

Programma van Eisen			
Locatie	Botsestraat 14a, Leuth		
Projectnaam	Archeologische Begeleiding 'Plangebied Morgenbad, 1 ^{ste} Fase', Botsestraat 14a, Leuth, Gemeente Groesbeek		
Plaats binnen archeologisch proces			
○ IVO - Proefsleuven (IVO-P) • IVO - Overig (IVO-O) ○ Opgraven • Archeologische Begeleiding (Protocol Opgraven)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (Senior KNA Archeoloog)	De heer J. E. van den Bosch, SOB Research Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476439 E-mail: j.e.vandenbosch@sobresearch.nl	19-12-2015	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• Zwartbol Planontwikkeling & Advies B.V.	Contactpersoon: de heer H. Zwartbol Hezelstraat 19, 6576 JL Ooij Mob.: 06 - 51194927 E-mail: h.zwartbol@kpnplanet.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Groesbeek	Contactpersoon: mevrouw M. Jetten Dorpsplein, 1 Groesbeek Postbus 20, 6560 AA Groesbeek Tel.: 14024 E-mail: M.Jetten@groesbeek.nl		
• Archeologisch adviseur van de Gemeente Groesbeek	Mevrouw S. van Roode (Regioarcheoloog) P/a Bureau Archeologie en Monumenten Gemeente Nijmegen Postbus 9105, 6500 HG Nijmegen Tel.: 14024 Mob.: 06 - 55732420 E-mail: s.van.roode@nijmegen.nl		
• Depothouder : het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland	Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: de heer dr. Stephan Weiss-König (Conservator en Depotbeheerder) Tel.: 024 - 3608805 E-mail: S.Weiss-Koenig@museumhetvalkhof.nl		

Deponering vondstmateriaal:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland Museum Het Valkhof, Gelders Archeologisch Centrum Museum G.M. Kam Postbus 1474, 6501 BL Nijmegen
-----------------------------	---

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	5
2.1 Aanleiding en motivering	5
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	7
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	7
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	10
4.4 Structuren en sporen	10
4.5 Anorganische artefacten	10
4.6 Organische artefacten	10
4.7 Archeozoologische en botanische resten	11
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
4.9 Gaafheid en conservering	11
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	12
5.1 Doelstelling	12
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	12
5.3 Vraagstelling	12
5.4 Onderzoeksvragen	12
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	13
6.1 Strategie	13
6.2 Methoden en technieken	14
6.3 Structuren en grondsporen	14
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	14
6.5 Anorganische artefacten	14
6.6 Organische artefacten	14
6.7 Archeozoologische en -botanische resten	15
6.8 Overige resten	15
6.9 Dateringstechnieken	15
6.10 Beperkingen	15
HOOFDSTUK 7 Uitwerking en conservering	15
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	15
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	15
7.3 Anorganische artefacten	15
7.4 Organische artefacten	16
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	16
7.6 Beeldrapportage	16

HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering	16
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	16
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	16
8.3 Selectie materiaal voor conservering	17
HOOFDSTUK 9 Deponering	17
9.1 Eisen betreffende depot	17
9.2 Te leveren product	17
HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	18
10.1 Personele randvoorwaarden	18
10.2 Overlegmomenten	18
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	18
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	18
HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	19
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	19
11.2 Belangrijke wijzigingen	19
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	19
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	19
Literatuur en bijlagen	19
Literatuur	19
Bijlagen	20
Bijlage 1 Kaarten	21

Digitale Bijlagen

- Bijlage 2a. De (concept) Plankaart, met Fase 1 en 2 (Boot, Veenendaal, Tekening nr. KE15-0096-001, Blad 02, Riolering en nutsvoorzieningen; d.d. 26 oktober 2015); schaal 1: 250.
- Bijlage 2b. De (concept) Plankaart, met Fase 1 en 2 (Boot, Veenendaal, Tekening nr. KE15-0096-001, Blad 02, Profielen en details; d.d. 26 oktober 2015); schaal 1: 50.

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Archeologische Begeleiding 'Plangebied Morgenbad, 1 ^{ste} Fase, Botsestraat 14a, Leuth, Gemeente Groesbeek	
Provincie	Gelderland	
Gemeente	Gemeente Groesbeek	
Plaats	Leuth	
Toponiem	Botsestraat, Morgenstraat	
Kaartblad nr.	40D	
Coördinaten Plangebied	Zuidwest:	197.086/ 427.880
	Zuidoost:	197.140/ 427.912
	Noordwest	197.050/ 427.944
	Noordoost:	197.094/ 427.984
CMA/ AMK-status	Terrein van hoge archeologische waarde	
Monument nr.	3.911	
Waarneming nr.	412.492 en 413.571	
Vondstmelding nr.	N.v.t.	
Onderzoeksmelding nr. Archeologisch Bureauonderzoek en IVO-Overig	28.369	
Onderzoeksmelding nr. AB	In te vullen na artikel-46 melding:	
Oppervlakte plangebied, Fase 1	Circa 0.4 hectare.	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 0.4 hectare.	
Kadastrale gegevens	Kadastrale Gemeente Leuth, Sectie C, nr. 1663.	
Bodemopbouw	Afzettingen van Tiel I en/of Afzettingen van Tiel 0 en/of Afzettingen van Gorkum, op Afzettingen van Kreftenheye VI.	
Grondwatertrap	VI/ VII	
Maaiveldhoogte	Circa 11.2 - 11.6 meter +NAP, oplopend van zuid naar noord.	
Huidig grondgebruik	Bebouwing (zwembadcomplex) en grasland met bomen.	
Toekomstige situatie	Bebouwing en tuinen.	

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Het archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de vergunningverlening voor de sloop van de bestaande bebouwing (het zwembadcomplex 'het Morgenbad') en de bouw van 14 nieuwe woningen, ter plaatse van 'Plangebied Morgenbad, 1ste Fase', Botsestraat 14a te Leuth (Gemeente Groesbeek). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.4 hectare (zie Bijlage 1, Afbeelding 2 en 3). Tijdens een tweede fase zal later ook het zuidelijke deel van het terrein van het voormalige zwembad worden bebouwd.

In het kader van de voorgenomen planontwikkeling wordt gestreefd naar archeologievriendelijk bouwen. Daartoe zal de bodem ter plaatse van de bebouwingslocaties circa 0.5 - 0.9 meter worden opgehoogd (tot circa 12.1 - 12.2 meter +NAP). Daarmee wordt het risico voor de aantasting van archeologische waarden zeer beperkt en zullen de hier aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk in situ behouden kunnen blijven. De woningen zullen worden gefundeerd op een ondiep aangelegde strokenfundering, op (geboorde) heipalen.

Er worden ook diepere graafwerkzaamheden voorzien, waarbij de horizonten waarin archeologische resten aanwezig zijn zeker zullen worden verstoord. Dit betreft in ieder geval:

- De ondergrondse sloop van het zwembadcomplex, met een omvang van circa 0.1 hectare. Er mag worden aangenomen dat ter plaatse van het bad van het zwembad de hier mogelijk aanwezig geweest archeologische resten zullen zijn verstoord. Ter plaatse van de minder diep gefundeerde en uitgegraven delen van het zwembadcomplex zou (een deel van) de hier te verwachten vondstlaag uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en/of de Vroege Middeleeuwen nog aanwezig kunnen zijn.

- De aanleg van het rioolsysteem (HWA- en DWA-riool), waarbij de rioolsleuf zal worden aangelegd tot een diepte van circa 1.2 - 1.8 meter beneden het huidige maaiveldniveau (circa 10.3 - 9.6 meter +NAP).¹ Ter plaatse van een deel van het riooltrace is al een oud riool aanwezig (tussen het zwembadcomplex en de Botsestraat). Daar zal de nieuwe rioolsleuf, na het verwijderen van het oude riool, breder worden en mogelijk ook iets dieper worden aangelegd.

Op basis van de nu bekende gegevens mag worden verwacht dat bij de aanleg van de aanleg van de strokenfunderingen van de woningen, de infiltratiezone (ter plaatse van de voormalige zwembadkuip), het grootste deel van het nutstracé en het leggen van duikers in de watergang, geen relevante archeologische niveaus zullen worden verstoord. De te verwijderen bomen zullen worden afgezaagd op maaiveldhoogte; de kluit zal niet worden verwijderd. Bij het aanbrengen van de heipalen zullen de aanwezige archeologische horizonten wel worden verstoord. Dit betreft echter een zeer beperkte en qua omvang niet significante bodemverstoring.

