

Gemeente Aalburg
OM-nummer: 3991424100

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek
Antonie van der Kolkstraat 4a
te Eethen



Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport 839

Bureauonderzoek
Antonie van der Kolkstraat 4a te Eethen

E. van der Klooster

Archeodienst Rapport 839

Onderzoeksmelding: 3991424100
In opdracht van: LievenseCSO

Colofon

Titel: Bureauonderzoek: Antonie van der Kolkstraat 4a te Eethen
Auteur(s): Erwin van der Klooster
Archeodienst Rapport: 839
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.3 (concept)
Onderzoeksmelding: 3991424100
Gemeente: Aalburg
Opdrachtgever: LievenseCSO
Eindredactie: Susanne Koeman
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Noordelijke toegangsweg met op de achtergrond de bebouwing op nr. 16a. Streetview beeld van oktober 2014
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

24-03-2016



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 vervoelvoudigd 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

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied.....	8
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode.....	9
2.2 Fysische geografie	9
2.2.1 Geomorfologie en geologie.....	9
2.2.2 Bodem.....	12
2.3 Archeologie	13
2.4 Bewoningsgeschiedenis en historische geografie	15
2.5 Bodemverstoring.....	18
2.6 Specifieke archeologische verwachting.....	19
3 Conclusie en advies	21
3.1 Inleiding.....	21
3.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	21
3.3 Advies	21
Bijlage 1: Periodentabel	
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
Bijlage 3: Afkortingenlijst	
Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
Bijlage 5: Bodemkaart	
Bijlage 6: Archeologische informatie	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Eethen – A. van der Kolkstraat 4a
Onderzoeksmelding	3991424100
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Aalburg
Plaats	Eethen
Toponiem	Antonie van der Kolkstraat 4a / 16a
Type project	Bureauonderzoek (BO)
Opdrachtgever	LievenseCSO
Contactpersoon opdrachtgever	Steven Kunst
Bevoegd gezag	Gemeente Aalburg
Deskundige namens bevoegd gezag	Omgevingsdienst Regio West-Brabant
Uitvoerder	Archeodienst BV
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 131.825 (y) 415.947 (x) 131.904 (y) 415.995 (x) 131.919 (y) 415.931 (x) 131.861 (y) 415.886
Kaartbladnummer	44F
Huidig grondgebruik	Grasland en bebouwing
Oppervlakte plangebied	Ca. 3.150 m ²

Samenvatting

In opdracht van LieveenseCSO heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied achter het huizenblok aan de Antonie van der Kolkstraat in Eethen (gemeente Aalburg, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor een perceel met een maatschappelijke bestemming dat in de toekomst voor een deel wordt omgezet naar een bestemming detailhandel en voor een deel naar tuin. Daarbij wordt een gebouw gesloopt en een nieuwe opslagruimte gebouwd.

Het plangebied ligt in het land van Heusden en Altena. In het koudere Pleistoceen waren grote grindvlaktes aanwezig ter hoogte van het plangebied, die door verwilderde rivieren zijn afgezet. De top van de Formatie van Kreftenheye varieert van 1,5 tot 6,3 m –mv.

Ter plaatse van het plangebied is in de ondergrond de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer aanwezig. Deze rivierloop was watervoerend in het Laat-Neolithicum t/m Midden-Bronstijd. De stroomgordel heeft eventueel de in de ondergrond aanwezige archeologische resten in het plangebied uit de periode ervoor geërodeerd. Op basis hiervan is aan het plangebied een zeer lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingen uit het Midden-Neolithicum.

De top van het beddingzand ligt relatief ondiep op ca. 1,5 – 2,0 m van het ‘natuurlijke maaiveld’. Het natuurlijke maaiveld nabij het plangebied lijkt ca. 60 cm te zijn opgehoogd, mogelijk met grond van aangrenzende bouwpercelen en/of puinlagen.

Vanaf de Midden-Bronstijd tot en met de Romeinse tijd zijn oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen afgezet in het plangebied. Vanaf de 11^e eeuw is de polder waar het plangebied in is gelegen bedijkt en zal de sedimenttoevoer in het plangebied beperkt zijn geweest.

Op de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer zijn resten bekend uit de Midden-Bronstijd en rondom Eethen lijkt vanaf de Romeinse tijd continue bewoning plaatsgevonden te hebben op de oevers van de stroomgordel van Dussen. Daardoor is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor het Midden-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Een lage verwachting is toegekend aan de periode Laat-Neolithicum tot en met de Vroege-Bronstijd, omdat het plangebied dan in de actieve rivierloop zal hebben gelegen.

Het plangebied is onbebouwd in het begin van de 19^e eeuw. Het centrum van Eethen lijkt op een oude opgehoogde woonplaats te zijn aangelegd. Het plangebied lijkt buiten dit centrum te hebben gelegen lijkt pas later opgehoogd te zijn. Aan het plangebied is daardoor een lage verwachting toegekend voor de periode Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk als de graafwerkzaamheden (exclusief het slaan van funderingspalen) dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld. Vermoedelijk is een ca. 60 cm dikke ophogingslaag aanwezig, maar gebruikelijk is om een veiligheidsmarge van 30 cm aan te houden t.o.v. de top van het archeologische niveau.

Als dieper dan 30 cm beneden maaiveld wordt gegraven adviseert Archeodienst BV gezien de beperkte omvang van het plangebied niet alleen een verkennend booronderzoek uit te voeren dat is gericht op de bodemopbouw en de intactheid daarvan maar direct een karterend booronderzoek uit te voeren dat is gericht op het opsporen van indicatoren die wijzen op een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

Dit advies is een zogenaamd selectieadvies, het rapport moet nog beoordeeld worden door het bevoegd gezag (gemeente Aalburg). Zij neemt vervolgens een selectiebesluit.

Mocht blijken dat door dit selectiebesluit of doordat de bodemingrepen ondieper gaan dan 30 cm er geen vervolgonderzoek noodzakelijk zijn dan blijft de meldplicht van kracht om toevalvondsten te melden als deze bij bouwwerkzaamheden aangetroffen worden.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van LieveenseCSO heeft Archeodienst BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Antonie van der Kolkstraat in Eethen (gemeente Aalburg, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd voor een perceel met een maatschappelijke bestemming dat in de toekomst voor een deel wordt omgezet naar een bestemming detailhandel en voor een deel naar tuin. Daarbij wordt een gebouw gesloopt en een nieuwe opslagruimte gebouwd.

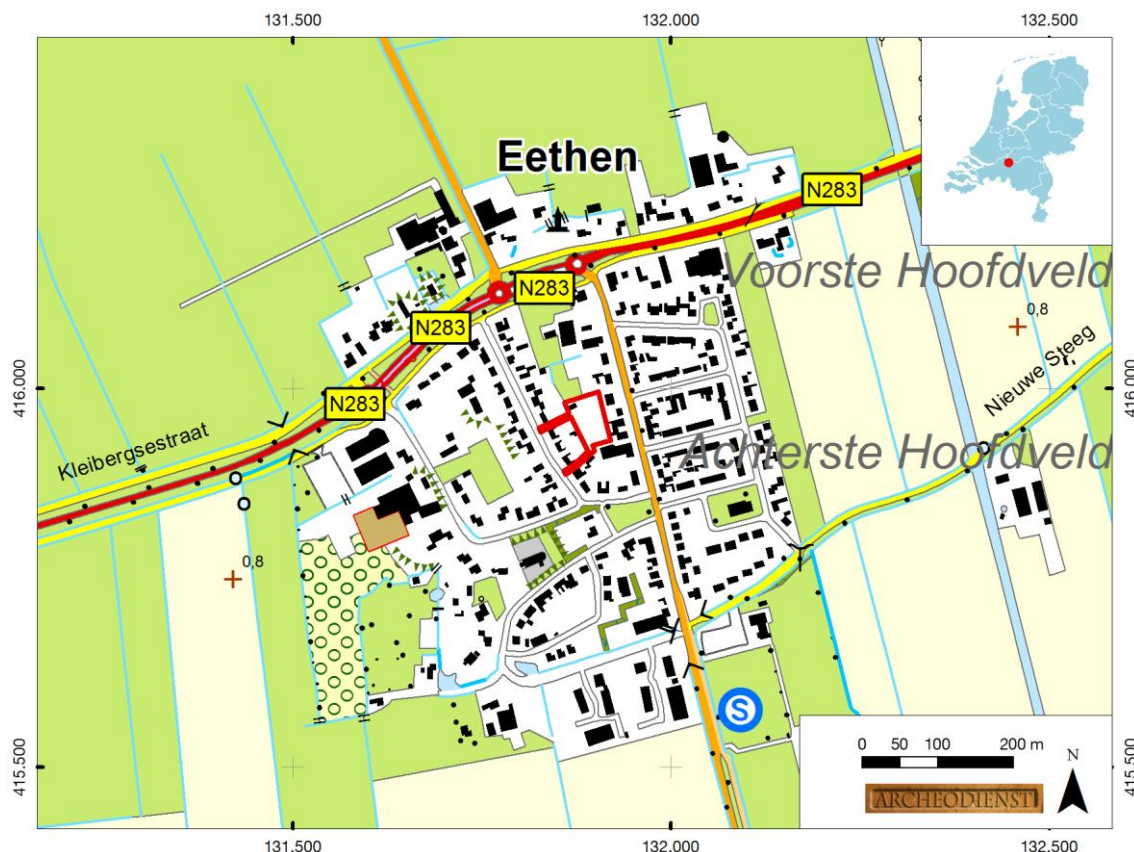


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Het perceel heeft een dubbelbestemming – waarde archeologie, met als specifieke vorm van waarde: historische kern (www.ruimtelijkeplannen.nl). Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,3 m beneden maaiveld vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Het is nog niet duidelijk tot hoe diep de bodemingrepen zullen reiken, maar vermoedelijk worden beide ondergrenzen overschreden en kunnen eventuele archeologische resten verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013)

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

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

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
- Worden in het plangebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- 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. 3.150 m² groot en ligt achter de tuinen van de huizen langs de Antonie van der Kolkstraat 6 t/m 20 te Eethen. De toegang naar dit gebied achter het huizenblok vanaf de Antonie van der Kolkstraat wordt gevormd door twee smalle stroken. Een tussen huisnummer 16 en 18 (zie foto voorkaaf) en een tussen huisnummers 4 en 6 (Fig. 1.1).

