



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente Veghel Plangebied Boterweg te Erp

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC Rapport V-14.0089

juni 2014

Auteur:

K.H.J. Pepers, MSc.

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	K.H.J. Pepers, MSc.
Veldmedewerkers:	K.H.J. Pepers, MSc.
Cartografie:	K.H.J. Pepers, MSc.
Redactie:	drs. M.C. Brouwer
Copyright:	Omni Architecten BV te Schijndel / BAAC bv te Deventer
Eindcontrole:	W.A. Bergman
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. M.C. Brouwer

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Omni Architecten BV te Schijndel en/of BAAC bv.

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

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

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

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	16
2.3.1 Historie	16
2.3.2 Archeologie	18
2.3 Archeologische verwachting	21
3 Inventariserend veldonderzoek	23
3.1 Werkwijze	23
3.2 Veldwaarnemingen	24
3.3 Verkennend booronderzoek	25
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	25
3.3.2 Bodemverstoringen	25
3.3.3 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	26
4 Conclusie en aanbevelingen	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Aanbevelingen	28
5 Geraadpleegde bronnen	29
Bijlagen	31
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	boorbeschrijvingen



Samenvatting

In opdracht van Omni Architecten BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Boterweg te Erp. Aanleiding voor het onderzoek is het plan twee nieuwe woningen met garage te realiseren. De woningen zullen niet onderkelderd worden. De geplande verstoring zal circa 80 cm –mv bedragen. De huidige bebouwing zal hierbij gesloopt worden.

Op de geomorfologische kaart (zie figuur 2.1) is het gebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Naar verwachting komen, op basis van het wel gekarteerde gebied nabij het plangebied, in het plangebied dekzandruggen voor, al dan niet met een oud landbouwdek. Volgens de bodemkaart van Nederland bevinden zich in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden. Direct ten westen van het plangebied, in het stroomdal van de rivier de Aa, liggen lage enkeerdgronden en beekeerdgronden. Op de hoogtekaart van Nederland is te zien dat het plangebied relatief hoog ligt, wat een ligging op de dekzandrug zou kunnen aangeven.

Op historische kaarten is het plangebied onbebouwd. Op de kaart van 1967 is het plangebied nog onbebouwd, maar op de kaart van 1978 staat bebouwing aangegeven op dezelfde locatie als de huidige bebouwing.

Gezien de ligging van de rivier de Aa in ongeveer 100 meter ten westen van het plangebied en de aanwezigheid van de flank van een dekzandrug kunnen archeologische resten van tijdelijke kleine kampen van jagers/verzamelaars uit de steentijd worden verwacht. In de nabijheid van het plangebied zijn daarnaast aanwijzingen gevonden die duiden op (tijdelijke) bewoning uit de ijzertijd en latere perioden. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel.). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 14e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Eventueel mestaardewerk uit de middeleeuwen en uit recentere perioden is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door bioturbatie en regelmatig ploegen in het verleden omhoog zijn gewerkt en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek.

Tijdens het veldonderzoek bleek dat de bodem in het plangebied in grote mate verstoord was. In een groot deel van het plangebied reikte deze verstoring tot in de C-horizont. Alleen ter plekke van boring 1 was de bodem vanaf 95 cm –mv onverstoord. Hier is geen begraven bodem aangetroffen, maar waren de AC- en C-horizont wel intact. In alle overige boringen is de bodem tot in de C-horizont verstoord, mogelijk als gevolg van werkzaamheden m.b.t. de zuivelfabriek. Vervolgonderzoek wordt, gezien de grote mate van verstoring, niet noodzakelijk geacht.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Omni Architecten BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Boterweg (ongenummerd) te Erp. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe woning te realiseren. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont, waarbij 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 inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

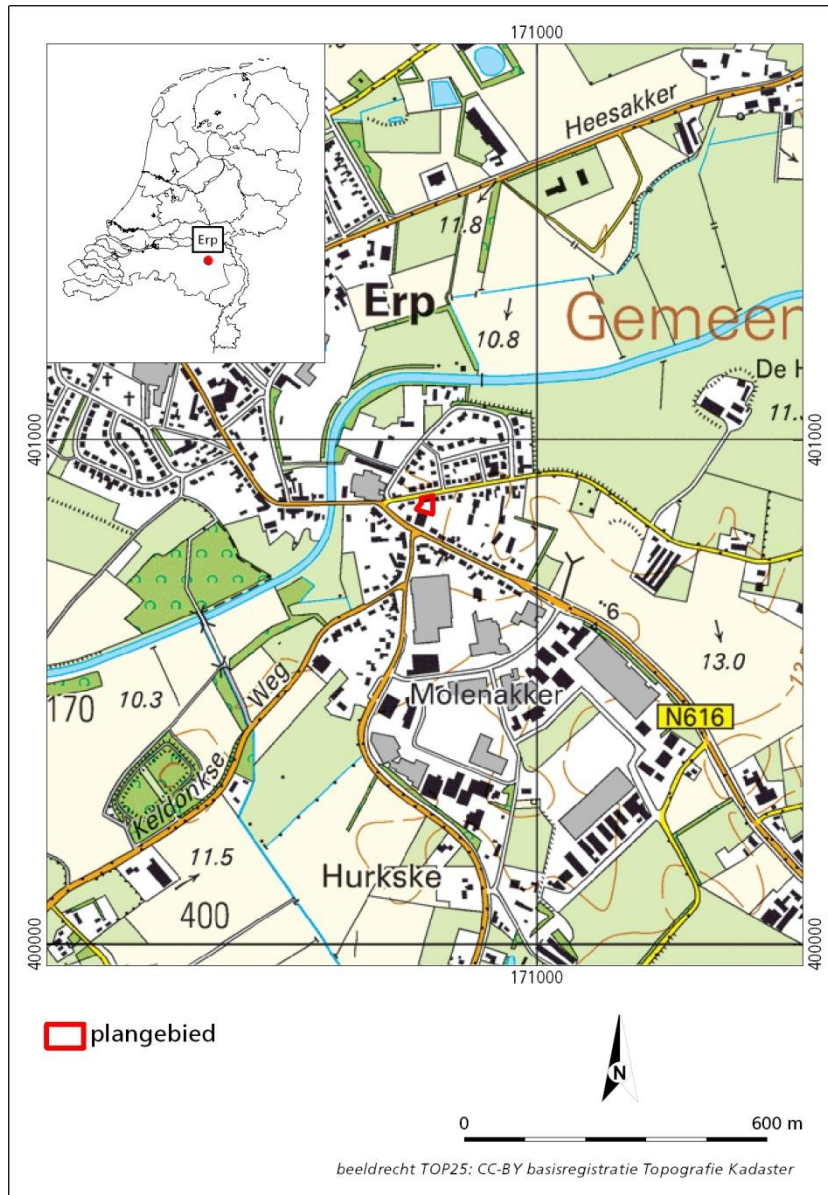
Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

