

## GEMEENTE VEGHEL

### PLANGEBIED MOLENTIEND 39 TE ERP

Bureauonderzoek en  
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-10.0217

augustus 2010



**GEMEENTE VEGHEL**

**PLANGEBIED MOLENTIEND 39 TE ERP**

Bureauonderzoek en  
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-10.0217

augustus 2010



**Status**  
concept

**Auteur(s)**  
W.A. Bergman

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE ■

**Colofon**

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	W.A. Bergman
Redactie	J.R. Mulder
Cartografie	drs. A. Buesink R.B. Sperwer
Copyright	Bureau Verkuylen BV te Den Bosch / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	J.R. Muder		05-08-2010
Autorisatie (senior archeoloog)	drs. J.F. van der Weerden		05-08-2010

Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Verkuylen BV te Den Bosch en/of BAAC bv te Deventer.

**BAAC bv**

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015  
7420 AA Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
Fax: (0570) 61 84 30  
E-mail: [deventer@baac.nl](mailto:deventer@baac.nl)

Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS 's-Hertogenbosch  
Tel.: (073) 61 36 219  
Fax: (073) 61 49 877  
E-mail: [denbosch@baac.nl](mailto:denbosch@baac.nl)

# Administratieve gegevens

## Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Datum opdracht	4 juni 2010
Datum veldwerk	15 juli 2010
Datum rapportage	5 augustus 2010
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl
BAAC-rapport	V-10.0217
Vondstdeterminatie	drs. J. van Horssen
Opdrachtgever	Bureau Verkuylen BV M. van Loon Veemarktkade 8 5222 AE Den Bosch 073-6231313
Bevoegde overheid	Gemeente Veghel Postbus 10001 5460 DA Veghel Adviseur : R. van Genabeek (regioarcheoloog)
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225

## Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Veghel
Plaats	Erp
Toponiem	Molentiend 39
Kaartblad	45H
Oppervlakte	3500 m <sup>2</sup>
RD-coördinaten	170.950 / 400.753 170.980 / 400723 170.938 / 400.739 170.950 / 400.771
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 41589 Onderzoeksnummer 31958 AMK-terrein N.v.t. Waarnemingnummer(s) N.v.t. Vondstmeldingsnummer(s) 414880 Periode(s) Volle middeleeuwen



# Inhoudsopgave

<b>Administratieve gegevens</b>	<b>3</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Ligging van het gebied	7
<b>2 Bureauonderzoek</b>	<b>9</b>
2.1 Werkwijze	9
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis	11
2.3.1 Inleiding	11
2.3.2 Archeologie	13
2.4 Archeologische verwachting	14
2.4.1 Algemeen	14
2.4.2 Verwachting paleolithicum tot de Romeinse tijd	14
2.4.3 Verwachting Romeinse tot de late middeleeuwen	15
2.4.4 Verwachting late middeleeuwen tot heden	15
<b>3 Inventariserend Veldonderzoek</b>	<b>17</b>
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	19
3.3 Karterend booronderzoek	19
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	19
3.3.2 Bodemverstoringen	19
3.3.3 Archeologische indicatoren	19
3.4 Archeologische interpretatie	19
<b>4 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>21</b>
4.1 Conclusie	21
4.2 Aanbevelingen	21
<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>23</b>
<b>Bijlagen</b>	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	gemeentelijke archeologische verwachtingskaart
Bijlage 3	boorbeschrijvingen
Bijlage 4	vondstenlijst
Bijlage 5	verwachtingskaart Molentiend 39



# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bureau Verkuylen BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Molentiend 39 te Erp. De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door nieuwbouwplannen. Binnen het plangebied worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Een bestaande woning wordt gesloopt. Bij deze ingrepen zal grondverzet plaatsvinden. De diepte van de bodemingrepen is nog onbekend. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij dus een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak<sup>1</sup> te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1<sup>2</sup> en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

## 1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Erp. Het plangebied wordt begrensd door een woning met tuin aan de westzijde, de Molentiend aan de zuidzijde en verder door agrarisch gebied. Het plangebied zelf is als woning met tuin in gebruik. De oppervlakte bedraagt circa 3500 m<sup>2</sup>. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. De hoogte van het plangebied ligt op circa 12,8 m +NAP.<sup>3</sup>

