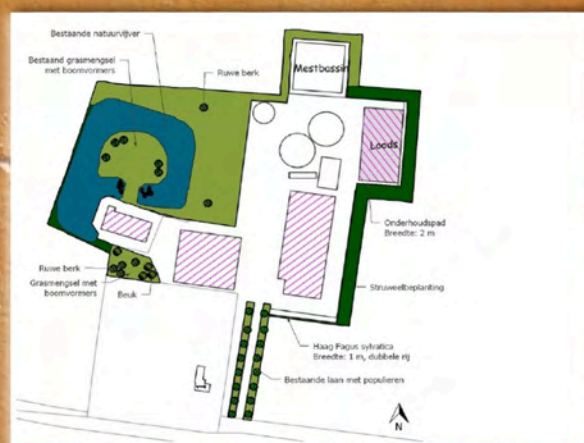


BIJLAGE 15: ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK EN SELECTIEADVIEZEN

Gemeente Aalburg
CIS-code: 60256

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennde fase Kasteellaan 3 te Meeuwen



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 458

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
Kasteellaan 3 te Meeuwen**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 458

Onderzoeksmelding: 60256
In opdracht van: Drieweg Advies BV

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase Kasteellaan 3 te Meeuwen
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 458
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.3 (definitief)
Onderzoeksmelding: 60256
Gemeente: Aalburg
Opdrachtgever: Drieweg Advies BV
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Luchtfoto plangebied (rode kader) vanuit het zuiden, bron BingMaps
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

22-06-2015



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Bureauonderzoek.....	7
2.1	Methode.....	7
2.2	Fysische geografie	7
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	7
2.2.2	Bodem.....	9
2.3	Archeologie	10
2.4	Historische geografie.....	12
2.5	Bodemverstoring.....	13
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	13
3	Booronderzoek	15
3.1	Werkwijze.....	15
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	16
3.2.1	Sediment	16
3.2.2	Bodem.....	16
3.3	Archeologische indicatoren	16
3.4	Archeologische interpretatie	16
4	Conclusie	18
4.1	Inleiding.....	18
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	18
4.3	Advies	18
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Meeuwen-Kasteellaan 3
Onderzoeksmelding	60256
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Aalburg
Plaats	Meeuwen
Toponiem	Kasteellaan 3
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	Drieweg Advies BV
Contactpersoon opdrachtgever	Mw. L. Roukens
Bevoegd gezag	Aalburg
Deskundige namens bevoegd gezag	Mevr. L. Weterings-Korthorst (Regio West-Brabant)
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	24-02-2014
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 128839 (y) 416018 (x) 128929 (y) 416012 (x) 128922 (y) 415885 (x) 128828 (y) 415890
Kaartbladnummer	44E
Huidig grondgebruik	Akker
Oppervlakte plangebied	Ca. 11867 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend, maar dieper dan 30 cm -mv

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 11867 m² groot en ligt aan de Kasteellaan 3 in Meeuwen (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door het erf behorende tot de Kasteellaan 3 en aan de andere zijden door landbouwgrond. Het plangebied is in gebruik als akker. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 0,1 tot 0,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In onderstaande afbeelding (Fig. 1.2) is de beoogde situatie weergegeven (vierde en definitieve versie sinds uitvoering veldwerk). Het gewenste bouwvlak betreft het witte gebied ten noorden van de bestaande laan met populieren, waarbinnen een mestbassin ligt, de gebouwen met een rode arcering zijn weergegeven en de ligging van de nieuw te bouwen loods is aangegeven met het woord loods. Aan de oostzijde van het bouwvlak is struweelbeplanting en vanaf het mestbassin is een grasstrook gepland als bouwvlakbegrenzing. Mogelijk dat in de grasstrook direct ten noordwesten van het bouwvlak in de toekomst nog 1 of twee bomen worden geplant. Alle andere groenvoorzieningen zijn bestaand en worden gehandhaafd volgens opdrachtgever. Het mestbassin is in het verleden aangevraagd door middel van een melding bij de gemeente, waardoor de aanleg van het mestbassin milieutechnisch was geregeld. Planologisch/ruimtelijk wordt het bassin nu meegenomen in het bouwvlak.

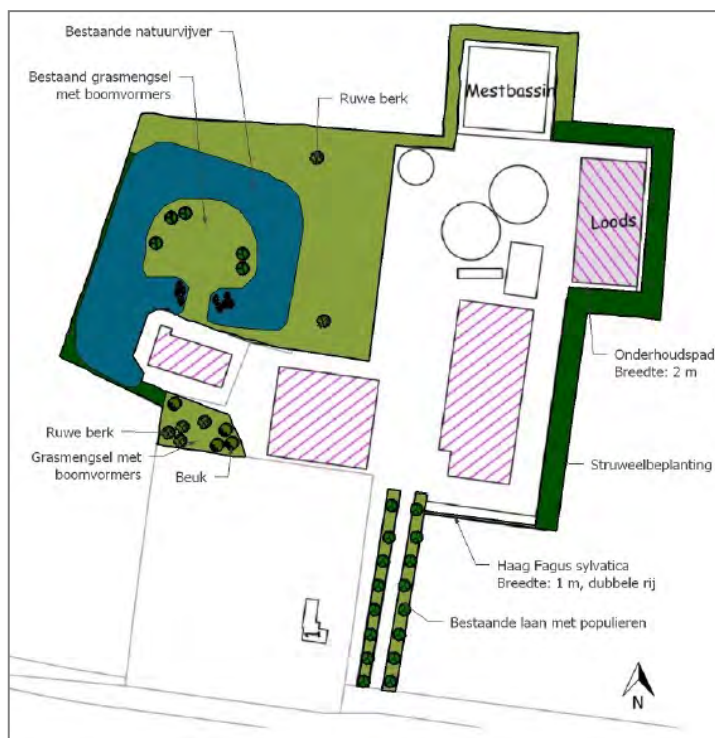


Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen *et al.* 2012)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologiekartaal (Ellenkamp 2010).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Gegevens amateur archeologen, archeologische vereniging "land van Heusden en Altena" (dhr. H. de Graaff)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het land van Heusden en Altena, dat begrensd wordt door de rivierloop van de Merwede in het noorden en de gegraven loop van de Bergsche Maas in het zuiden. Het gebied ligt binnen het stroomgebied van de Rijn en de Maas.

In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Fig. 2.1, nr.708), die tijdens het Weichselien zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze laatste ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer (Berendsen 2004). In deze periode hebben de Rijn en de Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). De top van deze grindrijke rivierafzettingen wordt in de omgeving van het plangebied tussen 4,0 – 6,0 m -NAP (dieper dan 3,5 m beneden maaiveld) verwacht (www.archis2.nl – pleistoceen top).

De pleistocene afzettingen zijn tijdens het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn en de Maas zijn gaan meanderen en zand en klei hebben afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen – bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) – en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen) (Berendsen 2005). De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Verschillende Rijn- en Maastakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden. Volgens de stroomgordelkaart, waarop de zandlichamen (beddingafzettingen) van de oude rivierlopen zijn aangegeven, ligt in het oostelijke deel van het plangebied de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer (Fig. 2.1, nr. 19) en in de westelijke uitloper van het plangebied de stroomgordel van Dussen (Fig. 2.1, nr. 40). De stroomgordel van Biesheuvel-Hamer is actief geweest vanaf ca. 2580-1450 voor Chr. (Laat-Neolithicum-Midden-Bronstijd) en de stroomgordel van Dussen is actief geweest

van 1345 voor Chr. tot en met 335 na. Chr. (Midden-Bronstijd-Laat-Romeinse tijd) (Cohen *et al.* 2012). In het oostelijke deel worden bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer verwacht en in het middengedeelte zowel oeverafzettingen van de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer als van de stroomgordel Dussen. In de westelijke uitloper van het plangebied worden bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen verwacht. Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 4, code 3K25) ligt het plangebied binnen een zone die bestaat uit een rivieroverval.

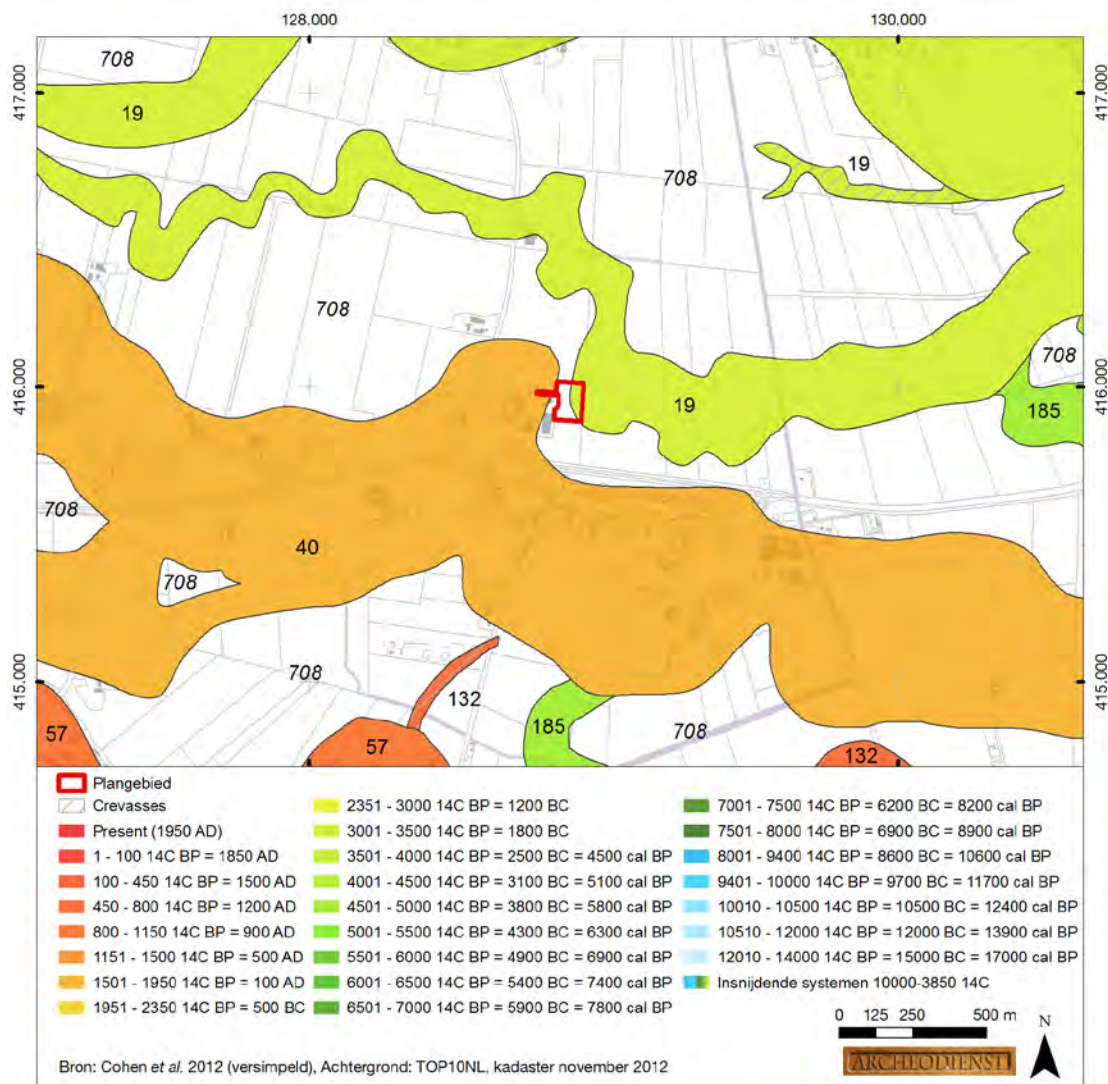


Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van de stroomgordelkaart (bron: Cohen *et al.* 2012).

Het land van Heusden en Altena is door zijn westelijke ligging ook beïnvloed door de zee. Als gevolg van de stijging van de zeespiegel, steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor op uitgebreide schaal veengroei plaatsvond (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) (Berendsen 2004). Het veen heeft deels de stroomgordels rond het plangebied bedekt. Hierdoor zijn de stroomgordels ter hoogte van het plangebied niet altijd geschikt geweest voor bewoning (Ellenkamp 2010). Vanaf de 8^e eeuw is dit veen gewonnen en afgegraven en zijn kanalen en sloten gegraven om het regenwater af te kunnen voeren. Vanaf de 11^e eeuw zijn dijken aangelegd om de lager gelegen polder te beschermen tegen hoogwater van de rivieren en de zee (Ellenkamp 2010). In 1374, 1375, 1376 en 1394 na Chr. zijn de dijken ten westen van het land van Heusden en Altena doorgebroken (Harbers 1990).

Tijdens de Sint Elisabethsvloed (1421 na Chr.) zijn daarnaast ook de dijken ten noorden van het land van Heusden en Altena doorgebroken. Deze vloed was zo heftig dat de Merwede zich verlegde en zorgde voor een tweedeling in het landschap (Harbers 1990, Ellenkamp 2010). Uiteindelijk is als gevolg van de Sint Elisabethsvloed enkele kilometers ten westen van het plangebied de Biesbosch ontstaan en zijn veel sedimenten geërodeerd (Ellenkamp 2010). De al aanwezige bedijking, de huidige Oude Kerkstraat in Dussen, heeft het water afgeremd, waardoor ten oosten van de dijk weinig of geen sedimenten zijn afgezet. Ten westen van de dijk is waarschijnlijk wel overstromingsmateriaal afgezet. Binnen het plangebied komen dus geen overstromingsafzettingen van de St. Elisabethsvloeden voor.

Na de vloed is het gebied geleidelijk herbedijkt, maar pas na de aanleg van de Kornse Dijk in 1461 kreeg het oostelijke deel van het overstromingsgebied weer een gesloten dijkring en is het Land van Heusden en Altena ontstaan zoals we dat nu kennen. Wel brak de dijk nog verschillende malen door op zwakke punten. Pas na de aanleg van de Nieuwe Merwede, het graven van de Bergse Maas en het afdammen van de Maas (afgedamde Maas), waardoor de Maas en de Waal werden gescheiden, is de waterafvoer voldoende onder controle (Ellenkamp 2010).

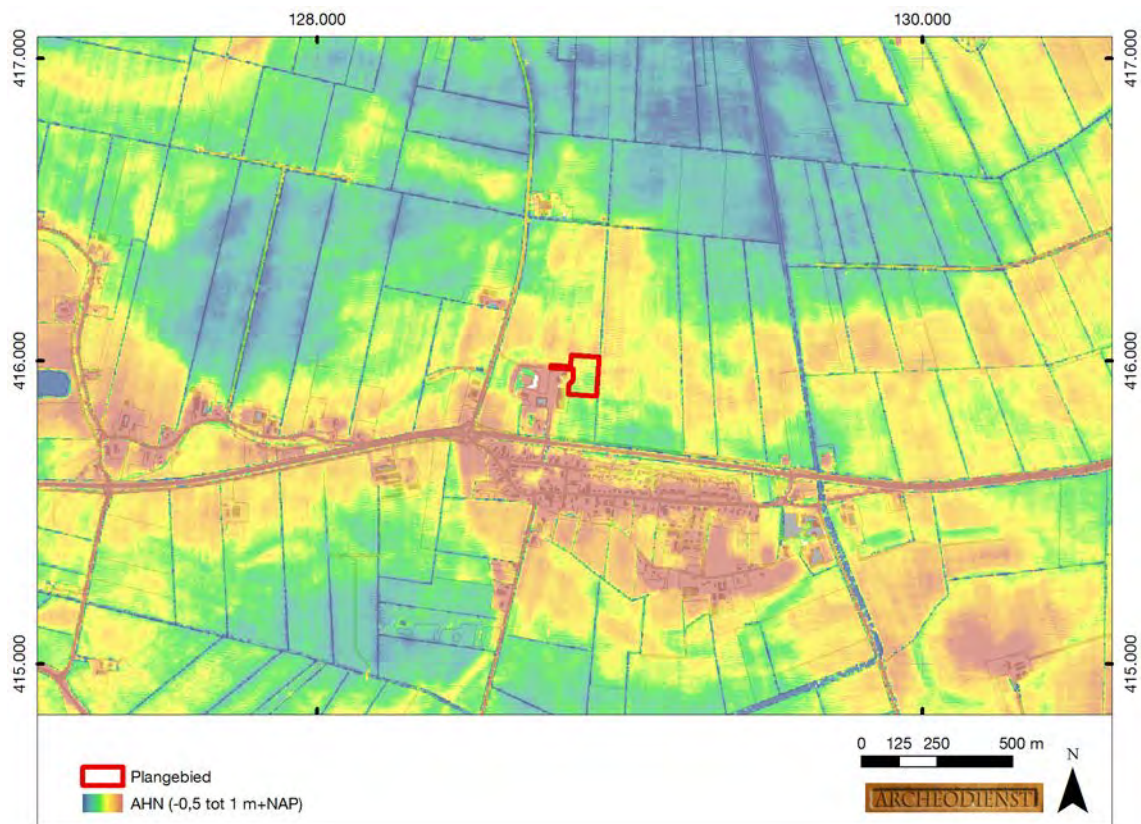


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 5, code Rn67C komen in het plangebied kalkloze poldervaaggronden voor die zich hebben ontwikkeld in zavel (Kz1-3) en lichte klei (Ks3). De aanwezigheid van zavel duidt in het rivierengebied op de aanwezigheid van oeverafzettingen van stroomgordels.

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. De poldervaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bouwvoor (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont (De Bakker en Schelling 1989).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn archeologische meerdere waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1). Ook is het monument vermeld dat op 700 m ten zuidoosten van het plangebied op de stroomgordel van Dussen ligt. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd ene de Middeleeuwen. De vindplaats ligt op een duidelijke verhoging (stroomgordel).

<i>Monument</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard monument</i>	<i>Datering</i>
4895	700 m ten ZO	Nederzetting	ROM-LME
<i>Waarneming/ Onderzoeksmelding</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>
37165	-	280 m ten Z	Religie-kerk, keramiek en natuursteen
			LME-NTA
37166	-	280 m ten Z	Zandstenen grafsteen
			LMEA-LMEB
414138	-	90 m ten W	Versterking-Kasteel, via archiefonderzoek
			ME-NT
<i>Onderzoeksmelding</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Advies</i>
12558	270 m ten ZW	Booronderzoek	Deels proefsleuven deels geen vervolg
14995	390 m ten Z	Booronderzoek	Geen vervolg
56697	350 m ten ZW	Bureauonderzoek	Geen advies vermeldt
57949	350 m ten ZW	Proefsleuven en opgraving	Geen Vervolg
58325	330 m ten Z	Booronderzoek	Geen advies vermeldt

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten (700 m), waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Op de gemeentelijke archeologiekarta heeft het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting en het zuidelijke deel een lage verwachting (Fig. 2.3, Ellenkamp 2010). Ook is ten westen van het plangebied het kasteelterrein aangegeven als een zone met een hoge verwachting betreffende de historische kern van Meeuwen.

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

De archeologische vereniging "land van Heusden en Altena" is per e-mail op 13-03-2014 benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. Dhr. H. de Graaff heeft op 13-03-2014 gereageerd en heeft aangegeven dat hij bij zijn leden zal informeren of zij iets meer over de onderzoekslocatie weten en zo ja, dan zal hij bericht sturen. Aangezien geen nader bericht is ontvangen wordt aangenomen dat er geen nadere info beschikbaar was.

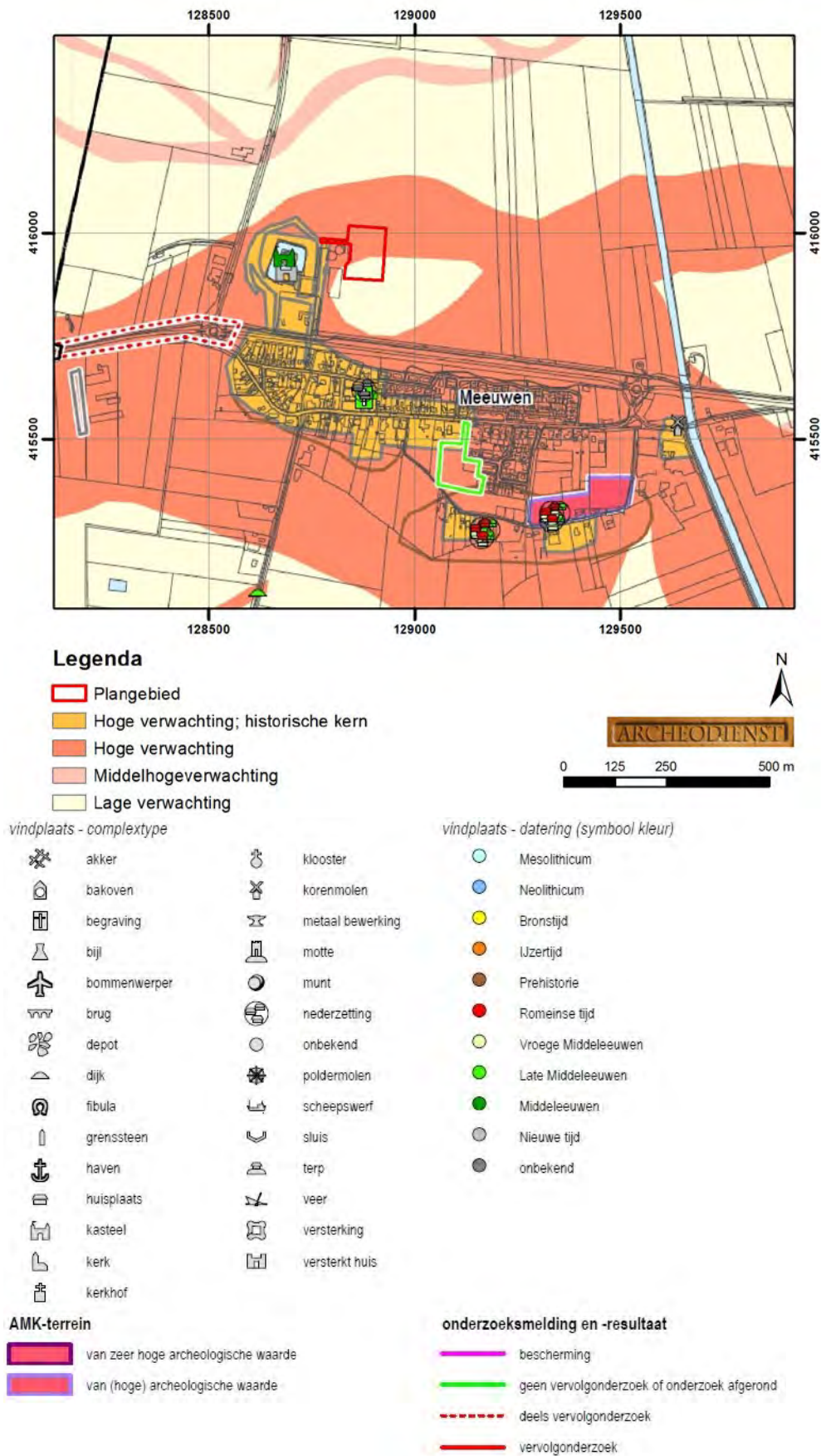


Fig. 2.3: Het plangebied op de Archeologiekarta van de gemeente Aalburg (Ellenkamp 2010).

2.4 Historische geografie

Het kasteel te Meeuwen, gelegen ten westen van het plangebied is omstreeks 1360 gebouwd door Jan van Drongelen (Hendriks 1990). Rond het slot was een brede binnengracht, zodat het grote en hoge hoofdgebouw rondom in het water stond. Een houten brug vormde de verbinding met de voorburch, een complex van grote bijgebouwen, als tuighuizen, opslagplaatsen en huisvesting voor de kenechten en al het andere personeel en hun gezinnen. Rondom dit geheel was een zware aarden wal opgeworpen en daarachter lag een diepe buitengracht die het gehele kasteel omsloot. Op 28 september 1711 werd het kasteel door plundering zwaar beschadigd door Franse dragonders. Op de oude fundamneten van een bijgebouw op de voorburch werd omstreeks 1845 een nieuw kasteel gebouwd. Dit brandde in 1936 af, waarna het in nieuwe stijl werd herbouwd en nu nog aanwezig is.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.4) als op de kaarten uit ca. 1869-1988 (Fig. 2.5) en ook op de huidige topografisch kaart (Fig. 1.1) is het plangebied onbebouwd. Op het minuutplan is ten westen van het plangebied het kasteelterrein met zijn grachten nog goed te herkennen, waaruit blijkt dat het huidige plangebied ruim buiten het kasteelterrein ligt. Zowel op het minuutplan als op de kaart uit 1869. Later werd de grond gebruikt als boomgaard om uiteindelijk als akker te worden gebruikt. Hoewel het plangebied buiten de historische kern ligt, kan vanwege de ligging in de buurt van het kasteelterrein niet helemaal worden uitgesloten dat in het plangebied bebouwing aanwezig is geweest die met het kasteelterrein samenhangt. In het plangebied zijn mogelijk resten van voorgangers te verwachten, die mogelijk kunnen teruggaan tot in de Late-Middeleeuwen.



Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

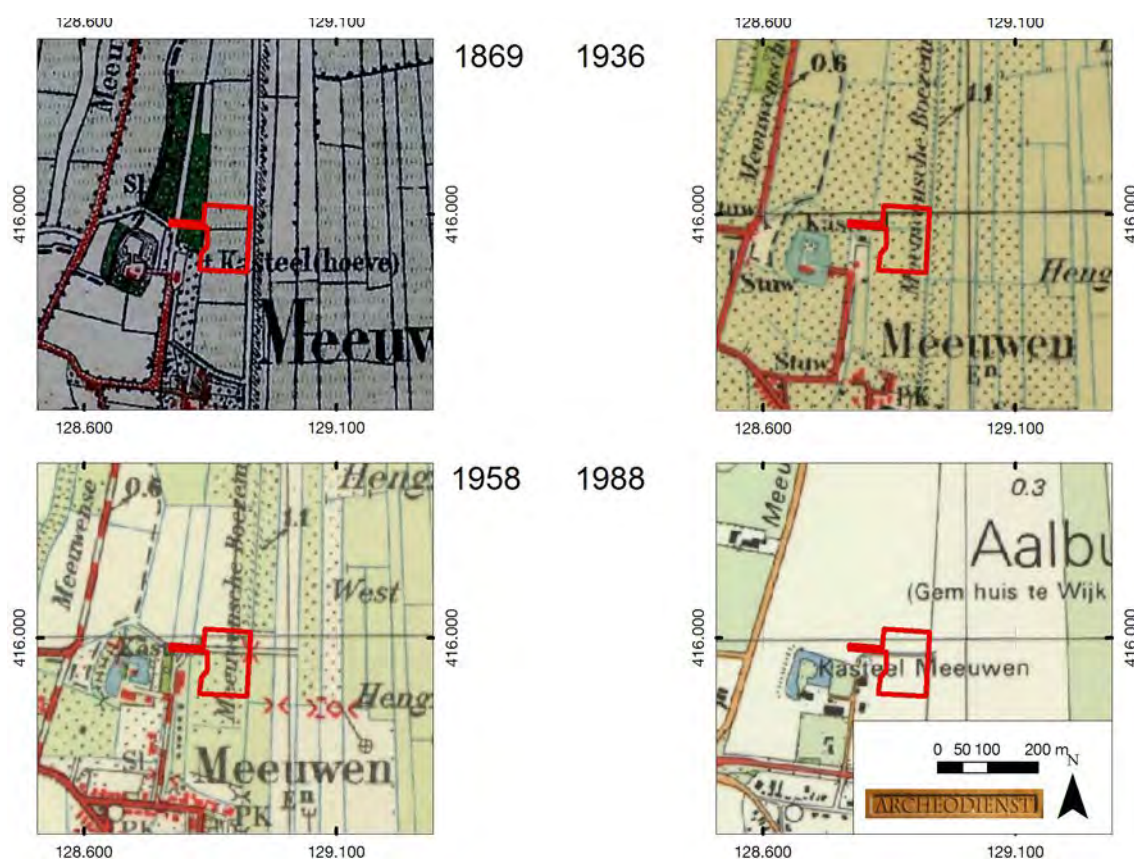


Fig. 2.5: Het plangebied op het Bonaparteblad uit 1869 en 1936 en de topografische kaarten uit 1958 en 1988 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompijnstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Stroomgordel Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	N.v.t.	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Geërodeerd door stroomgordels
Oeverafzettingen Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Onbekend		3,5-5,5 m –mv in top beddingafzettingen vlechtend riviersysteem
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Hoog		Onder de bouwvoor van de poldervaaggrond tot in de oever-en/of beddingafzettingen
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Middelhoog		Vanaf maaiveld

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt binnen een zone met oeverafzettingen van de stroomgordels Biesheuvel-Hamer en Dussen, waarbij in het oostelijke deel van het plangebied beddingafzettingen van de Biesheuvel-Hamer en in de westelijke uitloper van het plangebied beddingafzettingen van de Dussen stroomgordel worden verwacht. Gezien de ouderdom van de afzettingen worden er vindplaatsen verwacht vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Gezien de diepe ligging van de pleistocene ondergrond, wordt er vanuit gegaan dat de eventueel daar aanwezige vindplaatsen niet worden bedreigd door de geplande bouwwerkzaamheden.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten en *in situ* vondsten en sporen kunnen vanaf de top van de pleistocene beddingafzettingen van het vlechtend riviersysteem worden aangetroffen. Daar waar stroomgordels aanwezig zijn is de pleistocene ondergrond geërodeerd en worden er geen vindplaatsen meer verwacht. Daarbuiten kunnen nog wel vindplaatsen aanwezig zijn, maar omdat niet bekend is hoe het landschap eruit heeft gezien wordt aan dat gebied een onbekende verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de aanwezige poldervaaggrond tot in de oever- en/of beddingafzettingen worden aangetroffen. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot op heden onbebouwd is geweest en buiten de historische kern van Meeuwen ligt. Vanwege de nabije ligging van het kasteelterrein kan niet helemaal worden uitgesloten dat in het plangebied bebouwing heeft bestaan die met het kasteelterrein samenhangt. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Gezien de grootte van het plangebied (gebaseerd op de eerste aangeleverde versie van de toekomstige situatie, Fig. 3.1) is in eerste instantie een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de nieuw te bebouwen locaties (2 ronde mestopslagen, 4 zandvakken en de loods) om het opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel te toetsen aan de hand van de bodemopbouw en de intactheid van de bodem. In het huidige plan is alleen de nieuwbouw van de loods voorzien met struweelbeplanting (Fig. 1.2). Voor het verkennende booronderzoek is voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. Er is geboord met een boordichtheid van 5 boringen per hectare. In totaal zijn 6 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont en maximaal tot 2,0 m - mv.

Er is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn uitgezet ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokkelend en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

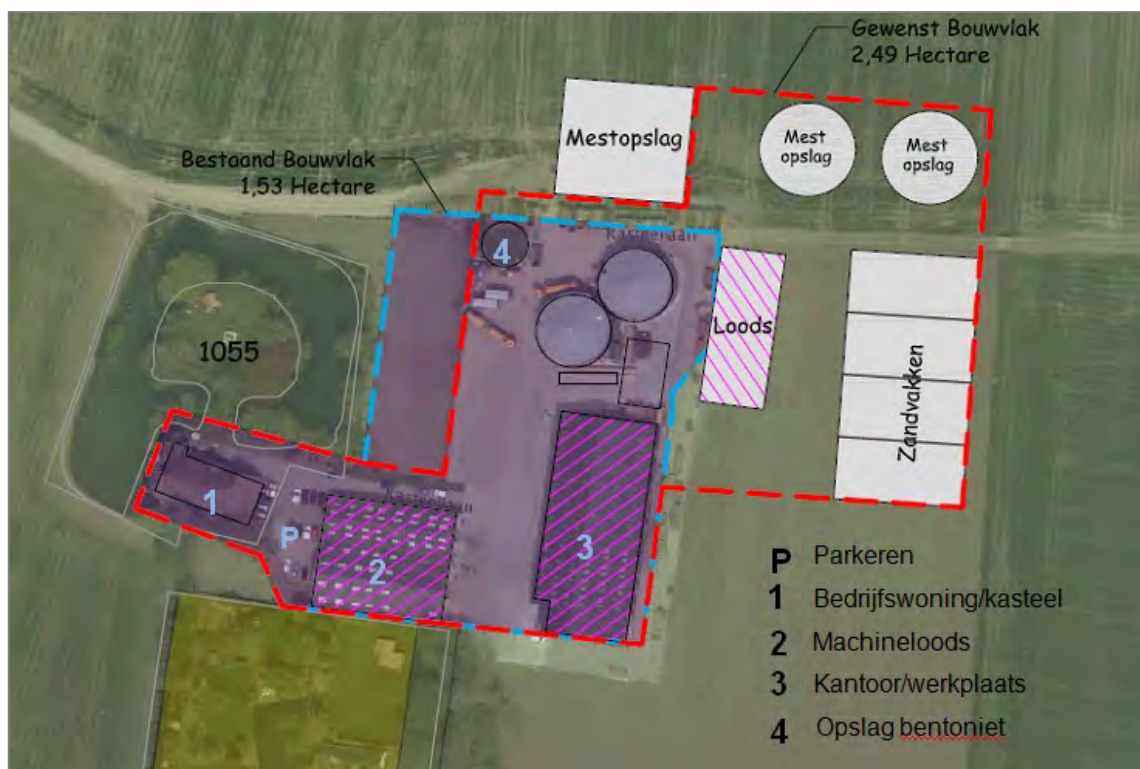


Fig. 3.1: Eerste versie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. Noorden is boven (bron: opdrachtgever).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

Het terrein liep in noordelijke richting licht op, maar was verder vrij vlak.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat in alle boringen tot een diepte van 2,0 m –mv uit matig siltige tot zwak siltige klei. Deze kleien zijn typerend voor komgebieden en zijn dus geïnterpreteerd als komafzettingen. Er zijn geen oever- of beddingafzettingen van welke stroomgordel (Biesheuvel-Hamer, Dussen) dan ook aangetroffen. In de boringen 1-4 is de natuurlijke ondergrond afgedekt door een 30-45 cm dik vrij recent opgebracht pakket klei (verspreiden van aangevoerde grond over bouwland). Alle aangetroffen natuurlijke sedimenten behoren tot de Formatie van Echteld (de Mulder *et al.* 2003).

3.2.2 Bodem

De bodem die zich in de oeverafzettingen heeft gevormd, betreft conform verwachting uit het bureauonderzoek een poldervaaggrond en is in de boringen 1-4 afgedekt door het opgebrachte kleipakket. Deze bestaat uit een 30-45 cm dikke Ap- dan wel Apb-horizont (waarbij de b voor begraven staat) die direct rust op de klei van de C-horizont.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

Binnen 2,0 m –mv zijn geen oever- en/of beddingafzettingen van de stroomgordels van Biesheuvel-Hamer en Dussen aangetroffen. Juist vanwege de verwachte aanwezigheid van deze afzettingen is aan het plangebied op de archeologiekarta van de gemeente Aalburg een hoge verwachting toegekend aan het plangebied. Er zijn komafzettingen aangetroffen, die duiden op een relatief laag gelegen en natte omstandigheden, waardoor het plangebied niet geschikt is voor bewoning. Dit geldt ook voor de eventuele resten die mogelijk met het kasteelterrein samenhangen. Deze moet worden gezocht in die delen van het landschap waar de stroomgordels wel aanwezig zijn, zoals ten westen en ten zuiden van het plangebied (Fig. 2.1 en Fig. 2.2, historische kern).

In de laatste versie van het ontwerpplan (Fig. 1.2) is ten oosten van de geplande loods struweelbeplanting gepland. Deze ligt ook in de zone met komafzettingen, waardoor deze zone ook niet geschikt was voor bewoning.

De aangetroffen intacte poldervaaggrond in de komafzettingen zegt niets over het al dan niet aanwezig zijn van archeologische resten. Ook uit het grondgebruik in het verleden als weiland blijkt dat het gebied van oorsprong relatief nat moet zijn geweest.

Het is onduidelijk of er in het plangebied op een dieper niveau nog stroomgordels aanwezig zijn. Daarom wordt de onbekend verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum, die alleen gold voor de zones waar alleen oeverafzettingen werden verwacht, uit voorzorg uitgebreid tot het hele plangebied. Het archeologische niveau wordt op 3,5-5,5 m –mv verwacht.

Aangezien er komafzettingen en geen oever- en/of beddingafzettingen van de verwachte stroomgordels zijn aangetroffen, kan de hoge verwachting uit het bureauonderzoek, wat betreft de bovenste 2,0 m van de bodem, voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen worden bijgesteld naar laag. Aangezien komgebieden relatief laag gelegen en nat zijn, worden hier ook geen resten van bebouwing verwacht die met het kasteelterrein samenhangen. Daarvoor zijn

andere delen van het landschap waar de stroomgordel van Dussen wel aanwezig meer geschikt. Daarom wordt de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd bijgesteld naar laag.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
De natuurlijke ondergrond bestaat in alle boringen tot een diepte van 2,0 m –mv uit matig siltige tot zwak siltige klei. Deze kleien zijn typerend voor komgebieden en zijn dus geïnterpreteerd als komafzettingen.
De bodem die zich in de oeverafzettingen heeft gevormd, betreft conform verwachting uit het bureauonderzoek een poldervaaggrond en is in de boringen 1-4 afgedekt door het opgebrachte kleipakket. Deze bestaat uit een 30-45 cm dikke Ap- dan wel Apb-horizont, die direct rust op de klei van de C-horizont.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was een onbekende archeologische verwachting voor de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum opgesteld voor die delen van het plangebied opgesteld waar alleen oeverafzettingen werden verwacht en voor die delen waar beddingafzettingen werden verwacht gold geen verwachting vanwege erosie. Uit het veldonderzoek is gebleken dat in de bovenste 2,0 m van de bodem geen oever- en/of beddingafzettingen aanwezig zijn, waardoor de onbekende verwachting uit voorzorg voor het gehele plangebied van toepassing wordt geacht.
Aangezien er komafzettingen en geen oever- en/of beddingafzettingen van de verwachte stroomgordels zijn aangetroffen, is de hoge verwachting uit het bureauonderzoek, wat betreft de bovenste 2,0 m van de bodem, voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen bijgesteld naar laag.
De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd is op grond van de veldresultaten naar laag bijgesteld.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Gezien de lage archeologische verwachting voor zeker de bovenste 2,0 m van de bodem vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden voor de loods en de struweelbeplanting langs de oostgrens van het bouwvlak geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief, zo lang deze 2,0 m –mv niet overschrijden. Gezien de geringe grootte van de mogelijke toekomstige ingreep voor het planten van 1 of 2 bomen op de weide aan de westzijde van het bouwvlak, lijkt archeologisch onderzoek niet zinvol.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk, zo lang de diepte van de ingrepen de 2,0 m –mv niet overschrijden. Mocht dat wel het geval zijn, dan is aanvullend booronderzoek nodig.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Aalburg), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen

dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identifier.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Ellenkamp, G.R., 2010: *Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeente Aalburg en Werkendam. Deel 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart*. RAAP-rapport 2190, Weesp.

Hendriks, J.P.C.A., 1990: *Archeologie en bewoningsgeschiedenis van het land van Heusden en Altena*. Almkerk.

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

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

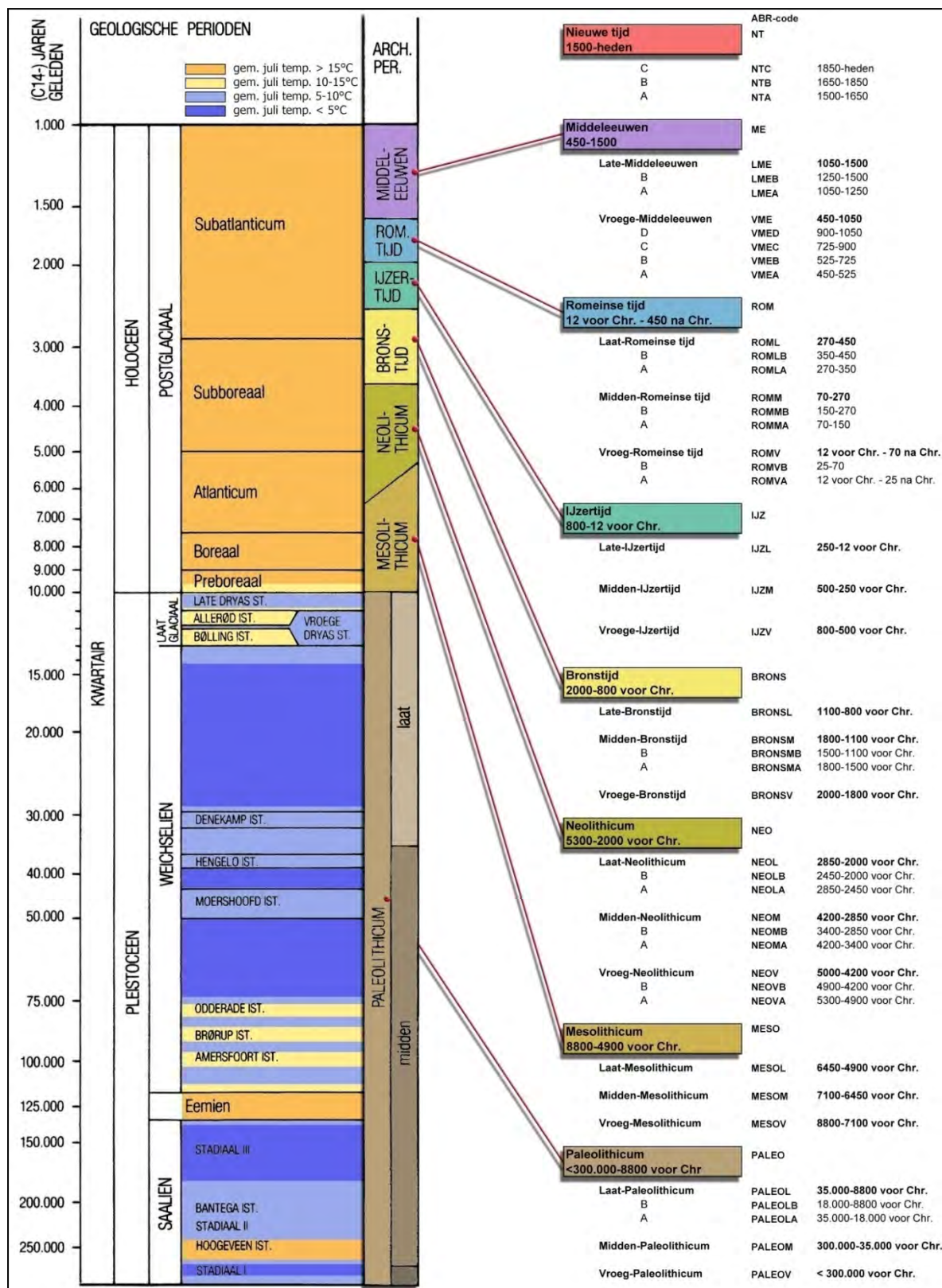
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	5
Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).	6
Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van de stroomgordelkaart (bron: Cohen <i>et al.</i> 2012).	8
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	9
Fig. 2.3: Het plangebied op de Archeologiekaart van de gemeente Aalburg (Ellenkamp 2010).	11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	12
Fig. 2.5: Het plangebied op het Bonneblad uit 1869 en 1936 en de topografische kaarten uit 1958 en 1988 (bron: www.watwaswaar.nl).	13
Fig. 3.1: Eerste versie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. Noorden is boven (bron: opdrachtgever).	15