¹ Bergman 2014.

² CCvD 2013.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Erp. Het plangebied wordt omgrensd door de Boterweg in het noorden, en perceelgrenzen aan de overige zijden. De oppervlakte bedraagt circa 800 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.³

³ Kadaster 2011.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Veghel
Plaats:	Erp
Toponiem:	Boterweg (ongenummerd)
Datum opdracht:	01-04-2014
Datum veldwerk:	01-05-2014
Datum concept rapportage:	02-05-2014
Datum definitieve rapportage:	10-06-2014
BAAC-projectnummer:	V-14.0089
Coördinaten:	170764 / 400889 170794 / 400891 170794 / 400851 170760 / 400859
Kaartblad:	45H
Oppervlakte:	800 m ²
Datering:	Steentijd – nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	61455
Onderzoeksnummer:	49437
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Omni Architecten BV B. Pullen Postbus 49 5480 AA Schijndel
Bevoegde overheid:	Gemeente Veghel Stadhuisplein 1 5461 KN Veghel Tel. 14 0413
Beheer documentatie:	Archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer Tel. 0570-670055
Projectleider:	K.H.J. Pepers MSc.



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) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de lokale heemkundekring. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur 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

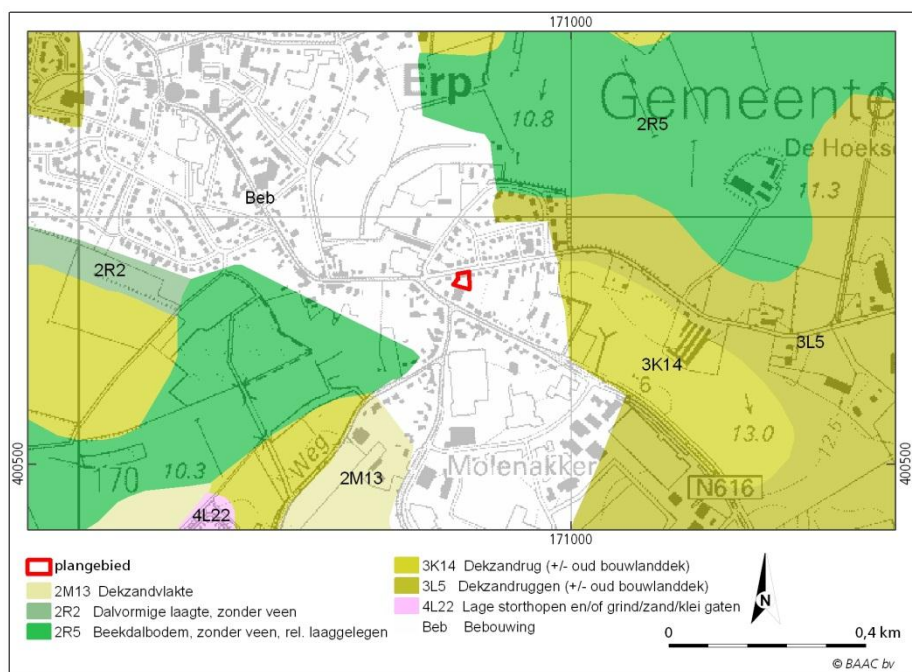
Het onderzoeksterrein ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant en Limburg behoren.⁴ Het gebied is nooit door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd in het Weichselien (zie bijlage 1) van invloed geweest op het huidige landschap.

Gedurende de latere perioden van die ijstijd was het klimaat droger dan in voorgaande perioden. Deze droogte in combinatie met een schaars begroeid landschap zorgde ervoor dat de wind vrij spel had, waardoor op grote schaal dekzand kon worden afgezet. Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet.

⁴ Berendsen 2008a.

Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.⁵ Het dekzand is soms in twee verschillende fasen onder te verdelen. Op de overgang tussen deze twee fasen is op sommige plaatsen een dunne bodem gevormd. 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.⁶ Deze laag dateert uit het Allerødinterstadiaal (bijlage 1).

In het Holocene, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. Op de geomorfologische kaart (zie figuur 2.1) is het gebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Naar verwachting komen, op basis van het wel gekarteerde gebied nabij het plangebied, in het plangebied dekzandruggen voor, al dan niet met een oud-landbouwdek (3K14 en 3L5).⁷



Figuur 2.1 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland.⁸

Volgens de bodemkaart van Nederland⁹ bevinden zich in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden. Direct ten westen van het plangebied, in het stroomdal van de rivier de Aa, worden associaties van enkelvoudige kaarteenheden weergegeven, te weten: lage enkeerdgronden en beekerdgronden met verschillende textuur.