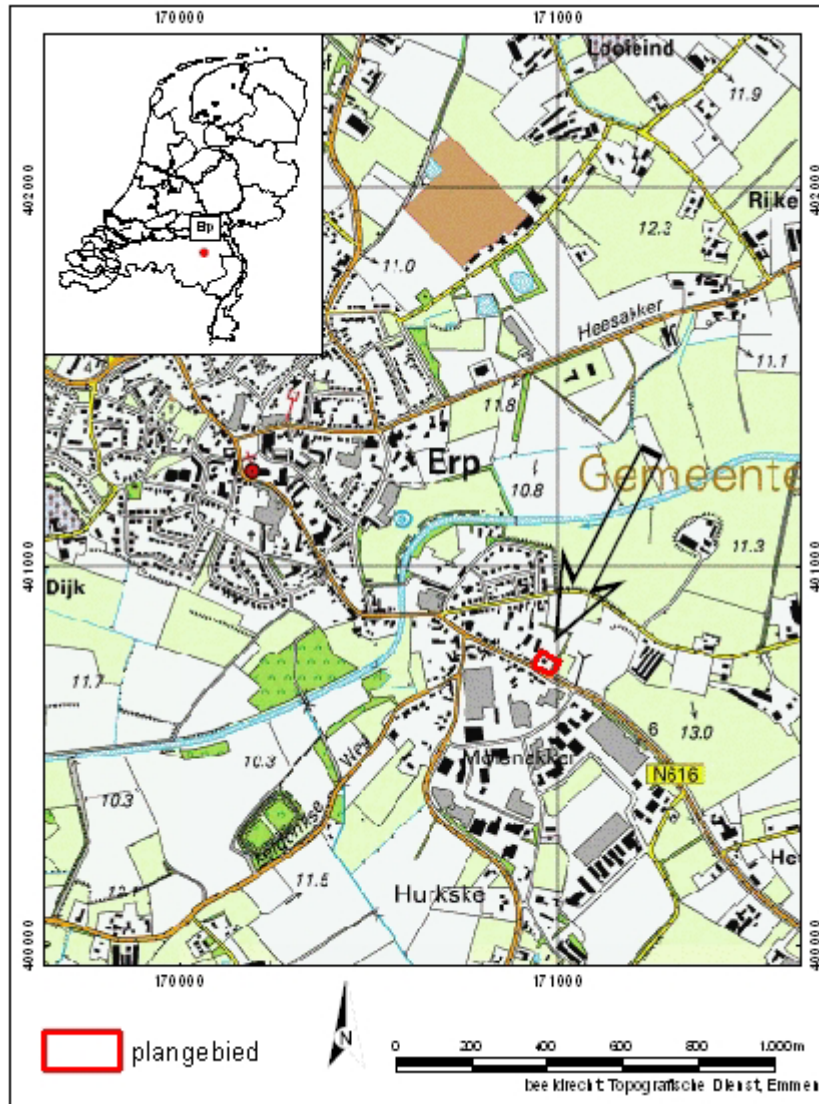
---

<sup>1</sup> Van Kouwen 2010.

<sup>2</sup> SIKB 2006a.

<sup>3</sup> AHN 2010.





Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> ANWB 2004.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De gemeentelijke archeologische verwachtingskaart van Veghel is geraadpleegd.<sup>5</sup> Er is tevens contact gelegd met de heemkundekring Erthepe. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur en kaarten over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

### 2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in de Centrale Slenk in het zuidelijke pleistocene zandgebied.<sup>6</sup> Voor het plangebied is geen geologische kaart schaal 1:50.000 uitgebracht. Het plangebied ligt volgens de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel<sup>7</sup> en volgens de geomorfologische kaart op een dekzandrug al dan niet met een oud-bouwlanddek (vormeenheid 3K14).<sup>8</sup> Het plangebied grenst direct aan een beekdal. Dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.<sup>9</sup>

Het gebied is niet door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd in het Weichselien (118.000 tot 10.000 jaar geleden) van invloed geweest op het huidige landschap. Tijdens de koudste periodes van het Weichselien bestond het landschap uit een poolwoestijn of toendra. Doordat in deze periodes weinig vegetatie aanwezig was, kon lokaal zand gemakkelijk door de wind worden verplaatst.<sup>10</sup> Dit zand werd als een afdekkend pakket afgezet en wordt dekzand genoemd. Dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.<sup>11</sup> Het dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen

---

<sup>5</sup> Boshoven en Buesink 2009a en b.

<sup>6</sup> Berendsen 2000.

<sup>7</sup> Boshoven en Buesink 2009c.

<sup>8</sup> Stiboka/RGD 1983.

<sup>9</sup> De Mulder *et al.* 2003.

<sup>10</sup> Berendsen 1998.

<sup>11</sup> De Mulder *et al.* 2003.

zijn minder geaccidenteerd en zichtbaar. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet en lokaal verspoeld is door het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's. Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed gesorteerde fijne zand. Op grond van een eventueel aanwezige bodem kan binnen de top van het dekzand deze in twee pakketten worden opgedeeld (Jong Dekzand I en II). Op de overgang tussen deze twee pakketten is op sommige plaatsen een dunne bodem gevormd.<sup>12</sup> Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag. Deze laag dateert uit het Bølling- en/of Allerød-interstadiaal.

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. De vegetatie verhinderde ook verstuiving en erosie van de dekzanden, waardoor zich een bodem kon gaan vormen.

Volgens de bodemkaart van Nederland<sup>13</sup> komt in het plangebied een zwarte enkeerdgrond (eenheid zEZ23) met grondwatertrap VII voor. Bij grondwatertrap VII ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm beneden maaiveld (cm -mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm -mv. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit plaggendek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken vaak zogenaamd mestaardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De *hoge zwarte enkeerdgronden* hebben meestal een zandig tot zwak lemig plaggendek. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter plaatse van de plaggendekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendekken (> 1 m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

---

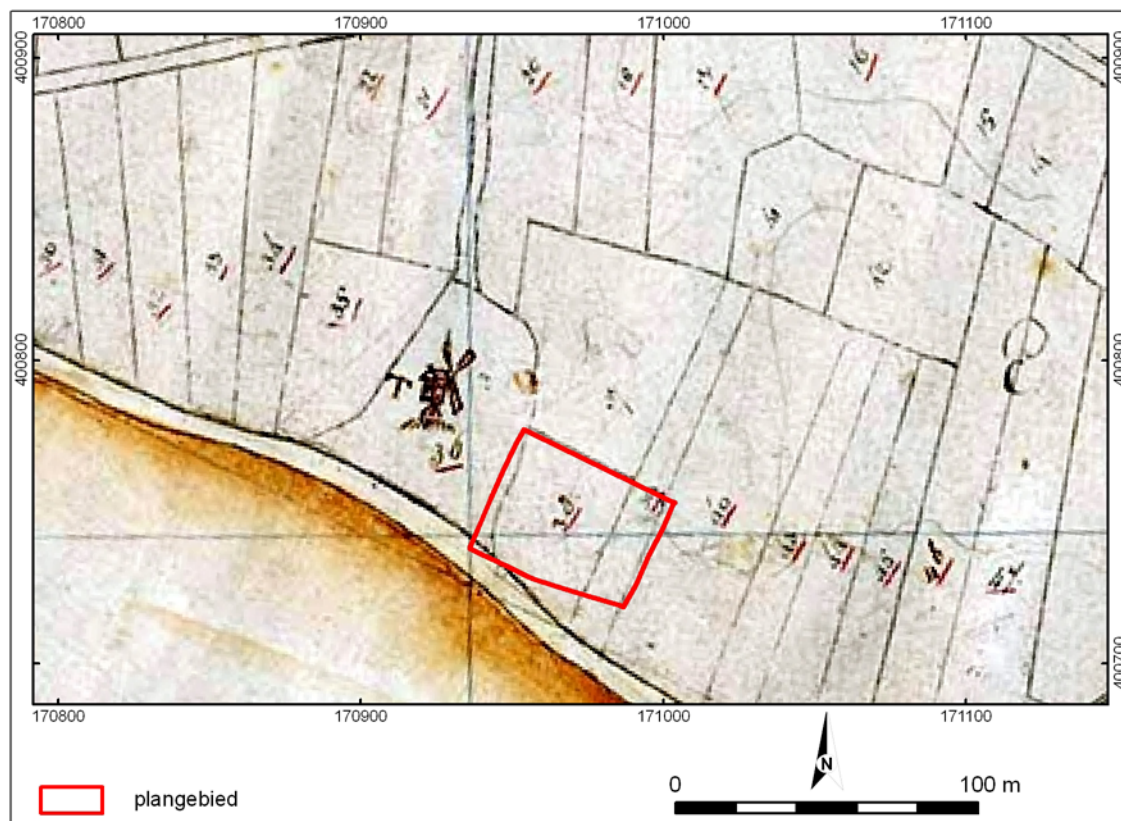
<sup>12</sup> Berendsen 1998.