Het plangebied is grotendeels in gebruik als grasveld. In de noordwesthoek staat bebouwing met huisnummer 16a en is volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen gebouwd in 1948 en heeft een industriefunctie. Joost van Sonderen van de gemeente Aalburg geeft aan dat dit een voormalige gemeentewerf is met betonvloer zonder kelder met een gemetselde fundering voor de muren. De fundering is derhalve ondiep.

Ten zuidoosten van deze bebouwing is op de GBKN nog een gebouw zichtbaar, maar deze is te klein om specifieke gegevens te hebben in de BAG of opgenomen te worden op de topografische kaart 1:10.000. Hierover had Joost van Sonderen geen aanvullende informatie. Het gebouw is kleiner dan het gebouw met huisnummer 16a, dus mogelijk is sprake van een kleine schuur. De kans dat het gebouw diep gefundeerd is geweest of onderkelderd is wordt klein geacht.

De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 1,8 tot 2,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).



Fig. 1.2: Het plangebied op de GBKN (geraadpleegd via ESRI webservice)

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In de toekomstige situatie wijzigt de bestemming van maatschappelijk naar detailhandel (roze kleuren) en tuin (groene kleuren) (Fig. 1.3). Rondom de bestemming detailhandel komt een 2,5 m brede groenstrook (groene arcering binnen roze zone). De bestaande bebouwing (schuur met huisnummer 16A) wordt gesloopt en er wordt een nieuwe opslagruimte gebouwd (zwarte kader, 250 m²). Het huisnummer voor de toekomstige opslag wordt bepaald na de bouwaanvraag (info Joost van Sonderen, gemeente Aalburg). Bij de offerteaanvraag voor dit onderzoek werd huisnummer 4a genoemd, waardoor dit is opgenomen in de titel van het onderzoek.

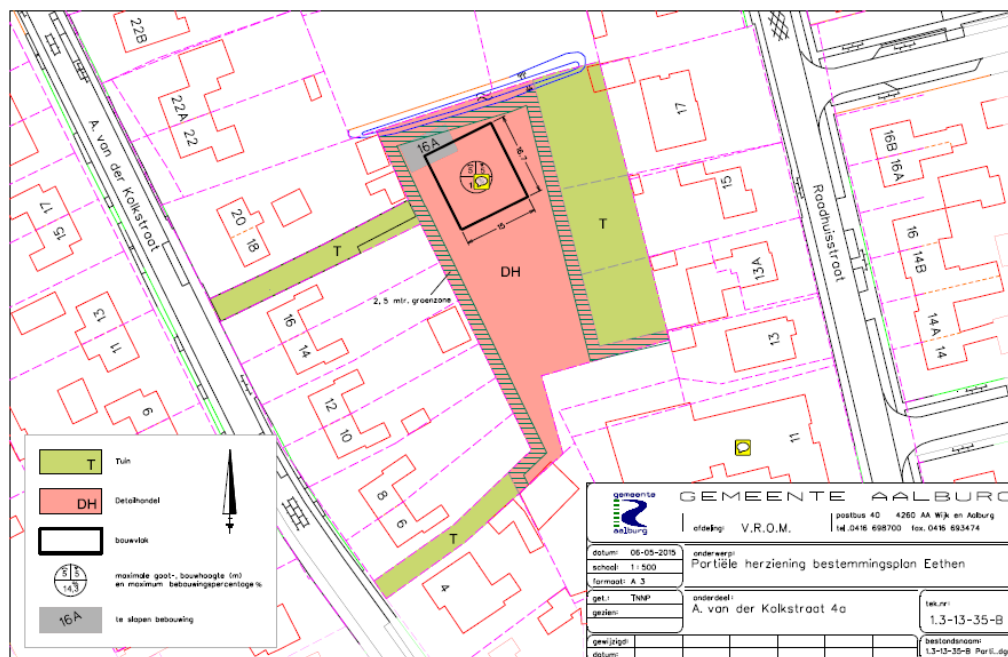


Fig. 1.3: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Gemeente Aalburg).

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 (AeroGRID 1m via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis3), inclusief toelichting (Harbers 1990)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis3)
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen *et al.* 2012)
- Kadastrale minuutplan, verzamelminuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis3)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via de database van Archis2 uit mei 2015)
- Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Ellenkamp 2010).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Basisadministratie Adressen en Gebouwen (bagviewer.kadaster.nl)
- Gegevens amateur archeologen, vereniging archeologie 'land van Heusden en Altena'
- Archeologie en bewoningsgeschiedenis van het Land van Heusden en Altena (Hendriks 1990)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het land van Heusden en Altena, wat begrensd wordt door de rivierloop van de Merwede in het noorden en de gegraven loop van de Bergsche Maas in het zuiden. Het plangebied ligt vlakbij de Bergsche Maas in het dorp Eethen. De ligging van deze rivierlopen is in het verleden anders geweest. In het koudere Pleistoceen waren grote grindvlaktes aanwezig ter hoogte van het plangebied, die door verwilderde rivieren zijn afgezet (Ellenkamp 2010). Deze verwilderde rivieren hadden periodiek grote hoeveelheden smeltwater. De top van de pleistocene afzettingen varieert rondom het plangebied als wordt gekeken naar de diepere boringen in het DINO-loket (www.dinoloket.nl). De top van de Formatie van Kreftenheye varieert van 1,5 tot 6,3 m –mv (Tab. 2.1). Veelal is de diepte ca. 4,0 á 6,3 m, de ondiepere ligging van 1,5 m –mv hangt mogelijk samen met een opduiking in het pleistocene reliëf (rivierduin).

Met ingang van het Holocene (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en werd de afvoer van de rivieren constanter, waardoor er meanderende rivieren zijn gaan stromen. 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. De ligging van deze rivierlopen is in de loop van de tijd diverse keren gewijzigd, waardoor er in de ondergrond verlaten rivierlopen van voorlopers van de Maas aanwezig zijn.

Ter plaatse van het plangebied is in de ondergrond de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer aanwezig (nr 19, Cohen *et al.* 2012, Fig. 2.1). De gekarteerde stroomgordels geven aan waar de beddingafzettingen van de rivierlopen zijn gevormd, daarbuiten zijn oever- en/of komafzettingen afgezet.

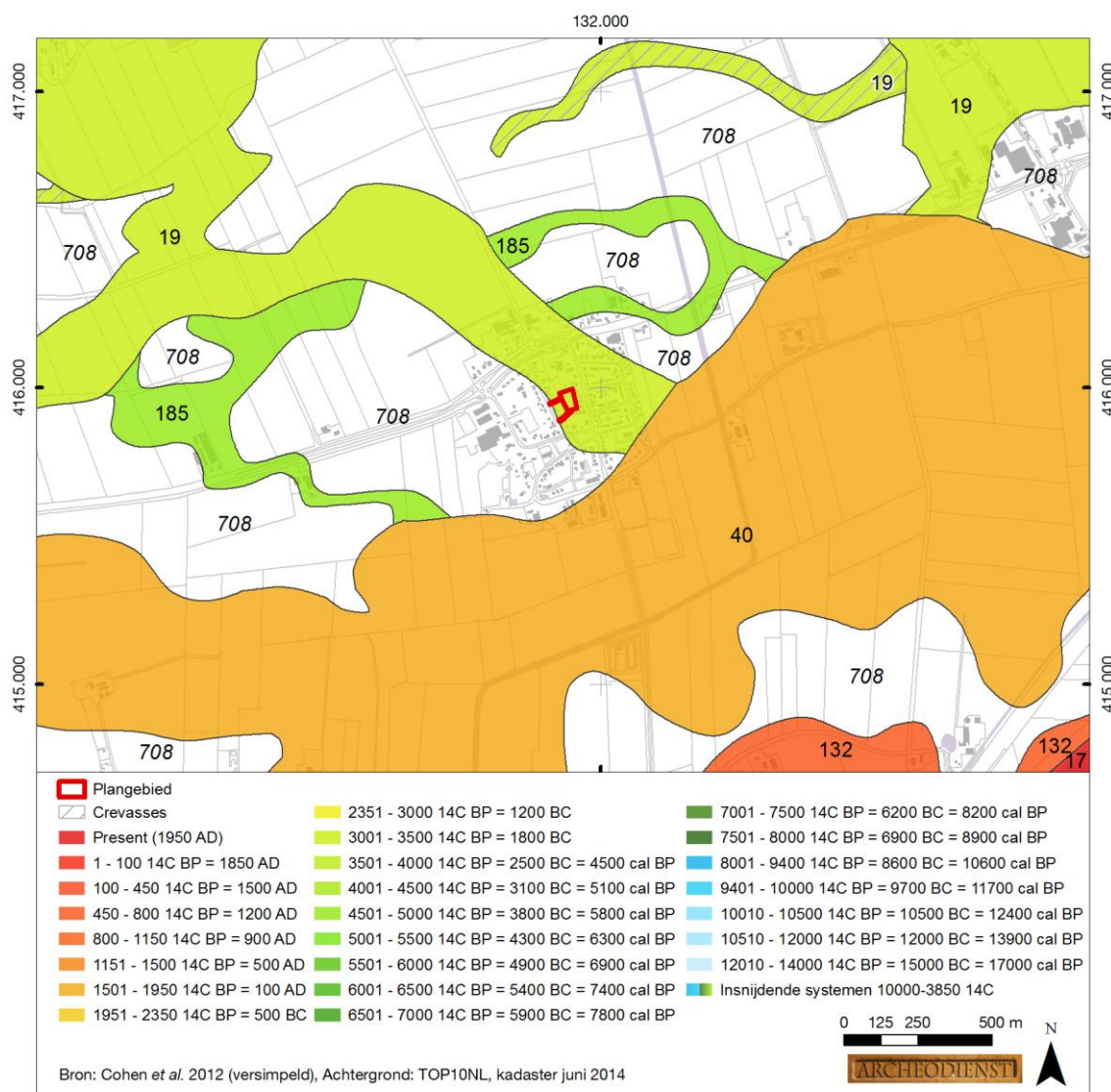


Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart (Cohen et al. 2012)

De rivierloop van Biesheuvel-Hamer was watervoerend van ca. 2.625 á 2.475 voor Chr. tot 1.575 á 1.400 voor Chr. (Laat-Neolithicum t/m Midden-Bronstijd, 4020 – 3210 C14 jaren geleden, alle C14 dateringen zijn gekalibreerd naar jaren voor/na Chr. via <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/Ox-Cal.html>). De oudste vondst op deze stroomgordel komt uit de Midden-Bronstijd, maar er zijn ook vondsten uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen gevonden. (Cohen et al. 2012). Toen de rivierloop van Biesheuvel-Hamer verlaten werd, is zij deels overdekt door kom-/ oever en/of crevasse-afzettingen van de stroomgordel van Dussen (nr 40, Fig. 2.1). Deze stroomgordel ligt ten zuiden van Eethen. Deze was watervoerend van ca. 1430 á 980 voor Chr. tot 125 á 375 na Chr. (Midden-Bronstijd t/m Romeinse tijd, 2980 – 1760 C14 jaren geleden).

Het beddingzand is niet in alle geologische boringen binnen de gekarteerde stroomgordel waargenomen. Waar het beddingzand is waargenomen varieert de top van 1,5 m tot 2,1 m beneden maaiveld (Tab. 2.1). Op de geomorfologische kaart is Eethen gekarteerd op de oeverwal van de stroomgordel van Dussen (code 3K25). De stroomgordel van Dussen heeft tussen Eethen en Genderen echter een wisselende opbouw van zandbanen met daartussen op korte afstand komklei-achtige banen (Harbers 1990). Het beeld van oever- en komafzettingen nabij het plangebied op de geomorfologische kaart geeft mogelijk daardoor een globaal beeld, maar er kan op korte afstand veel variatie aanwezig zijn. Dat blijkt ook uit de aard van de rivierafzettingen (zwak siltige tot sterk zandige klei) die aan het oppervlak zijn waar genomen in de nabijegelegen

geologische boringen (Tab. 2.1). De stroomgordels zijn op het AHN--hoogtebeeld redelijk herkenbaar (Fig. 2.2).

Dino-Boring	Ligging	Aard rivierafzettingen aan het oppervlak	Top beddingzand	Top F. van Kreftenheye
B44F-1913	50 m ten O	Zand (40 cm) op klei	> 2 m	> 2 m
B44F-0519	200 m ten N	Zwak tot sterk zandige klei	1,5 m -mv	6,3 m -mv
B44F-0144	100 m ten Z	Zandige leem, sterk siltig	n.a.	1,5 m -mv
B44F-0550	300 m ten O	Zwak siltige klei	2,1 m -mv	4,0 m -mv

Tab. 2.1: Diepteligging sedimenten rondom plangebied (bron: dinoloket.nl, voor ligging zie Fig. 2.3).

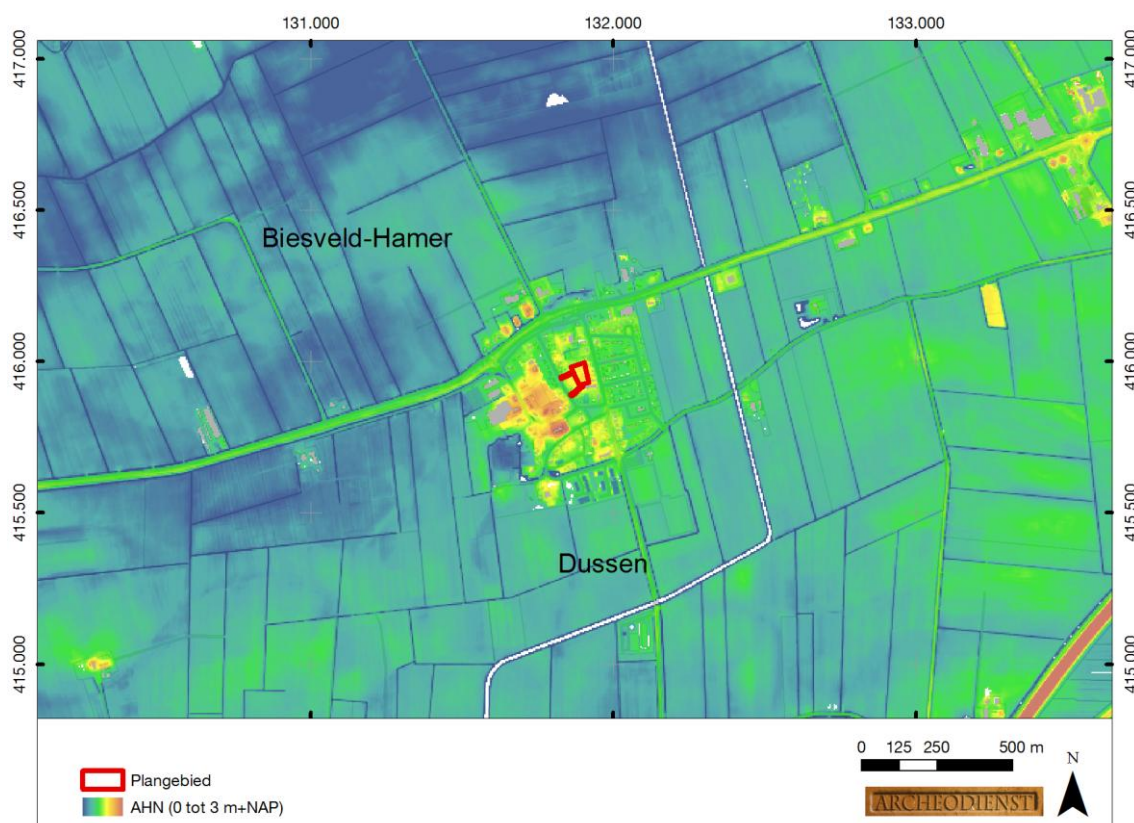


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Het land van Heusden en Altena is door zijn westelijke ligging ook beïnvloed door de zee en de stijging van de zeespiegel. Er kon door de indirecte natte omstandigheden een veenpakket ontstaan (Hollandveen laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) dat de oudere stroomgordels (zoals de Biesheuvelsche) bedekte (Harbers 1990). Vanaf de 8^e eeuw werd dit veen gewonnen en afgegraven en worden kanalen en sloten gegraven om het regenwater af te kunnen voeren. Dit kan verklaren waarom er geen veen is aangetroffen in de omliggende geologische boringen. Het is echter ook mogelijk dat de omgeving rondom het plangebied niet bedekt is geweest met veen, doordat het plangebied nabij de jongere stroomgordel van Dussen bedekt raakte met rivierafzettingen.

Vanaf de 11^e eeuw werden 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. braken de dijken ten westen van het land van Heusden en Altena door (Harbers 1990). Tijdens de Sint Elizabethsvloed (1421 na Chr.) braken daarnaast ook de dijken ten noorden van het land van Heusden en Altena door. Deze vloed was zo heftig dat de Merwede zich verlegde en zorgde voor een tweedeling in het landschap (Harbers 1990, Ellenkamp 2010). Ten westen van de Kornsche dijk (de dijk nabij Dussen) is als uiteindelijk gevolg van de Sint Elizabethsvloed de

Biesbosch ontstaan en zijn veel sedimenten geërodeerd (Ellenkamp 2010). De omgeving van het plangebied lijkt vrijwel onaangetast door de Sint Elizabethsvloed.

2.2.2 Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied ongekarteerd vanwege ligging in de bebouwde kom. Op basis van de omliggende kaarteenheden ligt het plangebied op een oude bewoningsplaats (code: terp) of in een zone met kalkloze poldervaaggronden in zwak zandige tot sterk siltige rivierklei (code: Rn95C, Bijlage 5).

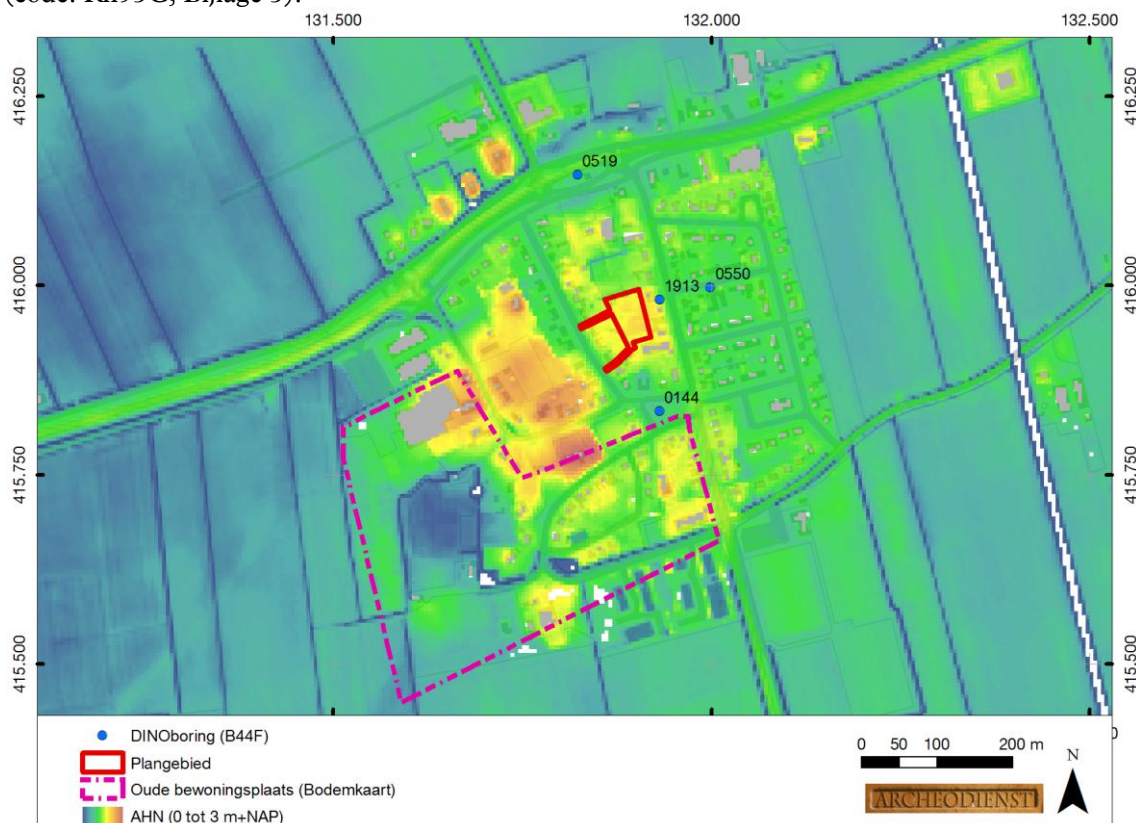


Fig. 2.3: Het plangebied en de zone “oude bewoningsplaats” op een gedetailleerde versie van het AHN

Poldervaaggronden zijn zogenaamde hydromorfe kleivaaggronden. Ze zijn onder natte omstandigheden gevormd waardoor binnen 50 cm van het maaiveld roestvlekken voorkomen (De Bakker en Schelling 1989). De kalkloze poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei in de bovengrond komen in de regio voor op de stroomruggen. De ondergrond kan bestaan uit zwaardere klei, maar ten noorden van de Bergsche Maas komen kleine zones voor met matig fijn of grof zand binnen 1,0 m beneden maaiveld (Harbers 1990). Mogelijk geldt dit ook voor de zone nabij het plangebied.

De oude bewoningsplaats in het Land van Heusden en Altena liggen hoger dan de omgeving. Eethen ligt (gedeeltelijk) op een dergelijke niet-natuurlijke heuvel of hoogte. De ophoging bestaat uit een donkergekleurde, humushoudende zavel- of kleibovengrond, waarin plaatselijk fosfaatophogingen, puin, scherven, beenderen e.d. voorkomen. Aangenomen wordt dat dit vluchtheuvels zijn tijdens vroegere overstromingen. Onder dergelijke bewoningsplaatsen vallen ook laatglaciale rivierduinkoppen of donken, met name in de omgeving van Waardhuizen (Harbers 1990). Waardhuizen ligt centraal in het Land van Heusden en Altena en aangezien op 200 m ten zuiden van het plangebied al op 1,5 m beneden maaiveld grove zanden van de Formatie van Kreftenheye aanwezig zijn (B44F-0144, Tab. 2.1) zou Eethen ook deels op een dergelijke donk ontstaan kunnen zijn. Opmerkelijk is dat een deel van de bebouwde kom als ‘oude bewoningsplaats’ en andere delen van de historische bebouwing als ‘bebouwing’ zijn gekarteerd. De vorm van de

‘oude bewoningsplaats’ is geen regelmatige of natuurlijke vorm en is ook lastig te koppelen aan het AHN.

Binnen de bebouwde kom zijn diverse zones aanwezig die hoger liggen op het AHN (geel en oranje kleuren Fig. 2.3). Het plangebied ligt in een dergelijke hoge zone. Ca 50 m ten oosten van het plangebied is een ophoging met zand van ca. 40 cm aangetroffen in geologische boring B44F-1913, Tab. 2.1).

LievensCSO heeft een milieukundig bodemonderzoek in 1997 en 2003 uitgevoerd in het noorden van het plangebied. Hieruit blijkt dat de bovenste 15 cm uit zand bestaat (bouwzand), daaronder is tot 60 cm –mv puinlaag aanwezig (sterk baksteen en zwak betonhoudend) die rust op matig siltige of zwak zandige klei dat tot minimaal 1,5 m –mv doorloopt.

Joost van Vonderen van de gemeente Aalburg is gevraagd voor een verklaring van de hogere vorm. Hij dacht dat de verhoging lijkt te zijn ontstaan door het uitspreiden van vrijgekomen grond van omliggende bebouwing. De ophoging lijkt gezien de fragmenten betonhoudend puin recent. Vermoedelijk is deze aangebracht toen het plangebied halverwege de 20^e eeuw van onbebouwde land/tuinbouwgrond naar bebouwd grasveld is overgegaan (zie paragraaf 2.4)

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). De oude bewoningsplaats en de bebouwde kom zijn niet gekarteerd. Daarbuiten hebben vrijwel alle bodemtypes een relatief 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 terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK), waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn tevens geen AMK-terreinen aanwezig, maar zijn wel elf archeologische waarnemingen en elf onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.2).

Langs de provinciale weg ten noorden van Eethen liggen diverse waarnemingen. Waarnemingen 37316 en 37317 geven aan dat in dit traject diverse laatmiddeleeuwse woonheuvels gelegen hebben. Nabij waarneming 13981 is laatmiddeleeuws tot nieuwetijd aardewerk en nieuwetijs paardentuig aangetroffen. Waarneming 40400 betreft scherven uit de Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen die nabij een woonterp zijn aangetroffen. Er is tevens een booronderzoek uitgevoerd langs de weg, waar een begeleiding is geadviseerd (OMnr 12559).

Ca. 150 m ten zuidwesten van het plangebied hebben een bureau- en booronderzoek en begeleiding plaatsgevonden (allen OMnr 13532). Bij de begeleiding zijn enkele middeleeuwse sporen aangetroffen (waarneming 421798). Verspreid ten zuidwesten en noordwesten van het plangebied zijn diverse waarnemingen gemeld van ophogingslagen met Romeins tot middeleeuws aardewerk (waarneming 31226, 37391, 40400).

Op ca. 100 m ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek (OMnr 9433), een proefsleuvenonderzoek (OMnr 13639) en een opgraving (OMnr 30873) uitgevoerd nabij “De Hoek”. Hier is een gracht bij aangetroffen uit de 13^e eeuw zonder nederzettingssporen.

Ten zuiden daarvan ligt het gebied “Eethen-Zuid”. Hier zijn diverse vooronderzoeken uitgevoerd (OMnr 42373, 43324, 46458, 47361, 52609). Geen van deze onderzoeken heeft tot een behoudenswaardige vindplaats geleid.

Waarneming/ Verwerving		Ligging	Aard waarneming	Datering
13981	1967	240 m ten NW	Aardewerk en paardentuig	LME-NT NT
31226	1948 (StiBoKa)	150 m ten ZW	Natuurlijke heuvel met bewoningsresten, incl. plattegrond (kerk?)gebouw. In de nabijheid zou ergens een kasteel hebben gestaan	VMED-NT
37316	Onbekend	320 m ten W	Woonheuvels tussen 37316 (westgrens) en 37317 (oostgrens)	LME
37317		320 m ten NO		
37391	1948 (StiBoKa)	70 m ten ZW	Woongrond op stroomrug met aardewerk	ROM en LME
40400	1967 (AKA)	240 m ten NW	Scherven	ROM en LME
401135	OMnr 9433	260 m ten Z	Aardewerk en ophogingslagen	LMEB-NTA
416916	OMnr 13639	200 m ten Z	Gracht die buiten het plangebied doorloopt. Twee bewoningsniveaus. Geen relatie met nederzettingsterrein (geen funderingen of (paal)kuilen)	14 ^e tot 15 ^e eeuw
416918		230 m ten Z	Divers aardewerk Zandstenen maalsteen	VMED-NT NEO-IJZ
418628	OMnr 30873	210 m ten Z	Grachtvulling Aardewerk	13 ^e eeuw VMEC-LMEB
421798	OMnr 13532	170 m ten ZW	Kuil en twee greppels	VME en LME
Onderzoeksmelding (Omnr)				
Onderzoeksmelding (Omnr)	Ligging	Aard melding	Advies	
9433	100 m ten Z	Booronderzoek	IVO-P (OMnr 13639)	
12559	140 m ten N	Booronderzoek	Begeleiding (niet aangemeld?)	
13532	150 m ten ZW	Bureau & booronderzoek en begeleiding	n.v.t.	
13639	100 m ten Z	IVO-P	DAO (OMnr 30873)	
23217	330 m ten W	Verkennd booronderzoek	Karterend booronderzoek bij bepaalde werkzaamheden	
30873	100 m ten Z	DAO naar gracht	n.v.t.	
42373	250 m ten ZO	Bureau- en verkennd booronderzoek	Gedeeltelijke begeleiding (OMnr 43324) IVO-P (Omnr 52609)	
43324	240 m ten Z	Begeleiding wegcunet	Vrijgave	
46458	270 m ten Z	Bureauonderzoek	IVO-P (OMnr 47361)	
47361	270 m ten Z	IVO-P	Vrijgave	
52609	270 m ten ZO	IVO-P	Vrijgave	

Tab. 2.2 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in de zone “historische kern” (Fig. 2.4, Ellenkamp 2010). Deze laag overdekt andere lagen, onder andere de baan “hoge verwachting 0 – 0,5 m” die ten noordoosten van het plangebied ligt. Deze baan is gebaseerd op de stroomgordelkaart van Berendsen/Stouthamer 2001. In de meest recente versie is de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer meer naar het zuidwesten gekarteerd (Cohen *et al.* 2012, Fig. 2.1). Een andere zone met de “hoge verwachting 0 – 0,5 m” wordt gevormd door de zone met een oude bewoningsplaats op de bodemkaart (Bijlage 5).

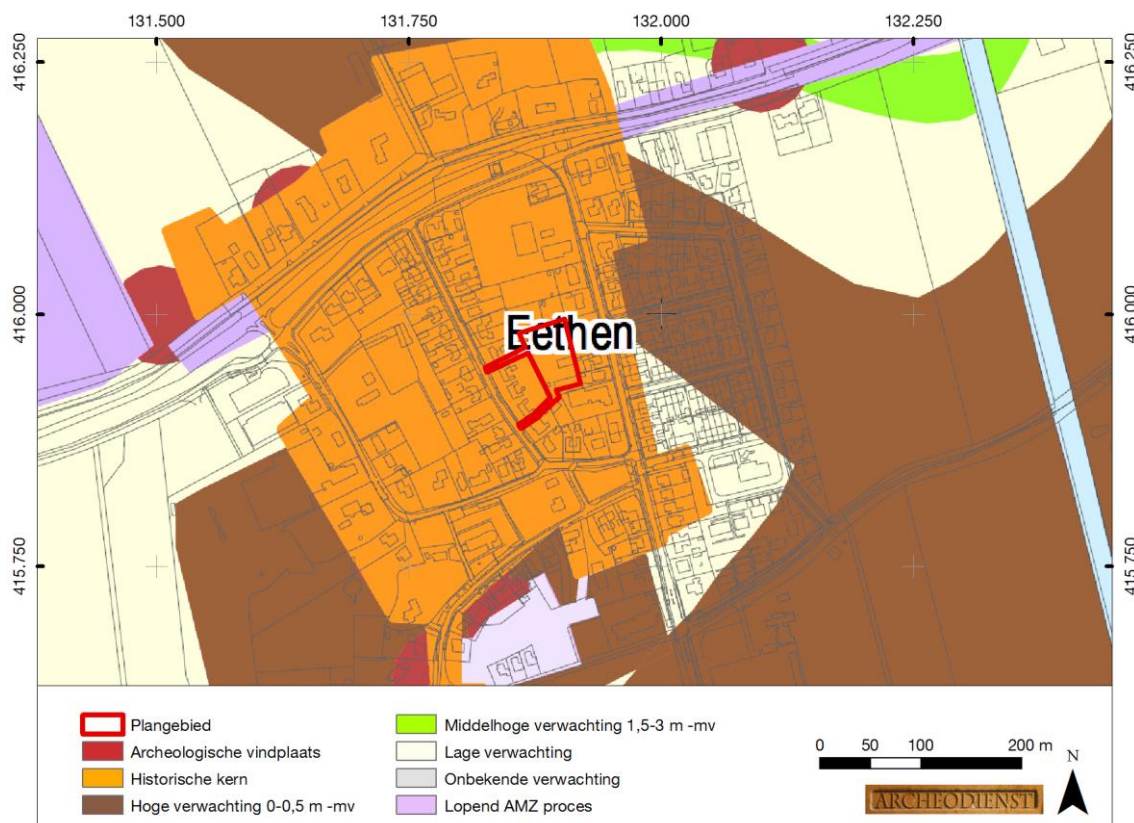


Fig. 2.4: Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Aalburg (Ellenkamp 2010)

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 benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. Via Dhr. de Graaff antwoordden zij dat het gehele centrum van Eethen archeologisch belangrijk is en vondsten gedaan kunnen worden uit zowel de Middeleeuwen als de Romeinse tijd. Hij meldde verder dat zij hebben geassisteerd bij de opgraving van het ADC bij “De Hoek” en daarbij vondsten hebben gedaan uit de Middeleeuwen (13^e eeuw). Als een gravend onderzoek noodzakelijk blijkt voor het plangebied willen ze hier graag bij betrokken worden.

2.4 Bewoningsgeschiedenis en historische geografie

Rond de jaartelling ligt het land van Heusden en Altena op de overgang van het rivierengebied naar het veenlandschap. De stroomgordels (ook wel stroomruggen) van o.a. Dussen boden goede bewoningsmogelijkheden, maar andere stroomruggen, zoals de Biesheuvelsche stroomrug nabij het 2,5 km ten noordwesten gelegen dorp Babylonienbroek zijn volledig overdekt door veen en in het ontginningspatroon is bij dergelijke dorpen geen rekening gehouden met de dieper gelegen stroomgordel (Harbers 1990).

Vondsten uit de Midden-Bronstijd zijn gevonden op de Biesheuvelsche stroomrug, maar vondsten uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd worden voornamelijk gevonden op de Dussense stroomrug. Als mogelijke verklaring voor het verlaten van de Biesheuvelsche stroomrug wordt de lage ligging en de drassige omstandigheden genoemd. (Hendriks 1990). Bij het verval van het Romeinse rijk nam het inwoneraantal in de regio flink af. Enkel nabij Eethen wordt bewoning verondersteld uit de Laat-Romeinse tijd en volksverhuizingstijd (melding 30 in Hendriks 1990, vermoedelijk waarneming 40419 op Bijlage 6, 800 m ten oosten van plangebied). Eethen is een van de twee plaatsen in de regio die voor het eerst genoemd worden in 850 na Chr. (Hendriks 1990).

Voor de historische ontwikkeling is tevens historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Eethen komt voor op een kaart uit 1562 (geschiedenisvanzuidholland.nl, Nationaal Archief inv. nr. 1456, blad 1), maar de kaart is niet nauwkeurig genoeg om een uitspraak te kunnen doen over de situatie/landgebruik binnen het plangebied.

Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.5) als op de kaart uit ca. 1868 (Fig. 2.6) en 1900 (Fig. 2.7) is het plangebied onbebouwd. Mogelijk valt een bijgebouw net binnen de noordoostelijke grens van het plangebied (Fig. 2.5 en Fig. 2.7). Het landgebruik in het plangebied kent enige variatie. De noordzijde in het begin van de 19^e eeuw en 1868 is een boomgaard en een akker in 1900. De zuidzijde is in het begin van de 19^e eeuw bouwland, in 1868 een tuin en in 1900 een boomgaard. Op alle kaarten ligt het plangebied net buiten het hart van de historische kern, dat ten zuiden nabij de kerk heeft gelegen.

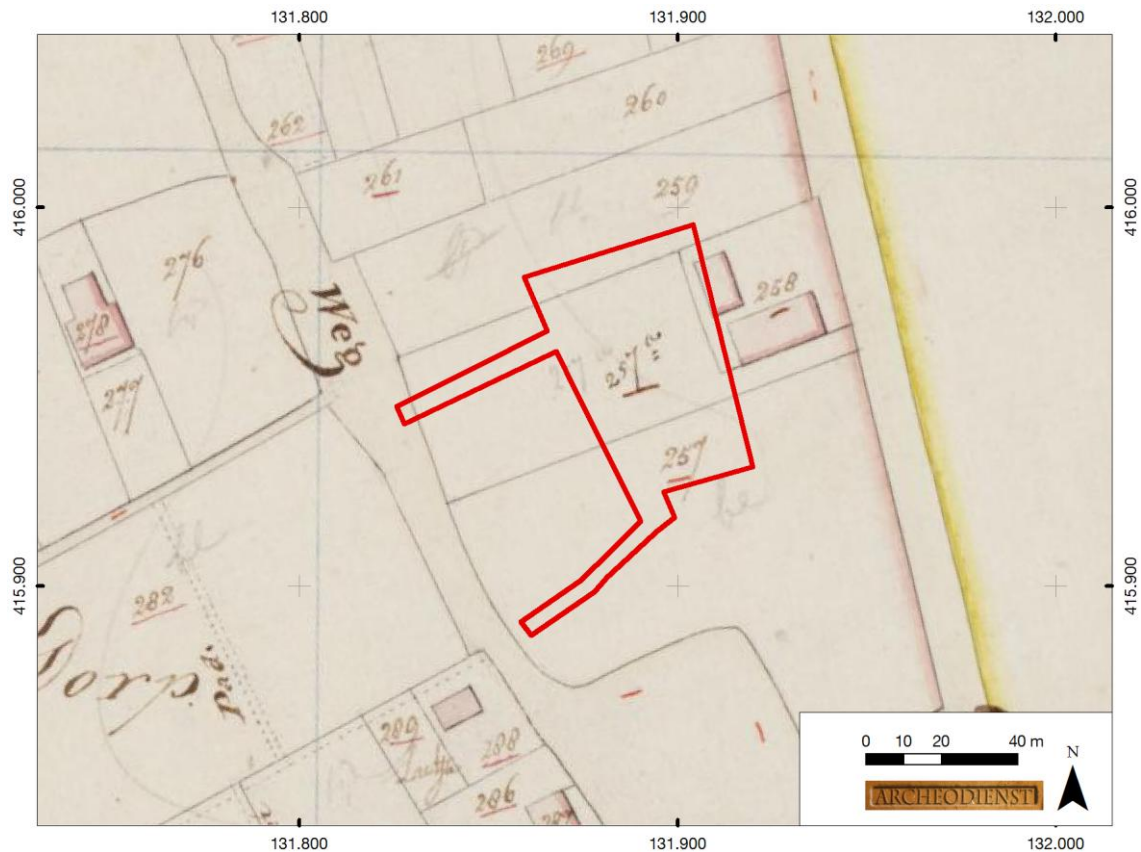


Fig. 2.5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1868, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).

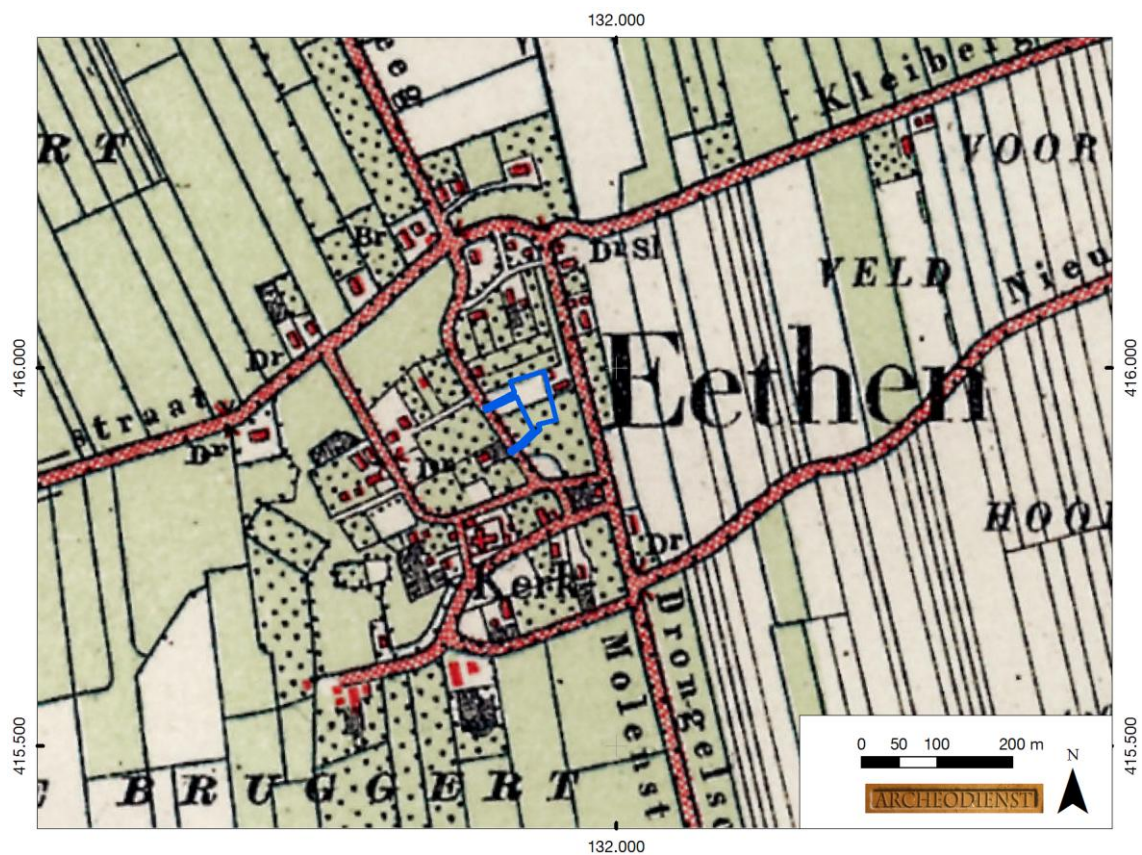


Fig. 2.7: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).