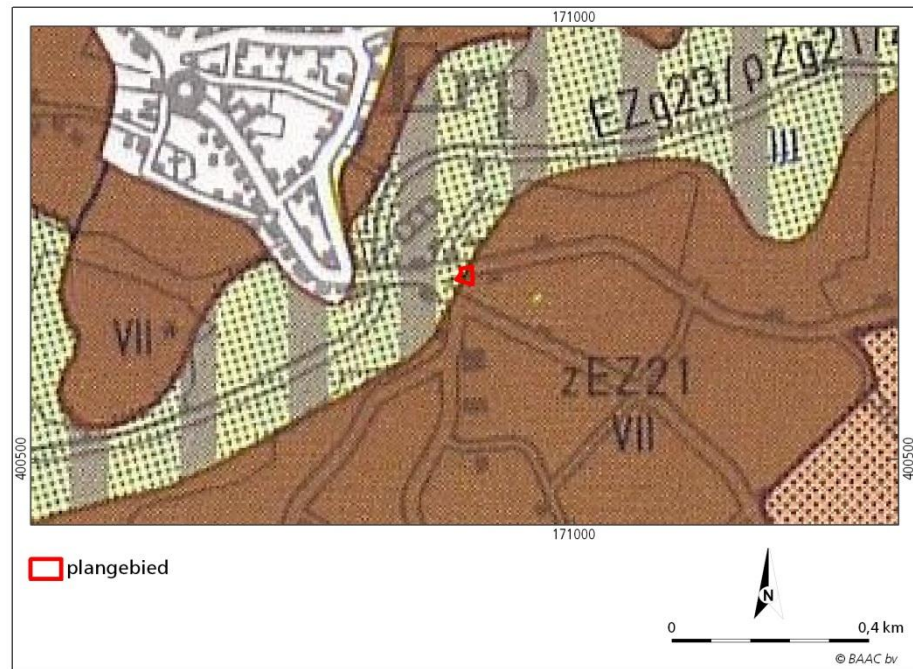
⁵ De Mulder et al., 2003.

⁶ Berendsen 2008b.

⁷ RGD/Stiboka 1983.

⁸ RGD/Stiboka 1983.

⁹ Stiboka 1976.



Figuur 2.2 Uitsnede van de bodemkaart van Nederland.¹⁰

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 esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers.

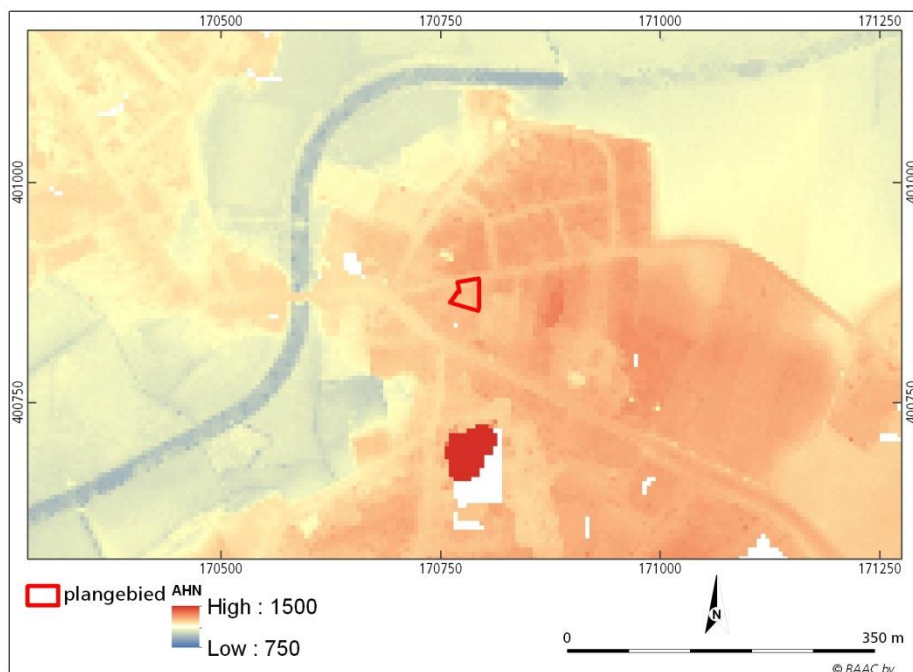
De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen 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. Ter plaatse van de esdekken 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 is.

In het Aa-dal is dekzand onder invloed van de rivier omgewerkt, waarop door opslibbing een lemig dek is ontstaan. Later is een deel hiervan opgehoogd met potstalmest¹¹ waardoor een lage enkeerdgrond is ontstaan. Beekeerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 20 á 30 cm). Kenmerkend voor de lage enkeerdgronden en beekerdgronden zijn roestvlekken die al vanaf het maaiveld kunnen voorkomen.

¹⁰ Stiboka 1976.

¹¹ Stiboka 1976.

Op de hoogtekkaart van Nederland¹² (zie figuur 2.3) is te zien dat het plangebied relatief hoog ligt ten opzichte van de omgeving. Het plangebied ligt op ongeveer 12,2 m +NAP. De lager gelegen gedeelten komen overeen met het dal van de Aa.



Figuur 2.3 Uitsnede van de hoogtekkaart van Nederland.¹³ Donkerblauw = <9 m +NAP, lichtblauw = 9 – 10,5 m +NAP, oranje-geel = 10,5 – 12,5 m +NAP, rood = >15 m +NAP.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Historie

Erp is ontstaan rondom doorwaadbare plaatsen in de rivier de Aa. Zoals het vroeger veel gebeurde, bestond Erp uit een kerk met van daaruit uitwaaiende lintbebouwing.