Op Kaartbijlage 2 van de Archeologische waarden- en verwachtingskaart van de Gemeente Ubbergen wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een zeer hoge archeologische verwachting (met de aanduiding 'nederzetting, onbepaald') en met de status van een 'Terrein van hoge archeologische waarde' (AMK-terrein, Monument nr.3.911).² Met deze zeer hoge archeologische verwachting is de afgelopen jaren ook rekening gehouden bij het opstellen van de verschillende bestemmingsplannen voor dit gebied. Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Kern Leuth' worden ter plaatse van het plangebied twee zones met een archeologische dubbelbestemming weergegeven. Ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied betreft dit een dubbelbestemming 'Archeologie - Waarde 1', voor het overige deel van het plangebied betreft dit een dubbelbestemming 'Archeologie - Waarde 2'. Voor de eerstgenoemde zone (Waarde - Archeologie 1) geldt op basis van artikel 16 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar bodemverstoringen worden voorzien met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Voor de tweede zone (Waarde - Archeologie 2) geldt op basis van artikel 17 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar bodemverstoringen werden voorzien met een oppervlakte van meer dan 100 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld.

In 2008 is door RAAP in kader van het onderzoek naar het 'Plangebied Leuth Zuidoost' een booronderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd ter plaatse van het plangebied en het ten westen daarvan gelegen gebied.³ Ten noorden van het zwembad werd, op een diepte van 0.7 - 1.5 meter beneden het maaiveld, een vondstlaag aangetroffen met houtskool, fosfaat, botmateriaal, verbrande leem en veel puin. Dit betreft hoogstwaarschijnlijk een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd en/of mogelijk uit de Vroege Middeleeuwen. Ten zuiden van het zwembad werd, vanaf een diepte van 0.3 meter beneden het maaiveld (circa 10.8 - 11.1 meter +NAP), een 0.1 - 0.3 meter dikke laag met archeologische indicatoren aangetroffen. In deze laag werden houtskool, verbrande leem en aardewerkfragmenten aangetroffen. Dit betrof archeologische resten uit de periode van de (Late) IJzertijd t/m de Late Middeleeuwen.

¹ Uitgaande van de diepteligging van het b.o.b. + circa 10 cm onderliggend zandbed.

² Kuunen en Willemse, 2010

³ Flokstra, 2008

Destijds is geadviseerd om te streven naar het behoud in situ van de hier aanwezige archeologische waarden (door het ophogen van het terrein) en/ of de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Omdat met het daadwerkelijk ophogen van terrein door de ontwikkelaar is gestreefd naar zoveel mogelijk behoud in situ en de archeologische vondstlagen dus slechts lokaal zullen worden verstoord, heeft de Gemeente Groesbeek besloten dat daarom kan worden volstaan met de Archeologische Begeleiding (AB, Protocol Opgraven) van de diepere civieltechnische graafwerkzaamheden.

De in dit PvE uitgewerkte aanpak, de uitvoering van een Archeologische Begeleiding (AB) van de ondergrondse sloopwerkzaamheden en de diepere graafwerkzaamheden, is in overeenstemming met de uitgangspunten van het landelijke (Monumentenwet 1988 en KNA 3.3), provinciale en gemeentelijke archeologiebeleid. De AB van de ondergrondse sloopwerkzaamheden is noodzakelijk omdat, vanwege de ter plaatse van dat deel van het plangebied aanwezige civieltechnische- en uitvoeringstechnische belemmeringen, een andere vorm van archeologisch vervolgonderzoek niet mogelijk en ook niet praktisch is.

Omdat in 2008 is verzuimd om voorafgaand aan het booronderzoek (IVO-Overig) een Archeologisch Bureauonderzoek uit te voeren, is in het kader van het opstellen van het PvE voor de AB alsnog een beperkt Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd.⁴

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2008
Rapportage	Flokstra, L. M.: Plangebied Leuth Zuidoost Gemeente Ubbergen. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. Raap-rapport 2140; RAAP, Weesp: 2008
Vondsten/ documentatie	N.v.t.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt circa 2.5 kilometer ten zuiden van de huidige stroomgeul van de Rijn. Delen van de stroomgordel van de Rijn lagen tot de Romeinse Tijd zuidelijker. Dit oudere geulsysteem wordt de Leuthse Stroomgordel genoemd. Ter plaatse van Leuth zijn op relatief geringe diepte beneden het maaiveld dan ook oude kom- en geulafzettingen van de Rijn aanwezig. Tijdens de laatste fase van de laatste IJstijd (het Weichselien) lag hier het stroomdal van de Rijn, met vlechtende, ondiepe beddinggeulen en daartussen gelegen zandbanken. De zandige geulafzettingen die hier toen zijn afgezet (Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye 6) worden beschouwd de bovenlaag van het Pleistocene laagterras van de Rijn. In de geulen werd toen klei afgezet, waardoor deze grotendeels dichtslibden. Tijdens overstromingen werd dit landschap, veel later, in de periode tussen circa 2500 en 500 voor Chr. nog afgedekt door kleilagen, (kom-) Afzettingen van Gorkum IV en/of (lom-) Afzettingen van Tiel 0, al dan niet overdekt met (kom-) Afzettingen van Tiel I.

⁴ Hoewel in het rapport van het IVO-Overig meerdere malen wordt verwezen naar de resultaten van 'het Archeologisch Bureauonderzoek' en de daarop gebaseerde verwachtingen, is bij het opstellen van het PvE gebleken dat een dergelijk onderzoek niet is uitgevoerd en dat deze verwijzing de Archeologische Verwachtingskaart van de Gemeente Ubbergen en het bijbehorende rapport (Willemse, 2005) betrof.

Op de bij de bij het beleidsdocument 'Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten in de gemeente Ubbergen' behorende kaart 'Geomorfologische eenheden met archeologische verwachtingen en bekende vindplaatsen' (Bijlage 1) wordt ter plaatse van het plangebied en het onliggende gebied een zone weergegeven met een 'relatief ondiep voorkomend deel van een afgedekt rivierterras' (Laagterras, HoP13).⁵ De top van het Pleistocene laagterras is hier naar verwachting aanwezig op een diepte van 0.8 - 1.2 meter beneden het maaiveld.

In het kader van het aanvullend bureauonderzoek zijn 4 van de in het DINO-loket (TNO-GDN) gearchiveerde boringen geanalyseerd. Dit betreft geologische boringen die in het verleden zijn uitgevoerd op een afstand van 50 en 125 meter ten zuidoosten, 20 meter ten oosten en 50 meter ten noordoosten van het plangebied (Boring nr. B40D0625, B40D0635, B40D0636 en B40D0131). Op basis van deze boorgegevens kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving van het plangebied sprake is van een bodemopbouw met klei-afzettingen, (kom-) Afzettingen van Tiel I en/of (kom-) Afzettingen van Tiel 0 en/of (kom-) Afzettingen van Gorkum IV, op (geulzand-) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye VI (middelgrof tot grof geulzand met grind). De top van de diep ingesneden geulafzettingen werd ter plaatse van de twee meest zuidelijke boringen aangetroffen op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de twee noordelijke boringen waren de klei-afzettingen dikker en werd de top van de Pleistocene geulzandafzettingen aangetroffen op een diepte van 2.0 meter beneden het maaiveld).

Ter plaatse van het plangebied en het gebied ten westen daarvan wordt op de kaart van Archis2 een archeologisch monument weergegeven (Monument nr. 3.911, 'Terrein van hoge archeologische waarde'; Waarneming nr. 13.571, 106.114, 106.460, 412.492, 412.500 en 413.571). Hier werd tijdens een karterend archeologisch onderzoek door RAAP in 1991/ 1992 een vrij gave woonlaag uit de Late IJzertijd aangetroffen, op een diepte van circa 0.2 - 0.5 meter onder het maaiveld. Tevens werd verspreid over het terrein archeologisch vondstmateriaal uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen aangetroffen (zie Archis2, Waarneming nr. 106.114). Ook bij het in 2008 door RAAP uitgevoerde booronderzoek werden hier archeologische indicatoren uit deze perioden aangetroffen. Vermoedelijk betreft dit een groot areaal met nederzettingsterreinen uit deze perioden. Waarneming nr. 412.492 betreft 'Vindplaats 3', die ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied werd aangetroffen bij het in 2008 door RAAP uitgevoerde booronderzoek.

Op de kaart van Archis2 worden ook in de omgeving van het plangebied meerdere archeologische monumenten, waarnemingen en vondstmeldingen weergegeven (zie Bijlage 1, Afbeelding 4, met toegevoegde nummering). Dit betreft onder meer:

1. Waarneming nr. 47.798. Hier werd in 1999 door het Bureau Archeologie Gemeente Nijmegen een noodopgraving uitgevoerd.⁶ Bij deze opgraving, met een oppervlakte van circa 0.39 hectare, werden resten van een nederzettingsterrein uit de IJzertijd en een grafveld (met circa 100 crematiegraven) uit de Romeinse Tijd opgegraven. Bij dit onderzoek is de zuidelijke en westelijke begrenzing van het Romeinse grafveld vastgesteld. Naar verwachting zou ten noorden en ten oosten van deze zone het resterende deel van dit grafveld aanwezig kunnen zijn.⁷ Bij het door SOB Research in 2015 uitgevoerde archeologisch onderzoek, direct ten oosten van het grafveld, werden echter geen graven meer aangetroffen.

2. Waarneming nr. 424.939. Dit betreft een in 2007 door het Bureau Archeologie Gemeente Nijmegen uitgevoerd proefsleuvenonderzoek (IVO-P), direct ten noorden van het plangebied. Bij dit onderzoek werden enkele kuilen, paalgaten en een afvalkuil met 139 aardewerkfragmenten uit de periode van de Late Bronstijd t/m de Midden IJzertijd aangetroffen. In dezelfde kleilaag werden, direct ten noorden van de Botseweg, twee crematiegraven uit de Romeinse Tijd aangetroffen (uit de tweede helft van de eerste eeuw na Chr.).

⁵ Keunen en Willemse, 2010

⁶ Heirbaut en Wildenberg, 2010

⁷ Vermeulen en Bekkering, 2008

Op basis van dit onderzoek werd geconcludeerd dat hier de perifere, noordelijke randzone van de ten zuiden van de Botseweg aangetroffen nederzetting uit de IJzertijd was gelegen en dat hier ook sprake was van de noordelijke begrenzing van het Romeinse grafveld.

3. Monument nr. 3.909, Waarneming nr. 106.463, 106.464, 106.469 en 7.719. Hier werd bij meerdere oppervlaktekarteringen aardewerk en bouw materiaal uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Waarschijnlijk is het oorspronkelijke bewoningsniveau uit de Romeinse Tijd hier direct onder de ploegvoor aanwezig, of is dit niveau in het subrecente verleden al (ten dele) aangesneden tijdens het omploegen van het terrein.

4. Monument nr. 3.912, Waarneming nr. 106.472. Dit betreft een nederzettingsterrein met resten uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Er zijn hier zeer dikke lagen met nederzettingsafval uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen aangetroffen. In april 2014 is op een afstand van 400 meter ten westen van deze locatie bij de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek, ter plaatse van het sportpark van de voetbalvereniging VVLK, een nederzettingsterrein uit de Vroeg- en Midden Romeinse Tijd aangetroffen.

5. Monument nr. 3.911, Waarneming nr. 13.571, 106.114, 106.460, 412.492, 412.500 en 413.571. Dit betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Tevens werd een puinlaag aangetroffen uit de Romeinse Tijd/ en /of de Vroege Middeleeuwen, op een diepte van 0.7 - 1.5 meter beneden het maaiveld. Tevens werden hier de resten van een verhoogde huisplaats uit de Middeleeuwen aangetroffen.

6. Monument nr. 3.910, Waarneming nr. 106.480 en 106.481. Dit betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Tevens werden hier de resten van een verhoogde huisplaats uit de Middeleeuwen aangetroffen.

7. Monument nr. 3.907, Waarneming nr. 106.121 t/m 106.425. Dit betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd. Hier werden aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en 'oude woongrond' (vanaf een diepte van 0.4 meter beneden het maaiveld) aangetroffen

8. Monument nr. 3.908, Waarneming nr. 106.127 en 106.481. Hier werd bij een booronderzoek en een oppervlaktekartering veel aardewerk uit de IJzertijd en sporen van fosfaat aangetroffen. Ter plaatse van het oostelijke deel van dit archeologisch monument werd een voormalige restgeul met veel nederzettingsafval uit de IJzertijd aangetroffen.

9. Blauw gemarkeerde zone. Dit betreft de zone waar bij het door SOB Research in 2015 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (IVO-P) en de aansluitende AB zeer veel archeologische resten uit de IJzertijd werden aangetroffen en ook een beperkt aantal resten uit de Romeinse Tijd. Dit betrof een nederzettingsterrein waar onder meer de resten van paalkuilen, greppels en een waterput werden aangetroffen. Tevens werden hier veel aardewerkfragmenten en natuursteen uit deze perioden aangetroffen. Resten van het onder 1. vermelde grafveld uit de Romeinse Tijd werden hier niet aangetroffen.

10. Waarneming nr. 412.492. Dit betreft de binnen het plangebied gelegen waarneming, gebaseerd op het door RAAP in 2008 uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig).

11. Waarneming 106.114. Hier werden bij het in 2006 door SOB Research uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig), op een afstand van circa 100 meter ten westen van het plangebied, archeologische indicatoren uit de Late Bronstijd en/ of de Vroege IJzertijd aangetroffen (aardewerkfragmenten, huttenleem en houtskool). De archeologische resten werden hier aangetroffen op een diepte van circa 0.5 - 1.4 meter beneden het maaiveld.⁸

⁸ Gazenbeek en Ras, 2006

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op en in de top van de zandige, hoger gelegen Pleistocene geulzandafzettingen, gelegen op een diepte van 1.0 - 1.5 meter beneden het maaiveld (aflopend van zuid naar noord), kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m het eerste deel van het Laat Neolithicum. Op en in de top van de mogelijk daarop aanwezige (komklei-) Afzettingen van Gorkum IV kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd. Op en in de top van de mogelijk daarop aanwezige (komklei-) Afzettingen van Tiel 0 kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Op en in de top van de mogelijk daarop aanwezige (komklei-) Afzettingen van Tiel I kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de periode van de IJzertijd t/m de Late Middeleeuwen.

Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied, ten noorden van het zwembadcomplex, werd bij het in 2008 uitgevoerde booronderzoek een archeologische vondstlaag aangetroffen uit de Romeinse Tijd/ en /of de Vroege Middeleeuwen, op een diepte van 0.7 - 1.5 meter beneden het maaiveld. Ten zuiden van het zwembad werd, vanaf een diepte van 0.3 meter beneden het maaiveld, een 0.1 - 0.3 meter dikke laag met archeologische indicatoren aangetroffen. In deze laag werden houtskool, verbrande leem en aardewerkfragmenten aangetroffen. Dit betrof archeologische resten uit de periode van de (Late) IJzertijd t/m de Late Middeleeuwen.

In principe zouden hier alle binnen deze regio te verwachten vondstcomplexen uit voornoemde perioden aanwezig kunnen zijn.

De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd perioden wordt nihil geacht. Op de kaart van Hooff uit 1773 - 1778, de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 en op de latere kaarten uit de 19^{de} en de eerste helft van de 20^{ste} eeuw wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven. Pas op de Topografische Kaart uit 1985 wordt het zwembadcomplex weergegeven, dat hier tussen 1972 en 1985 moet zijn gebouwd.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend. Waarschijnlijk kunnen de hier aanwezige archeologische resten uit de periode van de IJzertijd t/m de Middeleeuwen worden beschouwd als een onderdeel van een veel groter nederzettingsareaal.

4.4 Structuren en sporen

Mogelijke aanwezige archeologische structuren en sporen kunnen onder meer bestaan uit (resten van) funderingen, muren, vloeren, paalkuilen, sloten, greppels, haardplaatsen, afvalkuilen, ophooglagen, bewoningshorizonten, enz.

4.5 Anorganische artefacten

Bij anorganische artefacten kan het onder meer gaan om aardewerkfragmenten, glasfragmenten, metaal en natuursteen, waaronder vuurstenen artefacten.

4.6 Organische artefacten

Bij organische artefacten kan het onder meer gaan om de aanwezigheid van organische artefacten van bot, hout en hoorn. Naar verwachting is er sprake van slechte conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal, met uitzondering van materiaal in de dieper ingegraven sporen.

4.7 Archeozoologische en botanische resten

Bij archeozoologische en botanische resten kan het ondermeer gaan om de aanwezigheid van verbrand bot, visresten en zaden. Naar verwachting is er sprake van slechte conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal, met uitzondering van materiaal in de dieper ingegraven sporen.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het huidige maaiveld ligt op een hoogte van circa 11.2 - 11.6 meter +NAP, oplopend van zuid naar noord.

Onder de verstoorde bovenlaag/ ploegvoor en eventueel aanwezige recente ophooglagen kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de periode van de IJzertijd t/m de Middeleeuwen, op en in de top van de Afzettingen van Tiel I, ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied vanaf een diepte van circa 0.5 - 0.7 meter beneden het maaiveld en ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied vanaf een diepte van circa 0.3 meter beneden het maaiveld.

Archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Bronstijd kunnen worden aangetroffen op en in de top van de (geul- en geuldek) Afzettingen van Kreftenheye VI, op een diepte van circa 1.0 meter (zuidelijke deel plangebied) - 1.5 meter (noordelijke deel plangebied) beneden het maaiveld. Wanneer er tussen de Afzettingen van Kreftenheye VI en de Afzettingen van Duinkerke I ook een laag met Afzettingen van Gorkum IV aanwezig is, zouden de mogelijk aanwezige archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd kunnen worden verwacht op en in de top van deze afzettingen.

4.9 Gaafheid en conservering

In hoeverre de bodemopbouw (en daarmee de hier mogelijk aanwezige archeologische resten) nog intact aanwezig is, is niet bekend. Er is in ieder geval sprake van lokale bodemverstoringen ter plaatse van het zwembadcomplex. Dit betreft met name de locatie van de kuip van het zwembad en de locaties van een aantal kelderruimtes. Daarnaast zal ook ter plaatse van het oude riooltracé de bodem zijn verstoord.

Naar verwachting is er sprake van slechte conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal en metaal, met uitzondering van dergelijk materiaal in dieper ingegraven sporen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van AB is om vast te stellen of er behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn binnen de delen van het plangebied waar bodemverstoringen zullen worden gerealiseerd tot een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het huidige maaiveldniveau (zuidelijke deel plangebied), tot een diepte van meer dan 0.5 meter (noordelijke deel plangebied) beneden het huidige maaiveldniveau. Wanneer dat het geval is moeten deze resten worden gedocumenteerd en ex situ worden veiliggesteld, conform het Protocol Opgraven van de KNA 3.3. Dit voor zover dergelijke archeologische resten verloren dreigen te gaan als gevolg van de civieltechnische graafwerkzaamheden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Bij het aantreffen van archeologische resten kunnen Hoofdstuk 11 (De vroege prehistorie), Hoofdstuk 17 (De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland), Hoofdstuk 18 (De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlandse dekzand- en lössgebied) en Hoofdstuk 19 (De Limes; een natte grens door Nederland) van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) relevant zijn. Ook thema 's uit de integrale Onderzoeksagenda Archeologie van de Provincie Gelderland zouden in dat geval relevant kunnen zijn.⁹

5.3 Vraagstelling

Het is van belang om nader vast te stellen of er ter plaatse van het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn en om - wanneer dat het geval is - de locatie, de ouderdom, de aard en het belang van deze resten nader vast te stellen. Tevens moet worden vastgesteld of deze resten in situ kunnen worden behouden, of dat deze resten ex situ moeten worden veiliggesteld, wanneer deze verloren dreigen te gaan als gevolg van de planrealisatie.

5.4 Onderzoeksvragen

Indien archeologische resten worden aangetroffen, dienen de volgende onderzoeksvragen/onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd, nader te worden belicht:

1. De aanwezigheid van archeologische sporen en structuren.
2. De geologische context van de aanwezige archeologische resten.
3. De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische resten en sporen.
4. De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische resten en sporen.
5. De aanwezigheid van dateerbare cultuur- en/of leeflagen.
6. De aard van de aanwezige archeologische resten (aanwijzingen voor de uitoefening van beroepen of ambachten, economische status, voedsel economie, enz.).
7. De gaafheid en de fysieke kwaliteit van de archeologische resten.
8. De conserveringstoestand van organisch- en paleo-ecologisch materiaal.
9. De aanwezigheid van bodemverstoringen.
10. De relatie met eerder ontdekte archeologische vindplaatsen in de regio van het onderzoeksgebied en/of met historische gegevens.
11. Het lokale, regionale c.q. nationale belang van de aanwezige archeologische resten.
12. De noodzaak - of het ontbreken daarvan - tot aanvullend archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied in het kader van de planontwikkeling, of bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

⁹ Bruning e.a., 2012

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

De Archeologische Begeleiding (AB) dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met het Protocol Opgraven van de KNA 3.3 en met de in dit PvE vastgelegde eisen en randvoorwaarden. Daarnaast dienen ook de in de KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie en de in de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal vastgelegde uitgangspunten en richtlijnen te worden gevolgd. Door de voor het onderzoek verantwoordelijke archeoloog dient grondig kennis te worden genomen van dit PvE en van het rapport van het in 2008 uitgevoerde IVO-Overig ter plaatse van het huidige plangebied¹⁰ en het rapport van het in 2006 uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en IVO-Overig ten behoeve van de 'Bouwlocatie Botsestraat', gelegen op een afstand van circa 100 meter ten westen van het plangebied.¹¹

De civieltechnische werkzaamheden mogen worden uitgevoerd onder de voorwaarde dat deze graafwerkzaamheden plaatsvinden onder Archeologische Begeleiding. De planning van de civieltechnische werkzaamheden zal dan moeten worden afgestemd op de met de zorgvuldige uitvoering van het archeologisch onderzoek samenhangende fasering en voorwaarden.

Voorafgaand aan het veldwerk dient een startoverleg plaats te vinden tussen de uitvoerder van het archeologisch onderzoek, de uitvoerder van de civieltechnische graafwerkzaamheden, de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Dit om de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden en de uitvoering van het archeologisch onderzoek optimaal op elkaar af te stemmen.

In eerste instantie zullen de ondergrondse sloopwerkzaamheden ter plaatse van het zwembadcomplex worden uitgevoerd. Vervolgens zal het nieuwe riooltracé worden aangelegd. Op basis van de resultaten van de AB van deze graafwerkzaamheden zal worden bepaald of ook een deel van de andere voorziene graafwerkzaamheden onder AB moet worden uitgevoerd.

De graafwerkzaamheden dienen vanaf het maaiveld onder Archeologische Begeleiding te worden uitgevoerd, waarbij laagsgewijs wordt gegraven met behulp van een graafmachine met een platte bak. Het eerste vlak wordt aangelegd op het eerste niveau waar archeologische sporen kunnen worden aangetroffen (direct onder de subrecente zandlaag). De aanwezige archeologische sporen dienen te worden gedocumenteerd, gecoupeerd en volledig afgewerkt. Vanaf dat niveau dient laagsgewijs te worden verdiept tot de einddiepte van de civieltechnische graafwerkzaamheden is bereikt. Bij meerdere sporenniveaus, dienen ook evenzoveel vlakken te worden aangelegd.

Het eerste vlak dient te worden aangelegd op het eerste niveau waar archeologische sporen worden verwacht (in de top van de Afzettingen van Tiel I). Vervolgens dient laagsgewijs te worden verdiept, tot de einddiepte van de civieltechnische graafwerkzaamheden. Bij meerdere sporenniveaus dienen ook evenzoveel vlakken te worden aangelegd.

Alle archeologische sporen dienen volledig te worden gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt. Indien archeologische sporen worden aangetroffen, die dieper reiken dan de maximale verstoringsdiepte van de graafwerkzaamheden, of die zich voortzetten buiten de ontgravingszone, wordt door de bevoegde overheid bepaald, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever, of deze sporen volledig moeten worden opgegraven, of dat dat deze in situ kunnen worden behouden.

¹⁰ Flokstra, 2008

¹¹ Gazenbeek en Ras, 2006

6.2 Methoden en technieken

- De graafwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een graafmachine met een gladde bak.
- Bij de aanleg van vlakken en het afwerken van sporen dient gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten. Tevens dient de uitgegraven grond met behulp van een metaaldetector te worden nagelopen.
- Bij de aanleg van het vlak dient het vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of - indien het vlakvondsten betreft - in vakken met een adequate lengte te worden verzameld.
- In zones waar archeologische sporen worden aangetroffen dient per sporenvlak minimaal 1 raai met hoogtematen te worden genomen, waarbij de hoogteligging (ten opzichte van het NAP) om de vijf meter wordt ingemeten. Tevens dient een raai met hoogtematen van het maaiveld te worden ingemeten en gedocumenteerd, dit eveneens om de vijf meter.
- Van sporen en coupes dienen de hoogtes in het vlak te worden ingemeten, zo ook van de onderzijde van het spoor of van de coupe. Van bijzondere vondsten (o.a. begravingen) dienen de xyz-coördinaten individueel te worden ingemeten en vastgelegd.
- Van zones waar archeologische sporen aanwezig zijn, of waar sprake is van significante verandering van de bodemopbouw dient een profiel te worden gedocumenteerd op foto en op tekening. In zones waar geen archeologische resten worden aangetroffen of waar sprake is van een gelijksoortige bodemopbouw kan worden volstaan met de beschrijving van de bodemopbouw op basis van één profielkolom, met een breedte van 0.5 meter, per 20 meter.
- De inhoud van vondstrijke sporen, waarvan mag worden aangenomen dat er sprake is van goede conserveringsomstandigheden, dienen mogelijk - na overleg met de opdrachtgever en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid - te worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. Dit met het oog op het verzamelen van klein botmateriaal, visresten en kleine gebruiksvoorwerpen.

6.3 Structuren en grondsporen

Alle archeologische sporen dienen volledig te worden gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt. Indien vondstcomplexen of archeologische sporen worden aangetroffen die dieper reiken dan de diepte van de civieltechnische graafwerkzaamheden, of die zich voortzetten buiten de ontgravingszone, dient in overleg met de bevoegde overheid te worden beoordeeld of deze sporen in situ behouden kunnen blijven, of dat deze volledig moeten worden opgegraven.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Wanneer er geen sprake is van archeologische resten, kan worden volstaan met het documenteren van profielkolommen, met een breedte van 0.5 meter, in principe met een tussenafstand van 20 meter. Indien een significante verandering van de bodemopbouw wordt vastgesteld of archeologische sporen worden aangetroffen, dient een volledig profiel te worden gedocumenteerd.

6.5 Anorganische artefacten

Alle anorganische artefacten dienen te worden geborgen, met uitzondering van artefacten uit de periode van na 1900. Bouwmateriaal dient alleen steekproefsgewijs te worden verzameld. Bij de aanleg van vlakken dient het vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of - indien het vlakvondsten betreft - in vakken met een adequate lengte te worden verzameld. Belangwekkende of kwetsbare vondsten dienen in situ te worden gefotografeerd; tevens dienen de xyz-coördinaten van dergelijke vondsten te worden ingemeten. Bij het couperen van archeologische sporen dienen de archeologische vondsten per spoor en/of spoorlaag te worden verzameld.

6.6 Organische artefacten

Alle organische artefacten dienen te worden verzameld, per spoor, of in vakken met een adequate lengte indien het vlakvondsten betreft.

Van bijzondere vondsten dienen de xyz-coördinaten te worden ingemeten en vastgelegd. Dergelijke vondsten dienen ook in situ op foto te worden vastgelegd. Organische artefacten dienen in afwachting van het selectiebesluit te worden geconsolideerd.

6.7 Archeozoologische en -botanische resten en menselijk skeletmateriaal

Alle archeozoologische resten dienen te worden geborgen. Sporen met paleo-ecologische resten dienen te worden bemonsterd (5 liter). De monsters dienen te worden geconsolideerd en opgeslagen, in afwachting van het selectiebesluit. De inhoud van water- en beerputten - en van andere sporen waarvan mag worden aangenomen dat er sprake is van goede conserveringsomstandigheden - dienen te worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. Dit met het oog op het verzamelen van klein botmateriaal.

6.8 Overige resten

N.v.t. Indien dit het geval is, dient de strategie nader te worden bepaald in overleg met - en na goedkeuring door - de bevoegde overheid.

6.9 Dateringstechnieken

De datering van archeologische sporen dient te worden gebaseerd op de datering van de aangetroffen artefacten (o.a. aardewerkfragmenten, bouw materiaal, etc.). Wanneer dit niet mogelijk is zullen monsters moeten worden gedateerd d.m.v. een C14-datering, of een dendrochronologische datering.

6.10 Beperkingen

De oppervlakte en diepte van de civieltechnische graafwerkzaamheden (AB).

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

De archeologische sporen en structuren dienen in het rapport te worden uitgewerkt in overeenstemming met het Protocol Opgraven van de KNA 3.3. Dit tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de in paragraaf 5.4 opgenomen onderzoeksvragen. Bij de beschrijving van de sporen dient aandacht te worden besteed aan de aard, de context, de datering, de gaafheid en conservering van de aangetroffen sporen. Alle veldtekeningen dienen te worden gedigitaliseerd en te worden aangeleverd in een gangbaar format.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw dient te worden beschreven en te worden geïnterpreteerd. De geologische beschrijvingen dienen in overeenstemming te zijn met de NEN 5104. Daarbij dient de NEN 5104 en de klassieke RGD-nomenclatuur te worden aangehouden.

7.3 Anorganische artefacten

Alle geselecteerde anorganische artefacten dienen per spoor, laag en vondstnummer, te worden beschreven en uitgewerkt conform de indeling van het Archeologisch Basis Register (ABR), de KNA 3.3 en - waar van toepassing - conform de in het vakgebied gangbare, aanvullende systematiek. Het vondstmateriaal dient zo nodig te worden gestabiliseerd, zodat er geen verder verval optreedt.

Bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd en zo nodig op tekening te worden uitgewerkt. In principe komen alle anorganische artefacten in aanmerking voor uitwerking door een specialist. Welke artefacten daadwerkelijk voor selectie, uitwerking, conservering en/of restauratie in aanmerking komen wordt, op basis van het Evaluatierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

7.4 Organische artefacten

Alle geselecteerde organische artefacten dienen per spoor, laag en vondstnummer, te worden beschreven en uitgewerkt, conform de indeling van het Archeologisch Basis Register (ABR), de KNA 3.3 en - waar van toepassing - conform de in het vakgebied gangbare, aanvullende systematiek. Bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd en zo nodig op tekening te worden uitgewerkt. In principe komen alle organische artefacten voor uitwerking door een specialist in aanmerking. Welke artefacten daadwerkelijk voor selectie, uitwerking, conservering en/of restauratie in aanmerking komen wordt, op basis van het Evaluatierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

7.5 Archeozoologische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten worden uitsluitend na selectie door specialisten geanalyseerd, voor zover dat noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Al het dierlijk bot, alsook monsters uit context komen in aanmerking voor uitwerking door een specialist, in overeenstemming met de in het vakgebied gangbare systematiek. Welk paleo-ecologisch materiaal daadwerkelijk voor conservering en uitwerking in aanmerking komt wordt, op basis van het evaluatierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

7.6 Beeldrapportage

Bij de uitwerking van de beeldrapportage van de zones waarbinnen archeologische sporen of significante archeologische resten zijn aangetroffen en van significante archeologische vondsten, dient te worden uitgegaan van het Protocol Opgraven van de KNA 3.3. Van archeologisch complete en bijzondere vondsten dienen foto's te worden gemaakt, van bijzondere vondsten ook objecttekeningen. Ook sleutelvondsten, die bepalend zijn voor de datering of de aard van de archeologische vindplaats, dienen te worden afgebeeld. De veldfoto's in het rapport dienen minimaal te worden afgebeeld op een half A4-formaat en de tekst op foto's (fotobordjes) moet duidelijk leesbaar zijn. Alle afbeeldingen dienen te worden afgebeeld met een minimale resolutie van 300 dpi.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Alle geborgen artefacten en monsters moeten in principe worden geanalyseerd en uitgewerkt. Welke artefacten en monsters daadwerkelijk voor selectie, analyse, determinatie en uitwerking in aanmerking komen wordt, op basis van het Evaluatierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle geborgen artefacten en monsters moeten in principe worden gedeponerd. Welke artefacten en monsters daadwerkelijk voor selectie, deponering, of de-selectie, in aanmerking komen wordt, op basis van het Evaluatierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij op grond van het Evaluatierapport anders is besloten door de depothouder en de bevoegde overheid. In het Evaluatierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie zal worden gevolgd (conform KNA 3.3, OS11). In het conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Welke artefacten daadwerkelijk voor selectie, conservering en/of restauratie in aanmerking komen wordt, op basis van het Evaluatierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

Omdat het nog niet zeker is hoeveel archeologische vondsten en resten zullen worden aangetroffen, is het onmogelijk om een verantwoorde inschatting te maken van het aantal te verwachten kwetsbare vondsten en monsters. Daarom is, in overeenstemming met de KNA 3.3, Protocol 4001, PS07, er voor gekozen om voor de conservering van kwetsbaar vondstmateriaal een stelpost op te nemen van € 1.000,- (ex. BTW).

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk dienen de vondsten, de monsters en de velddocumentatie te worden gedeponeerd bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland. Dit conform de richtlijnen van het depot. De velddocumentatie dient in kopie te worden overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk dient de digitale informatie te worden overgedragen aan het e-depot.

9.2 Te leveren product

Binnen 12 weken na de afronding van het veldwerk dient - wanneer er archeologische resten zijn aangetroffen - een Evaluatierapport te worden aangeleverd. Indien er geen - of zeer weinig - archeologische resten zijn aangetroffen dient binnen 12 weken na de afronding van het veldwerk een Conceptrapport te worden aangeleverd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder. Dit laatste dient wel te worden overlegd met - en akkoord te worden bevonden door - de adviseur van de bevoegde overheid en de depothouder.

