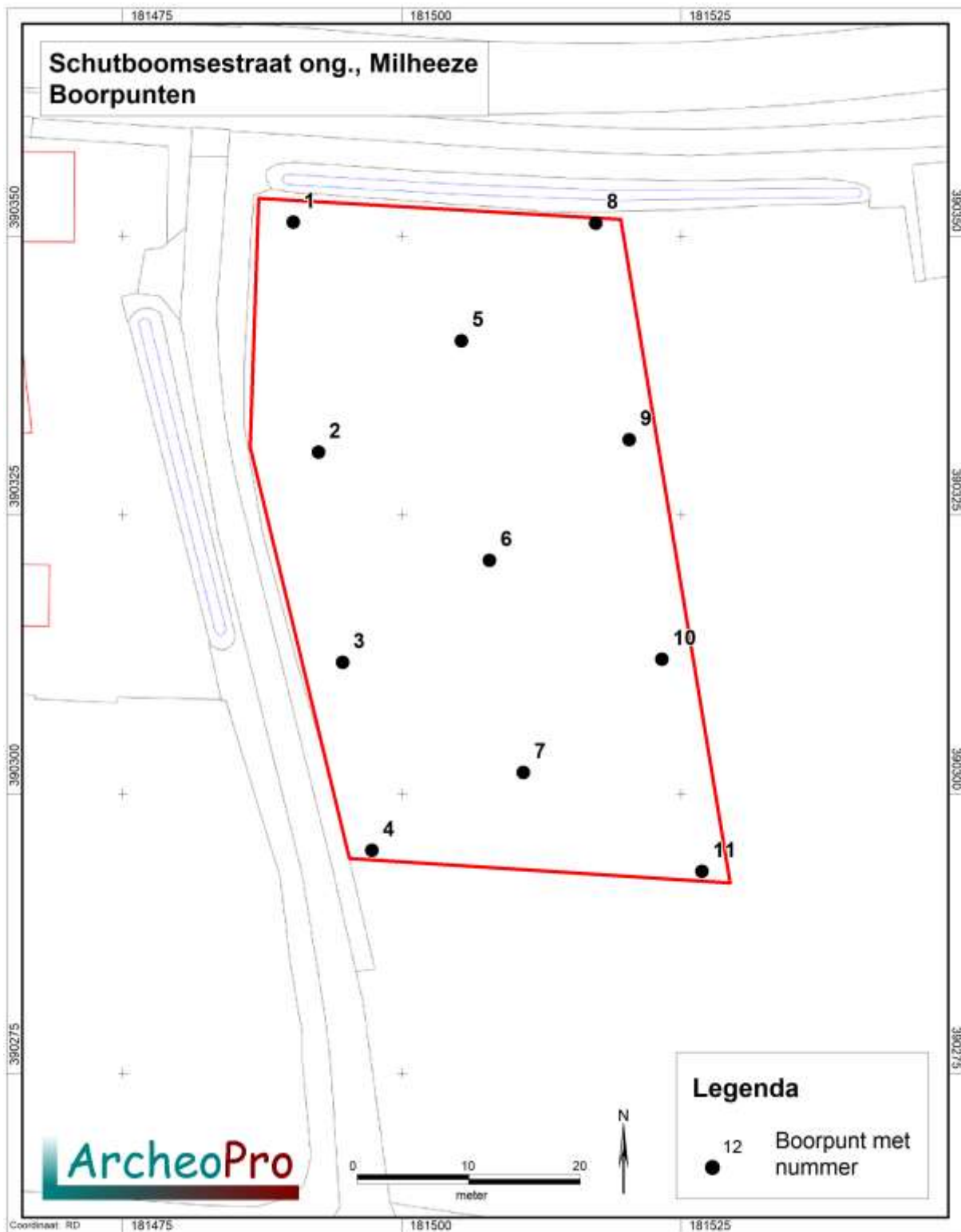
In alle boringen is onder de bouwvoor en eventueel de AC-horizont, direct het schone, lichtgele zand van de C-horizont aangetroffen. Resten van podzolvorming zijn nergens binnen het plangebied aangetroffen. Een akkerdek is evenmin aangetroffen. De humusrijke toplaag is nergens dikker dan dertig centimeter en kwalificeert derhalve hooguit als doorsnee bouwvoor. Tevens betekent de aanwezigheid van een maximaal dertig centimeter dikke bouwvoor dat de huidige bodembewerking ruimschoots tot in de oorspronkelijke bodem reikt en dat eventueel aanwezige archeologische resten hierdoor aan het oppervlak kunnen worden verwacht. Het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren tijdens de oppervlaktekartering en tijdens de megaboringen, vormt derhalve een sterke aanwijzing dat binnen het plangebied geen archeologische sporen te verwachten zijn.