Naarmate Erp groeide werd de ruimte tussen de linten ingevuld met kleinschalige woonbuurten. Erp vormt op dit moment een onderdeel van de gemeente Veghel, terwijl Erp als heerlijkheid al bekend was in de 12de eeuw.¹⁴ Het plangebied bevindt zich ten oosten van de historische kern van Erp.

Direct ten zuiden van het plangebied lag in het verleden de stoomzuivelfabriek Sint Jozef. Deze fabriek is gebouwd in 1916 en staat er tegenwoordig nog, hoewel het sinds 1955 niet meer als zuivelfabriek in gebruik was. Het is nu een monument.¹⁵

¹² AHN 2014.

¹³ AHN 2014.

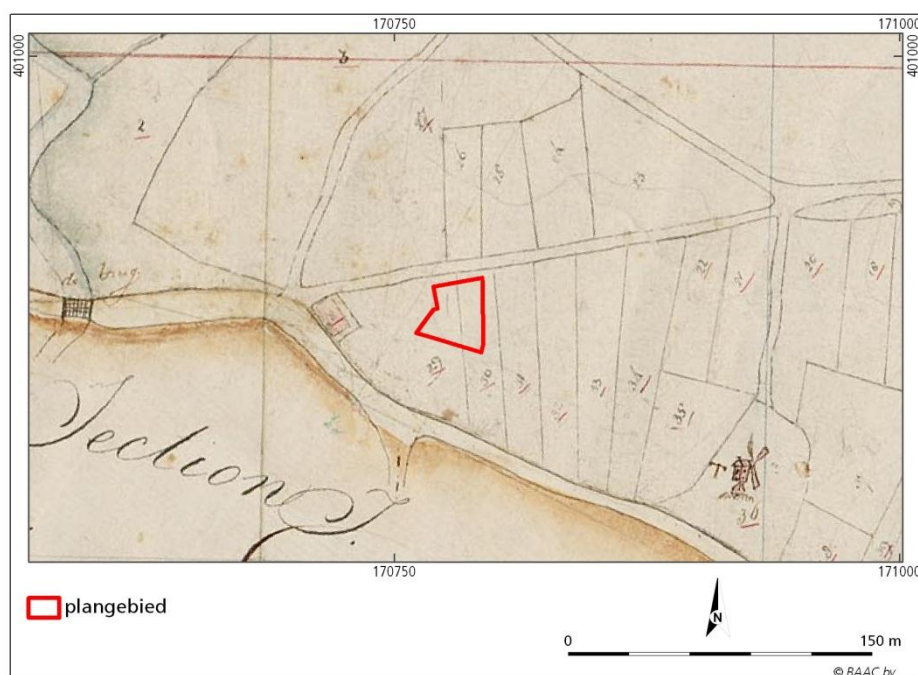
¹⁴ Veghel 2014a.

¹⁵ Veghel 2014b.



Figuur 2.4: Voorgond: stoomzuivelfabriek Sint Jozef. Op de achtergrond de klompenfabriek en houtzagerij van de firma Bolwerk.¹⁶

Op de kaart uit de Historische Atlas van Nederland 1832¹⁷ is rondom het plangebied een wegenpatroon en een windmolen ten zuidoosten van het plangebied zichtbaar (zie figuur 2.5). Volgens de bijbehorende aanwijzende tafel is zijn beide percelen in gebruik als bouwland. Ten zuidoosten van het plangebied staat een molen aangegeven (Middeleeuwse houten standerdmolen).



Figuur 2.5 Uitsnede van de kadastrale kaart van 1832.¹⁸

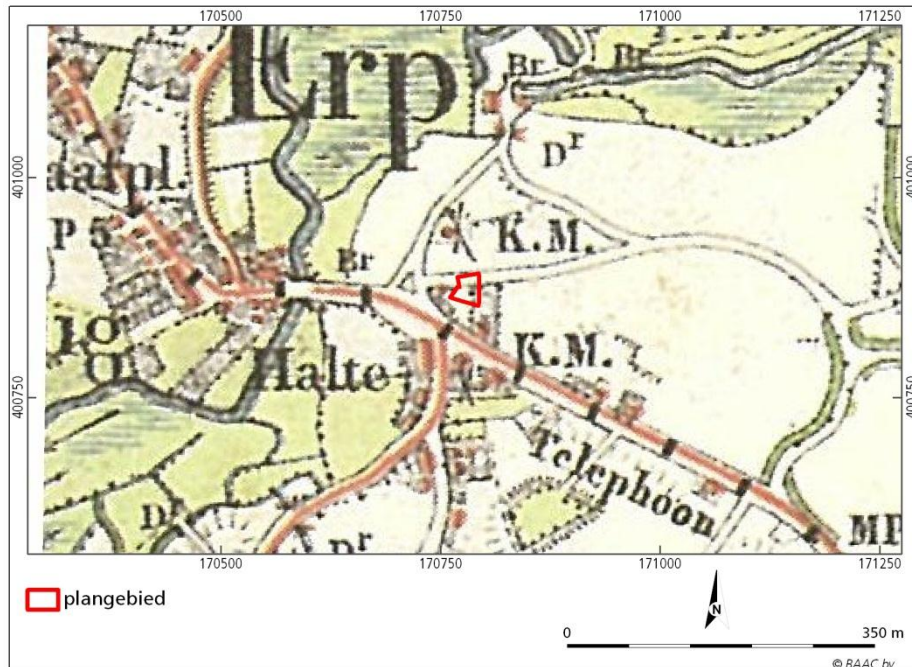
Op de bonnekaart van 1899 (zie figuur 2.6) is te zien dat er ter plekke van het plangebied weinig veranderd is. Het land is nog steeds in gebruik als bouwland.

¹⁶ ThuisinBrabant 2014.

¹⁷ Watwaswaar 2014.

¹⁸ Watwaswaar 2014.