Het Evaluatierapport dient te voldoen aan de daaraan in de KNA 3.3 (Protocol 4004, Opgraven, OS 12) gestelde eisen. Het Evaluatierapport wordt getoetst door de bevoegde overheid. Het daarin opgenomen selectieadvies voor het vondstmateriaal wordt getoetst door de bevoegde overheid en de depothouder.

Het Conceptrapport dient binnen 3 maanden na de goedkeuring van het Evaluatierapport te worden aangeleverd en wordt door de bevoegde overheid getoetst op basis van dit PvE. Binnen een maand na de aanlevering van eventueel commentaar en/of opmerkingen van de bevoegde overheid dient het definitieve eindrapport te worden aangeleverd. Het eindproduct is een rapport in huisstijl van de opdrachtnemer dat voldoet aan de KNA-specificaties (KNA 3.3) en aan de eisen van de bevoegde overheid. De hiervoor genoemde termijnen voor het indienen van de rapportages kunnen worden verlengd indien dit vanwege de uitvoering van specialistisch onderzoek noodzakelijk is.

Het eindrapport dient te worden aangeleverd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid, de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid, het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de bibliotheek van de RCE, de Koninklijke Bibliotheek (digitaal) en het e-depot (digitaal).

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een instelling die beschikt over een door de Minister van OCW verleende opgravingsvergunning voor het uitvoeren van gravend onderzoek in het Holocene gebied en voor de desbetreffende periode(n), als bedoeld in Artikel 45 van de Monumentenwet 1988. De AB wordt in principe uitgevoerd door één (Senior) KNA Archeoloog, met aantoonbare kennis en ervaring ten aanzien van archeologisch onderzoek m.b.t. dit deel van het Holocene gebied en ten aanzien van de verwachte archeologische perioden. Wanneer er substantiële archeologische resten worden aangetroffen kunnen in overleg met de bevoegde overheid meer archeologen worden ingezet.

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van een Senior KNA Archeoloog, met ruime aantoonbare kennis en ervaring ten aanzien van archeologisch onderzoek in dit deel van het Holocene gebied en de verwachte archeologische periode(n) en complextypen.

10.2 Overlegmomenten

Voorafgaand aan de uitvoering van de AB dient een startoverleg plaats te vinden tussen de civieltechnisch aannemer en de uitvoerder van het archeologisch onderzoek. De daarbij gemaakte afspraken dienen te worden gemeld aan de bevoegde overheid en diens archeologisch adviseur. Wanneer er bijzondere archeologische sporen en/of vondsten worden aangetroffen, wanneer er vertragingen dreigen te ontstaan en/of wanneer de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, zal dit direct worden gemeld aan - en vindt overleg plaats tussen - de uitvoerder van het archeologisch onderzoek, de opdrachtgever en de archeologisch adviseur van bevoegde overheid. Na de afronding van de AB van de ondergrondse sloop van het zwembadcomplex en het graven van het riooltracé, dient de uitvoerder van het onderzoek een gemotiveerd advies uit te brengen m.b.t. de noodzaak – of het ontbreken daarvan - om ook een deel van de andere nog uit te voeren graafwerkzaamheden onder Archeologische Begeleiding uit te voeren. Op basis daarvan besluit de bevoegde overheid of het veldwerk van de AB kan worden beëindigd, of dat dit nog moet worden voortgezet.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De Senior KNA Archeoloog Ma van de uitvoerder van het archeologisch onderzoek houdt toezicht op de werkzaamheden en is verantwoordelijk voor de kwaliteitsbewaking.
- De opdrachtgever en de adviseur van de bevoegde overheid worden regelmatig geïnformeerd over de onderzoeksresultaten en de voortgang van het onderzoek.
- Wanneer er bijzondere archeologische sporen en/of vondsten worden aangetroffen en/of wanneer de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, dient dit terstond te worden gemeld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Wijzigingen van het PvE moeten worden vastgesteld door de bevoegde overheid (zie Hoofdstuk 11).
- Direct na de afronding van het veldonderzoek worden de bevoegde overheid en de opdrachtgever mondeling geïnformeerd over de resultaten van het onderzoek.
- Het in het Evaluatierapport opgenomen selectieadvies voor het vondstmateriaal moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid en de deponhouder.
- Het Conceptrapport dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Geen.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien tijdens het onderzoek bijzondere archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen en/of de onderzoekstrategie moet worden bijgesteld, dient de verantwoordelijke archeoloog van de uitvoerder van het archeologisch onderzoek direct contact op te nemen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Na overleg wordt dan door de bevoegde overheid beslist of er strategiewijzigingen noodzakelijk zijn. De gemaakte afspraken en de wijzigingen worden altijd schriftelijk vastgelegd en ondertekend door de bevoegde overheid en als Nota van Wijziging aan het PvE toegevoegd.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd (zie 11.1).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd (zie 11.1). Voor wijzigingen ten aanzien van de selectie en/of de conservering van het vondstmateriaal is ook de goedkeuring van de depothouder noodzakelijk.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd. Voor wijzigingen ten aanzien van de selectie en/of de conservering van het vondstmateriaal is ook de goedkeuring van de depothouder noodzakelijk.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

LITERATUUR

- Bosch, J. E. van den: Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Uitbreiding Lieskes Wengs', Leuth, Gemeente Ubbergen; SOB Research, Heinenoord: 2014
- Bosch, J. E. van den: Advies m.b.t. archeologie Bestemmingsplan Botsestraat 14a, Leuth, Gemeente Groesbeek; SOB Research, Heinenoord: 2015
- Bruning, L.: Integratie Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland; Provincie Gelderland, Arnhem: 2012
- Flokstra, L. M.: Plangebied Leuth Zuidoost Gemeente Ubbergen. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-rapport 2140; RAAP, Weesp: 2008
- Gazenbeek, A. E. en J. Ras: Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Botsestraat, Leuth; SOB Research, Heinenoord: 2006
- Keunen, L. J. en N. W. Willemse: Archeologie, cultuurlandschap en monumenten in de gemeente Ubbergen. Geactualiseerde archeologische waarden en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart. RAAP-rapport 2140; RAAP, Weesp: 2010
- Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), versie 1.0; www.noaa.nl: 2015
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); Amersfoort: RCE, februari 2015

- Willemse, N. J.: Gemeente Ubbergen; een archeologische beleidsadvieskaart; RAAP, Amsterdam: 2005

Geraadpleegde internetsites:

- <http://ahn.geodan.nl>
- <http://archis2.archis.nl>
- <http://watwaswaar.nl>
- <http://www.gelderland.nl/4/Home/Zandbanenkaart.html>
- <https://www.google.nl>

BIJLAGEN

Bijlage 1 Kaarten (tenzij anders is aangegeven d.m.v. een noordpijl zijn de kaarten zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd).

Afbeelding 1. De ligging van het plangebied in Nederland.

Afbeelding 2. De ligging van het plangebied geprojecteerd op de Topografische Kaart.
Schaal 1: 25.000.

Afbeelding 3. De ligging van het plangebied, geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. Schaal 1: 1.000.

Afbeelding 4. De ter plaatse van het plangebied en in de omgeving van het plangebied in Archis2 geregistreerde archeologische monumenten en waarnemingen. Bron: RCE, 2015.
Schaal 1: 5.000.

Afbeelding 5. De ligging van het gehele plangebied, Fase 1 en 2 (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de boorpuntenkaart van het in 2008 uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig). Bron: Flokstra, 2008. Schaal 1: 2.500.

Afbeelding 6 Een uitsnede van de verkleinde (concept) Plankaart, met Fase 1 en 2 (Boot, Veenendaal, Tekening nr. KE15-0096-001, Blad 02; d.d. 26 oktober 2015).
Schaal 1: 500.

Digitale Bijlagen

- Bijlage 2a. De (concept) Plankaart, met Fase 1 en 2 (Boot, Veenendaal, Tekening nr. KE15-0096-001, Blad 02, Riolering en nutsvoorzieningen; d.d. 26 oktober 2015); schaal 1: 250.