In verband met de relatief dunne bouwvoor is ten overvloede op alle boorpunten tevens nageboord met een megaboer waarbij het opgeboorde zand is gezeefd. Het zeefresidu bestond slechts uit enkele deeltjes kachelslak (uit de bouwvoor) en natuurlijke grinddeeltjes (uit de C-horizont).

In verband met de het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



**Figuur 17: Boorprofielen**



**Figuur 18: Boorpunten met verstoringsdiepten**

## 4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone nabij een (voormalige) waterloop, een lage verwachting voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum. Voor resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Door de ligging op een akker maar nabij historische bebouwing, heeft het plangebied een hoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied elf boringen gezet en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem uit een maximaal dertig centimeter dikke bouwvoor bestaat met daaronder de C-horizont. Plaatselijk is de top van de C-horizont verploegd. Sporen van podzolvorming ontbreken. Door de slechts dertig centimeter dikke laag humusrijke bovengrond, kwalificeert de bodem bij lange na niet als hoge zwarte enkeerdgrond zoals de bodemkaart aangeeft. Tevens betekent dat dat de huidige bodembewerking ruimschoots tot in de oorspronkelijke bodem reikt en dat eventueel aanwezige archeologische resten hierdoor aan het oppervlak kunnen worden verwacht. Het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren tijdens de oppervlaktekartering vormt derhalve een sterke aanwijzing dat binnen het plangebied geen archeologische sporen te verwachten zijn. Dit wordt bevestigd door het eveneens ontbreken van archeologische indicatoren in met de megaboer opgeboorde en gezeefde zand op elk boorpunt.

Gezien de ondanks de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering en het zeven van het zand van de in een extreem hoge dichtheid gezette boringen, ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11.

## Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische Monumentenkaart
<b>ASB</b>	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
<b>Archis</b>	Archeologisch Informatie Systeem
<b>BP</b>	Before Present (present=1950)
<b>GIS</b>	Geografische Informatie Systemen
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>IVO</b>	Inventariserend VeldOnderzoek
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-mv</b>	Onder maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>PVA</b>	Plan van Aanpak
<b>PVE</b>	Programma van Eisen
<b>RCE</b>	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
<b>SBB</b>	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
<b>SIKB</b>	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

## Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

## Bronnen

---

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.



## Digitale bronnen

---

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

## Literatuur

---

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

## Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	18-155
Projectnaam	Schutboomsestraat ong., Milheeze
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4618007100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	De heer P.J.M. Rongen

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	181490.3	390351.2	24.44
2	181492.5	390330.6	24.30
3	181494.7	390311.7	24.25
4	181497.3	390294.9	24.26
5	181505.3	390340.5	24.62
6	181507.9	390320.9	24.46
7	181510.9	390301.9	24.43

8	181517.4	390351.1	24.40
9	181520.4	390331.7	24.62
10	181523.3	390312.0	24.51
11	181526.9	390293.0	24.40

<b>Boorbeschrijving volgens ASB 5.2</b>																		
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	
1	30	Z					3	BR	GR								BOV	
	75	Z		1				GE								BHC		DEZ
2	27	Z					3	BR	GR								BOV	
	70	Z		1				GE								BHC		DEZ
3	30	Z					3	BR	GR								BOV	
	80	Z		1				GE								BHC		DEZ
4	27	Z					3	BR	GR								BOV	
	33	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	
	80	Z		1				GE								BHC		DEZ
5	28	Z					3	BR	GR								BOV	
	70	Z		1				GE								BHC		DEZ
6	27	Z					3	BR	GR								BOV	
	32	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	
	75	Z		1				GE								BHC		DEZ
7	28	Z					3	BR	GR								BOV	
	75	Z		1				GE								BHC		DEZ
8	25	Z					3	BR	GR								BOV	
	70	Z		1				GE								BHC		DEZ
9	31	Z					3	BR	GR								BOV	
	80	Z		1				GE								BHC		DEZ
10	25	Z					3	BR	GR								BOV	
	28	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	
	80	Z		1				GE								BHC		DEZ
11	24	Z					3	BR	GR								BOV	
	47	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	
	70	Z		1				GE								BHC		DEZ

## Betekenis van de afkortingen:

---

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers:  
1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,  
PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PLO = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHAC = AC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren