

Programma van Eisen

Conform KNA versie 3.3 (vanaf 09-12-2013)

Locatie	Van Dissellaan-Markt, Bladel		
Projectnaam	AM16113		
Plaats binnen archeologisch proces			
Proefsleuvenonderzoek (IVO-P met evt. doorstart naar definitief onderzoek (DO))			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	Drs. V. van der Veen Aeres Milieu Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond 0475-320000 Vincent.vd.veen@aeres-milieu.nl	31 mei 2016	
	Drs. D. Hagens Aeres Milieu Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond 0475-320000 Dion.hagens@aeres-milieu.nl	31 mei 2016	
Projectleider	Drs. ing. N.J.W. van der Feest Aeres Milieu Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond 0475-320000 Nico.vd.feest@aeres-milieu.nl	31 mei 2016	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Drs. ing. N.J.W. van der Feest Aeres Milieu Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond 0475-320000 Nico.vd.feest@aeres-milieu.nl	31 mei 2016	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Van Steensel Consultants H. van Steensel Leemskuilen 24 5531 NL Bladel 06 53952538 info@vansteenselconsultants.nl	31 mei 2016	
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Bladel Markt 21, 5531 BC Bladel Postbus 11, 5530 AA Bladel T: 0497-361636 E: info@bladel.nl	31 mei 2016	

Adviseur namens bevoegd gezag	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Mw. Drs. Ria Berkvens Keizer Karel V Singel 8 5615 PE Eindhoven Postbus 8035 5601 KA Eindhoven T: (088) 369 06 38 E: r.berkvens@odzob.nl	31 mei 2016	
----------------------------------	--	----------------	--

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	5
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	8
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	9
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	9
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	13
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	13
4.4 Structuren en sporen	14
4.5 Anorganische artefacten	14
4.6 Organische artefacten	14
4.7 Archeozoölogische en botanische resten	14
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	14
4.9 Gaafheid en conservering	14
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	14
5.1 Doelstelling	14
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	15
5.3 Vraagstelling	15
5.4 Onderzoeksvragen	15
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	16
6.1 Methoden en technieken	16
6.2 Strategie	18
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	18
6.4 Structuren en grondsporen	19
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	19
6.6 Anorganische artefacten	20
6.7 Organische artefacten	20
6.8 Archeozoölogische en -botanische resten	21
6.9 Overige resten	21
6.10 Dateringstechnieken	21
6.11 Beperkingen	21
HOOFDSTUK 7 Uitwerking	22
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen	22
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	22
7.3 Anorganische artefacten	22
7.4 Organische artefacten	22
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten	23
7.6 Beeldrapportage	23
HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering	23
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	23
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	23
8.3 Selectie materiaal voor conservering	24

HOOFDSTUK 9 Deponering	25
9.1 Eisen betreffende depot	25
9.2 Te leveren product	25
HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	26
10.1 Personele randvoorwaarden	26
10.2 Overlegmomenten	26
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	26
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	26
HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	27
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	27
11.2 Belangrijke wijzigingen	27
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	27
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	27
Literatuur en bijlagen	28
Bijlage PvE Lijst met te verwachten aantallen	30
Kaartbijlagen	26
Bijlage 1 Plangebied	
Bijlage 2 Puttenplan	
Bijlage 3 Archeologische beleidskaart	
Bijlage 4 Oude infrastructuur	
Bijlage 5 Historisch kaartmateriaal	
Bijlage 6 Bodemkaart	
Bijlage 7 Fysisch landschap	
Bijlage 8 AHN	

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	AM16113, Van Dissellaan-Markt, Bladel
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bladel
Plaats	Bladel
Toponiem	Van Dissellaan-Markt, Bladel
Kaartbladnummer	51 W
x,y-coördinaten	Centrum: 142.974 ; 375.339 NW: 142.955 ; 375.348 NO: 142.983 ; 375.353 ZW: 142.977 ; 375.314 ZO: 142.988 ; 375.319
CMA/AMK-status	N.v.t.
Archis-monumentnummer	N.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	N.v.t.
Gemeente beleidskaart	Hoge archeologische waarde (historische kern)
Oppervlakte plangebied	Ca. 850 m ²
Opp. toekomstige verstoring	Ca. 850 m ²
Huidig grondgebruik	Bebouwing/verharding

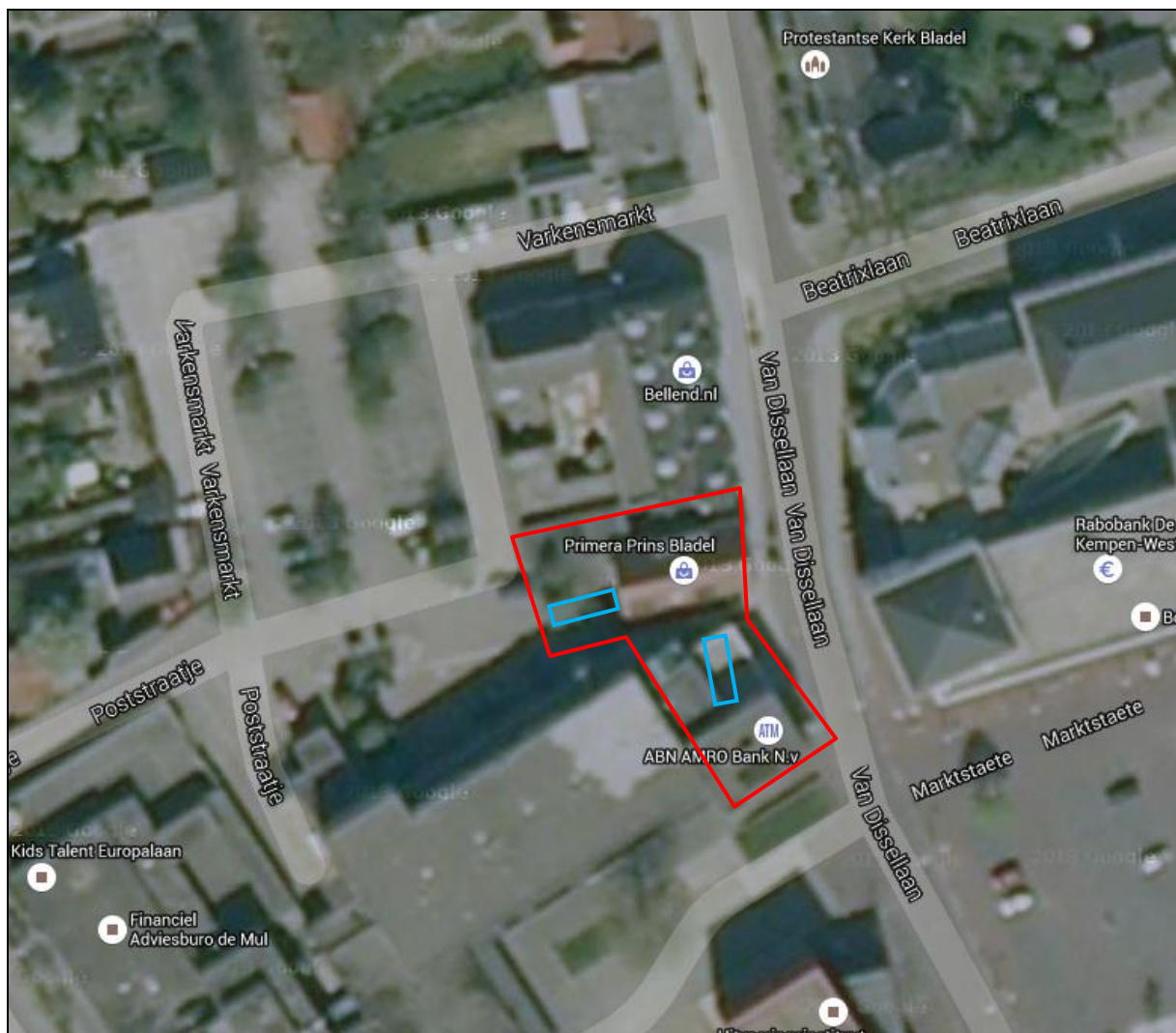
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit onderzoek is de voorgenomen sloop van het voormalige ABN Amro pand, De Primera en de belendende panden aan de Markt te Bladel (zie figuur 1), gevolgd door een ontwikkeling en herbestemming van deze percelen (Bladel, sectie G, nrs. 3208, 2430 en 2431). Het programma voorziet in totaal in de bouw van 15 appartementen met een bijbehorende parkeergarage. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 850 m². De vloer van de parkeergarage wordt aangelegd op circa 2 meter –mv. Ter plaatse van de parkeergarage (figuur 2 en 3) zal de bodem, rekening houdend met fundering en cunet, tot circa 2,5 meter –mv worden verstoord. Uit oude bouwtekeningen is duidelijk dat het pand van de Primera op staal is gemetseld (figuur 4). Naar verwachting is hiervoor geen volledige bouwkuip ontgraven, maar zijn er alleen sleuven gegraven. De kans bestaat derhalve dat bodemverstoringen hier beperkt zijn gebleven. Het huidige pand van de ABN Amro lijkt op basis van bouwtekeningen (figuur 5) op poeren gebouwd die tot circa 3 meter –mv reiken. Uit de tekeningen blijkt niet of een volledige bouwkuip is ontgraven tot deze diepte of dat slecht ter plaatse van de poeren is gegraven. De verstoringgraad hier zal derhalve uit het proefsleuvenonderzoek moeten blijken.

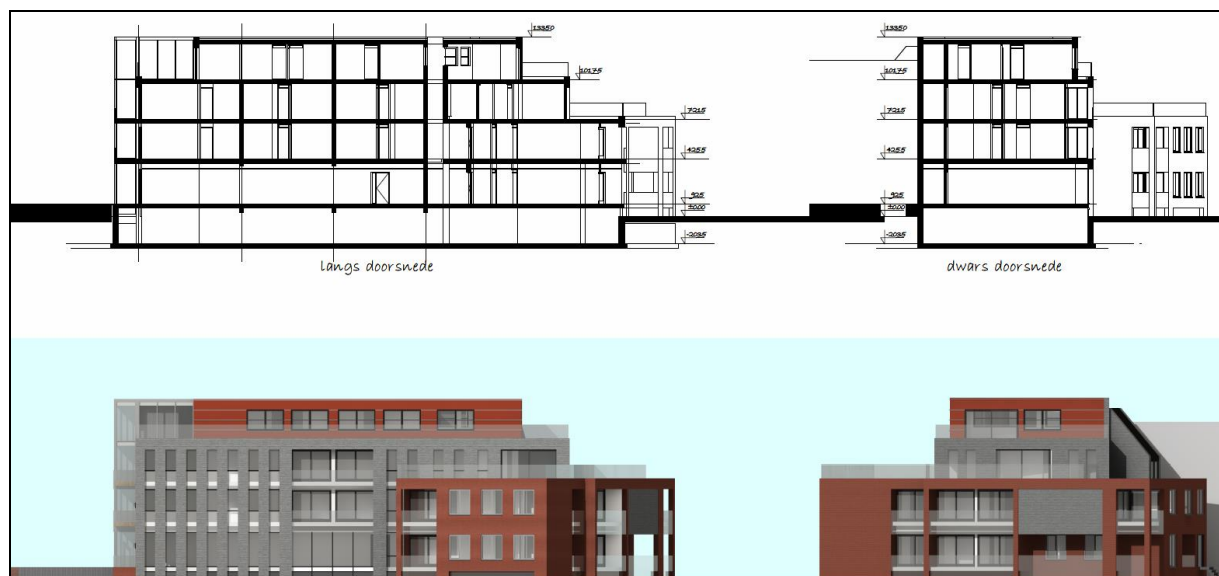
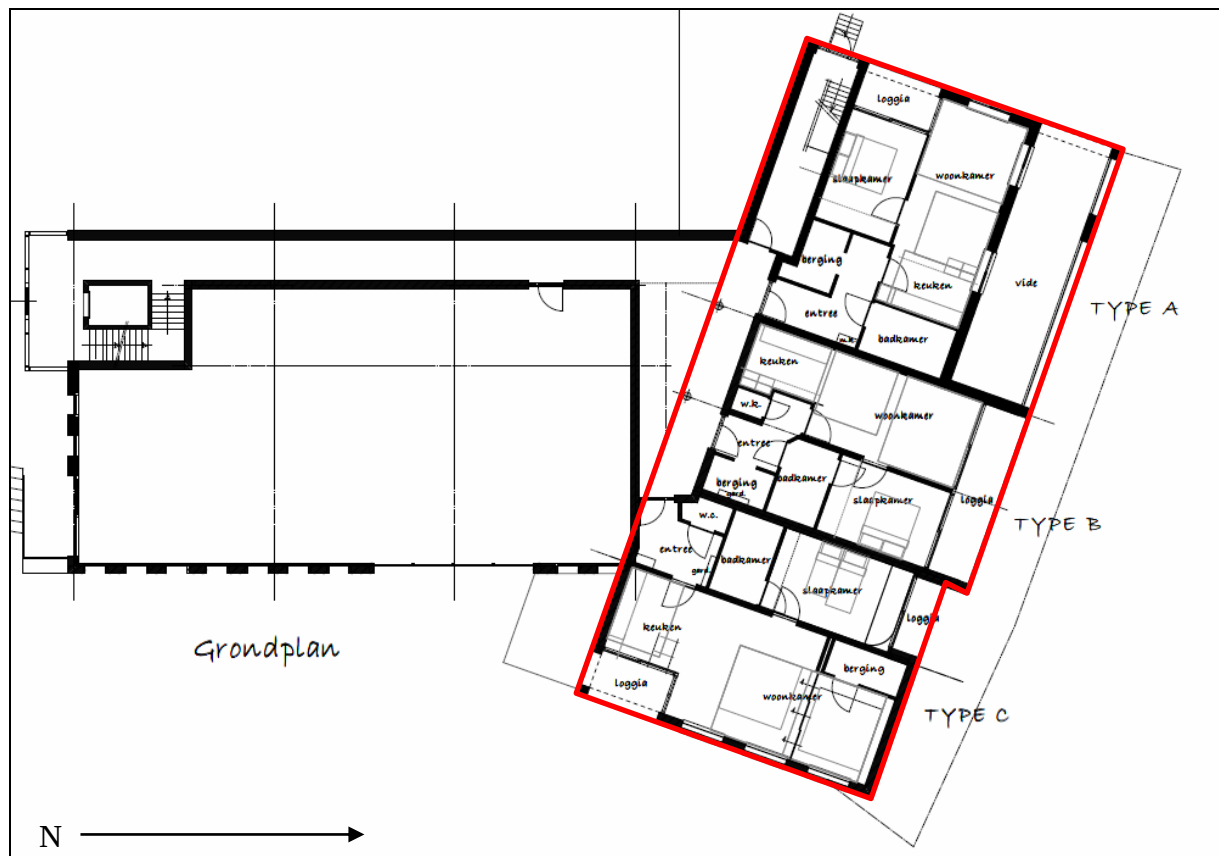
Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bladel in een gebied van archeologische waarde (categorie 2). Hiervoor geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen vanaf 100m² en dieper dan 0,3 meter –mv. Hiermee heeft de gemeente aangegeven dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

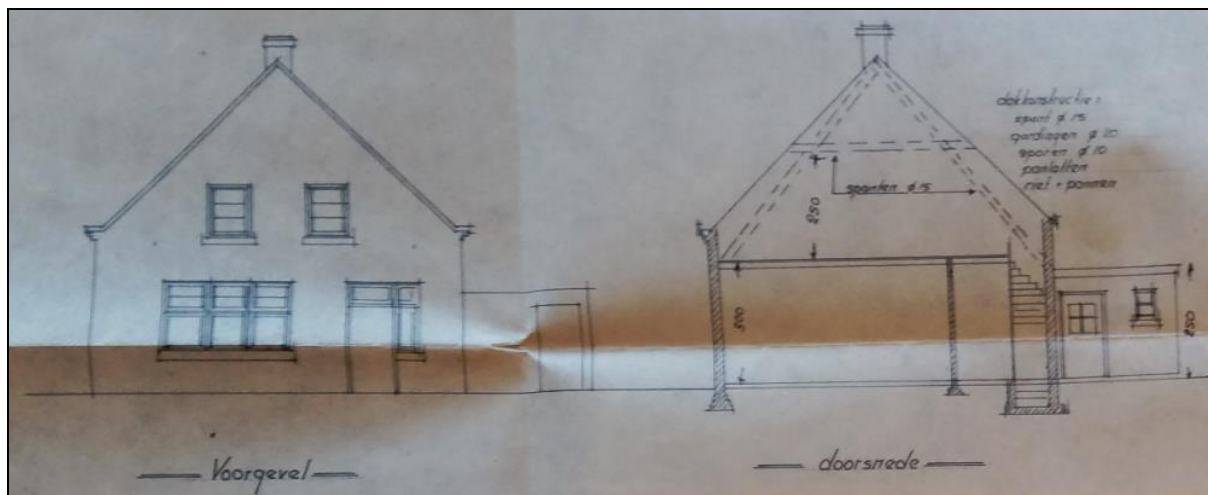
Het plangebied is gelegen binnen de historische kern van Bladel. De locatie zal lange tijd bebouwd zijn geweest in diverse fasen. Hierdoor levert het uitvoeren van een booronderzoek weinig tot geen toegevoegde waarde om tot een selectiebesluit over de locatie te komen. Derhalve dient een intensievere onderzoeksstrategie te worden gevolgd. Momenteel is het plangebied grotendeels bebouwd en verhard. Er wordt daarom gekozen voor een proefsleuvenonderzoek met eventuele doorstart naar definitief onderzoek, uit te

voeren na de sloop van de bovengrondse bebouwing en vóór de toekomstige bouw. De graafwerken kunnen met de sloop en bouw gecombineerd worden, maar vinden wel plaats door een bedrijf met een opgravingsvergunning. Het archeologisch onderzoek is ook leidend in deze fase. Direct na aanleg van de proefsleuven vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever en worden de waardering en selectie van de eventueel aanwezige vindplaatsen besproken. Er kan dan besloten worden om de behoudenswaardige sporen direct op te graven en/of organische lagen te bemonsteren voor palynologisch onderzoek. Dat kan betekenen dat (een gedeelte van) het plangebied waar versterking van de ondergrond plaats vindt in het kader van de toekomstige bouw, opgegraven moet worden, maar ook dat gebieden vrij kunnen worden gegeven. Deze strategie is efficiënter doordat beter inzicht wordt verkregen in de mogelijk aanwezige archeologische waarden en doordat het minder tijd kost. Wel is het noodzakelijk om het archeologisch onderzoek in de planning van de sloop en de bouw in te passen. Bij het aantreffen van een bepaald complex, kan het verder noodzakelijk zijn om de onderzoeksvragen uit dit PvE aan te vullen, specifiek gericht op de aard en ouderdom van de aangetroffen vindplaats. Hier zal dan schriftelijk een aanvulling op dit PvE voor opgesteld moeten worden.

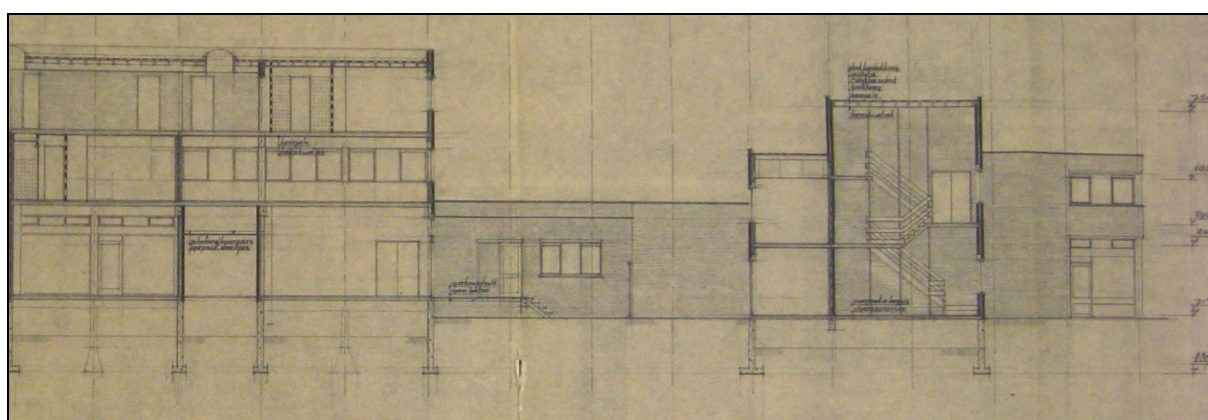


Figuur 1: In rood de globale contouren van het plangebied. Het pand van de ABN Amro is in het zuiden hiervan gelegen, het pand van de Primera in het noorden. In blauw is de globale ligging van de proefsleuven aangeduid (Bron: Google Maps).





Figuur 4: Huidige situatie van het pand waarin momenteel de Primera is gevestigd.



Figuur 5: Huidige situatie van het ABN Amro pand.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	N.v.t
Uitvoerder	N.v.t
Uitvoeringsperiode	N.v.t
Rapportage	N.v.t
Vondsten/documentatie	N.v.t
Soort onderzoek	N.v.t
Uitvoerder	N.v.t
Uitvoeringsperiode	N.v.t
Rapportage	N.v.t
Vondsten/documentatie	N.v.t

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Bladel. Volgens de Erfgoedkaart van de Kempengemeenten, onderdeel Fysisch Landschap ligt het plangebied in een zone van lage zandgronden (bijlage 6, lichtbruine zone) (SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, *Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten: kaartbijlage 11.2 Fysisch landschap Gemeente Bladel*). Op basis van het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7) ligt het plangebied hoog in het landschap en is weinig reliëfverschil te herkennen tussen de lage(re) zandgronden en de dekzandruggen in de omgeving. Het beekdal van de beek de Groote Beerze, ten oosten van de bebouwde kom, is duidelijk te herkennen als een laaggelegen zone.

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op basis van aangrenzende eenheden komen ter plaatse zeer waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand of hoge zwarte enkeerdgronden, met lemig fijn zand voor (bijlage 5, respectievelijk code zEZ21 of zEZ23) (Alterra 2009, *blad 57 West*). Enkeerdgronden hebben een plaggendek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermd tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm (Bakker en Schelling 1989; Hiddink en Renes 2007). Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De enkeerdgronden ter plaatse worden gekenmerkt door een relatief diepe grondwaterstand (Grondwatertrap VI of VII).

De nederzetting Bladel ontstond tussen de beken de Groote Beerze en het Dalems Stroomke in het oosten en de Raamloop en Witvense Loop in het westen (Theuws 1988, 276). Het dorp heeft een vroegmiddeleeuwse oorsprong, getuige meerdere aardewerkvondsten uit onder meer de Karolingische periode die op het kerkhof van de dorpskerk werden aangetroffen. Uit het onderzoek bleek dat de kerk was gebouwd op een terrein waar sinds de laat-Merovingische periode tot in de 12^e eeuw een aaneengesloten bewoning heeft plaatsgevonden (Theuws 1988, 275). De vermelding van *villa* geeft aan dat Bladel in deze periode als mogelijk koningsgoed al een erg belangrijke rol speelde in de vroege middeleeuwen in de Kempen. De villa was waarschijnlijk een van de bezittingen van de abdij van Echternach.

De eerste schriftelijke vermelding van Bladel als (*villa*) *Pladella* stamt uit het jaar 922. Deze naam is mogelijk afgeleid van *bladra* dat de betekenis heeft van 'verhoging' of 'zwellend' (Van Berkel en Samplonius 2005, 60).

De kerk van Bladel stond tot in de 19^e eeuw nog verlaten in het akkerland tussen de dorpskern en de gehuchten Heeleind en Hofstad (Theuws 1988, 275).

Het plangebied ligt aan de Van Dissellaan en maakt onderdeel uit van de historische dorpskern van Bladel. Deze oude kern staat op de gemeentelijke beleidskaart aangegeven als categorie 2: gebied van archeologische waarde (SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, *Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten, archeologische beleidskaart gemeente Bladel*). In Archis staat deze kern eveneens bekend als een AMK terrein (monumentnummer 16.825).

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere vondsten bekend. In de directe omgeving van het plangebied gaat het voornamelijk om nederzittingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd. In de wijde omgeving zijn ook resten bekend uit het neolithicum, bronstijd en uit de ijzertijd.

Waarnemingsnummer 39.724

Op circa 200 meter ten westen van het plangebied werd een munt en enkele aardewerkscherven uit de Romeinse periode aangetroffen.

Waarnemingsnummers 14.713, 17.875, 33.669, 33.670 en 44.940

Op een afstand van 400-500 meter ten oosten van het plangebied, rondom de dorpskerk van Bladel, werden nederzittingsresten gevonden uit zowel de vroege als uit de late middeleeuwen. Onder meer vond men enkele huisplattegronden, waterputten en aardewerkresten.

Monumentnummers 5133 en 15.294

Op een afstand vanaf circa 700 meter ten zuidoosten van het plangebied liggen twee archeologische monumenten. Monumentnummer 15.294 (terrein van archeologische waarde) betreft een omvangrijk terrein waar nederzittingsresten uit de periode ijzertijd en Romeinse tijd werden aangetroffen (inclusief waarnemingsnummer 36.296). Binnen dit terrein ligt een monument van hoge archeologische waarde waar Romeinse nederzittingsresten werden gevonden (monumentnummer 5133).

Onderzoeksmelding 26.423

Op een terrein op circa 100 meter ten zuidoosten van het plangebied werd door Becker en Van de Graaf in 2008 een booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied ligt op terrasafzettingsswelingen van de Formatie van Sterksel die bedekt zijn door een 120 tot 190 cm dikke laag dekzand. In het plangebied is een duidelijke helling aanwezig die het plangebied verdeelt in een hoger en lager gelegen deel. Het hoger gelegen deel is waarschijnlijk onderdeel geweest van het erf van het boerenbedrijf. Het lager gelegen deel was waarschijnlijk in gebruik als akkerland. Door graaf- en ploegwerkzaamheden zijn er in het plangebied geen natuurlijke bodems meer aanwezig.

De bodem in het plangebied kan worden beschouwd als antropogene bodem die tot een diepte van 70 tot 150 cm -mv. Tussen de antropogeen bewerkte lagen en de natuurlijke ondergrond is in het plangebied veelal een scherpe overgang aanwezig. In de bodem van het hoger gelegen gedeelte zijn stukjes puin, houtskool en steengoed aangetroffen die waarschijnlijk afkomstig zijn van het erf van het boerenbedrijf. In het lager gelegen gedeelte werd een scherp handgevormd aardewerk aangetroffen. Mogelijk een aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische resten ouder dan de nieuwe tijd. Gezien de verwachting voor resten vanaf het neolithicum werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (Wilbers en Van Klaveren 2008, 12-13).

Uit bestudering van historisch kaartmateriaal (bijlage 3 en 4) blijkt dat het plangebied aan de al bestaande Van Disselaan ligt en onderdeel uitmaakt van de historische dorpskern van Bladel. Deze kern wordt gevormd door de genoemde straat en de straten Europalaan, Markt en Sniederslaan. De dorpskerk ligt ten oosten van het plangebied, geïsoleerd in het landschap. Rondom en ook binnen het plangebied is meerdere bebouwing aanwezig.

In het zuidelijke deel van het plangebied staat een gebouw weergegeven op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het gaat waarschijnlijk om een woonhuis (boerderij) met erf en tuin. Mogelijk gaat deze voormalige bebouwing of voorlopers daarvan terug tot de (late) middeleeuwen. Op de kaart uit 1900 (www.topotijdreis.nl) staat naast het 19^e eeuwse huis ook een tweede groter gebouw in het plangebied. Ook op later 20^e eeuwse kaartmateriaal blijft deze bebouwing aanwezig. Omstreeks 1983-1984 wordt een groot deel van de huidige bebouwing gerealiseerd.

Aanvulling vanuit de gemeentelijke erfgoedkaart- en catalogus:

2.13.8.001 Marktplaats Bladel

Het Marktplaats van Bladel was in 1830 een dicht ombouwde min of meer vierkante open ruimte van 60 bij 80 meter met een brandkuil in de noordoostelijke hoek en een weg er

schuin overheen. Midden van het plein onder de lindebomen stond een waterpomp (2.27.7.001). Rond 1900 werd op de markt paarden/ en veulenmarkt gehouden. Het plein ligt 460 meter ten zuidwesten van de middeleeuwse kerk, op het punt waar de oude weg van Antwerpen en de weg van Breda bij elkaar komen. De NHkerk werd in 1821 op 100 meter ten noorden van het Marktplaatsgebouw gebouwd. Het Marktplaatsgebouw ligt tussen de open Bladelse Akkers en de omheinde Zwarte Akkers in een soort restruimte.

Aan het plein stonden enkele bijzondere gebouwen:

- "Sniedershuis": geboortehuis August Snieders (1825-1904), letterkundige en ere doctor in de letteren en wijsbegeerten aan de Leuvense universiteit. Dit "Sniedershuis" was gebouwd in 1689 als opvolger van het 17e eeuwse logement De Leeuw. In 1688 geheel afgebrand en jaar later door eigenaar Jan Cuyt weer opgebouwd. De schuur werd in 1936 pakhuis van de Boerenbond (2.29.12.002). Het "Sniedershuis" is in 1960 afgebroken.⁷³ (2.27.22.003)
- Marechausseekazerne uit 1826, later burgemeesterswoning. (2.25.7.002)
- Bakker Craens <> boterfabriekje naast raadhuis (2.29.4.002) <> gemeentehuis <> domineeshuis.
- Tramstation en café De Vocht, Markt 29 (2.13.2.001).
- Hotel De Posthoorn (Vosters). (2.27.22.002)
- Nieuw raadhuis, nr 21 (2.24.5.001)
- Oud raadhuis, als het al gebouwd is. (2.24.5.004)
- Nederlands Hervormde pastorie, naast gemeentehuis (2.26.13.003)

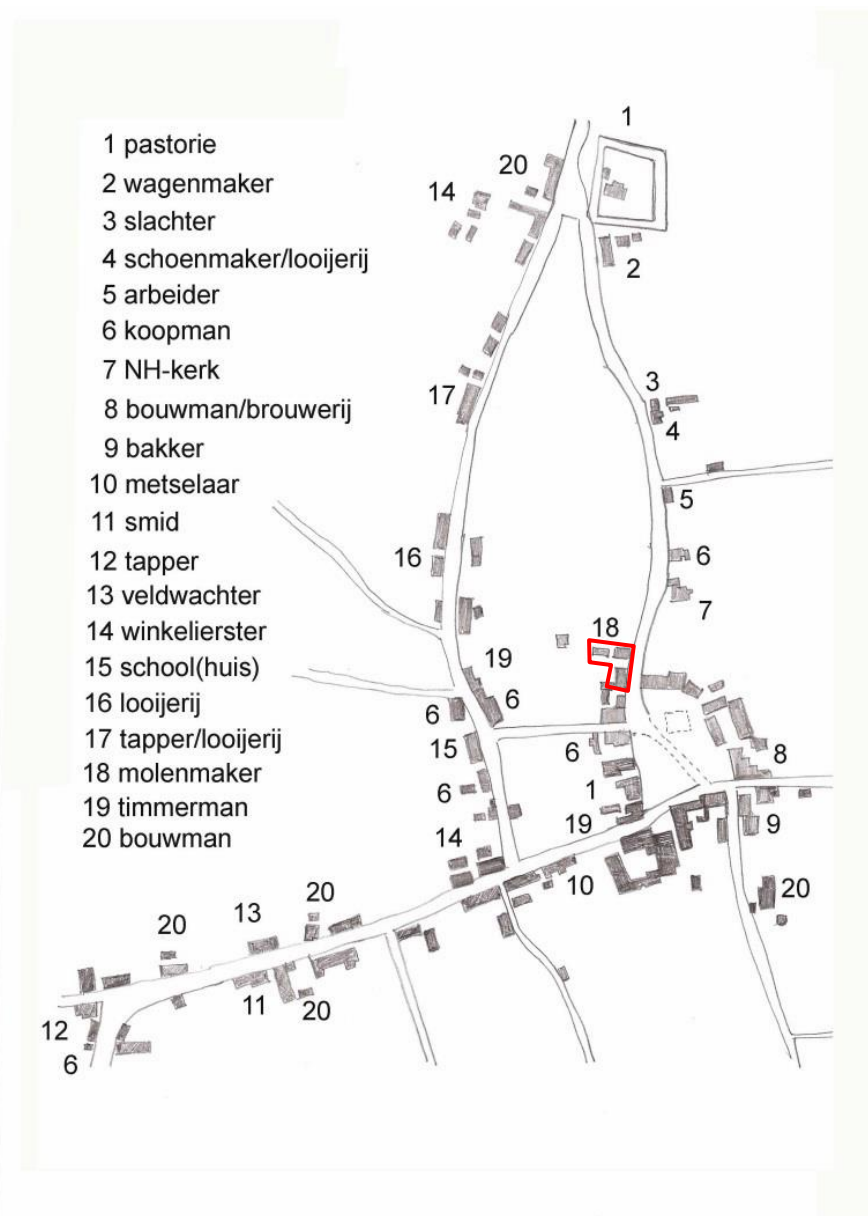
2.17.2.001 Bladel-Dorp

De huidige gebouwde omgeving wordt geheel gedomineerd door ontwikkelingen uit de 19de en 20ste eeuw: vooral burgemeester Joseph Snieders (1852-1878) voerde een krachtig stimuleringsbeleid waardoor de gemeente uit haar relatieve geografisch isolement werd verlost. Dit had onder andere tot gevolg dat de bevolking met bijna 40% toenam tussen 1800 en 1880. Er werden bossen aangelegd, moerasgronden ontgonnen en de handel werd met nieuwe markten gestimuleerd. Er werden nieuwe wegen aangelegd, zoals de huidige Sniederslaan/Bleijendoek zodat het dorp in het oosten en westen beter ontsloten raakte. Tevens werd een nieuw raadhuis aan de Markt gebouwd en een nieuwe gemeenteschool. Het dorp ontwikkelde zich sterk. De bebouwing rond de Markt verdichtte en langs de doorgaande wegen breidde het dorp in de vorm van lintbebouwing uit. De woningen in het dorp zijn vaak combinaties van winkels, herbergen en bedrijven. Buiten de dorpskern werden nieuwe boerderijen gebouwd, hetgeen sterk samenhangt met de benodigde grond en het in cultuur brengen van voorheen woeste gronden. Na de oorlog is Bladel aangewezen als ontwikkelingskern, hetgeen een grote groei tot gevolg heeft gehad.