Op kaartmateriaal vanaf 1958 is bebouwing in de noordwesthoek van het plangebied aanwezig (Fig. 2.8). Op de eerstvolgende kaart uit 1969 is ook bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied aanwezig en zijn de twee toegangspaden binnen het plangebied zichtbaar. Rond 1981 is in de noordoosthoek van het plangebied tevens bebouwing aanwezig. In de loop van de jaren '80 wordt bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied gesloopt. Het gebouw in het noordoosten en het andere gebouw in het zuiden staan nog op de kaart van respectievelijk 2010 en 2011, maar zijn daarna gesloopt (topotijdreis.nl)

Het noordwestelijk gelegen gebouw in het plangebied heeft volgens de BAG een industrieelfunctie (bagviewer.kadaster.nl) en is gebouwd in 1948. Op de GBKN staat hier vlakbij nog een kleiner gebouw dat ca. 20 graden gedraaid is t.o.v. het andere bouwwerk.

Joost van Vonderen van de gemeente Aalburg meldde dat het plangebied dienst heeft gedaan als gemeentewerf en er een gebouw voor maatschappelijke/religieuze doeleinden heeft gestaan. De nog aanwezige en reeds gesloopt gebouwen hebben/hadden geen kelder, voor zover hij kon nagaan.

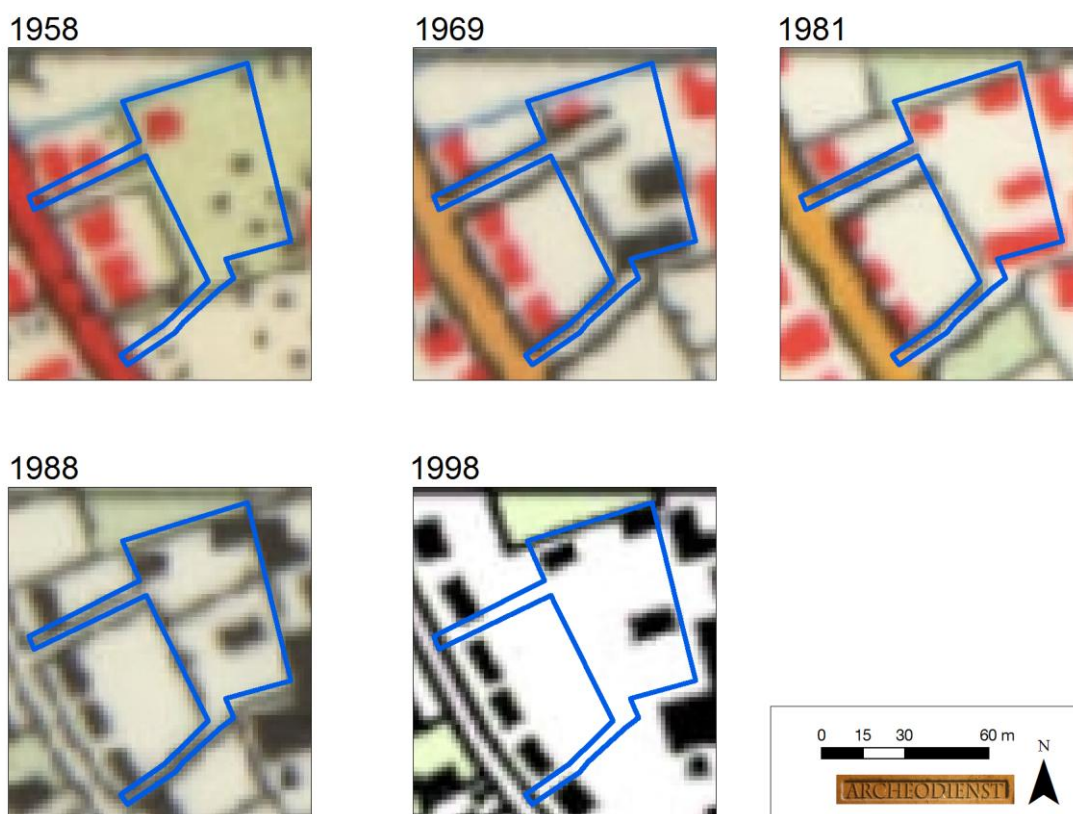


Fig. 2.8: Het plangebied op de topografische kaarten uit de tweede helft van de 20^e eeuw (bron: www.topotijdreis.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompiinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. De noordzijde van het plangebied, inclusief het noordelijke toegangspad zijn onderzocht met een verkennend bodemonderzoek in 1997 en een nader onderzoek in 2003 door CSO. Er is geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering.

De bebouwing in het noorden van het plangebied blijkt volgens bodemloket onderdeel van een textielveredeling te zijn geweest, net als de bebouwing ten oosten van de noordoosthoek van het plangebied: Raadhuisstraat 17, textielveredeling en textielblekerij (www.bodemloket.nl). Het noordelijk deel is op dit moment onderdeel van de gemeentewerf, mogelijk is de textielveredeling aanwezig geweest voor de gemeentewerf.

Het noordelijk deel van het plangebied is met zekerheid ca. 60 cm opgehoogd, wat gezien het hoogtebeeld op het AHN ook voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt.

Er hebben sinds de tweede helft van de 20^e eeuw enkele gebouwen gestaan. De bebouwing was waarschijnlijk ondiep gefundeerd en door de aanwezige ophoging is de kans klein dat de bodem tot in het potentiële archeologische niveau geroerd is.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.3).

<i>Landschap / geologie</i>	<i>Periode</i>	<i>Verwachting</i>	<i>Verwachte kenmerken vindplaats</i>	<i>Diepteligging sporen</i>
Pleistocene riviervlakte	Laat-Paleolithicum t/m Mesolithicum	Zeer laag (geërodeerd)	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	N.v.t.
Komgebied	Vroeg t/m Midden – Neolithicum	Zeer laag (geërodeerd)	Nederzetting: cultuurlaag, greppels, (paal)kuilen, fragmenten aardewerk, glas, metaal, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, zoologische en botanische resten	
Actieve Stroomgordel van Biesheuvel-Hamer	Laat-Neolithicum t/m Vroege-Bronstijd	Laag		Top van het beddingzand
Verlaten stroomgordel van Biesheuvel-Hamer / oeverwal van de stroomgordel van Dussen	Midden-Bronstijd t/m Vroege-Middeleeuwen	Hoog		Afgedekt met ophogingslagen (ca. 1m)
Verlaten stroomgordel	Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Laag		
Ophogingspakket	20e eeuw	Laag		Vanaf het maaiveld

Tab. 2.3 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het huidige landschap rond het plangebied is ontstaan tijdens het Holocene en is beïnvloed door verschillende Rijn- en Maastakken en de zee. Het landschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens.

De stroomgordel van Biesheuvel-Hamer is in het Laat-Neolithicum actief geworden en heeft de eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten in het plangebied uit de perioden ervoor geërodeerd. Op basis hiervan is aan het plangebied een zeer lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Vroeg en Midden-Neolithicum.

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. Naast nederzettingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men de voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Met name pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzettingslocatie. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen komge-

bieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oeverwal langs de geul. Nadat de rivier is verlaten, kan op de hele stroomgordel bewoning hebben plaatsgevonden. De stroomgordel van Biesheuvel-Hamer is actief geweest vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd. De oudste resten op de stroomgordel stammen uit de Midden-Bronstijd. Daarvoor is het plangebied onderdeel van de rivierloop en zal het een ongunstige locatie voor een nederzetting zijn geweest.

Nadat de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer verlaten was, werd het plangebied onderdeel van de oevers van de stroomgordel van Dussen, die actief was van de Midden-Bronstijd t/m de Romeinse tijd. Langs deze stroomgordel zijn resten gevonden vanaf de IJzertijd, met name uit de Vroeg- en Midden- Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Eethen is een van de plaatsen waar in de omgeving zelfs vondsten gedaan zijn uit de Late-Romeinse tijd en de volksverhuizingstijd en is een van de twee oudst bekende dorpen uit de Vroege-Middeleeuwen in het land van Heusden en Altena.

Op basis hiervan is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor de periode Midden-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. De archeologische resten uit deze periode worden in de top van de stroomgordelafzettingen verwacht en lijken op basis van het AHN en geologische boringen afgedekt te zijn door een 40 tot 100 cm dik ophogingspakket.

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 van nature hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Eethen wordt vanaf de 9^e eeuw al genoemd als plaatsnaam en het plangebied ligt nabij de kern van Eethen. De kern van Eethen is opgehoogd en is als oude woonplaats gekarteerd op de bodemkaart. Het plangebied lijkt buiten deze historische ophoging te liggen. Daar komt bij dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen.

In de tweede helft van de 20^e eeuw heeft verspreid over het plangebied bebouwing gestaan die inmiddels grotendeels gesloopt is. Vermoedelijk is in die periode ook het ophogingspakket van ca. 60 cm dik ontstaan, waardoor de vermoedelijk ondiep gefundeerde gebouwen de archeologische niveaus uit de oudere perioden niet beschadigd hebben.

3 Conclusie en advies

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. In paragraaf 3.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 3.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

3.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
In de diepere ondergrond van het plangebied ligt de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer (Laat-Neolithicum-Midden Bronstijd). Deze afzettingen zijn afgedekt met kom en/of oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen (Midden-Bronstijd – Romeinse tijd). Het plangebied is vermoedelijk recent (in de 20^e eeuw) ca 60 cm opgehoogd waarbij een aantal gebouwen op het terrein zijn neergezet. De bebouwing was waarschijnlijk ondiep gefundeerd en door de aanwezige recente ophoging is de kans klein dat de bodem tot in het potentiële archeologische niveau geroerd is.
- Worden in het plangebied archeologische vindplaatsen verwacht?
Ja, op basis van de landschappelijke ligging en de vermoedelijke afwezigheid van diepe verstoringen kunnen er nog archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Op basis van het bureauonderzoek kunnen archeologische resten daterend uit de Midden-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen binnen het plangebied verwacht worden, zoals nederzettingsterreinen. Deze kunnen in grootte variëren van enkele tientallen vierkante meters tot meer dan een hectare. Resten worden verwacht onder het recente ophogingspakket van ca. 60 cm dik, in de top van de stroomgordelafzettingen van Dussen en de dieper gelegen stroomgordel van Biesheuvel-Hamer.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 30 cm vormen mogelijk een bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

3.3 Advies

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk als de graafwerkzaamheden (exclusief het slaan van funderingspalen) dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld. Vermoedelijk is een ca. 60 cm dikke ophogingslaag aanwezig, maar gebruikelijk is om een veiligheidsmarge van 30 cm aan te houden t.o.v. de top van het archeologische niveau.