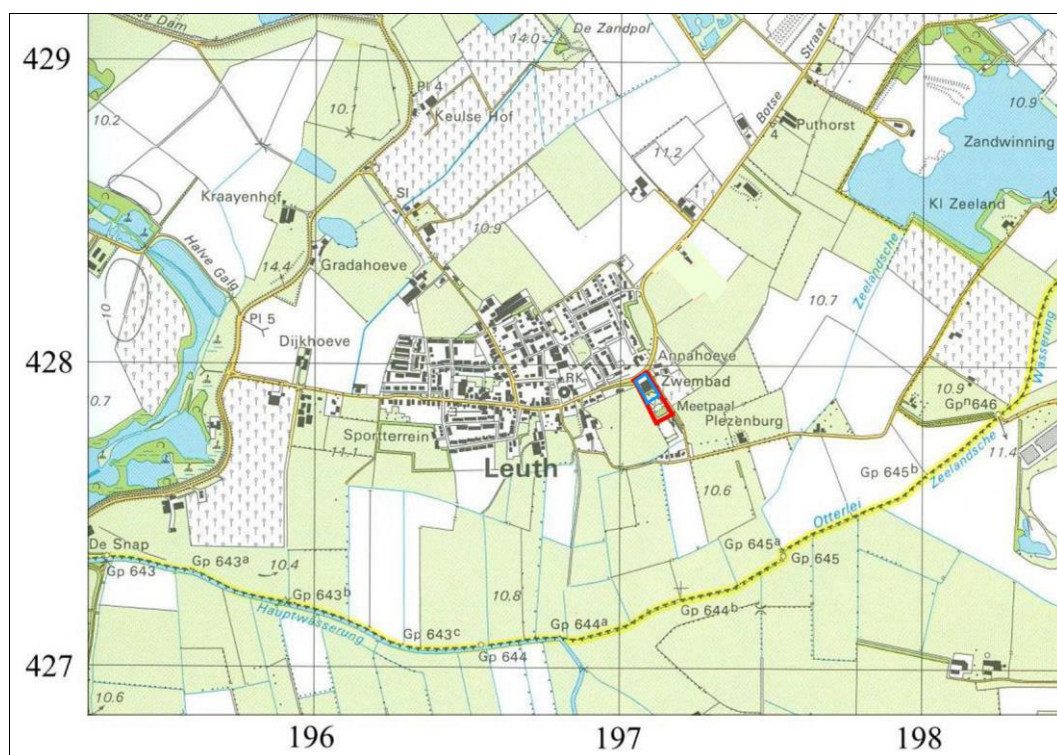
- Bijlage 2b. De (concept) Plankaart, met Fase 1 en 2 (Boot, Veenendaal, Tekening nr. KE15-0096-001, Blad 02, Profielen en details; d.d. 26 oktober 2015); schaal 1: 50.

BIJLAGE 1

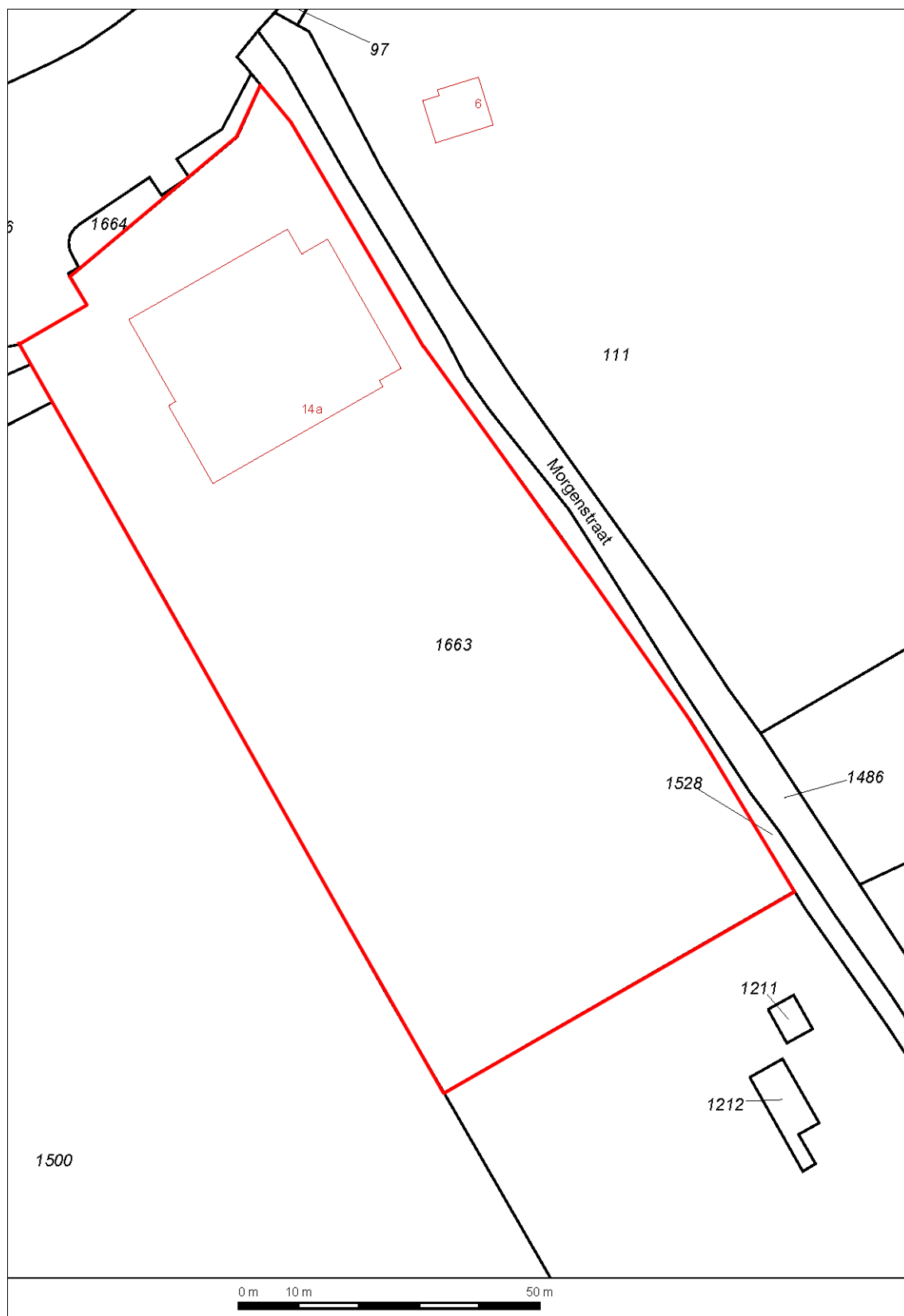
Kaarten



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied in Nederland (gemarkeerd met een rode stip).