Ten zuid-zuidoosten van het plangebied staat nu een molen aangegeven (Molen van Bijle), in plaats van ten zuidoosten van het plangebied. Tussen 1967 en 1978 is het plangebied bebouwd.¹⁹ Vanaf 1916 is direct ten zuiden van plangebied de zuivelfabriek geplaatst. Op kaart van 1956 is een klein gebouw zichtbaar in plangebied. Mogelijk betreft dit dezelfde schuur als tegenwoordig nog aanwezig is, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. Tussen 1967 en 1978 is de bebouwing langs de Boterweg geplaatst.



Figuur 2.6 Uitsnede van de kadastrale kaart van 1899.²⁰

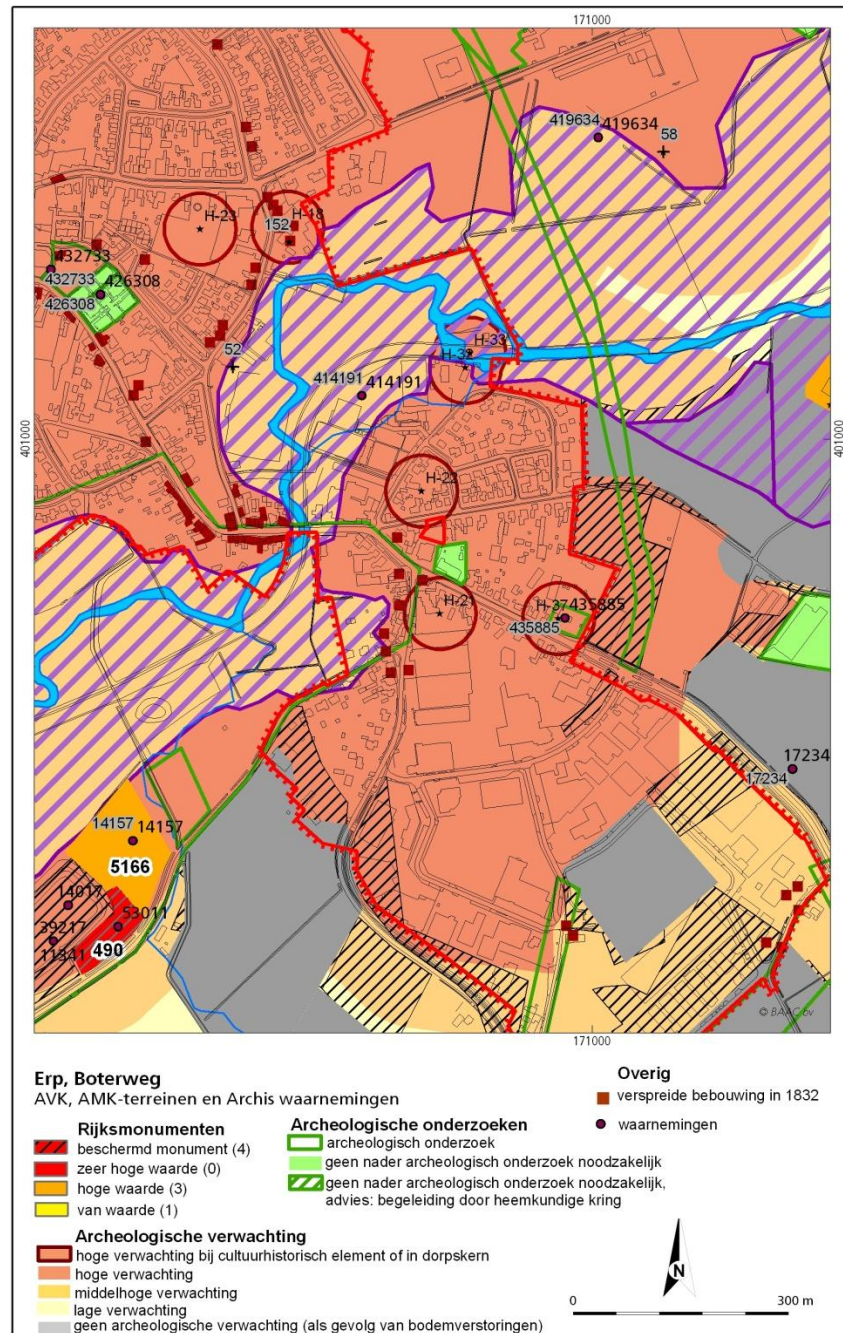
2.3.2 Archeologie

Op de gemeentelijke verwachtingskaart²¹ (zie figuur 2.7) staat het plangebied aangegeven binnen een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met het feit dat het plangebied binnen de bebouwde kern van Erp ligt, direct ten oosten van de historische kern. Ten noorden en ten zuiden van het plangebied bevinden zich cultuurhistorische elementen, de zuivelfabriek in het zuiden en de klompenfabriek en houtzagerij in het noorden.

¹⁹ Watwaswaar 2014.

²⁰ Watwaswaar 2014.

²¹ Boshoven en Buesink 2009.



Figuur 2.7 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart van Veghel.²²

Op de Archeologische Monumentenkaart²³ staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Binnen het plangebied of binnen een straal van 500 m hier omheen zijn geen AMK-terreinen aanwezig. Net buiten de straal van 500 m bevinden zich wel drie AMK-terreinen, die hier voor de volledigheid staan weergegeven.

²² Boshoven en Buesink 2009.

²³ AMK, RCE 2010.

AMK-terrein	Afstand tot plangebied	Status	Datering	Opmerkingen
490	640 m ZW	Zeer hoge archeologische waarde, beschermd	IJzertijd	Terrein met sporen van bewoning
5166	515 m ZW	Hoge archeologische waarde	IJzertijd	Terrein met sporen van bewoning
15709	555 m NO	Hoge archeologische waarde	Middeleeuwen - nieuwe tijd	Terrein met sporen van bewoning (huispterp)

Uit het Centraal Archeologisch Archief²⁴ blijkt dat er in een straal van 500m rondom het plangebied tien onderzoeken zijn uitgevoerd. Hierbij zijn twee waarnemingen gedaan.