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten (700 m), waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.....	10
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	13

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

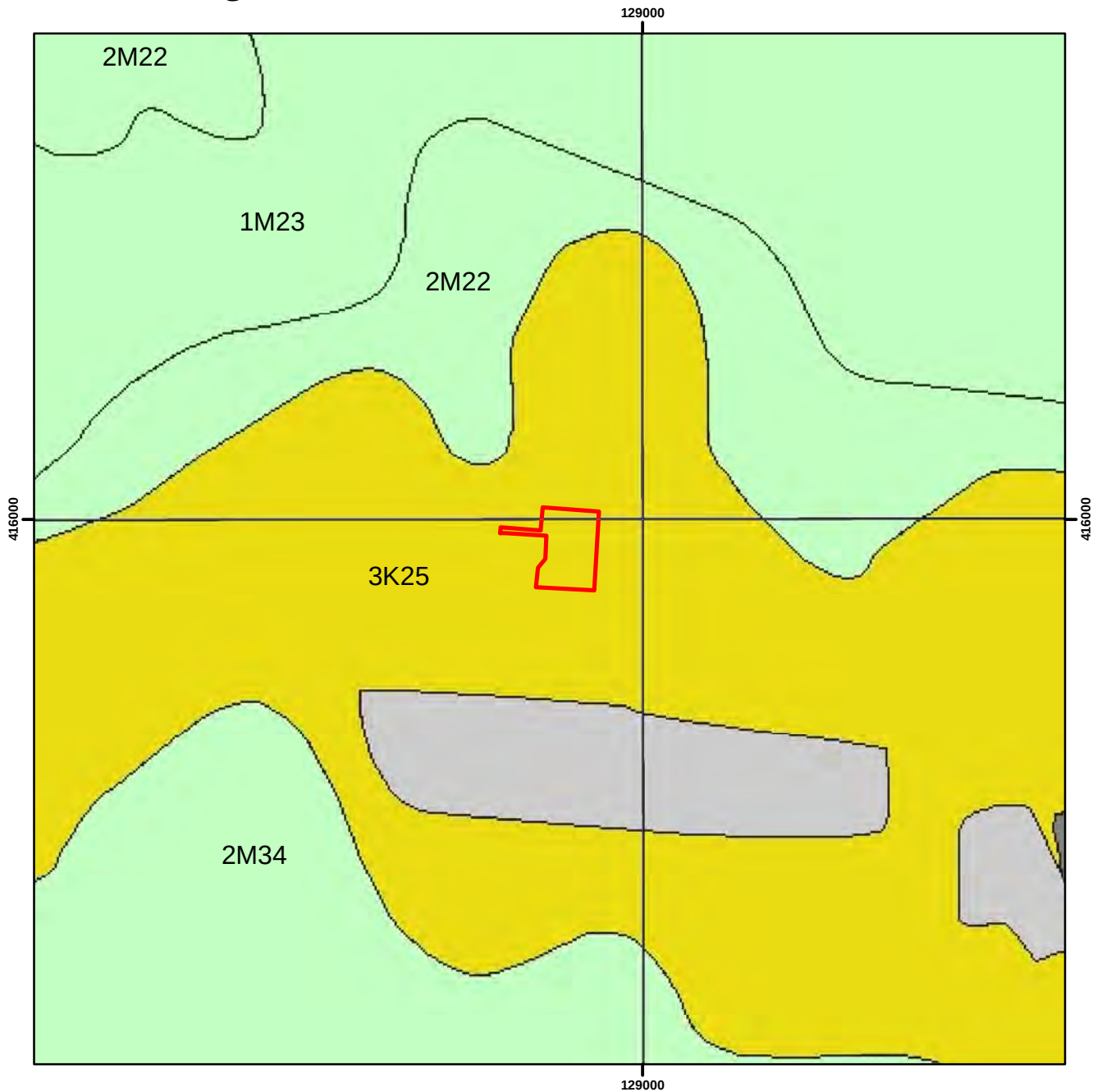
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als kelleem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>korn</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtscoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	N	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vmr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondeterminerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

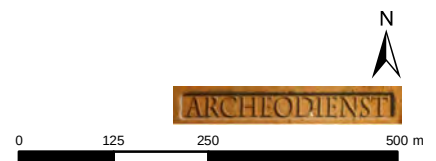
Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