<sup>13</sup> Stiboka 1976.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### 2.3.1 Inleiding

Het landschap was vroeger in veel grotere mate van invloed op het bewoningspatroon van de mens dan tegenwoordig. Het vormde een belangrijke factor in de keuze voor een vestigingsplaats. De ligging van archeologische vindplaatsen is dan ook in hoge mate bepaald door het landschap. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap in de buurt van beek- en rivierlopen. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe.<sup>14</sup> Slecht ontwaterde gebieden werden zelden of nooit als woonplaats of begraafplaats gekozen, maar werden, zoals blijkt uit losse archeologische vondsten, wel bezocht. Door de toenemende bevolking vanaf de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. De grond op de dekzandruggen werd vruchtbaar gemaakt met schapenmest en heideplaggen waardoor essen of enken zijn ontstaan.

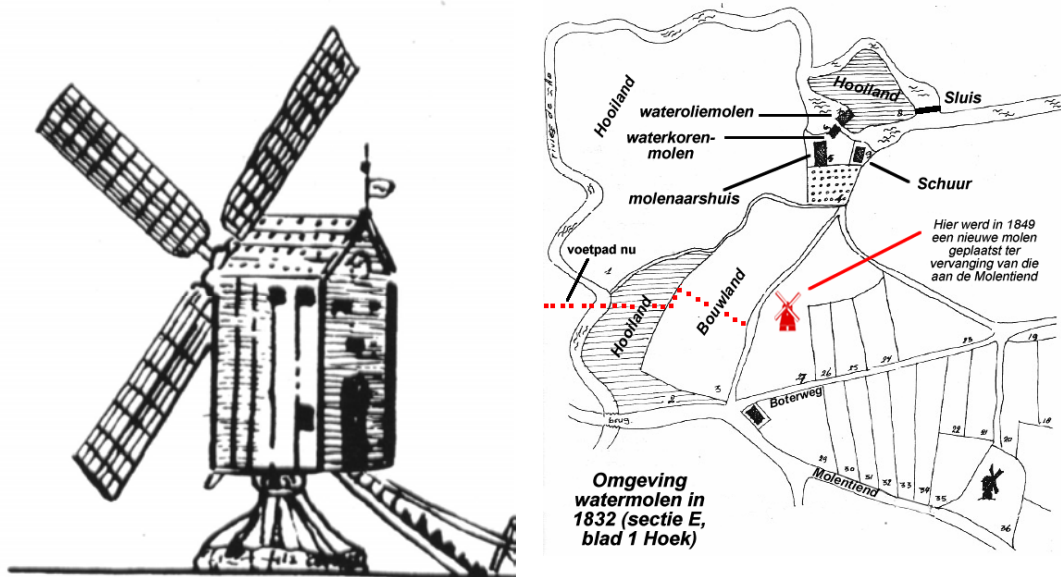


**Figuur 2.1** Uitsnede van de topografische kaart uit de periode 1820-1832.<sup>15</sup> Het plangebied is met de rode contour aangegeven.

<sup>14</sup> De Bont 1993.

<sup>15</sup> WatWasWaar 2010.

Volgens de eerste kadastrale kaart uit 1820-1832 (figuur 2.1) is behoudens een molen geen bebouwing aan de noordzijde van de huidige Molentiend aanwezig. Het perceel waar de molen op gesitueerd was, ligt direct ten westen van het plangebied. Het betrof een standerdmolen (figuur 2.2a) die in de vijftiende eeuw werd gebouwd. De molen werd in 1849 vervangen door de zogenaamde 'molen van Fransen', op circa 300 m ten noordwesten van de molen aan de Molentiend (figuur 2.2b).<sup>16</sup>