- Plangebied
- Proefsleuven

Figuur 5: Huidige topografie op minuutplan van 1832. In rood de ligging van het plangebied en in blauw de geplande proefsleuven.



Figuur 6: Centrum van Bladel in 1832 met overzicht van de verschillende functies in het dorp (bron: Bart Beex). In rood de globale ligging van het plangebied

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Gezien de ligging van het plangebied in een oude dorpskern worden primair resten verwacht die verband houden met de (late) middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Mogelijk zijn ook oudere resten aanwezig vanaf het neolithicum, maar deze kunnen verstoord zijn als gevolg van de langdurige bewoning in latere perioden.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De exacte omvang van de mogelijk aanwezige resten zijn niet bekend. Op basis van bestudering van historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19^e eeuw kunnen resten aanwezig zijn van oude bebouwing en/of historische erven met bijgebouwen.

4.4 Structuren en sporen

Resten van oude bebouwing kunnen bestaan uit muur- en vloerwerk, funderingsresten, gerelateerd aan historische bebouwing en mogelijke (middeleeuwse) voorgangers hiervan. Nederzettingsresten uit deze periode kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Daarnaast kunnen ook sporen worden aangetroffen behorend tot agrarische activiteiten, zoals perceleringsgreppels, erfscheidingen, etc.

4.5 Anorganische artefacten

Keramiek, glas, metaal en natuursteen. Met name het metaal is afhankelijk van de aanwezige bodemmatrix. Aangezien relatief droge zandbodems verwacht worden, is de kans klein dat metaal, indien aanwezig, nog in goede conditie verkeert. Dergelijke resten blijven immers beter bewaard in bodems met een constant en hoog grondwaterpeil.

4.6 Organische artefacten

Aangezien relatief droge zandbodems verwacht worden, is de kans klein dat organische resten, indien aanwezig, nog in goede conditie verkeren. Dergelijke resten blijven immers beter bewaard in bodems met een constant en hoog grondwaterpeil.

Het kan echter niet uitgesloten worden dat organische resten onder dit grondwaterpeil wel bewaard zijn gebleven. Hierbij kan gedacht worden aan bijv. hout, leer, textiel, bewerkt bot, etc. Dergelijke resten blijven ook beter bewaard, indien zij verbrand zijn.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Pollen- en macroresten (zoals bijv. houtskoolresten, etensresten, schelpresten, zaden, klein botmateriaal, entomologische resten, pollen, visresten en paleobotanische resten) zijn evenals de organische artefacten sterk onderhevig aan de samenstelling van de bodem. Voor een deel van deze resten geldt eveneens dat zij beter bewaard blijven indien verbrand.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Voor het plangebied is nog geen veldonderzoek verricht, zodat over de stratigrafie geen informatie voorhanden is. Op basis van de verwachte aanwezigheid van enkeerdgronden, kunnen eventueel aanwezige resten vanaf het maaiveld, in of onder het verwachte plaggendeek worden aangetroffen. Gezien de ligging in de dorpskern van Bladel kan binnen het plangebied een antropogene ophogingslaag aanwezig zijn.

4.9 Gaafheid en conservering

Uit het proefsleuvenonderzoek zal moeten blijken in hoeverre de huidige bebouwing de oudere bewoningssporen heeft verstoord.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid,

de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Dit dient te worden vastgesteld wanneer uit het sleuvenonderzoek is gebleken wat er mogelijk in de bodem aanwezig is. Aangezien de te verwachten sporen hoofdzakelijk vanaf de (late) middeleeuwen t/m de nieuwe tijd zullen dateren, heeft het onderzoek met name betrekking op de onderzoeksthema's van de NOaA 2.0 gerelateerd aan deze perioden.

Verder zal het archeologisch onderzoek worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de gemeente Bladel en de regionale onderzoeksagenda archeologie: *Minimale richtlijnen t.b.v. (de rapportage van) een archeologisch onderzoek in Noord-Brabant* (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant) en *Cultuurhistorie Bladel, Beleidsvisie 2011-2015, bijlagen* (SRE Milieudienst/Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant).

5.3 Vraagstelling

Zijn binnen het plangebied archeologische resten aanwezig en hoe verhouden deze zich tot historische en reeds bekende archeologische kennis?

5.4 Onderzoeksvragen

Algemeen

Voor zover mogelijk dient antwoord te worden gegeven op de volgende vragen:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie/bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf) binnen het te onderzoeken gebied?
- Hoe verhouden aangetroffen archeologische resten zich tot historische kennis?
- Zijn er archeologische resten in situ bewaard gebleven, vanaf welke diepte en dient hier in de toekomst rekening mee te worden gehouden bij ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving?
- Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aangetroffen archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
- Hoe is de conservering en gaafheid van deze archeologische resten, grondsporen en structuren?
- Wat is de waardering van deze archeologische resten, grondsporen en structuren, volgens de waarderingstabel uit de KNA 3.3?
- Zijn behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig?
- Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en looppniveaus en / of wegdekken? Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?
- Indien er geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijv. alleen losse vondsten zonder enige context) oplevert, welke verklaring kan hieraan worden gegeven? Is er bijvoorbeeld sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoringen van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van bodemprocessen of beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van werk- en/of weersomstandigheden?

Indien nederzettingsresten uit de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd worden aangetroffen dan gelden de volgende vragen:

- Is er sprake van archeologische resten uit de vroege en volle middeleeuwen of

alleen uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd en zo ja, welke overblijfselen liggen op het terrein?

- Wanneer vangt de bewoning aan; begint deze reeds in de vroege middeleeuwen? Zo ja, wanneer exact?
- Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonhuis, bijgebouw(en)? Indien er huis- of gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden: tot welk(e) type(s) behoren deze? Is er sprake van houtbouw en/ of gedeeltelijk steenbouw?
- Is er sprake van waterputten, paalkuilen, afvalkuilen, erfafscheidingen?
- Wat is de aard van de sporen en structuren uit de middeleeuwen; houden deze verband met een reguliere agrarische nederzetting met handelscontacten of is sprake van iets bijzonders?
- Is er sprake van productie of ambachtelijke activiteiten ter plaatse, zo ja wat voor type nijverheid kan aan het gebied gekoppeld worden?
- Welke bijdragen en nieuwe inzichten leveren de resultaten t.a.v. de bestaande kennis over de bewoning en economische activiteiten (het gebruik van het landschap en de natuurlijke vegetatie, het uiterlijk van huizen, erven en nederzettingen, het gebruik en herkomst van bouwmaterialen, de bestaanseconomie en de culturele achtergronden van de bewoners/ beïnvloeding door nabij gelegen dorpen en/of steden) in de regio in deze perioden?
- Indien een nederzetting wordt aangetroffen: valt uit de resten op te maken wanneer de nederzetting is verlaten of in onbruik is geraakt, of zijn er aanwijzingen voor een continuering van bewoning vanaf de (vroege/volle) middeleeuwen?

Bij het aantreffen van (laat)middeleeuwse funderings- en muurresten:

- In welke periode kunnen de resten worden gedateerd?
- Is er sprake van herstel- of verbouwingssporen? Zo ja, is het mogelijk te achterhalen wat de datering en/ of aanleiding hiervoor was?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten en de huidige bebouwing (oriëntatie, toegepast materiaal, toegepaste bouwmethode).

Bij het aantreffen van resten gerelateerd aan agrarische activiteiten:

- Welke aanwijzingen zijn er over het landgebruik? Zijn greppels van akkers aanwezig (eventueel van een perceleringssysteem), erfafscheidingen, ploegsporen en sporen van oogstopslagplaatsen (resten van bijgebouwen/spiekers)? Zijn er indicaties voor het gebruik als weidegrond (resten van palenrijen van heiningen, veekralen)?
- Is er sprake van wegen, paden? Hoe waren deze dan aangelegd/opgebouwd? Welke functie hadden deze wegen of paden? Is er sprake van een fasering/ herstel?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

- Het onderzoek staat fulltime onder leiding van een seniorarcheoloog. Bij de aanleg van het sporenvlak is de seniorarcheoloog ter plekke in het veld aanwezig en bepaalt hierbij de juiste aanlegdiepte.
- Indien behoudenswaardige archeologische resten dieper dan of buiten het aan te leggen vlak doorlopen, dient gekeken te worden of behoud in situ door afdekking met bijvoorbeeld zand (minimaal 30 cm) mogelijk is. Indien behoud en bescherming niet mogelijk is, dient het gehele spoor echter opgegraven te worden.
- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden uit sporen met houtskool, fosfaatverkleuringen, organische of anderszins opvallende vulling

monsters genomen voor ^{14}C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek. Ongeacht dus of ander vondstmateriaal uitsluitend geeft over de datering van sporen/lagen (itt & 6.10). Vaak is dit in het veld namelijk nog niet duidelijk en daarnaast dient een dateringsonderzoek ter verificatie van de determinatie van vondsten die vaak geen scherpe datering opleveren. Indien archeozoölogische resten worden aangetroffen worden deze volledig geborgen en wordt niet volstaan met het nemen van een monster. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Voor deze systematische monsternamen dient een specialist in het veld geraadpleegd te worden.

- Spoorvondsten worden in principe per spoor per laag verzameld; bij grotere sporen wordt tevens de sector/sectie aangegeven (bijvoorbeeld NW-kwadrant). Indien een natuurlijke gelaagdheid ontbreekt, wordt aangegeven of een vondst uit het boven- midden of benedendeel van een spoor afkomstig is.
- Het onderzoek dient conform de in de vigerende KNA 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2006) verwoorde richtlijnen te worden uitgevoerd.
- De aanleg van het vlak dient te gebeuren met een gladde gesloten bak, bij voorkeur met een minimale breedte van 1,5 meter, onder toezicht van een archeoloog.
- Laagsgewijs verdiepen vindt plaats op aanwijzingen van de senior KNA archeoloog
- Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vuursteen, spikkels houtskool of crematieresten worden getraceerd, dan dient de locatie als een bult te laten staan. De locatie zal vervolgens met een schep schavenderwijs worden verdiept. Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden.
- De diepte van de werkput en het aantal aan te leggen vlakken is afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie. Tijdens het afgraven van zowel de bovengrond als ook de bodemhorizonten zal wel aandacht moeten worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvlak.
- Bij de aanleg van- en het verdiepen tot het vlak zal gebruik gemaakt worden van een metaaldetector. Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd. De vondsten zullen worden verzameld. De metaaldetector wordt ook gebruikt bij het couperen van sporen. Daarnaast wordt ook de stort afgezocht.
- Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
- Er wordt altijd een vlaktekening gemaakt, ook wanneer geen grondsporen of structuurresten zichtbaar zijn. Deze vlaktekening is altijd in het veld aanwezig (ook bij digitaal intekenen).
- Profiel- en vlakinformatie zal tijdens het onderzoek worden gecombineerd, waarbij de profielen niet achteraf (nadat het vlak is onderzocht) worden schoongemaakt.
- Alle grondsporen zullen worden voorzien van unieke volgnummers en zullen geregistreerd worden op een daartoe geëigend formulier.
- In principe dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek alle grondsporen behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) te worden gecoupeerd en afgewerkt om hiermee de kwaliteit en conservering van deze sporen te kunnen inschatten.
- Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en te worden gedateerd. Er kan, anders gezegd, niet worden volstaan met een duiding van "(sub)recente verstoring".
- Van greppels dient de relatie met de bodemopbouw en de akkerlagen te worden vastgelegd
- Vondsten zullen worden geregistreerd op een daartoe geëigend formulier en voorzien van een vondstnummer.

- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten die niet tot het bereik van dit project behoren, worden opdrachtgever en bevoegd gezag onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen de partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Hoogtematen zullen worden genomen van het vlak, het maaiveld en sporen.
- Waar mogelijk en indien relevant voor de onderzoeksvragen, worden monsters genomen voor 14C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.

6.2 Strategie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zal 10% van het onderzoeksgebied onderzocht worden door middel van twee sleuven van 4x10 meter, in totaal 80 m². Indien dit van belang en noodzakelijk is voor een goede waardestelling en voor een adequate beantwoording van de onderzoeksvragen, kan een aanvullende 10 m² worden ingezet. Deze aanvullende vierkante meters kunnen worden gebruikt om sleuven te verlengen of te verbreden, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te vervolgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te brengen. Indien meer vierkante meters gewenst zijn, vindt hierover overleg plaats met bevoegd gezag en opdrachtgever. Het vlak zal hierbij worden aangelegd op het archeologisch relevante niveau of, indien geen sporen worden aangetroffen, de maximaal te ontgraven diepte (ca. 2,5 meter –mv ter plaatse van de parkeergarage).

Alle sporen daterend vóór 1950 worden als archeologisch relevant beschouwd en dienen dus onderzocht te worden. Op aanwijzing van een archeoloog zal (laagsgewijs) een archeologisch leesbaar vlak worden aangelegd. Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd voor zover deze zich binnen het te verstoren oppervlak bevinden. Alle archeologische sporen worden gecoupeerd en afgewerkt. Richtlijn bij het onderzoek is de Veldhandleiding Archeologie. Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA (3.3). Het archeologisch onderzoek wordt geleid door een KNA-senior archeoloog, die tijdens de volledige duur van het project in het veld aanwezig is.

Indien archeologische sporen (deels) behouden blijven doordat bijv. niet dieper uitgegraven wordt, dienen deze te worden beschermd door ze af te dekken met een 30 cm dikke laag schoon zand. Het behoud van archeologische waarden dient aangetoond te worden dmv de richtlijnen voor behoud zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. De archeoloog houdt daarbij toezicht op het uitvoeren van deze beschermingsmaatregelen.

De graafwerken kunnen met de sloop en bouw gecombineerd worden, maar vinden wel plaats door een bedrijf met een opgravingsvergunning. Het archeologisch onderzoek is ook leidend in deze fase. Direct na aanleg van de proefsleuven vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever en worden de waardering en selectie van de eventueel aanwezige vindplaatsen besproken. Er kan dan besloten worden om de behoudenswaardige sporen direct op te graven en/of organische lagen te bemonsteren voor palynologisch onderzoek. Dat kan betekenen dat (een gedeelte van) het plangebied waar versterking van de ondergrond plaats vindt in het kader van de toekomstige bouw, opgegraven moet worden, maar ook dat gebieden vrij kunnen worden gegeven. Deze strategie is efficiënter doordat beter inzicht wordt verkregen in de mogelijk aanwezige archeologische waarden en doordat het minder tijd kost. Wel is het noodzakelijk om het archeologisch onderzoek in de planning van de sloop en de bouw in te passen.

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

- Bij bijzondere of kwetsbare vondsten zullen materiaalspecialisten ingeschakeld worden voor de berging. Mochten deze niet beschikbaar zijn, zullen dergelijke vondsten en-bloc worden gelicht.

- Conform KNA 3.3 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.

6.4 Structuren en grondsporen

- Documentatie van sporen zal gebeuren door ze te fotograferen en te intekenen. Dit laatste gebeurt ofwel digitaal ofwel analoog op schaal 1:50. Coupes en profielen zullen ook worden gefotografeerd en getekend. Dit dient te gebeuren op schaal 1:20.
- Van de aangetroffen structuren worden, indien dit niet de constructie in gevaar brengt, monsters genomen van de gebruikte bouwmaterialen (bakstenen, hout, mortel etc.).
- In principe dienen alle grondsporen behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) tijdens het proefsleuvenonderzoek te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten.
- Van aanwezige lagen zullen representatieve aandelen monster en vondsmateriaal worden verzameld. Daarnaast zal ook de vorm, omvang en dikte van deze lagen worden bepaald.
- Indien er metselwerk wordt aangetroffen, dienen de afmeting(en) van de bakstenen, 10-lagenmaat en metselverband te worden opgenomen. Tevens dienen mortelmonsters te worden verzameld.
- Resten uit de Tweede Wereldoorlog worden behandeld als archeologische resten.
- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden uit sporen met houtskool, fosfaatverkleuringen, organische of anderszins opvallende vulling monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek. Ongeacht dus of ander vondstmateriaal uitsluitel geeft over de datering van sporen/lagen. Vaak is dit in het veld namelijk nog niet duidelijk en daarnaast dient een dateringsonderzoek ter verificatie van de determinatie van vondsten die vaak geen scherpe datering opleveren. Indien archeozoölogische resten worden aangetroffen worden deze volledig geborgen en wordt niet volstaan met het nemen van een monster. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Voor deze systematische monsternamen dient een specialist in het veld geraadpleegd te worden.
- Spoorvondsten worden in principe per spoor per laag verzameld; bij grotere sporen wordt tevens de sector/sectie aangegeven (bijvoorbeeld NW-kwadrant). Indien een natuurlijke gelaagdheid ontbreekt, wordt aangegeven of een vondst uit het boven- midden of benedendeel van een spoor afkomstig is.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch geografisch onderzoek wordt uitgevoerd door een afgestudeerde fysisch geograaf met aantoonbare ervaring in de bodems van het pleistocene en holocene landschap of door een archeoloog met voldoende aantoonbare ervaring in de archeoregio. Het aardwetenschappelijk onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw middels kolomopnames van 0,50 cm breed. De opnames hebben een diepte tot 20 cm in de C-horizont. De profielen behelzen minimaal de bodemopbouw (bodembkundig en lithografisch). Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de (put)wand (te denken valt aan lokale depressies, restanten van oud loopvlak et cetera) wordt het hele profiel getekend en gefotografeerd (schaal 1:20). De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie. Indien sprake is van bijzondere fenomenen als veen- of oude cultuurlagen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek.

6.6 Anorganische artefacten

- Alle vondsten zullen worden geborgen conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal, met uitzondering van uitzonderlijk grote hoeveelheden. In dergelijke gevallen zal alleen een representatief aandeel worden verzameld (in overleg met het bevoegd gezag/diens adviseur archeologie).
- Indien er sprake is van vondsten van groot belang of vondsten welke aanvullende kosten met zich meebrengen, zal hierover overleg gepleegd worden met de initiatiefnemer en het bevoegd gezag. De wijzigingen zullen opgenomen worden in een evaluatierapport.
- Bij het aantreffen van beerputten/-kuilen en/of kansrijke waterputten zullen deze integraal worden geborgen en worden afgevoerd in bigbags. Conform KNA 3.3 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.
- Metaalvondsten en losse vuursteenvondsten worden vanaf het tussenvlak (laatste 20 à 30 cm boven het spoorniveau) tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X, Y, Z-waarden) en verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het tussenvlak kunnen deze vondstcategorieën per sleuf worden verzameld. Stortvondsten worden per put of werkeenheid verzameld en geregistreerd. Vlakvondsten (geen metaal) worden verzameld in vakken van 2 bij 2 meter.
- Selectie van de materiaalgroepen vindt plaats conform de richtlijnen voor (de)selectie van de K.N.A. 3.3, PS06.
- Voor vrijwel alle materiaalcategorieën geldt dat bij selectie voor deponering 'representatief sampling' eventueel mogelijk is (zie PS06). Aangezien deze representatieve selectie in deze fase plaatsvindt, zal het onderdeel uitmaken van het selectierapport en daarmee altijd ter goedkeuring voorgelegd worden aan de depothouder.
- Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd.

6.7 Organische artefacten

- Organische vondsten zullen worden geborgen conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal. In het veld zullen ze een tijdelijke verpakking krijgen om verslechtering van de conditie te minimaliseren. Dergelijke vondsten worden dagelijks afgevoerd naar beter controleerbare omstandigheden.
- Graven worden voor het einde van de dag geborgen ter voorkoming van roof en beschadiging buiten werktijden.
- Selectie van de materiaalgroepen vindt plaats conform de richtlijnen voor (de)selectie van de K.N.A. 3.3, PS06.
- Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd.
- Hout kan aanwezig zijn in diepe sporen als waterputten en waterkuilen. Al het hout wordt verzameld en verpakt conform de richtlijnen in KNA Leidraad Veldhandleiding

archeologie en de richtlijnen voor (de)selectie KNA 3.3 PS06. Indien het om veel hout gaat is het wenselijk een houtspecialist in het veld te laten komen.

- Sporen met houtskool, organische of anderszins opvallende vulling dienen bemonsterd te worden ten behoeve van het botanische macroresten onderzoek, dateringsmethodieken en/of pollenonderzoek. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van botanische macroresten.

6.8 Archeozoölogische en -botanische resten

- Ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek zullen sporen en lagen worden bemonsterd conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal, zowel door middel van algemene bodemonsters als door middel van slaan van pollenbakken.
- Botanische macroresten, zoals houtskool, zaden, vruchten, stengelresten, etensresten, en dergelijke, dienen middels bemonstering in zakken van 5 liter verzameld te worden, conform de richtlijnen in KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie.
- Palynologisch materiaal uit archeologische sporen zoals de onderste lagen van waterputten en waterkuilen, kan ook met behulp van plastic kokers met een diameter van minimaal 3 cm worden bemonsterd.
- Indien sprake is van veenlagen of andere bijzondere fenomenen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek.

6.9 Overige resten

N.v.t.

6.10 Dateringstechnieken

Datering van sporen en structuren zal primair geschieden op basis van determinatie van het vondstmateriaal. Indien noodzakelijk, zullen monsters voor C-14 of OSL datering worden genomen.