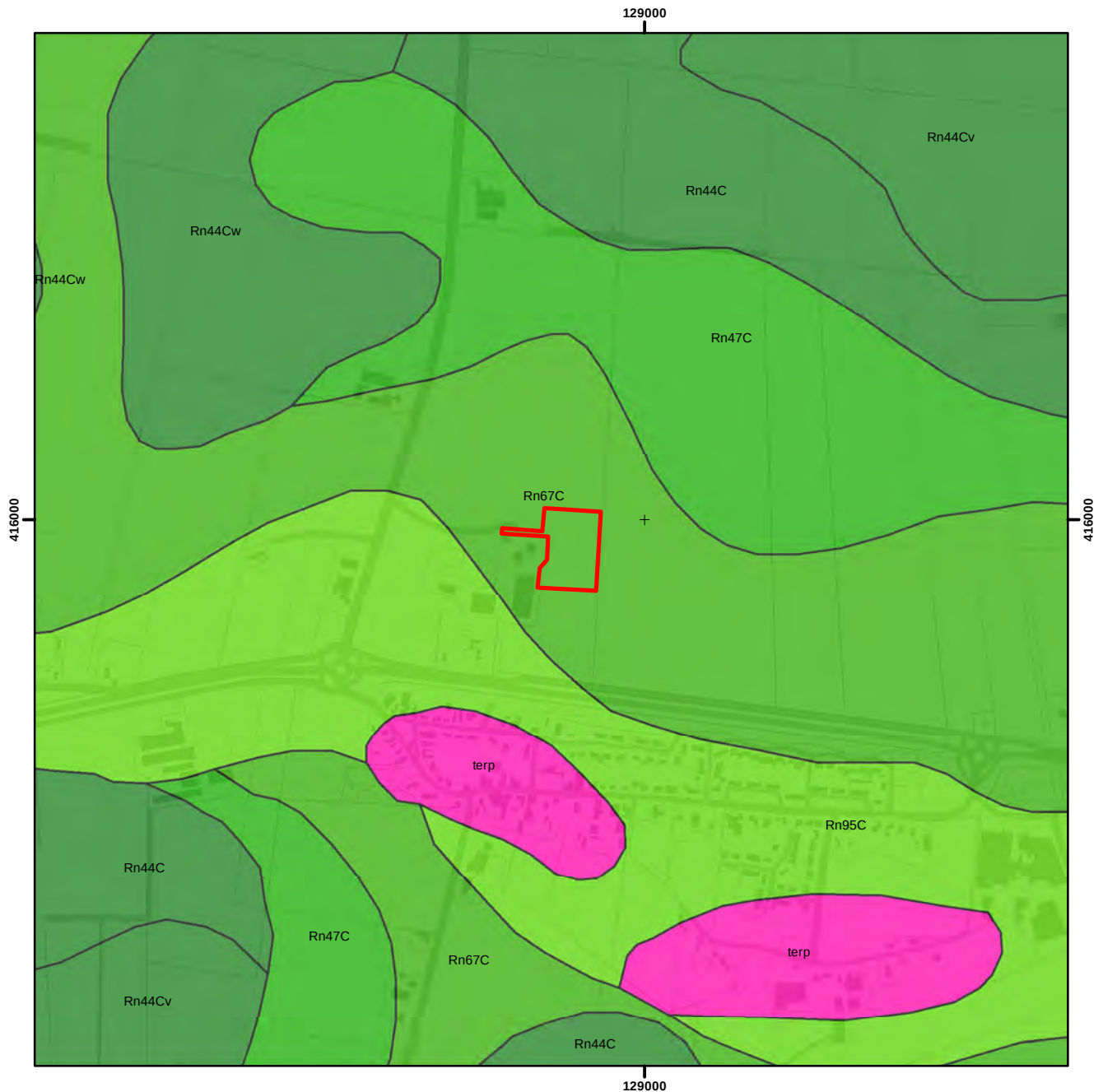
Legenda

-  Plangebied
- 3K25 Rivieroeverwal
- 2M22 Rivierkom en oeverwalachtige vlakte
- 2M23 Rivierkomvlakte
- 2M34 Vlake van getij-riviermondafzettingen



Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



Legenda



Plangebied

- Rn44C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei op een ondergrond van niet-kalkrijke zware klei
- Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei op een ondergrond en/of tussenlaag van niet-kalkrijke zware klei
- Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei op een ondergrond en/of tussenlaag van niet-kalkrijke zware klei
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei
- ...v met moerig materiaal in de diepe ondergrond (> 80 cm -mv)
- ...w met moerig materiaal in de ondiepe ondergrond (>40 cm -mv)

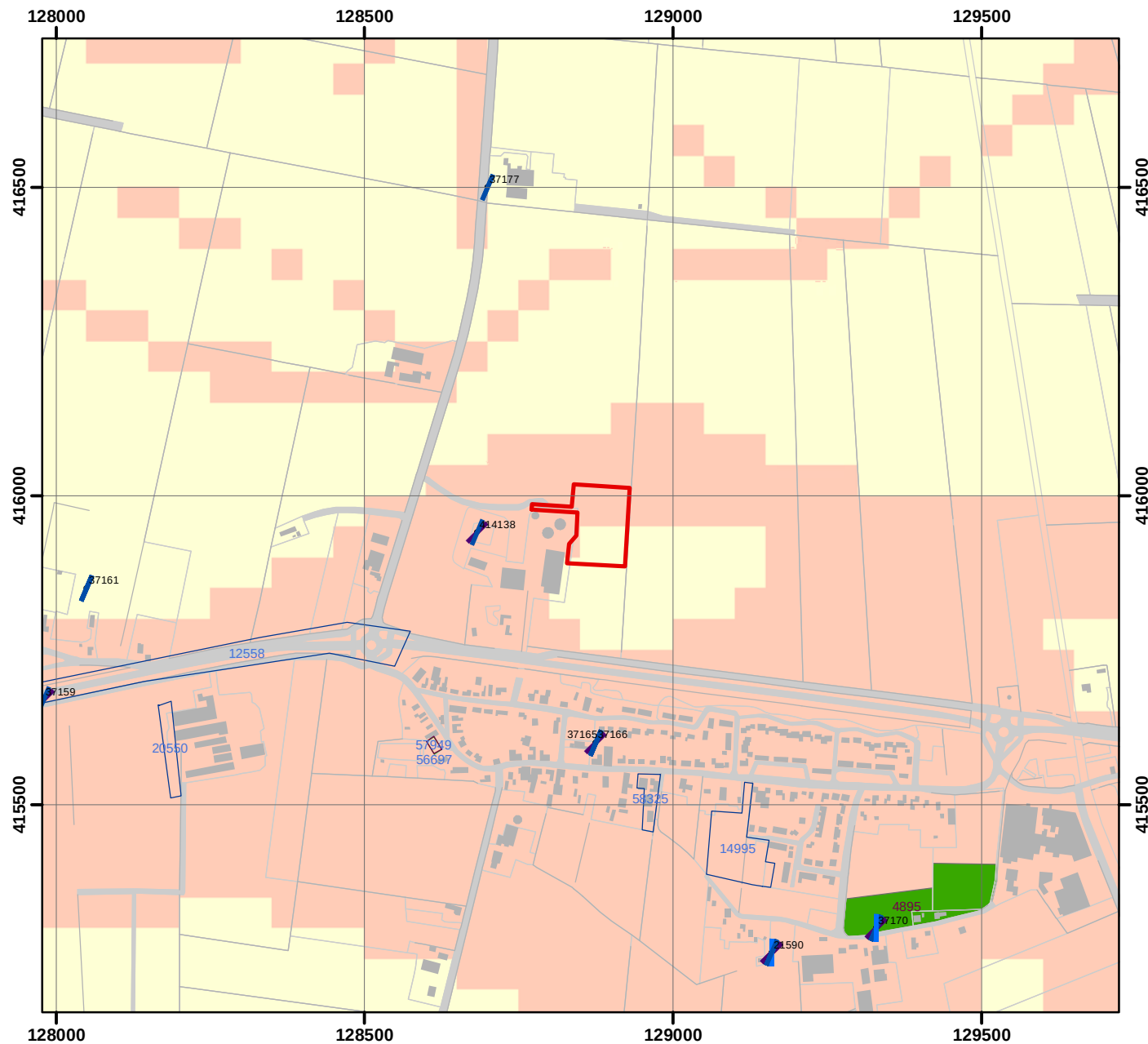
0 125 250 500 m



ARCHEODIENST

Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

Bureauonderzoek

Booronderzoek

Gravend onderzoek

Monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

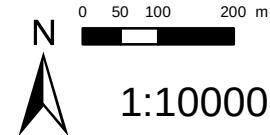
Lage trefkans

Middelhoge trefkans

Hoge trefkans

Water

Ongekarteed



Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2014

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten



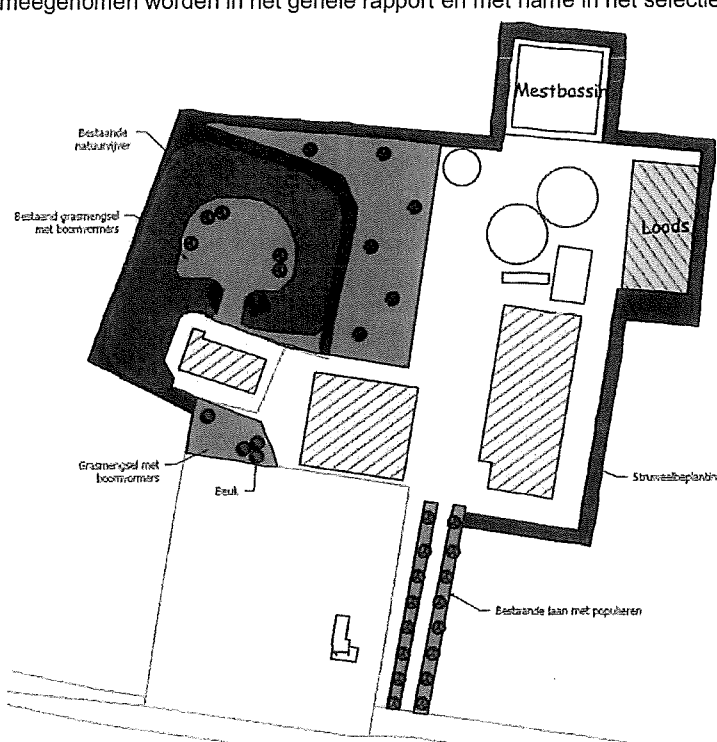
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