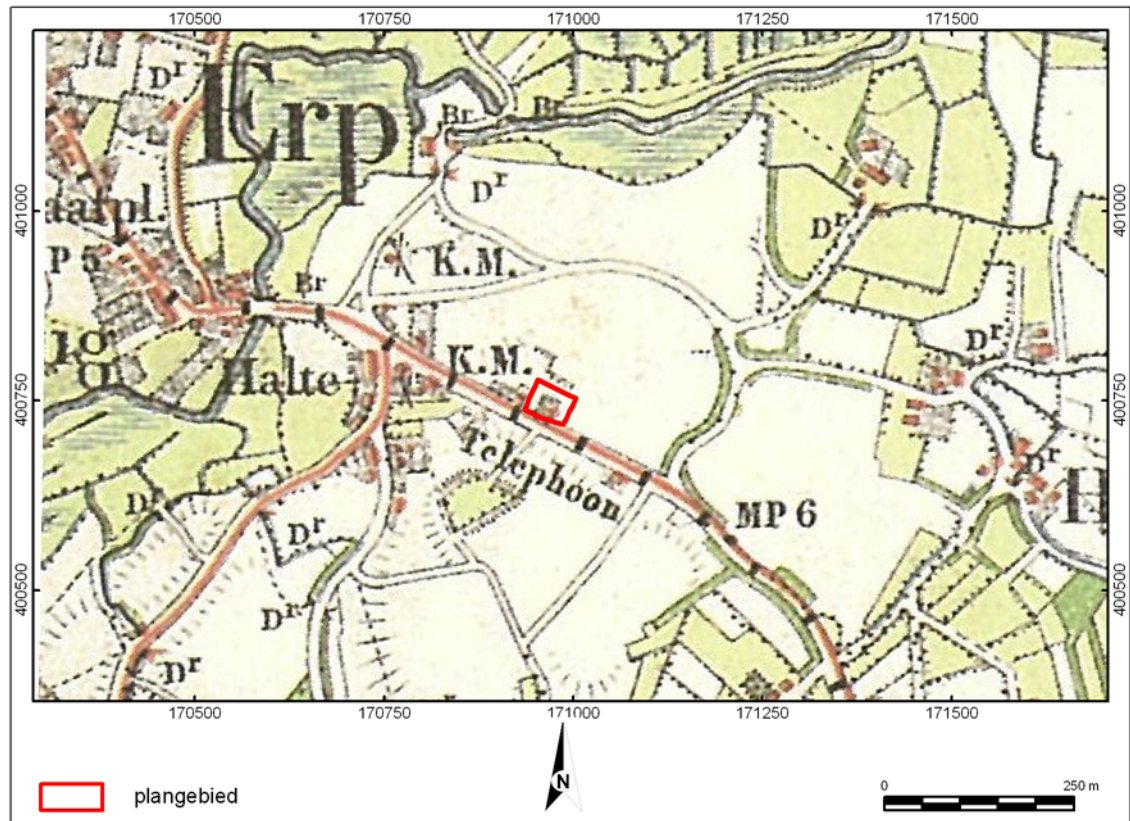
**Figuur 2.2 a en b** Voorbeeld van een standerdmolen (links) en de situatie rond 1850.<sup>17</sup>

Op een kaart uit 1897 (figuur 2.3) is zichtbaar dat het landschap rondom het plangebied binnen een bouwlandcomplex ligt. Binnen het plangebied zelf en ter plaatse van de voormalige molen aan de Molentiend is bebouwing zichtbaar. Het terrein waar de 'molen van Fransen' was gesitueerd, is weergegeven in figuur 2.3 met het symbool K.M. Ook op circa 300 m ten westen van het plangebied is een molen weergegeven. Het zuidelijke deel van Erp is een uitbreiding van de oude kern van Erp dat op de noordelijke oever van de beek Aa is gesitueerd. De aanvang van de uitbreiding op de zuidelijke oever ligt rond 1900.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Informatie verkregen van de heer M. Strijbosch van de heemkundekring Erthepe.

<sup>17</sup> Afbeelding verkregen van de heer M. Strijbosch van de heemkundekring Erthepe.

<sup>18</sup> Provincie Noord-Brabant 1989.



**Figuur 2.3** Uitsnede van de topografische kaart uit 1897.<sup>19</sup> De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven. De lichtgroene vlakken zijn grasland, de witte vlakken zijn bouwland en de rode vlakken zijn bebouwing.

### 2.3.2 Archeologie

Als bijlage 2 is een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel<sup>20</sup> opgenomen met daarop een weergave van de al dan niet aanwezige archeologische monumenten, de archeologische verwachting, bodemverstoringen, archeologische vindplaatsen en cultuurhistorische elementen.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, bekende archeologische vindplaatsen of cultuurhistorische elementen aanwezig. Ten westen van het plangebied is de ligging van voormalige molens weergegeven met de codes H-21 en H22.

De archeologische verwachtingskaart geeft een hoge archeologische verwachting aan voor het plangebied. Op de database van het archeologisch informatiesysteem (Archis) is binnen een straal van 500 m één waarneming geregistreerd.<sup>21</sup> Dit betreft een terrein met sporen van een kasteel uit de middeleeuwen - nieuwe tijd. In de omgeving zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit betreffen de volgende onderzoeksmeldingen:

13678 Op circa 300 m ten oosten van het plangebied is door het ARC een booronderzoek uitgevoerd, waarbij de bodem volledig verstoord bleek te zijn.

<sup>19</sup> Uitgeverij Robas Producties 1989.

<sup>20</sup> Boshoven en Buesink 2009b.

<sup>21</sup> Archis-waarneming 414191.

- 2585 Op circa 100 m ten oosten van het plangebied. In dit deel van de onderzoeksmelding geen vervolgonderzoek.
- 19422 Op circa 200 m ten westen van het plangebied is door BAAC een booronderzoek uitgevoerd, waarbij de bodem volledig verstoord bleek te zijn.
- 17823 Op circa 300 m ten westen van het plangebied is door Oranjewoud een bureauonderzoek uitgevoerd, waar een booronderzoek als aanbeveling geldt.
- 18349 Op circa 400 m ten westen van het plangebied is door het ARC een booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn niet in Archis vermeld.
- 22512 Op circa 400 m ten westen van het plangebied is door het ARC een booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn niet in Archis vermeld.

## 2.4 Archeologische verwachting

### 2.4.1 Algemeen

Het plangebied ligt op een dekzandrug, waar een zwarte enkeerdgrond op is gevormd. Enkeerdgronden liggen vaak nabij oude nederzettingen of hoeven en de kans op het aantreffen van vindplaatsen is op deze gronden zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een enkeerdgrond op dekzand worden verwacht aan de basis van het plaggendek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf de late middeleeuwen in zwang, zodat vooral vindplaatsen uit de vroege middeleeuwen en eventueel voorafgaande periodes bewaard zijn gebleven. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog intact aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15<sup>e</sup>-16<sup>e</sup> eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking met eergetouw zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mestaardewerk uit de middeleeuwen en uit recentere perioden is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. De grondwaterstand ligt laag en het profiel is daardoor goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn. Hoewel plaggendekken een goede conserverende eigenschap vormen voor de archeologische waarden in de ondergrond is de conserveringsgraad ervan in het plangebied afhankelijk van de dikte van het dek en de invloed van grondbewerking.

### 2.4.2 Verwachting paleolithicum tot de Romeinse tijd

Het plangebied ligt enkele honderden meters ten zuiden van de Aa en kan in de periode laat paleolithicum – vroeg neolithicum een aantrekkelijke jachtlocatie zijn geweest, vanwege de grote variatie in biotoop en drinkend wild.

Uit de periode paleolithicum – vroeg neolithicum worden met name vondststrooingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jager/verzamelaars verwacht. In de loop van het neolithicum en in de daarop volgende periodes gingen de mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooing worden verwacht. Bij nederzettingsterreinen kunnen ook grafvelden voorkomen.

Vanaf de late bronstijd worden doden hoofdzakelijk gecremeerd en de as in urnen begraven al dan niet voorzien van een grafmonument (grafheuvel). Uit deze periode kunnen grafvelden naast de nederzettingsterreinen verwacht worden. Aanvankelijk heeft het nederzettingsspatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland. Het bouwlandareaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren. Tot in de ijzertijd kunnen zogenaamde zwervende erven voorkomen. Dit betekent dat huis en erf vaak verplaatst werden en verspreid over een hoger gelegen gebied relatief veel archeologisch resten kunnen worden aangetroffen. De verwachting op het aantreffen van resten vanaf de steentijd tot de Romeinse tijd is hoog.

#### **2.4.3 Verwachting Romeinse tot de late middeleeuwen**

Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af. De verwachting op het aantreffen van resten vanaf de ijzertijd tot de midden Romeinse tijd is vanwege de gunstige ligging hoog en voor de laat Romeinse tijd en vroege middeleeuwen vanwege de afname van de bevolking middelhoog.

#### **2.4.4 Verwachting late middeleeuwen tot heden**

Akkerland vormde het hart van een areaal intensief gebruikt cultuurland en is tevens het hart van de lokale agrarische samenleving. Aanvankelijk zullen boerderijen en nederzettingen midden in een bouwlandcomplex gestaan hebben, maar om het akkercomplex beter te kunnen bewerken werd vooral in de middeleeuwen de bebouwing verplaatst naar de randen van de bouwlandcomplexen. Het plangebied was tot ongeveer halverwege de negentiende eeuw als bouwland in gebruik. Belendend aan het plangebied stond vanaf de vijftiende tot in de negentiende eeuw een molen. Deze molen was de enige bebouwing in de nabijheid van het plangebied. De verwachting op het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen is hoog en voor de nieuwe tijd laag.





## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.

Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Gezien het feit dat het plangebied is begroeid, verhard en bebouwd, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Vanwege de verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de steentijd is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1.<sup>22</sup> Voor het plangebied komt dit neer op zeven boringen. Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen. Met deze methode worden gemiddeld twintig boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm.

De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 165 cm beneden maaiveld. De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De bodemmonsters zijn in het veld gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd. Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch<sup>23</sup> en bodemkundig beschreven.<sup>24</sup> Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 15 juli 2010. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 3.

---

<sup>22</sup> SIK 2006b.

<sup>23</sup> NEN 1989.

<sup>24</sup> De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

## 3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing en begroeiing in de tuin waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.1a). Binnen het plangebied is een duidelijk hoogteverschil zichtbaar, waarbij de bestaande woning met tuin in oostelijke richting hoger liggen (figuur 3.1b). In het oostelijke deel van het plangebied ligt een circa 10 m brede bosstrook.



**Figuur 3.1 a en b** *Zicht op het plangebied vanaf de Molentiend in noordoostelijke richting (links) en zicht op de achterzijde van de woning vanaf boring 1.*

## 3.3 Karterend booronderzoek

### 3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Ter plaatse van de boringen 3, 4 en 5 is een 80 tot 110 cm dik plaggendek aangetroffen. Het plaggendek gaat met een scherpe grens over in het roestloze tot uiterst ijzerhoudende dekzand van de C-horizont.

### 3.3.2 Bodemverstoringen

Ter plaatse van de boringen 2 en 6 is de bovengrond tot respectievelijk 110 en 80 cm – mv verstoord. De onderliggende C-horizont lijkt niet afgetopt te zijn. De boringen 1 en 7 zijn in het lagere deel van het plangebied gezet. In deze boringen is de bovengrond tot circa 135 cm –mv sterk gevlekt en daarmee verstoord. De bovengrond is met materiaal van de C-horizont vermengt.

### 3.3.3 Archeologische indicatoren

Aan de top van de C-horizont ter plaatse van de boringen 2 tot en met 6 zijn brokjes houtskool aangetroffen. In de boringen 4 en 6 zijn naast het houtskool ook enkele brokjes natuursteen en steenkool gevonden, met in boring 1 een fragment aardewerk uit de nieuwe tijd. Aan de basis van het plaggendek zijn in boring 5 twee fragmentjes aardewerk, vermoedelijk uit de volle middeleeuwen, gevonden. In bijlage 4 is een vondstenlijst weergegeven.

## 3.4 Archeologische interpretatie

De vondsten die zijn aangetroffen in het plaggendek kunnen door bioturbatie en regelmatig ploegen in het verleden omhoog zijn gewerkt en daardoor een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder deze laag. De meest sterke aanwijzing vormt de vondst het houtskool en natuursteen, omdat de vondsten hier uit het begraven bodemprofiel zelf komt. Het natuursteen is van elders aangevoerd.

Een vindplaats kan nog gaaf aanwezig zijn op een diepte vanaf circa 90 cm beneden maaiveld in de zone met een hoge archeologische verwachting, zoals weergegeven in bijlage 5.