Als dieper dan 30 cm beneden maaiveld wordt gegraven adviseert Archeodienst BV gezien de beperkte omvang van het plangebied niet alleen een verkennend booronderzoek uit te voeren dat is gericht op de bodemopbouw en de intactheid daarvan maar direct een karterend booronderzoek uit te voeren dat is gericht op het opsporen van indicatoren die wijzen op een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 29 boringen per hectare aanbevolen. Hiermee is het onderzoek karterend voor huisplaatsen vanaf de Bronstijd (methode C3, Tol *et al.* 2012). Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 17 x 20 m worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 17 m en de afstand tussen de boringen 20 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt

van een raai 10 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Waar lineaire elementen worden onderzocht wordt dit grid meestal vertaald naar een raai met een boring om de 20 m. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een meetlint of worden ingemeten/uitgezet met een handheld GPS.

Aangezien het centrale rechthoekige deel van het plangebied circa 2.700 m² groot is, zullen daar 8 boringen gezet worden. Beide toegangswegen zijn ca. 45 m lang, wat ca. 2 boringen per toegangsweg oplevert. In totaal zijn conform deze methode maximaal 12 boringen nodig om het gehele plangebied te onderzoeken.

Als enkel de bouwlocatie van ca. 250 m² onderzocht dient te worden, zal het karterend onderzoek uitgevoerd worden met het minimum aantal van 4 boringen.

Er wordt conform de leidraad geadviseerd om te boren met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm, eventueel aangevuld met guts van 3 cm doorsnede. De boringen worden uitgevoerd tot in het beddingzand of tot een maximum van 2 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment zal worden verbrokeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut 1989) en bodemkundig (De Bakker en Schelling 1989) geïnterpreteerd.

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 literatuurstudie aangevuld met gegevens uit een steekproef (milieukundige boringen) 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. In de praktijk 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, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. 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/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Harbers, P., 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*, Staring Centrum, Wageningen

Hendriks, J.P.C.A., 1990: *Archeologie en bewoningsgeschiedenis van het Land van Heusden en Altena*, Drukkerij-uitgeverij Loevestein, Almkerk

Ellenkamp, G.R., 2010: *Overvloed: Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam, RAAP-rapport 2190*, Weesp

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

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

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

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites

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

<http://bagviewer.kadaster.nl/> (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/> (Kadastrale kaarten 1811-1832)

<http://www.topotijdreis.nl/> (Topografische kaarten en Bonnebladen vanaf de 19^e eeuw)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/> (Archis3, diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

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

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

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/> (Bestemmingsplannen)

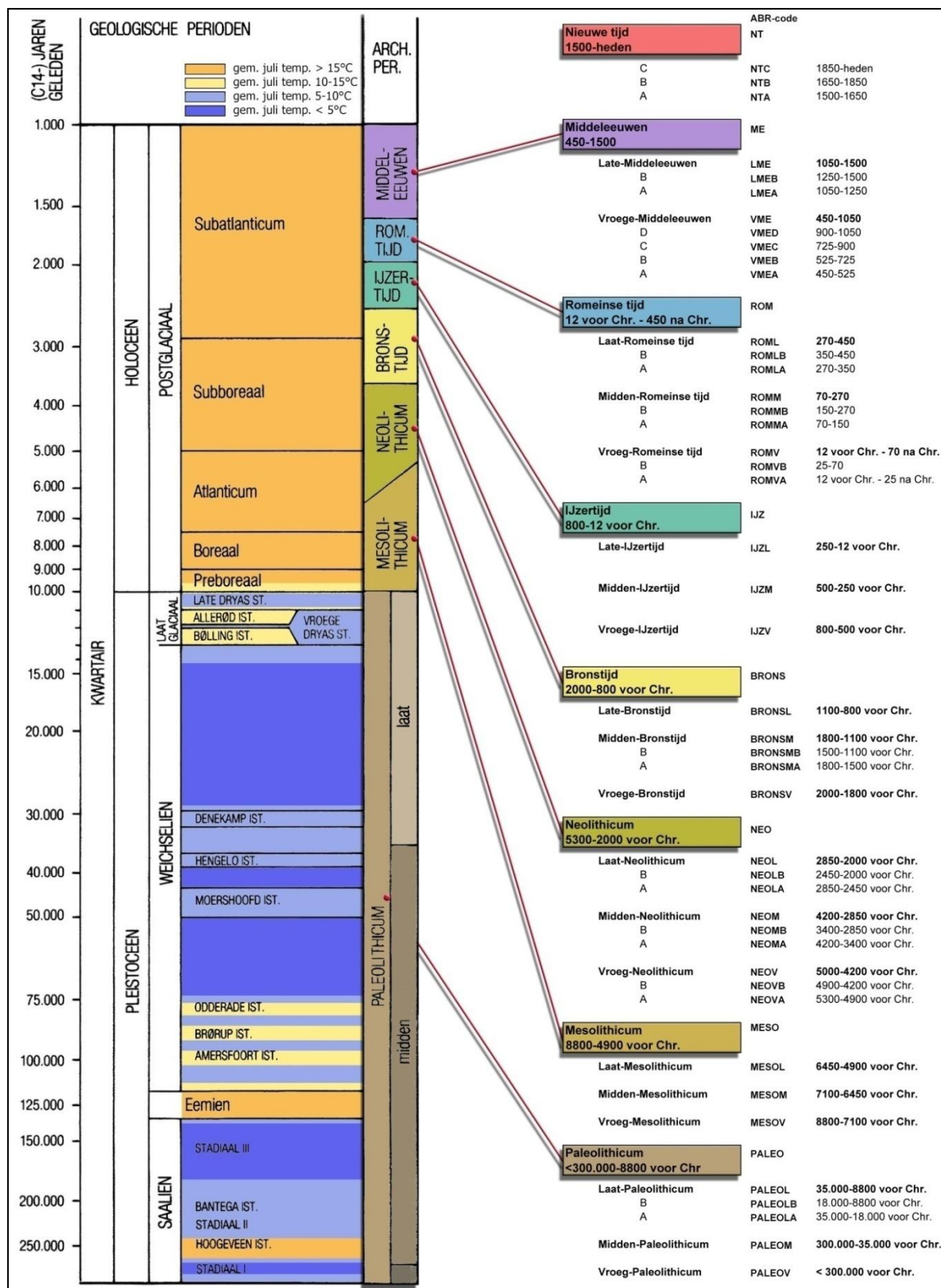
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	6
Fig. 1.2: Het plangebied op de GBKN (geraadpleegd via ESRI webservice)	7
Fig. 1.3: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Gemeente Aalburg).	8
Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart (Cohen <i>et al.</i> 2012)	10
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	11
Fig. 2.3: Het plangebied en de zone “oude bewoningsplaats” op een detailleerde versie van het AHN	12
Fig. 2.4: Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Aalburg (Ellenkamp 2010)	15
Fig. 2.5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	16
Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1868, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Fig. 2.7: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Fig. 2.8: Het plangebied op de topografische kaarten uit de tweede helft van de 20 ^e eeuw (bron: www.topotijdreis.nl).	18

Lijst van tabellen

Tab. 2.1: Diepteligging sedimenten rondom plangebied (bron: dinoloket.nl , voor ligging zie Fig. 2.3).	11
Tab. 2.2 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	14
Tab. 2.3 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	19

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

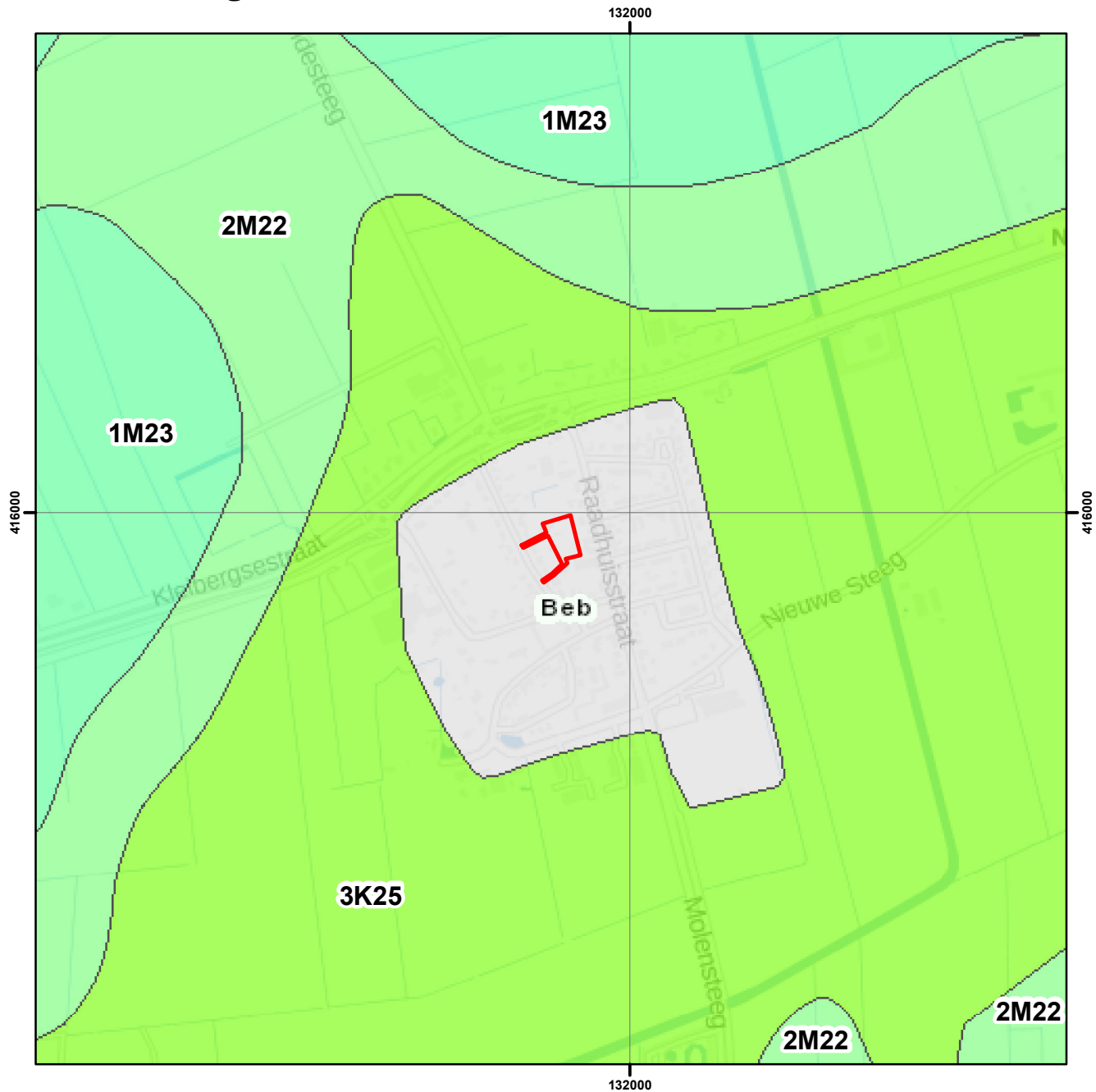
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke 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>eilisch</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>fluvoglaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale 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 keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 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>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</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 vervolgbaare 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>plaggendeck</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 preglaciale 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	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch 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	nv	maaiveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoologisch 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 verstoring
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	pu	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 verstoring
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geo graaf/ 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	vn	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtschool	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	Ondetermineerbaar	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 Profielsleuven	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	Kiezels	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