Waarnemings-nummer	Afstand tot plangebied	Waarneming	Datering	Opmerkingen
414191	185 m NW	Sporen van de vroegere kasteelaanleg	Middeleeuwen - nieuwe tijd	
435885	210 m ZO	Fragmenten natuursteen, roodbakend geglazuurd aardewerk, houtskool en kogelpot.	Paleolithicum - nieuwe tijd, met name ijzertijd	Enkeerdgrond op dekzandrug

Onderzoeks-nummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
13678	490 m O	Booronderzoek	Geen vervolg	
17823	100 m ZW	Bureauonderzoek	Verkennd booronderzoek	Erg groot onderzoek, wijde omgeving
18349	120 m W	Booronderzoek	Niet aangegeven	
19422	25 m ZO	Booronderzoek	Geen vervolg	Bodem verstoord
22512	115 m ZW	Booronderzoek	Niet aangegeven	
25815	265 m O	Bureauonderzoek	Karterend booronderzoek	Erg groot onderzoek, wijde omgeving
39224	490 m NW	Booronderzoek	Niet aangegeven	Hoge verwachting is gehandhaafd.
41589	200 m ZO	Booronderzoek	Proefsleuven	Intact esdek met middeleeuws aardewerk
43193	200 m ZO	Proefsleuven	Geen vervolg	
55416	435 m ZW	Bureauonderzoek	Begeleiding / proefsleuven	

De lokale historische kring is per email gecontacteerd²⁵ maar hierop is geen reactie gekomen. Bij het selectieadvies volgend op het concept rapport waren opmerkingen van de heemkundekring bijgevoegd waarbij onder andere aangegeven werd dat het voor de heemkundekring niet mogelijk was om op de korte termijn die geldt als doorlooptijd voor deze kleine projecten een inhoudelijke reactie te geven.

Daarnaast is de provinciale cultuurhistorische kaart²⁶ geraadpleegd, maar hierop waren geen gegevens te vinden die niet in dit rapport besproken zijn.

²⁴ CAA, RCE 2010.

²⁵ Heemkundekring Erthepe 2014.

²⁶ Brabant 2009.

2.3 Archeologische verwachting

Gezien de ligging van de rivier de Aa in ongeveer 100 m ten westen van het plangebied en de aanwezigheid van de flank van een dekzandrug kunnen archeologische resten van tijdelijke kleine kampen van jagers/verzamelaars worden verwacht (Paleolithicum tot Midden-Neolithicum).

In de nabijheid van het plangebied zijn aanwijzingen gevonden die duiden op bewoning uit de ijzertijd en latere perioden. Door de aanwezigheid van deze vondsten in dezelfde landschappelijke zone als het plangebied bestaat een gerede kans op de aanwezigheid van nederzettingsterreinen vanaf de ijzertijd. In het plangebied zijn enkeerdgronden gevormd onder hoge en droge omstandigheden. Deze liggen vaak nabij oude nederzettingen of hoeven en dus is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog.

Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bshorizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 14^e eeuw in zwang. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e -16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mest aardewerk uit de middeleeuwen en uit recentere perioden is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door bioturbatie en regelmatig ploegen in het verleden omhoog zijn gewerkt en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.



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. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied Boterweg te Erp onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn gemiddeld 5 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. In het plangebied zijn zo 5 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 1,45 m -mv.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²⁷

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch²⁸ en bodemkundig²⁹ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 1 mei 2014. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

²⁷ AHN 2014.

²⁸ NEN 1989.

²⁹ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige verharding waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (zie figuur 3.2).



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodem in het plangebied is in alle boringen verstoord. In boring 1 bestaat de bovenste laag van de bodem uit een 60 cm dik pakket van matig siltig, matig humeus, matig fijn, donkerbruingrijs zand, dat erg een erg vlekkerig karakter heeft en waar veel puin in zit. In boringen 2, 3 en 4 is deze laag niet meer aanwezig, en bestaat de laag uit opgebracht bouwzand, eveneens met een grote hoeveelheid puin. Hier is het verstoorde pakket zand dus vergraven en door een recenter pakket bouwzand vervangen.

Onder deze laag loopt het humeuze pakket door, met het verschil dat de hoeveelheid puin wat kleiner wordt. Het betreft (sub)recent, scherp puin. Dit verstoorde humeuze pakket loopt in alle boringen door tot 90 á 95 cm –mv. In boring 4 is de boring op deze diepte gestuit op recente baksteenresten.

In boringen 2, 3 en 5 ligt onder het humeuze pakket een laag met matig siltig, zwak humeus, bruin geel zand, dat geïnterpreteerd is als een AC-horizont. Deze laag is eveneens zeer vlekkerig en verstoord. Op minstens 100 en maximaal 120 cm –mv gaat deze laag over in een meer geel gekleurde laag met matig siltig, matig fijn zand. Gezien de zeer vlekkerige aard van deze laag gaat het hier wel om de C-horizont, maar is deze niet intact. Op minstens 110 en maximaal 120 cm –mv is de onverstoorde C-horizont aangetroffen, die bestond uit matig siltig, oranjegeel, matig fijn zand.

Boring 1 is hierin wat afwijkend. Onder het humeuze, verstoorde pakket tot 95 cm –mv is hier de AC-horizont aangetroffen die ter plekke van deze boring minder gevlekt was. Ook was er in deze laag geen puin aanwezig. Tevens was er in de C-horizont, die op 110 cm –mv lag, geen aanwijzing voor verstoring van de laag. Boring 1 is dus vanaf 95 cm –mv onverstoord, terwijl de overige boringen vanaf 110 á 120 cm –mv onverstoord zijn.