## 4 Conclusie en aanbevelingen

### 4.1 Conclusie

Het plangebied ligt op een dekzandrug, waar een zwarte enkeerdgrond op is gevormd. Dit houdt in dat eventuele vinplaatsen uit de middeleeuwen of eerder goed geconserveerd kunnen zijn. De eerst bekende bebouwing stamt uit het eind van de negentiende eeuw. Direct ten westen van het plangebied was vanaf de vijftiende eeuw al een molen gesitueerd, die in de negentiende eeuw afgebroken is. Uit het veldbezoek bleek het westelijke deel van het plangebied en het belendende westelijke perceel lager te liggen dan het overige deel van het plangebied waar nu de bebouwing staat. In het lagere deel is de bodem verploegd tot meer dan 130 cm –mv. Ter plaatse van het hogere deel is een enkeerdgrond op dekzand aanwezig, zoals werd verondersteld in het bureauonderzoek. In de Aa-horizont zijn enkele fragmentjes aardewerk uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Aan de top van het dekzand is houtskool en natuursteen gevonden. Eén en ander houdt in dat binnen het plangebied zeer waarschijnlijk sporen bewaard zijn gebleven, die bij bouwwerkzaamheden vernietigd zullen worden.

### 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van bovenstaand onderzoek adviseert BAAC bv om bodemingrepen die dieper gaan dan 70 cm beneden maaiveld het plangebied te vermijden. Indien dit niet mogelijk is dan adviseert BAAC bv een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In bijlage 5 is een verwachtingskaart weergegeven. Het proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden in de zone met een hoge archeologische verwachting.

Het doel van een proefsleuvenonderzoek zal zijn het vaststellen van de gaafheid, conserveringsgraad en op basis daarvan de behoudeniswaardigheid van een eventuele vindplaats te beoordelen. Bovendien wordt met een proefsleuf informatie verkregen over het voorkomen van eventuele grondsporen die met een booronderzoek zelden zullen worden aangetoond.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Veghel) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.



## Geraadpleegde bronnen

### Literatuur

**Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.

**Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

**Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

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

**Boshoven, E.H. en A. Buesink**, 2009a. *Gemeente Veghel. Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. BAAC rapport V-08.0120*. BAAC bv, Deventer.

**Kouwen, C. van**, 2010. *Onderzoeksvorstel – plan van aanpak Archeologisch Inventariserend veldonderzoek plangebied Molentiend 39 te Erp*. BAAC bv, 's Hertogenbosch.

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

**Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN)**, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*. Delft.

**Provincie Noord-Brabant**, 1989. *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant./M.I.P. Gemeente Erp*. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2006a. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda.

### Geraadpleegde kaarten

**ANWB**, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*. ANWB, Den Haag.

**Boshoven, E.H. en A. Buesink**, 2009b. *Archeologische verwachtingskaart gemeente Veghel. Bijlage bij BAAC rapport V-08.0120*. BAAC bv, Deventer.

**Boshoven, E.H. en A. Buesink**, 2009c. *Archeolandschappelijke eenhedenkaart gemeente Veghel. Bijlage bij BAAC rapport V-08.0120*. BAAC bv, Deventer.

**Stichting voor Bodemkartering**, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*. Stiboka, Wageningen.

**Stiboka / Rijks Geologische Dienst**, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000. Kaarblad 45 's Hertogenbosch*. Stiboka/RGD, Wageningen.

**Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.



**Geraadpleegde websites**

**AHN**, 2010. *Actueel Hoogtebestand Nederland*, online geraadpleegd in juni 2010 via [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)**, 2010. *Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort. Online geraadpleegd in juni 2010.

**WatWasWaar**, 2010. Website met historisch kaartmateriaal, online geraadpleegd in juni 2010 via <http://watwaswaar.nl/>.

# Begrippenlijst

<b>A-horizont</b>	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
<b>A/C profiel</b>	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
<b>Archeologie</b>	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
<b>B-horizont</b>	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of</li> <li>• Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of</li> <li>• Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.</li> </ul>
<b>C-horizont</b>	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
<b>Dekzand</b>	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
<b>Formatie</b>	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
<b>Holoceen</b>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
<b>Horizont</b>	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
<b>Nederzetting (-sterrein)</b>	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
<b>Saalien</b>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
<b>Sediment</b>	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
<b>Verwachtingskaart</b>	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
<b>Weichselien</b>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.



## **Bijlage 1**

Overzicht van 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)	Eem Formatie					
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000								Midden	Midden	Formatie van Urk	Formatie van Peelo	
410.000												Holsteinien (warme periode)
475.000												Elsterien (ijstijd)
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	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							
		Laat-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	