6.11 Beperkingen

- Indien blijkt dat de bodemomstandigheden ongunstig zijn (te natte zones, grof puin en instortingsgevaar), kan het aantal paleo-ecologische monsters beperkt worden tot enkele indicatieve monsters op daarvoor geschikte locaties.
- Bij aanhoudend wateroverlast (sneeuw, regenwater en/of grondwater) kan zo nodig gebruik worden gemaakt van een bronbemaling voor het terrein.
- Indien de kraanmachinist en/of veldleider de situatie als onveilig inschat op basis van de hierboven genoemde bodemomstandigheden, zullen aanvullende maatregelen moeten worden getroffen. Met dergelijke aanvullende maatregelen is in dit onderzoek geen rekening gehouden.
- Onvoorziene omstandigheden (vertraging, vorst, zwaar weer, lekkages, instorten profielen, ed.) waardoor niet aan de eisen gesteld in dit PVE kan worden voldaan dienen tijdens het veldwerk gemeld te worden bij de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.
- Indien blijkt dat bij het aantreffen van graven deze niet voor het einde van de dag geborgen kunnen worden, dienen deze afdoende beschermd te worden (stelcon volstaat hiervoor niet, wenselijker is het gebruik van betonplaten zonder bevestigingsogen).
- Indien munitie of andere niet gesprongen explosieven worden aangetroffen, zal melding worden gedaan aan de betrokken instanties en alarmdiensten. De werkzaamheden worden bij aantreffen stilgelegd tenzij onder begeleiding van een

OCE gecertificeerd bedrijf en in bezit van de bijbehorende persoonlijke certificering, waarbij het OCE onderzoek als leidend dient te worden beschouwd.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Uitwerking van de aangetroffen sporen en structuren dient conform de eisen in de KNA, versie 3.3 en bijbehorende protocollen te worden uitgevoerd, alsmede de provinciale richtlijnen voor het opstellen van rapportages en de voorwaarden gesteld in voorliggend PvE. Sporen worden minimaal uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is om de hierboven vermelde onderzoeksvragen te beantwoorden. Indien tijdens het veldwerk behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, kan het relevant zijn om bijkomende, en meer gerichte, onderzoeksvragen te stellen. De beschrijving van de sporen dient zoveel mogelijk in te gaan op de aard, karakter, datering, gaafheid en conservering van de aangetroffen vindplaatsen. Op de alle-sporenkaart dient een relatie met het onderliggende landschap gelegd te worden. Verder dient in het kaartbeeld ook een relatie te worden gelegd met de historische kaarten en de resultaten van archeologische onderzoeken in de directe omgeving.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw van de vindplaats en de genese van de verschillende lagen dienen te worden behandeld in de rapportage. Hierbij dient ook de relatie met de aangetroffen archeologische resten te worden behandeld.

7.3 Anorganische artefacten

Alle geselecteerde anorganische artefacten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen (bvb. Deventer Classificatiesysteem voor post/middeleeuws aardewerk en glas), indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Bij onherkenbare metaalbrokken zal gebruik worden gemaakt van röntgen. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van en ervaring met het betreffende specialistisch onderzoek. Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening, een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld. De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.4 Organische artefacten

Alle geselecteerde organische artefacten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen, indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van en ervaring met het betreffende specialistisch onderzoek. Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening,

een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld. De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Alle geselecteerde Archeozoölogische en -botanische resten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen (bvb. Handboek zoöarcheologie), indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van en ervaring met het betreffende specialistisch onderzoek. Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening, een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld. De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.6 Beeldrapportage

Tijdens de uitwerking worden tekeningen, kaarten, materiaalfoto's en objecttekeningen gemaakt ten einde de vraagstelling te beantwoorden, argumentatie te onderbouwen en advisering te verantwoorden.

In het rapport dienen minimaal volgende kaarten/foto's opgenomen te worden:

- Algemene situatie van het plangebied en omgeving, terreinomstandigheden bij aanvang van de werkzaamheden
- Aangelegde/onderzochte werkputten met afzonderlijke vlakken
- Overzichtskaart(en) met aanduiding van grondsporen, structuren, grootschalige verstoringen (indien noodzakelijk ook detailkaarten), profielen en coupes
- Profieltekening en -foto
- Overzicht en detailfoto's van (belangrijke) grondsporen en structuren en belangwekkende en/of kwetsbare vondsten daar waar deze worden aangetroffen
- Objectfoto's (conform afspraken in evaluatierapport)
- Actiefoto's en illustratieve foto's ten behoeve van publicatie en mogelijke expositie
- Alle afbeeldingen worden weergegeven op een conventionele, goed leesbare schaal.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport (met uitwerkingsvoorstel en begroting) opgesteld volgens specificatie OS12, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen. Dit evaluatierapport heeft als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en een definitieve begroting aan de opdrachtgever voor te leggen.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder

laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Ook kunnen afspraken worden gemaakt over de omgang met bijzondere of niet in het PvE of ontwerp voorzien, en daarmee doorgaans niet begrote, vondsten. In het evaluatierapport kan bovendien een globaal antwoord op de vraagstelling opgenomen worden; niet alleen een indicatie of het mogelijk is de onderzoeksvragen te beantwoorden, maar alvast de eerste indruk en hoeverre dit afwijkt van de verwachting voorafgaand aan het onderzoek.

In het evaluatierapport worden ook foto's van belangrijke vondsten opgenomen, alsook kaartmateriaal om het onderzoek te duiden.

In het geval er geen archeologische resten, vondsten of sporen worden aangetroffen, dan kan worden afgezien van een tussentijdse evaluatieverslag.

Het evaluatierapport wordt uiterlijk binnen 6 weken na het veldwerk bij de bevoegde overheid ingediend.

Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit programma van eisen.

Na aanbidding, maar vóór vaststelling van het evaluatierapport heeft de vergunningvrager de gelegenheid zijn visie op de mate van uitwerking en rapportage kenbaar te maken.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport. De in OS12 genoemde begroting maakt geen deel uit van het aan de overheid voor te leggen evaluatierapport.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Na evaluatie van het veldwerk en het opstellen van het evaluatierapport vindt overleg plaats met de opdrachtgever, de depothouder, de bevoegde overheid en diens adviseur, waarbij op basis van een opgesteld selectierapport, een definitieve selectie van te conserveren en te deponeren materialen wordt gemaakt. De resultaten van het overleg worden schriftelijk vastgelegd en aan alle partijen beschikbaar gesteld. De evaluatiefase is ook het moment waarop voor het eerst nauwkeurig kan worden geschat hoeveel materiaal ter deponering zal worden aangeboden. De schatting van de hoeveelheid te deponeren materiaal dient aan het aangewezen depot te worden doorgegeven. In het evaluatierapport wordt tevens aangegeven welk materiaal ter deponering wordt aangeboden. Vondsten en monsters die niet worden uitgewerkt en gedeponeerd, worden door de opdrachtnemer vernietigd, tenzij de depothouder anders besluit. Kwetsbaar vondstmateriaal dient in tussentijd zodanig bewaard te worden opdat de toestand stabiel blijft.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Conform de eisen van KNA 3.3 zullen alle vondsten onderhevig aan degradatie binnen een week worden aangeboden aan de daartoe erkende conservator. Dit om eventuele verdere degradatie te voorkomen. Na stabilisatie zal in overleg met de depotbeheerder en bevoegd gezag bepaald worden welk materiaal in aanmerking komt voor conservering.

In het geval van eventuele uitzonderlijke vondsten zal direct contact opgenomen worden met depotbeheerder, bevoegd gezag en opdrachtgever over de te volgen stappen.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en documentatie van het onderzoek dient gedeponeerd te worden bij het Provinciaal depot voor bodemvondsten van de Provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch.

Contact:

Provinciaal depot voor Bodemvondsten
Dhr. R.P.M. (Ronald) Louer (depotbeheerder)
Waterstraat 20
5211 JD 's-Hertogenbosch
T. 06 – 1830 3225 (di- vrij)

De digitale documentatie wordt gedeponeerd in het E-depot (easy.dans.knaw.nl).

Het deponeren van de vondsten en de documentatie bij bovenvermelde instituten dient plaats te vinden conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering. Bij de overdracht van vondsten en documentatie aan het Provinciaal depot voor bodemvondsten van de Provincie Noord-Brabant dient een bewijs van overdracht afgegeven te worden door het depot aan de opdrachtnemer conform KNA 3.3 DS03. Deponering van vondsten en documentatie vindt plaats na afronding van het eindrapport.

De documentatie wordt tevens in kopie aangeleverd aan de RCE. Voor het deponeren van de vondsten en documentatie dient een afspraak gemaakt te worden met de depotbeheerder en documentalist van de provincie Noord-Brabant op bovenvermelde contactgegevens.

9.2 Te leveren product

De inhoudelijke eisen van het eindrapport zijn ondergebracht in het handboek KNA (versie 3.3), dat hiervoor als leidraad geldt. Dit rapport, te leveren binnen 4 à 5 maanden na afronding van het veldwerk, dient in eerste instantie als concept te worden opgestuurd. Het onderzoeksrapport wordt uitgegeven door het uitvoerend bedrijf (opdrachtnemer). De opdrachtnemer verstrekt het conceptrapport aan de opdrachtgever en bevoegde overheid en diens adviseur archeologie. Ook zal een exemplaar worden gezonden aan de heemkundekring Pladella Villa van Bladel, de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland en aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant (Noordbrabants Genootschap, sectie Archeologie). Na beoordeling van de bevoegde overheid en diens adviseur archeologie wordt het rapport in definitieve versie verstrekt aan de opdrachtgever. Tevens worden exemplaren verzonden aan de Koninklijke Bibliotheek (KB) en aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Bij deponering van vondsten en documentatie wordt een exemplaar van het definitieve rapport meegeleverd.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een voor dit type onderzoek bevoegd archeologisch bedrijf. Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-archeoloog.

10.2 Overlegmomenten

Voor aanvang van de werkzaamheden zal een startoverleg plaatsvinden. Bevoegd gezag en diens adviseur dienen hierbij aanwezig te zijn. Bij het startoverleg worden planning en veiligheid besproken. Indien zich tijdens de werkzaamheden onverwachte zaken voordoen of sporen en/of vondsten worden aangetroffen die vertraging teweeg brengen of een aangepaste werkwijze vereisen, dan zal contact opgenomen worden met bevoegd gezag en opdrachtgever. Besproken wijzigingen m.b.t. het PvE zullen in het evaluatierapport worden opgenomen. Na uitvoering van het veldwerk zal een overlegmoment plaatsvinden ter evaluatie. Kort na afronding van het veldwerk wordt een kort briefrapport dan wel evaluatierapport met de voorlopige resultaten aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag ter beschikking gesteld. Op basis hiervan vindt overleg plaats met de opdrachtgever, de depothouder, de bevoegde overheid en diens adviseur, waarbij op basis van een opgesteld selectierapport, een definitieve selectie van te conserveren en te deponeren materialen wordt gemaakt.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De eindverantwoordelijkheid en het toezicht op de werkzaamheden liggen in handen van de projectleider.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Het veldwerk zal in overleg met de opdrachtgever na het goedkeuren van het PvE worden ingepland. Hierbij wordt rekening gehouden met een minimale voorbereidingstijd van één week.
- Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd door een bedrijf met een opgravingsvergunning voor het uitvoeren van proefsleuvenonderzoeken.
- Het archeologisch onderzoek dient onder leiding te staan van een senior KNA Archeoloog met aantoonbare werkervaring en actuele kennis van de problematiek van de nederzettingsgeschiedenis van Zuidoost-Brabant, en specifiek de bewoningsontwikkeling van de dorpskernen. Deze dient fulltime in het veld aanwezig te zijn.
- De gemeente en de ODZOB dienen een week voor aanvang op de hoogte te worden gebracht van de start van het archeologisch onderzoek.
- Indien de sporen en vondsten door sneeuw, vorst of wateroverlast niet goed onderzocht kunnen worden, dient het werk te worden uitgesteld totdat dit wel weer mogelijk is. Dit vindt plaats in overleg met de bevoegde overheid.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.
- Een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- Een van de medewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector.