3.3.2 Bodemverstoringen

De bodem in het plangebied is grootschalig verstoord. In alle boringen behalve in boring 1, is de bodem tot in de C-horizont verstoord. In boring 1 is de AC-horizont onverstoord.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem in het plangebied is in grote mate verstoord, tot in de C-horizont. Alleen ter plekke van boring 1 reikt de verstoring minder diep, hier lijkt de AC-horizont en de C-horizont intact te zijn. Er is geen begraven bodem aangetroffen. Mogelijk is de grote mate van verstoring te verklaren door werkzaamheden op het terrein door de voormalige zuivelfabriek.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak³⁰:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
In het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Er zijn geen gegevens bekend over grootschalige bodemversturende ingrepen. Wel bevindt het plangebied zich op het achter terrein van de zuivelfabriek wat tot verstoringen kan hebben geleid.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
Voor de periode tot en met de middeleeuwen geldt, gezien de gunstige landschappelijke ligging van het plangebied, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Voor de periode na de middeleeuwen geldt een middelhoge tot lage verwachting op het aantreffen van resten, gezien de afwezigheid van bebouwing in het plangebied.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
De bodem in het plangebied is in grote mate verstoord, tot in de C-horizont. Alleen ter plekke van boring 1 is de AC-horizont en de C-horizont intact aangetroffen.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?
Er zijn tijdens het veldonderzoek geen relevante archeologische resten of begraven bodem aangetroffen.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
Gezien de grote mate van verstoring is de kans klein dat er zich in het plangebied nog archeologische resten bevinden. Alleen ter plekke van boring 1 zouden, onder het verstoorde pakket van 95 cm dikte, mogelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn in de AC- en/of C-horizont. In alle overige boringen is de bodem tot in de C-horizont verstoord. De verstoring heeft vermoedelijk met activiteiten van de zuivelfabriek te maken maar er heeft mogelijk ook

³⁰ Bergman 2014.

grondverbetering (verrommelde laag C-horizont) plaatsgevonden. Vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4.2 Aanbevelingen

Gezien de grote mate van verstoring van het plangebied wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

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 bodemverstorende 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. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende 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 van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5 Geraadpleegde bronnen

AHN, 2014: *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Geraadpleegd in april 2014 via www.ahn.nl.

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

Bergman, W.A., 2014: *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Boterweg te Erp*. BAAC bv, Deventer.

Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b: *De vorming van het land*, Assen.

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

CCvD, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3.*, Gouda.

Kadaster, 2011: *Topografische atlas Nederland (1:25.000)*, Apeldoorn.

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

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

Noord-Brabant, 2009: Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant. Online geraadpleegd in april 2014 via www.brabant.nl.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010: *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, geraadpleegd via Archis.

Rijks Geologische Dienst (RGD) / Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Blad 45 Den Bosch*. Haarlem en Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1976: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 45 Oost Den Bosch*, Wageningen.

ThuisinBrabant.nl, 2014. Geraadpleegd in april 2014 via http://www.thuisinbrabant.nl/object/filmfotobank/oai_filmfotobank-nb.nl_96758

Vehchele, 2014: Online geraadpleegd via www.vehchele.nl in april 2014 en contact gezocht via info@vehchele.nl.

Veghel, 2014a: *Site van democratisch dorpsbelang Veghel*. Online geraadpleegd in april 2014 via www.ddb-veghel.nl.

Veghel 2014b: *Monumentenpagina van de gemeente Veghel*. Geraadpleegd in april 2014 via http://www.veghel.nl/monumentennu/erp_3720/item/molentiend-13_5747.html.

WatWasWaar, 2014: Online geraadpleegd in april 2014 via www.watwaswaar.nl.

Bijlagen

- 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
- 2 Boorbeschrijvingen

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bostel (eolisch en lokaal terrestrisch)			
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)							
13.900					Allerød (warm)									
14.030					Vroege Dryas (koud)									
14.640					Bølling (warm)									
30.000					Laat-Pleniglacial (zeer koud)				3					
60.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)		Midden-Pleniglacial (koud)									
75.000			Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)		4									
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)						5a	Formatie van Sterksel (Rijn)				
									5b					
		5c												
		5d												
130.000		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)						
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)					
													Holsteinien (warme periode)	
	Elsterien (ijstijd)										12			
Cromerien (warme periode)				13-22										
			Pre-Cromerien			23-104								

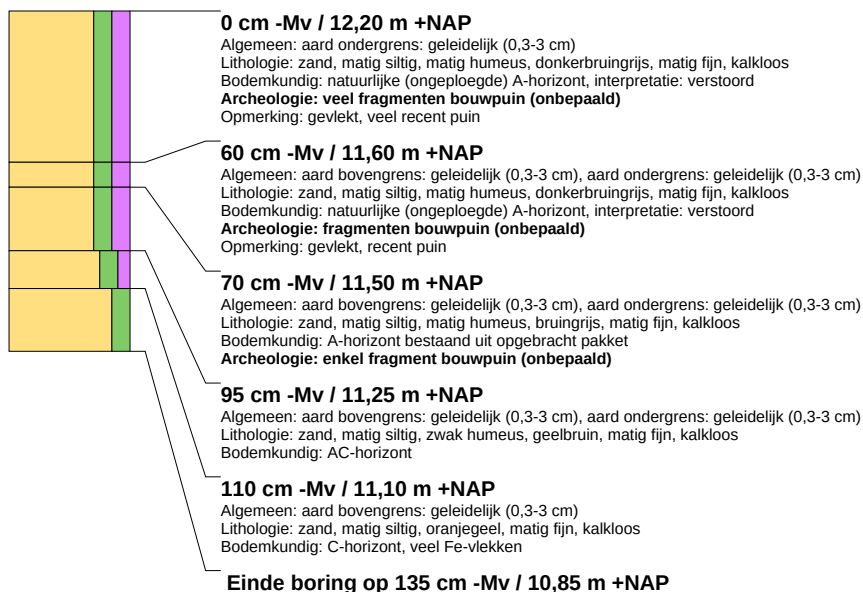
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)			
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)			
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)			
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)		
1962					ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)				
2750						bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)			
3050							neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)		
3950	5000		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)				
5700						IVa			
7250									
8700	8000		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)				
10.250						9000	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750									I
11.650	10.150								
12.850		10.950	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)		
13.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen			
14.030	Vroege Dryas			LW I	Open parklandschap				
14.640	Bølling				Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	
75.000									Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
117.000				Eemien (warme periode)	Loofbos				
130.000						Saalien (ijstijd)	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP		
300.000 (v. Chr.)				Midden-Pleistoceen					