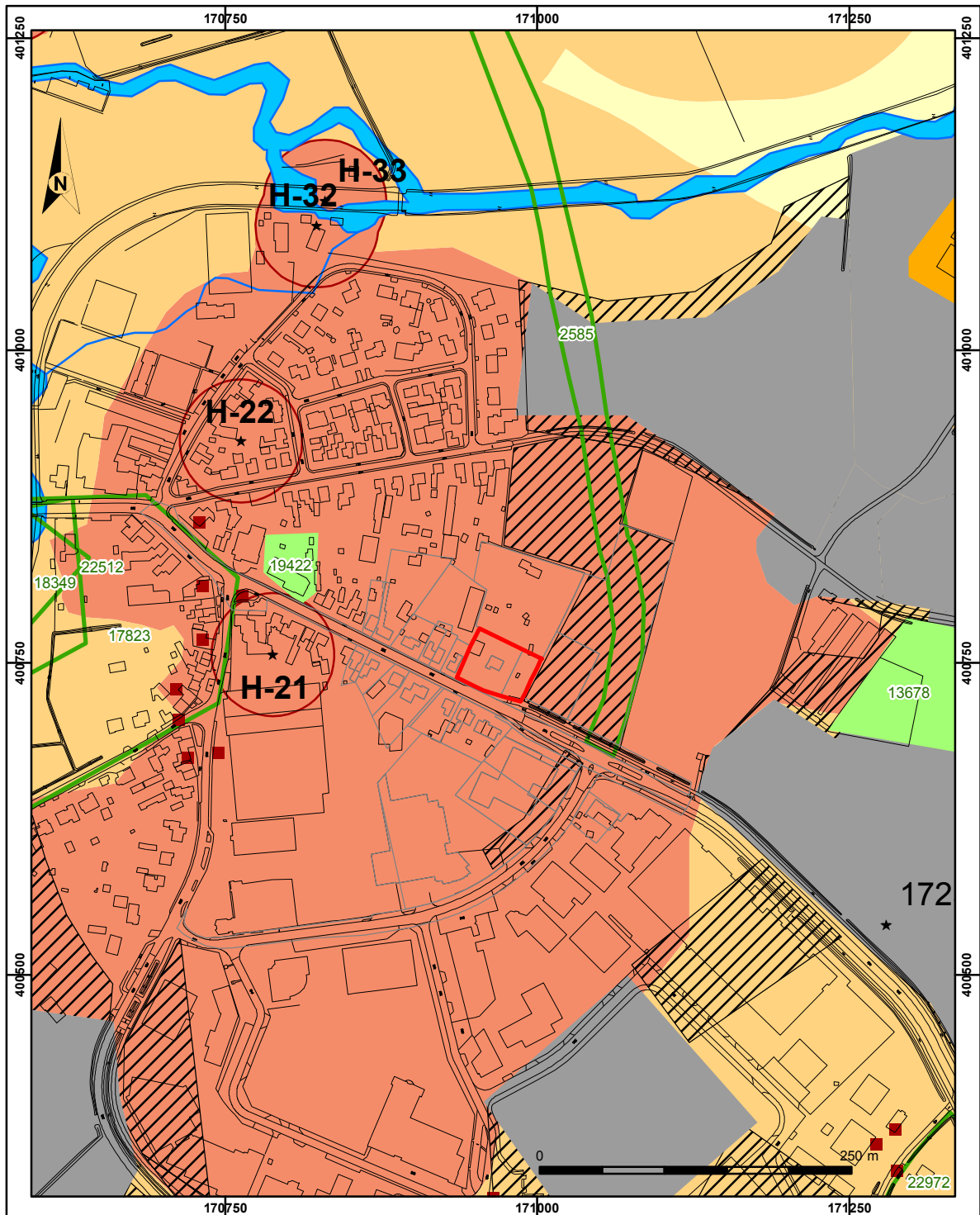
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 2**

Uitsnede archeologische verwachtingskaart Veghel







## Erp, Molentiend 39

### archeologische verwachtingskaart

- |                                 |                             |                                   |            |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------|
| beschermd monument              | onderzoeken overig          | water 1832                        | plangebied |
| zeer hoge archeologische waarde | geen vervolgonderzoek       | 1832 waterpoly                    |            |
| hoge archeologische waarde      | * Veghelwaarnemingen Events | bodemverstoringen geïdentificeerd |            |
| archeologische waarde           | * histo-elementen           | ontgravingen/provincie            |            |
| archeologische betekenis        | + Veghelwaarnemingen Events | bodemverstoringen/bodemkaart      |            |
| hoge verwachting LME en NT      | bebouwing-buiten            | gemeentegrens-polygoon            |            |
| hoge verwachting                | bebouwing-kernen            | topografische ondergrond          |            |
| middelhoge verwachting          |                             |                                   |            |
| lage verwachting                |                             |                                   |            |



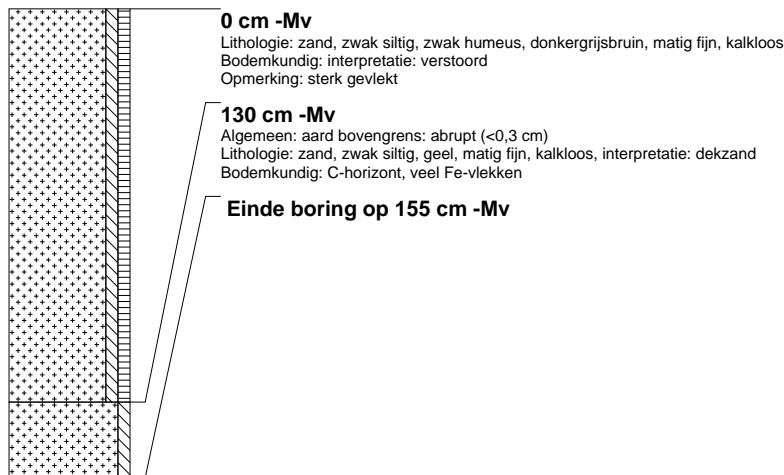
## **Bijlage 3**

Boorstaten



**boring: 10217-1**

beschrijver: WB, datum: 15-7-2010, X: 170.595, Y: 400.767, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Bureau Verkuylen, uitvoerder: BAAC bv



**boring: 10217-2**

beschrijver: WB, datum: 15-7-2010, X: 170.978, Y: 400.762, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Bureau Verkuylen, uitvoerder: BAAC bv



**boring: 10217-3**

beschrijver: WB, datum: 15-7-2010, X: 171.003, Y: 400.750, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Bureau Verkuylen, uitvoerder: BAAC bv



### boring: 10217-4

beschrijver: WB, datum: 15-7-2010, X: 170.001, Y: 400.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Bureau Verkuylen, uitvoerder: BAAC bv



### boring: 10217-5

beschrijver: WB, datum: 15-7-2010, X: 170.980, Y: 400.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Bureau Verkuylen, uitvoerder: BAAC bv