- Over de toegankelijkheid van het terrein en eventuele afzettingen en vergunningen dient overleg gevoerd te worden met de opdrachtgever. De opdrachtgever verzorgt een tekening met daarop aangegeven wat de ligging is van de kabels en leidingen door het privé terrein. Voor de huisaansluitingen van de nutsvoorzieningen dient een KLIC-melding voor aanvang van het veldwerk te worden aangeleverd. Beide zijn reeds in het bezit van de opdrachtnemer voor aanvang van de werkzaamheden.
- Kort na afronding van het veldwerk wordt een kort briefrapport dan wel evaluatierapport met de voorlopige resultaten aan de opdrachtgever, het bevoegd gezag c.q. de provincie ter beschikking gesteld. Het basisrapport dient binnen twee jaar na afronding van het veldwerk gereed te zijn. De vondsten en documentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk gedeponeerd te worden. Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Het commentaar wordt verwerkt in een definitieve rapportage.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder.

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

De bevoegde overheid beslist over wijzigingen in de strategie, methodiek en andere in het PvE vastgelegde zaken. De uitvoerder staat te allen tijde ter beschikking om de opdrachtgever/bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien. Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid/opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming te worden verkregen van de bevoegde overheid.

Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie worden door de projectleider / Senior KNA Archeoloog besproken en vastgesteld met de opdrachtgever/bevoegde overheid. Ook alle afwijkingen van de standaardmethode worden besproken.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Belangrijke wijzigingen ten opzichte van in het evaluatierapport vastgelegde afspraken kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Arts, A., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws en A. Verhoeven, 2007: *De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, Amersfoort (Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, hoofdstuk 22).

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht.

Berkvens, R., en W. Kreike, 2011: *Cultuurhistorie Bladel, Beleidsvisie 2011-2015*, Bladel (SRE Milieudienst/Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant).

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), Zoetermeer*.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2014: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*, Gouda.

Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).

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

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, z.j.: *Minimale richtlijnen t.b.v. (de rapportage van) een archeologisch onderzoek in Noord-Brabant*, Eindhoven.

Theuws, F., 1988: *De archeologie van de periferie. Studies naar de ontwikkeling van bewoning en samenleving in het Maas-Demer-Scheldegebied in de vroege middeleeuwen*, Amsterdam (Proefschrift UvA).

Wilbers, A.W.E., en H.W. van Klaveren, 2008: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*, Marktstaete, Bladel, Gemeente Bladel, Katwijk (Becker en Van de Graaf project 07391207/26423).

Digitale bronnen:

www.archis2.archis.nl
www.arcgis.com
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 57 West*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant), 2011: *Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten*: kaartbijlage 11.2 *Archeologisch landschap Gemeente Bladel*, Eindhoven.

SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant), 2011: *Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten*: kaartbijlage 11.2 *Fysisch landschap Gemeente Bladel*, Eindhoven.

Bijlagen

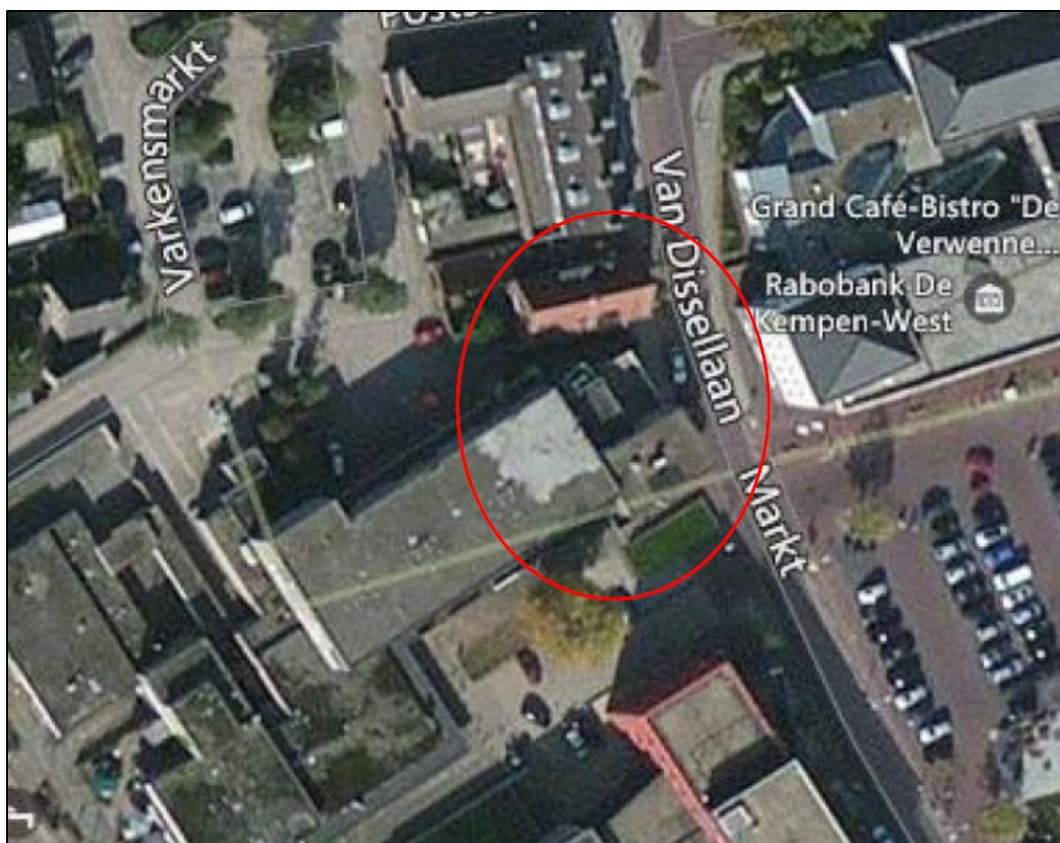
Bijlage bij het PvE - Lijst met te verwachten aantallen

- 1** Plan- en onderzoeksgebied
- 2** Archeologische beleidskaart gemeente Bladel
- 3** Kaart oude infrastructuur
- 4** Historisch kaartmateriaal
- 5** Bodemkaart
- 6** Fysisch landschap
- 7** Algemeen Hoogtebestand Nederland

Bijlage bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen

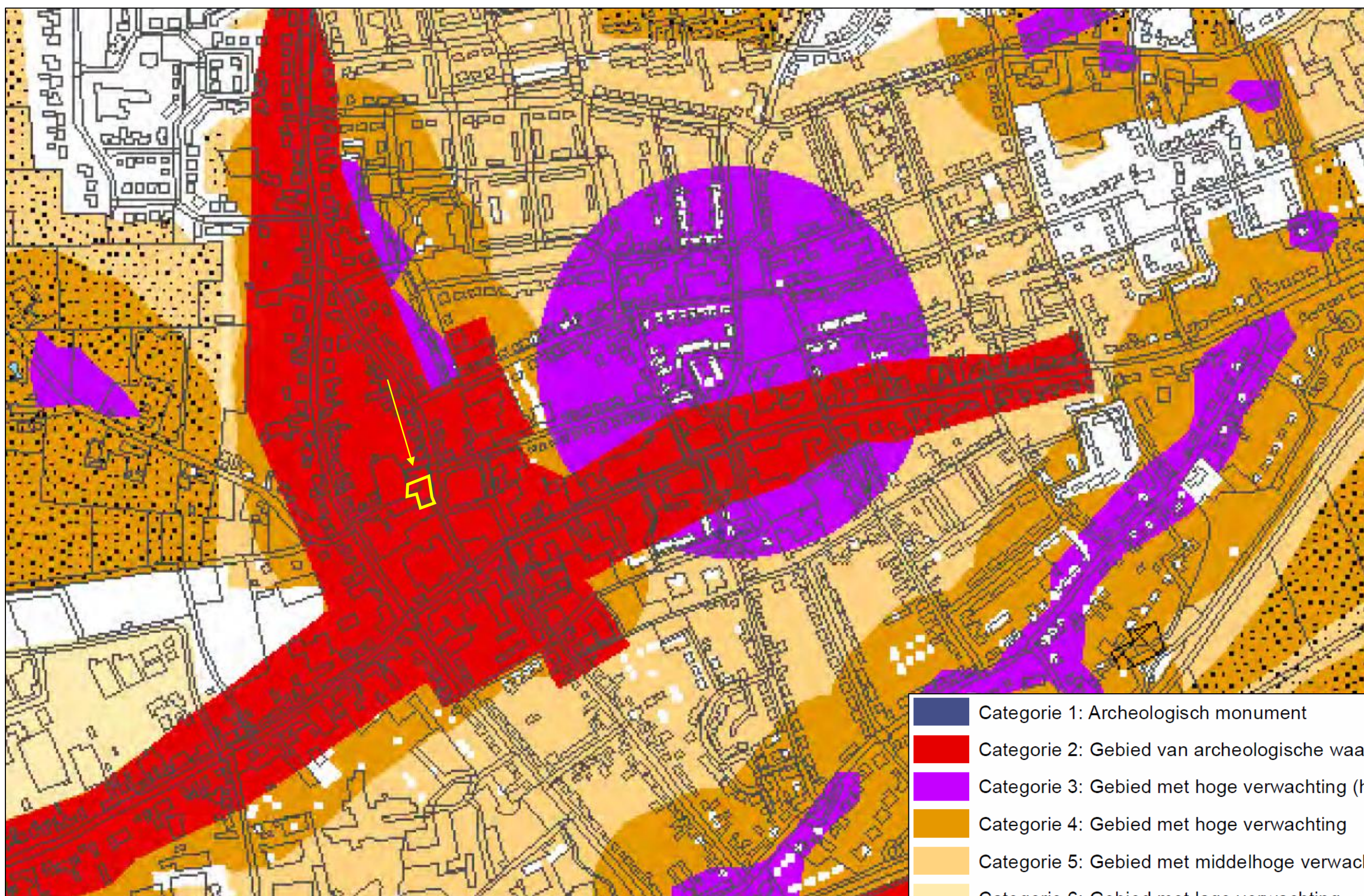
Momenteel zijn de gegevens voor het bepalen van de verwachte aantallen zeer beperkt. Voor de betreffende periode is geen referentietabel beschikbaar binnen het Brabants zandgebied. Daarom kan onderstaande tabel alleen als zeer grof indicatief beschouwd worden.