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

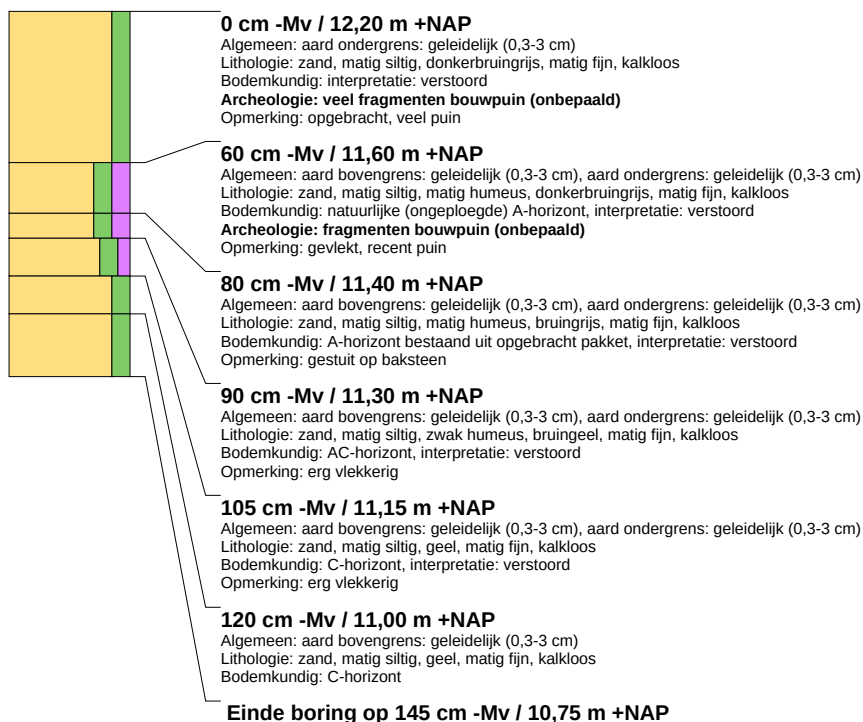
boring: 14089-1

beschrijver: KP, datum: 1-5-2014, X: 170.792, Y: 400.885, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 12,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Omni Architecten, uitvoerder: BAAC bv



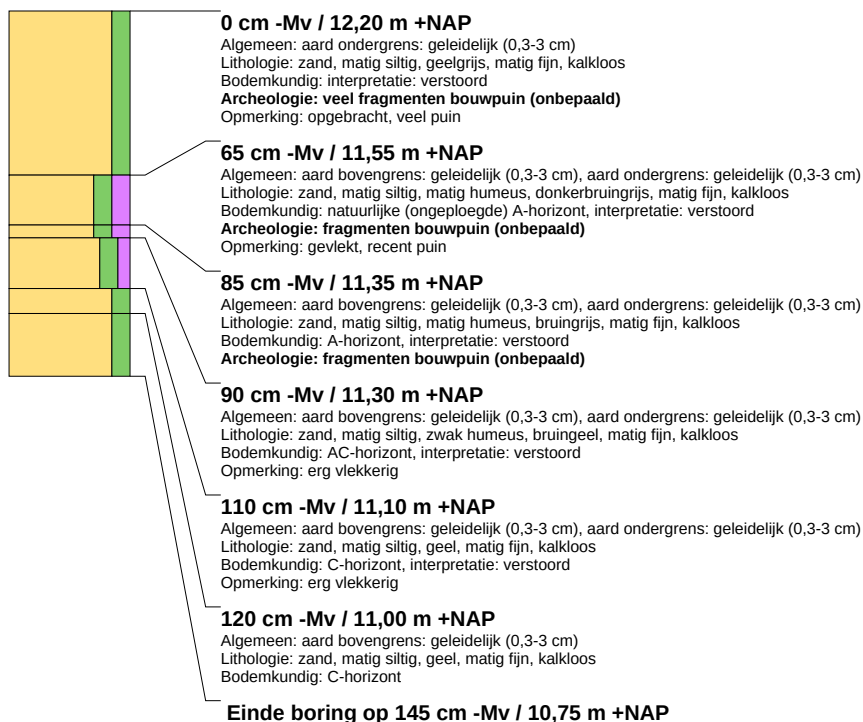
boring: 14089-2

beschrijver: KP, datum: 1-5-2014, X: 170.774, Y: 400.875, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 12,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Omni Architecten, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14089-3

beschrijver: KP, datum: 1-5-2014, X: 170.783, Y: 400.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 12,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Omni Architecten, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14089-4

beschrijver: KP, datum: 1-5-2014, X: 170.768, Y: 400.864, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 12,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Omni Architecten, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14089-5

beschrijver: KP, datum: 1-5-2014, X: 170.789, Y: 400.860, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 12.20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Erp, opdrachtgever: Omni Architecten, uitvoerder: BAAC bv