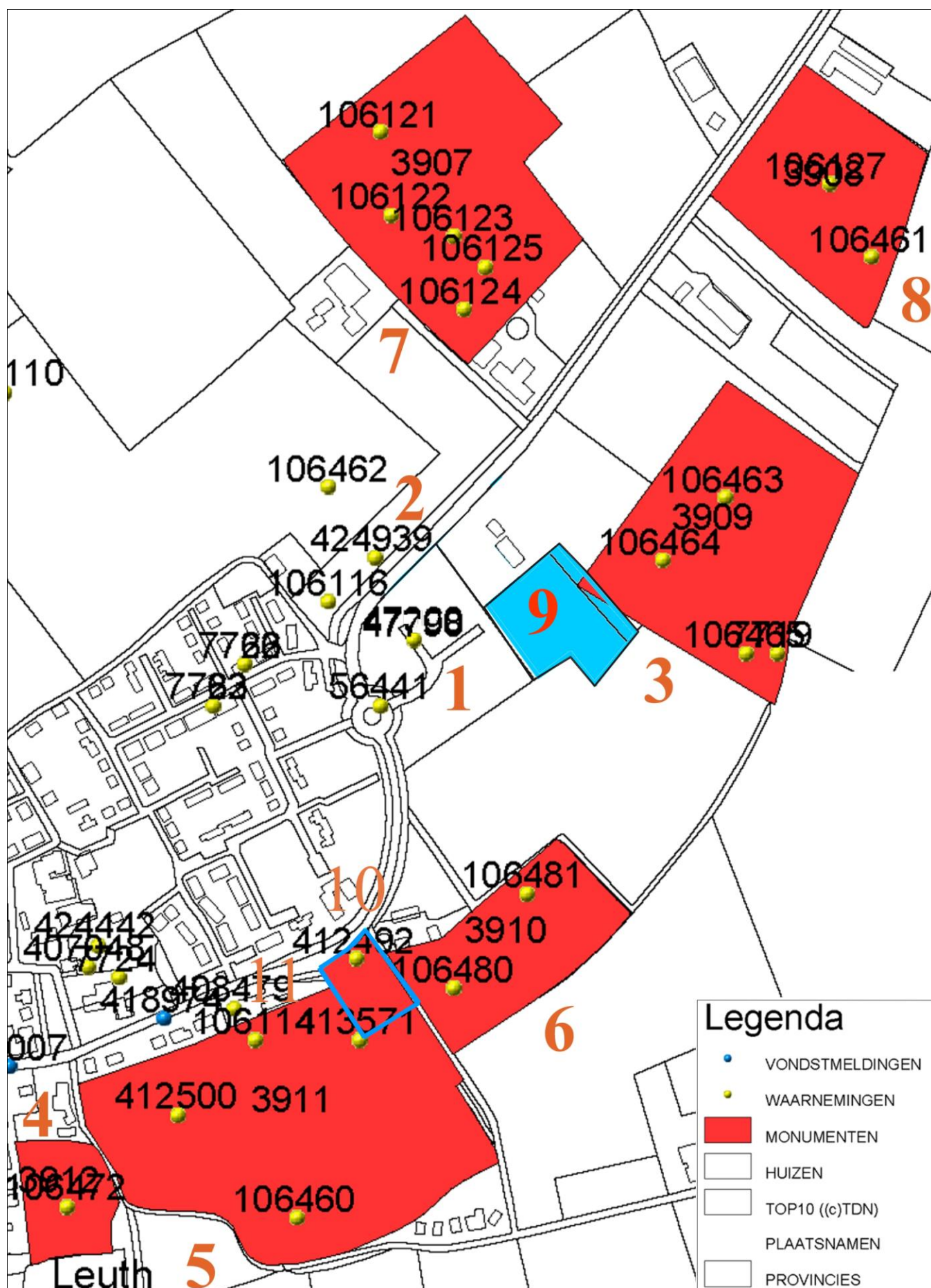


Afbeelding 2. De ligging van het gehele plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op de Topografische Kaart. De zone van het huidige plangebied (Fase 1) is blauw omkaderd. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 3. De ligging van het gehele plangebied, Fase 1 en 2 (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart, 2015. Schaal 1: 1.000.

Afbeelding 4 (zie volgende pagina). De ter plaatse van het plangebied (Fase 1, blauw omkaderd) en in de omgeving van het plangebied in Archis2 geregistreerde archeologische monumenten en waarnemingen. Bron: RCE, 2015. Schaal 1: 5.000.



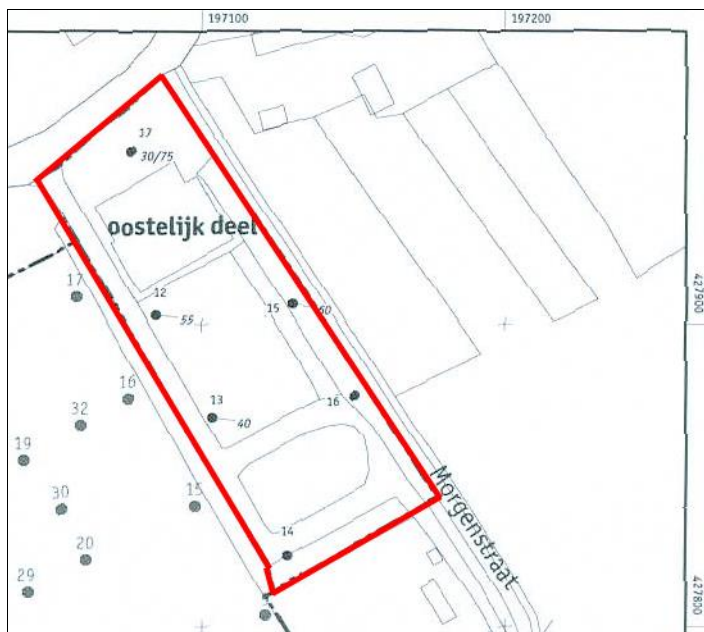
Legenda Afbeelding 4

1. Waarneming nr. 47.798. Hier werd in 1999 door het Bureau Archeologie Gemeente Nijmegen een noodopgraving uitgevoerd.¹² Bij deze opgraving, met een oppervlakte van circa 0.39 hectare, werden resten van een nederzettingsterrein uit de IJzertijd en een grafveld (met circa 100 crematiegraven) uit de Romeinse Tijd opgegraven. Bij dit onderzoek is de zuidelijke en westelijke begrenzing van het Romeinse grafveld vastgesteld. Naar verwachting zou ten noorden en ten oosten van deze zone het resterende deel van dit grafveld aanwezig kunnen zijn.¹³
2. Waarneming nr. 424.939. Dit betreft een in 2007 door het Bureau Archeologie Gemeente Nijmegen uitgevoerd proefsleuvenonderzoek (IVO-P), direct ten noorden van het plangebied. Bij dit onderzoek werden enkele kuilen, paalgaten en een afvalkuil met 139 aardewerkfragmenten uit de periode van de Late Bronstijd t/m de Midden IJzertijd aangetroffen. In dezelfde kleilaag werden, direct ten noorden van de Botseweg, twee crematiegraven uit de Romeinse Tijd aangetroffen (uit de tweede helft van de eerste eeuw na Chr.). Op basis van dit onderzoek werd geconcludeerd dat hier de perifere, noordelijke randzone van de ten zuiden van de Botseweg aangetroffen nederzetting uit de IJzertijd was gelegen en dat hier ook sprake was van de noordelijke begrenzing van het Romeinse grafveld.
3. Monument nr. 3.909, Waarneming nr. 106.463, 106.464, 106.469 en 7.719. Hier werden bij meerdere oppervlaktekarteringen, ten oosten en ten zuidoosten van het zuidoostelijke deel van het plangebied, aardewerk en bouw materiaal uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Waarschijnlijk is het oorspronkelijke bewoningsniveau uit de Romeinse Tijd hier direct onder de ploegvoor aanwezig, of is dit niveau in het subrecente verleden al (ten dele) aangesneden tijdens het omploegen van het terrein.
4. Monument nr. 3.912, Waarneming nr. 106.472. Dit betreft een nederzettingsterrein met resten uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Er zijn hier zeer dikke lagen met nederzettingssafval uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen aangetroffen. In april 2014 is op een afstand van 400 meter ten westen van deze locatie bij de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek, ter plaatse van het sportpark van de voetbalvereniging VVLK, een nederzettingsterrein uit de Vroege- en Midden Romeinse Tijd aangetroffen.
5. Monument nr. 3.911, Waarneming nr. 13.571, 106.114, 106.460, 412.492, 412.500 en 413.571. Dit betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Tevens werd een puinlaag aangetroffen uit de Romeinse Tijd/ en/of de Vroege Middeleeuwen, op een diepte van 0.7 - 1.5 meter beneden het maaiveld. Tevens werden hier de resten van een verhoogde huisplaats uit de Middeleeuwen aangetroffen.
6. Monument nr. 3.910, Waarneming nr. 106.480 en 106.481. Dit betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Tevens werden hier de resten van een verhoogde huisplaats uit de Middeleeuwen aangetroffen.
7. Monument nr. 3.907, Waarneming nr. 106.121 t/m 106.425. Dit betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd. Hier werden aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en 'oude woongrond' (vanaf een diepte van 0.4 meter beneden het maaiveld) aangetroffen.
8. Monument nr. 3.908, Waarneming nr. 106.127 en 106.481. Hier werd bij een booronderzoek en een oppervlaktekartering veel aardewerk uit de IJzertijd en sporen van fosfaat aangetroffen. Ter plaatse van het oostelijke deel van dit archeologisch monument werd een voormalige restgeul met veel nederzettingssafval uit de IJzertijd aangetroffen.
9. Blauw gemarkeerde zone. Dit betreft de zone waar bij het door SOB Research in 2015 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (IVO-P) en de aansluitende AB zeer veel archeologische resten werden aangetroffen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd. Dit betrof een nederzettingsterrein waar onder meer de resten van paalkuilen, greppels en een waterput werden aangetroffen. Tevens werden hier veel aardewerkfragmenten en natuursteen uit deze perioden aangetroffen. Resten van het onder 1. vermelde grafveld uit de Romeinse Tijd werden hier niet aangetroffen.
10. Waarneming nr. 412.492. Dit betreft de binnen het plangebied gelegen waarneming, gebaseerd op het door RAAP in 2008 uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig).

¹² Heirbaut en Wildenberg, 2010

¹³ Vermeulen en Bekkering, 2008

11. Waarneming 106.114. Hier werden bij het in 2006 door SOB Research uitgevoerd booronderzoek (IVO-Overig), op een afstand van circa 100 meter ten westen van het plangebied, archeologische indicatoren uit de Late Bronstijd en/ of de IJzertijd aangetroffen (aardewerkfragmenten, huttenleem en houtskool). De archeologische resten werden hier aangetroffen op een diepte van circa 0.5 - 1.4 meter beneden het maaiveld.



Afbeelding 5. De ligging van het gehele plangebied, Fase 1 en 2 (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de boorpuntenkaart van het in 2008 uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig). Bron: Flokstra, 2008. Schaal 1: 2.500.

Afbeelding 6 (zie volgende pagina). Een uitsnede van de verkleinde (concept) Plankaart, met Fase 1 en 2 (Boot, Veenendaal, Tekening nr. KE15-0096-001, Blad 02; d.d. 26 oktober 2015) . Bron: opdrachtgever. Schaal 1: 500.