			Boorbeschrijvingen					
Project	60256 Meeuwen Kasteellaan 3		Datum	24-02-2014				
Type grond	klei		Beschrijver	ES				
Bijzonderheden			Methode	Edelman 7 cm				
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	45	Ks2		gr	ba1	X/Ap	opgebracht	
	80	Ks2	h1	brgr		Apb		
	150	Ks2		lbrgr	Fe3	C		
	175	Ks1		gr		C		
	200	Ks1	h2	dbgrgr	GW op 190 cm	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	35	Ks2		gr	ba1	X/Ap	opgebracht	
	50	Ks2	h1	brgr		Apb		
	95	Ks2		lbrgr	Fe3	C		
	130	Ks2		gr	Fe2	C		
	165	Ks2		lbrgr	Fe2	C		
	200	Ks2		gr	GW op 190 cm	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	35	Ks2		gr		X/Ap	opgebracht	
	80	Ks2	h1	brgr	ba1	Apb		
	165	Ks1		lbrgr	Fe3	C		
	200	Ks1		gr	GW op 190 cm, plr	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	30	Ks2		gr	ba1	X/Ap	opgebracht	
	70	Ks2	h1	brgr	ba1	Apb		
	160	Ks2		lbrgr	Fe3, GW op 160 cm	C		
	200	Ks1		gr	plr	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	40	Ks2	h1	brgr		Ap		
	100	Ks1		lbrgr	Fe3	C		
	135	Ks2		lbrgr	Fe3	C		
	160	Ks2	h1	brgr	GW op 150 cm	C		
	200	Ks2	h1	dgr	plr	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	45	Ks2	h1	brgr		Ap		
	95	Ks1		lbrgr	Fe3	C		
	130	Ks2		lbrgr	Fe3	C		
	160	Ks2	h1	brgr	GW op 150 cm	C		
	200	Ks2	h1	dgr	plr	C		

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**

Beoordeling rapport		Plangebied	Kasteellaan 3 - Meeuwen	
		Gemeente	Aalburg	
AA	Concept	Type onderzoek	BOZ en IVO-(verkenkende fase)	
		Opsteller	Archeodienst	

Rapport	E.A. Schorn, 2014: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Kasteellaan 3 te Meeuwen, <i>Archeodienst Rapport 458</i>. Versie 1.2 concept vd. 24-2-2015
Algemene informatie	Procedure: Bestemmingsplanwijziging Aanleiding: vergroting bouwvlak en bouw loods en mestopslag Oppervlakte plangebied: 11876 m² Toponiem: Kasteellaan 3 - Meeuwen Methode: BOZ en IVO-V OM-nummer: 60256
Conclusie Rapport	Hoewel de rapportage van het archeologische onderzoek uitstekend is uitgevoerd, zien we dat de Archeodienst niet in bezit is gesteld van alle informatie over de toekomstige ontwikkelingen binnen het plangebied. De auteur heeft goed beargumenteerd hoe en waarom hij tot het gegeven selectieadvies gekomen is, het is alleen noodzakelijk dat het advies wordt heroverwogen op basis van informatie die de opdrachtgever nog ter aanvulling aan Archeodienst zal moeten verstrekken. Hieronder volgen enkele opmerkingen die in het rapport aangepast dienen te worden, incl inrichtingsplan. De toelichting erop zal de opdrachtgever moeten verzorgen.
Opmerkingen	Algemeen - Toevoegen: Deskundige van de bevoegde overheid: Regio West-Brabant - In de rapportage wordt vermeld dat conform KNA 3.2 is gewerkt, maar gezien de autorisatie van het rapport op 24-2-2015 op p. 2 moet dit KNA 3.3 zijn. Graag up-daten/aanpassen 1. Inleiding 1.3 en 1.4: - Fig 1.2: ligt het huidige mestbassin buiten het huidige bouwvlak en is deze zonder vergunning aangelegd? Hij wordt namelijk nu pas meegenomen in de vergroting van het bouwvlak. - Fig 1.2: hier ook graag een noordpijl toevoegen of in het onderschrift aangeven wat de oriëntatie is. - Naast de geplande loods waarvoor het onderzoek is uitgevoerd, vinden meer bodemverstorende werkzaamheden plaats zoals het aanbrengen van (veel) struweelbeplanting rondom ¾ van het plangebied. Het gaat daarbij om maar liefst 2057 stuks en 10 bomen. Ook lijkt het gehele gebied in de directe omgeving van het kasteel zelf heringericht te worden. Dit moet meegenomen worden in het gehele rapport en met name in het selectieadvies. 

Beoordeling rapport	Plangebied	Kasteellaan 3 - Meeuwen	
	Gemeente	Aalburg	
AA	Concept	Type onderzoek	
		Opsteller	
		BOZ en IVO-(verkennde fase)	
		Archeodienst	

	2. Bureauonderzoek - Op p. 10 wordt vermeld dat contact is gezocht met H. de Graaff in maart 2014. Het is nu een jaar later, graag nog aangeven of hij al dan niet aanvullingen had. Ook als dit betekent dat hij nogmaals benaderd moet worden. - Fig. 2.3 uitbreiden met een legenda die ook de figuren op de kaart toelicht. Het betreft overigens niet de beleidsadvieskaart van de gemeente Aalburg (niet gemeente Wijk en Aalburg, zie ook foutief in p2, p4, p5, p17, p19), maar de archeologiekaart. Dit is de archeologische waarden- en verwachtingskaart.		
Waardering Rapport	Het advies aan de gemeente Aalburg is om het rapport niet goed te keuren vanwege het ontbreken van een afweging waarbij het totale inrichtingsplan is betrokken. Graag zien wij het aangepaste rapport verschijnen ter beoordeling zodat wij in staat worden gesteld om een advies selectiebesluit te formuleren voor de gemeente Aalburg.		
Adviseur	Mevr. drs. L. (Leonie) Weterings-Korthorst Tel. 076-5027229, leonie.weterings@west-brabant.eu	Etten-Leur, 25-3-2015	

Beoordeling rapport	Plangebied	Kasteellaan 3 - Meeuwen	
	Gemeente	Aalburg	
AA	Concept	Type onderzoek	
		Opsteller	
		BOZ en IVO-(verkennende fase)	
		Archeodienst	

Rapport	E.A. Schorn, 2014: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Kasteellaan 3 te Meeuwen, <i>Archeodienst Rapport 458</i> .		
	Versie 1.3 concept d.d. 22-6-2015		
Algemene informatie	Procedure: Bestemmingsplanwijziging Aanleiding: vergroting bouwvlak en bouw loods en mestopslag Oppervlakte plangebied: 11876 m ² Toponiem: Kasteellaan 3 - Meeuwen Methode: BOZ en IVO-V OM-nummer: 60256		
Conclusie Rapport	De rapportage van het archeologische onderzoek is uitstekend uitgevoerd en voldoet aan de volgens de KNA 3.3 gestelde eisen. De auteur heeft a.d.h.v. de aanvullende informatie goed kunnen beargumenteren hoe en waarom hij tot het gegeven selectieadvies gekomen is.		
Opmerkingen	- Geen		
Waardering Rapport	Het advies aan de gemeente Aalburg is om het rapport goed te keuren en om te zetten naar een definitieve versie.		
Adviseur	Mevr. drs. F. (Floor) Timmermans Tel. 076-5027215, floor.timmermans@west-brabant.eu	Etten-Leur, 17-8-2015	

Advies selectiebesluit	Plangebied	Kasteellaan 3 - Meeuwen	
	Gemeente	Aalburg	
AA	Type onderzoek	BOZ en IVO-(verkennende fase)	
	Opsteller	Archeodienst	

Rapport	E.A. Schorn, 2014: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Kasteellaan 3 te Meeuwen, <i>Archeodienst Rapport 458</i> . Versie 1.3 concept d.d. 22-6-2015		
Conclusie Rapport	De rapportage van het archeologische onderzoek is uitstekend uitgevoerd en voldoet aan de volgens de KNA 3.3 gestelde eisen. De auteur heeft goed beargumenteerd hoe en waarom hij tot het gegeven selectieadvies gekomen is.		
Waardering Rapport	Het advies aan de gemeente Aalburg is om het rapport goed te keuren en om te zetten naar een definitieve versie.		
Advies selectiebesluit	Het advies betreffende het selectiebesluit is om in te stemmen met het advies van Archeodienst om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Binnen het plangebied is namelijk geen behoudenswaardige vindplaats in de bovenste twee meter –mv van hetplangebied. De kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische waarden in de bovenste 2 meter -mv is daarom laag. Geadviseerd wordt om de Archeologische Monumentenzorg af te ronden en het plangebied vrij te geven tot 2 meter –mv voor de geplande bouwactiviteiten. De dubbelbestemming ‘Waarde Archeologie’ in het bestemmingsplan kan bijgesteld worden naar vrijgave tot 2 meter -mv. Let wel: als men tijdens bouw- of andere werkzaamheden ondanks vooronderzoek toch op archeologische resten stuit, dan moet dit volgens artikel 53 van de Monumentenwet zo spoedig mogelijk gemeld worden bij de Minister van OC&W.		
Adviseur	Mevr. drs. F. (Floor) Timmermans Tel. 076-5027215, floor.timmermans@west-brabant.eu	Etten-Leur, 17-8-2015	