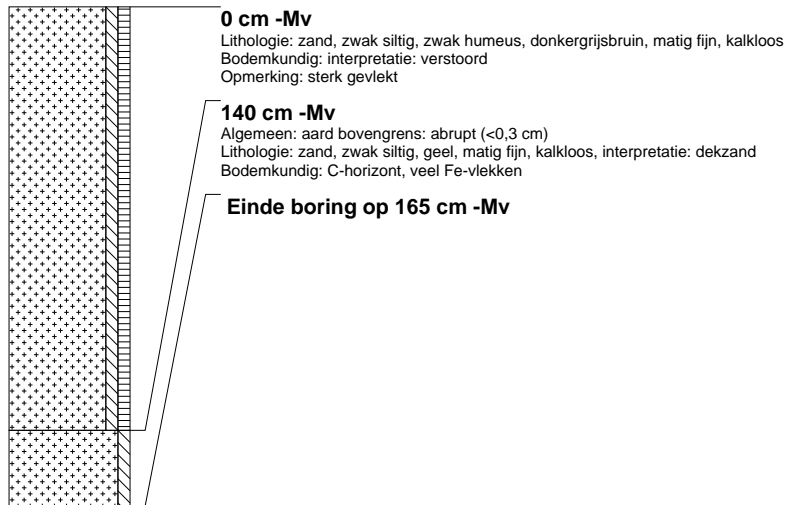
### boring: 10217-6

beschrijver: WB, datum: 15-7-2010, X: 170.957, Y: 400.731, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Bureau Verkuylen, uitvoerder: BAAC bv



## boring: 10217-7

beschrijver: WB, datum: 15-7-2010, X: 170.951, Y: 400.443, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Bureau Verkuylen, uitvoerder: BAAC bv







## **Bijlage 4**

Vondstenlijst



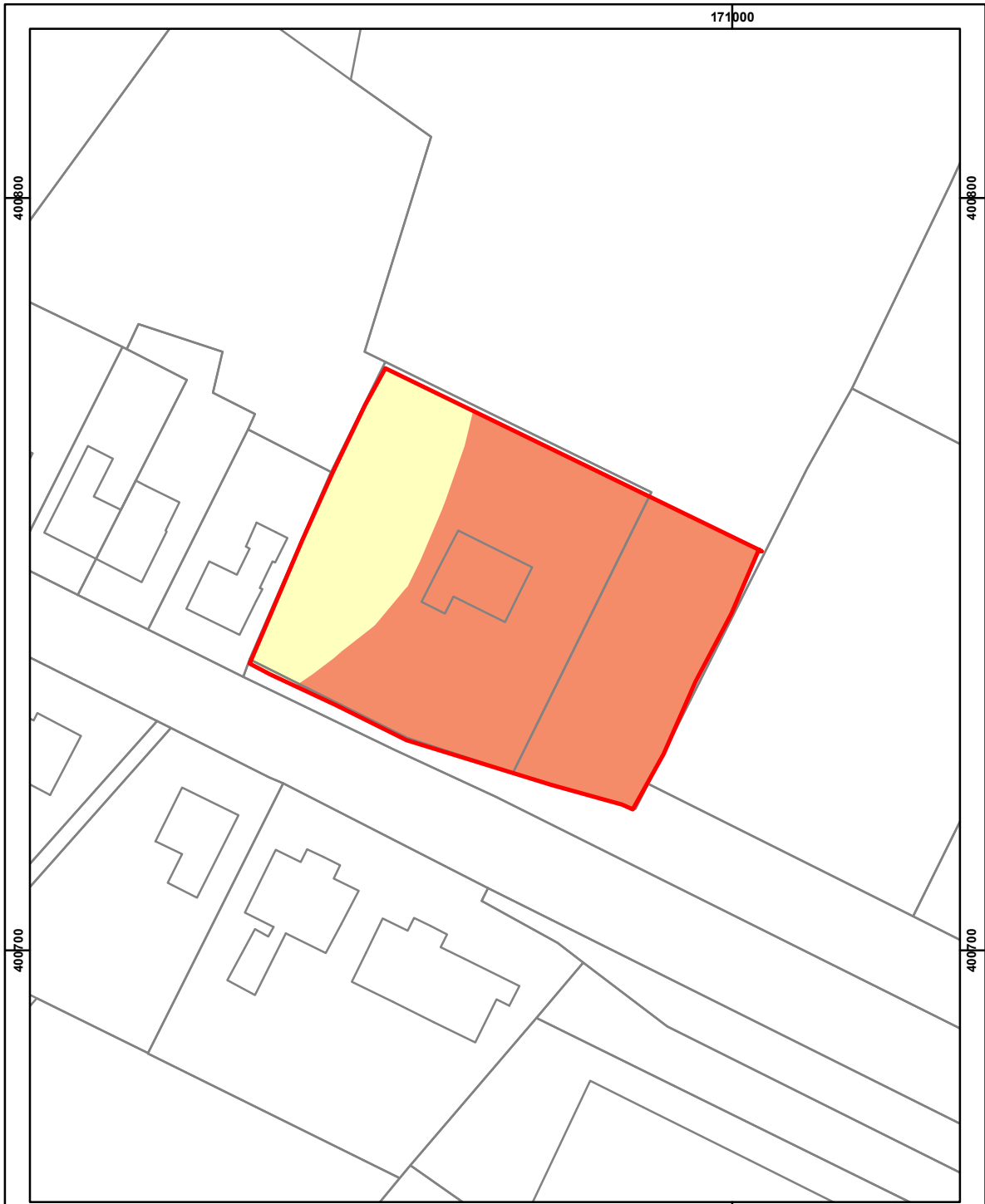




## **Bijlage 5**

Verwachtingskaart Molentiend 39






**Erp, Molentiend 39**

Archeologische verwachtingskaart

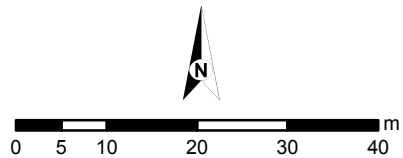
**archeologische verwachting**

 hoge archeologische verwachting

 lage archeologische verwachting

 plangebied

 topografische ondergrond



**BAAC**