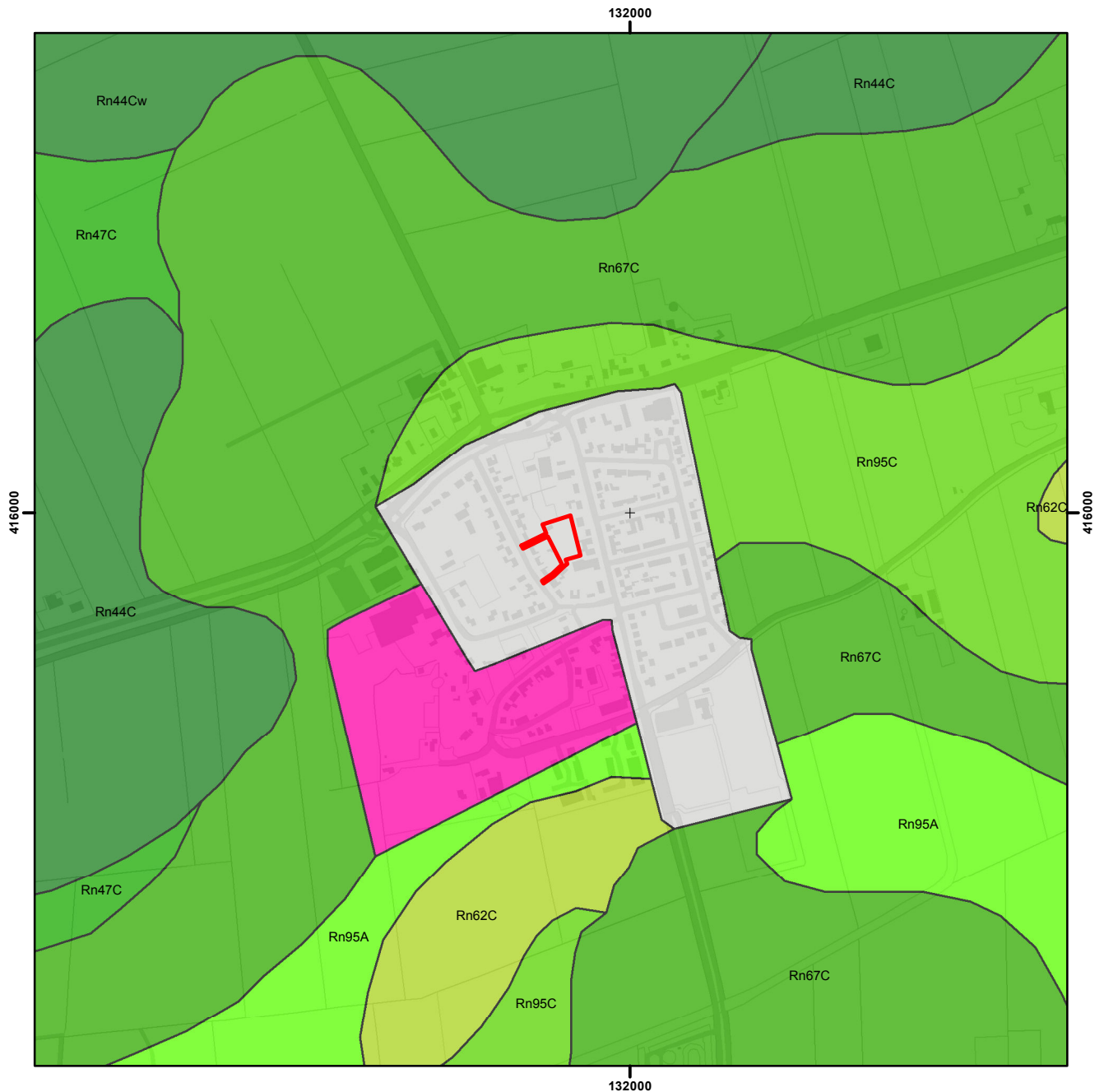
Legenda

-  Plangebied
- 3K25 Rivieroeverwal
- 2M22 Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
- 1M23 Rivierkomvlakte



Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



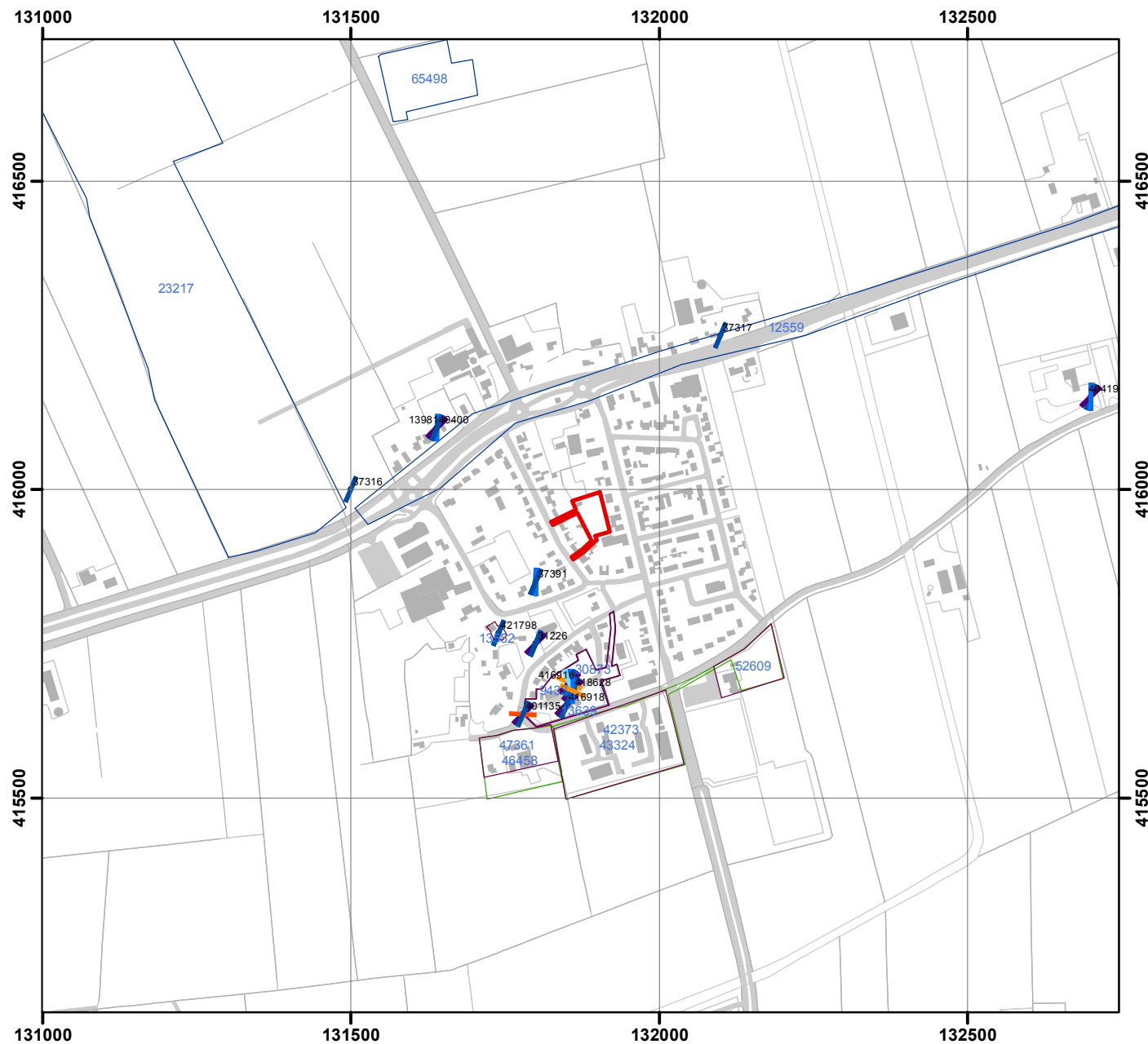
Legenda

- | | | |
|---|------------|---|
|  | Plangebied | |
|  | Rn95C | Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei |
|  | Rn44C | Kalkloze poldervaaggronden; zware klei op een ondergrond van niet-kalkrijke zware klei |
|  | Rn95A | Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei |
|  | Rn62C | Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei op zand |
|  | Rn67C | Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei op een tussenlaag en/of ondergrond van niet-kalkrijke zware klei |
|  | Rn47C | Kalkloze poldervaaggronden; zware klei op een tussenlaag en/of ondergrond van niet-kalkrijke zware klei |
|  | - Terp - | Oude bewoningsplaatsen |
|  | - Bebouw - | Bebouwing |



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

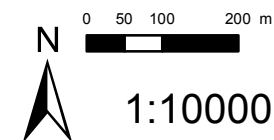
Monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd



Bronnen: © TOP10NL juni 2014, © ArchisII mei 2015

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

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