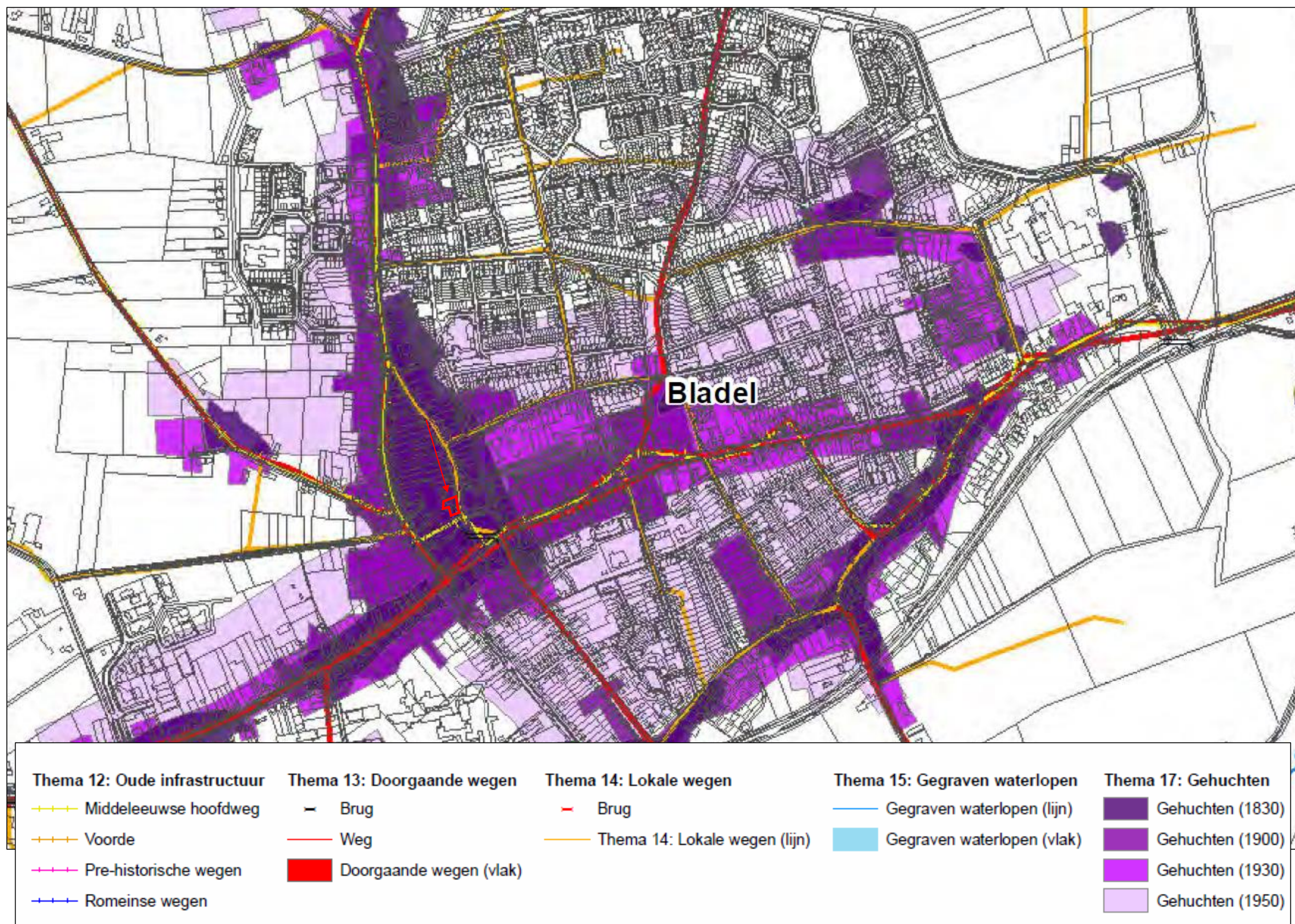
Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m²
	80 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	Niet gedefinieerd, naar verwachting ca. 50
Bouwmateriaal(pleister)	Niet gedefinieerd
Metaal (ferro/non ferro)	2
Slakmateriaal	Niet gedefinieerd
Vuursteen	Niet gedefinieerd
Overig natuursteen	Niet gedefinieerd
Glas	2
Menselijk botmateriaal onverbrand	Niet gedefinieerd
Menselijk botmateriaal verbrand	Niet gedefinieerd
Dierlijk botmateriaal	5
Visresten	Niet gedefinieerd
Schelpen	Niet gedefinieerd
Hout	0
Houtskool(monsters)	Niet gedefinieerd
Textiel	Niet gedefinieerd
Leer	Niet gedefinieerd
Submoderne materialen	Niet gedefinieerd
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	Niet gedefinieerd, verwacht 2
Algemeen zeefmonster (AZM)	Niet gedefinieerd, verwacht 2
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0



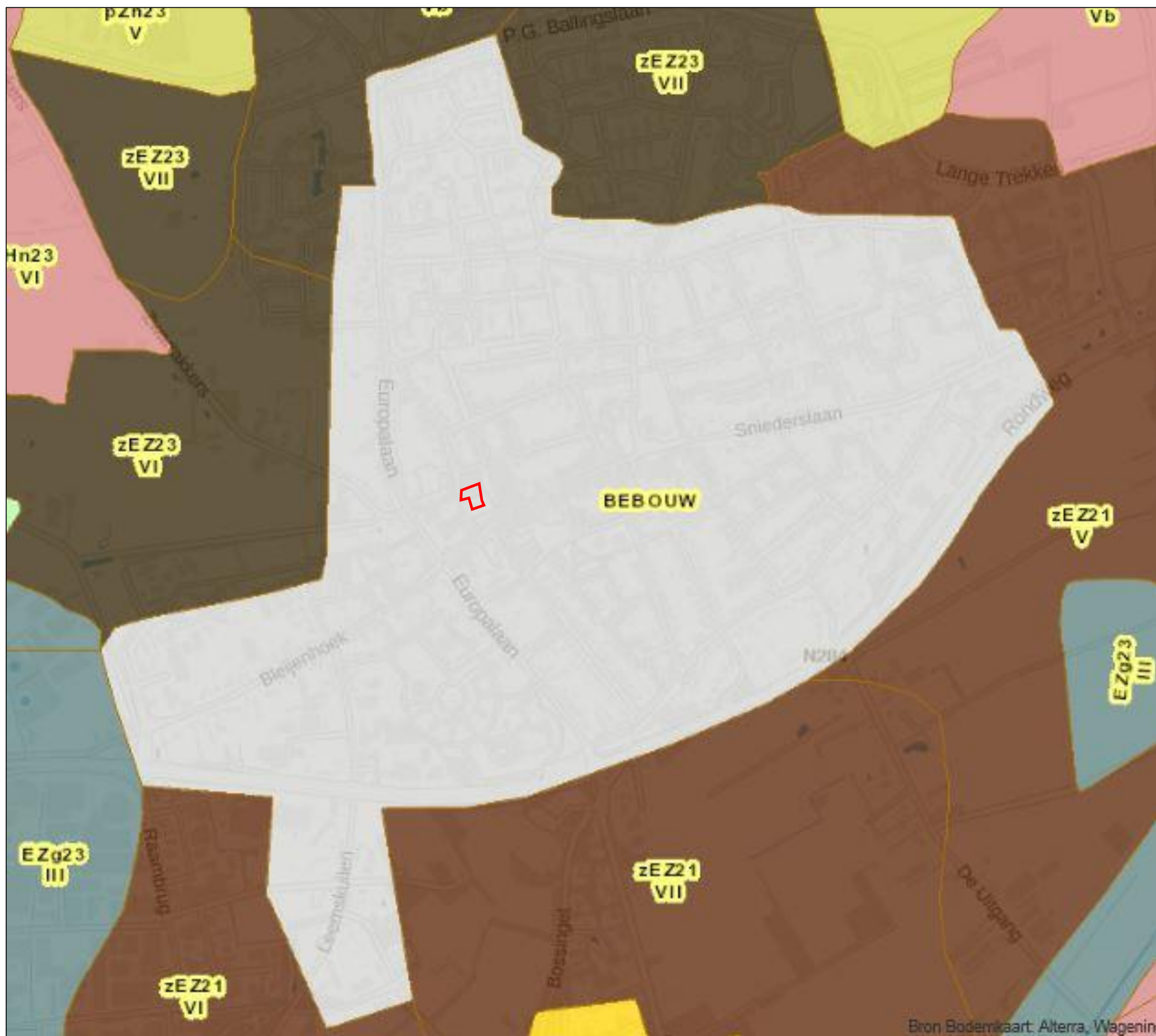


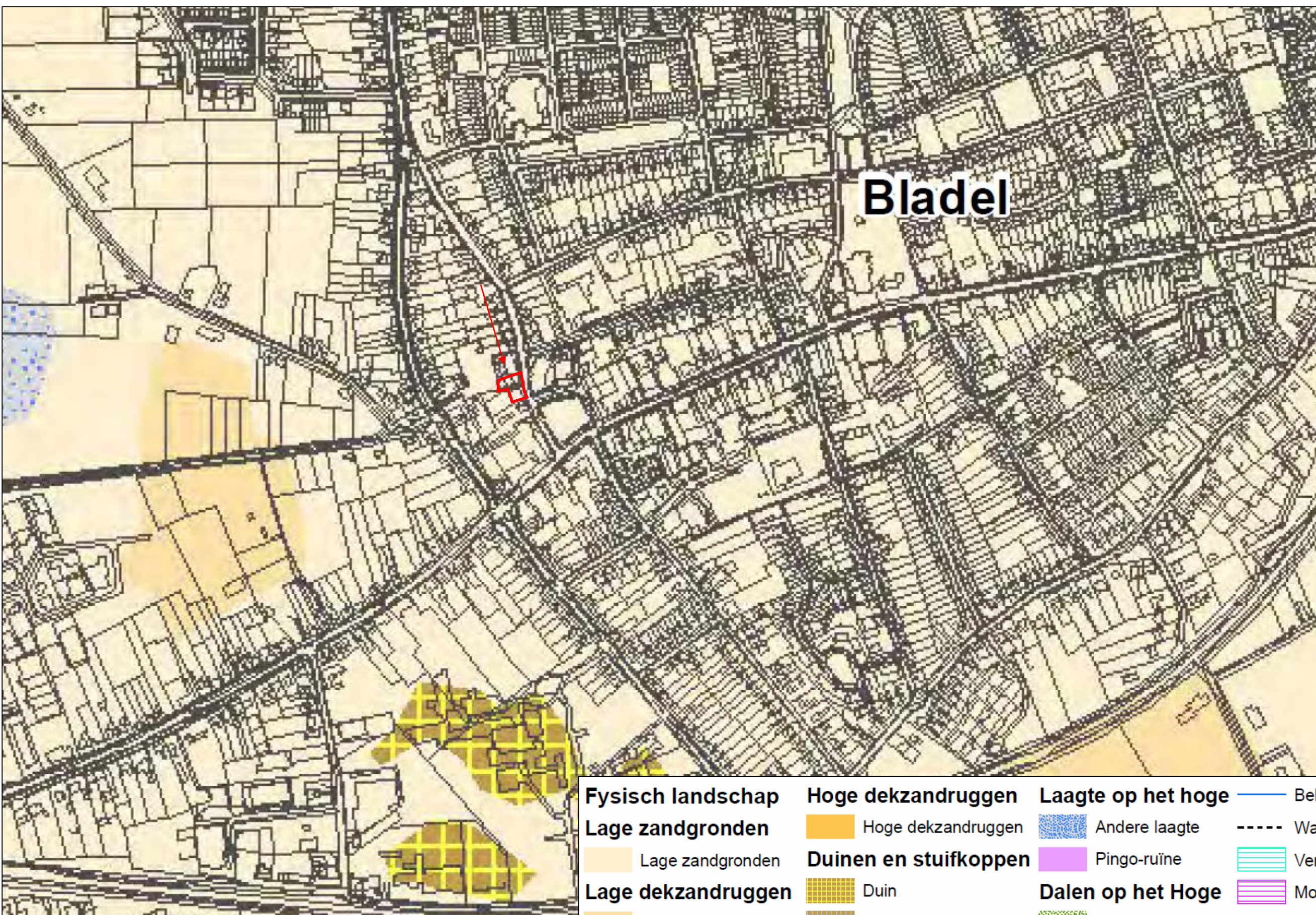
-  Plangebied
-  Proefsleuven











Fysisch landschap

Lage zandgronden

— Lage zandgronden

Lage dekzandruggen

— Lage dekzandruggen

Hoge dekzandruggen

— Hoge dekzandruggen

Duinen en stuifkoppen

— Duin

— Uitblazingslaagte

— Kamduinen

Laagte op het hoge

— Andere laagte

— Pingo-ruïne

Dalen op het Hoge

— Dal

— Rijt

— Beken

----- Waterscheidingen

— Vennen

— Moeras

Veengebieden

— Veengebied, actueel

— Veengebied, verdwenen



