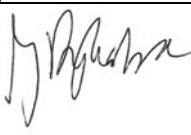
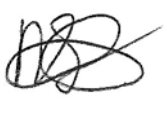


Programma van Eisen			
Project / Plangebied	Asten – De Stegen, PvE nr. 13-017		
Plaats, Gemeente	Asten		
Plaats binnen archeologisch proces			
O Proefsleuven			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA-archeoloog	Drs. J. Dijkstra ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort T 033 – 2998181 E j.dijkstra@archeologie.nl	24-04-2013	
Mede-auteur	Drs. N. Huisman ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort T 033 - 2998181 E n.huisman@archeologie.nl	19-04-2013 Aanpassing: 12-06-2013	
Opdrachtgever en/of vergunningaanvrager	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	<u>PvE</u> Archimil BV Dhr. B. van den Bosch Postbus 136 5720 AC Asten T 0493-671818 E b.vd.bosch@archimil.nl <u>Proefsleuvenonderzoek</u> Gemeente Asten Dhr. G. Groenen Postbus 290 5720 AG Asten T 0493-671212 E g.groenen@asten.nl		
Bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Asten Mw. M. Rooijakkers Postbus 290 5720 AG Asten E m.rooijakkers@asten.nl		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			
Externe beoordelaar	ArchAeO B.V., Archeologische Advisering en Ondersteuning Drs. F.P. Kortlang Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven T 040-2519270 E advies@archeo.nl		
Uitvoeringsperiode	In overleg met de opdrachtgever		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	3
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	3
2.1 Aanleiding.....	3
2.2 Motivering.....	3
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	4
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	6
4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	6
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.4 Structuren en sporen.....	7
4.5 (An)organische artefacten.....	7
4.6 Archeozoologische en botanische resten	7
4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	7
4.8 Gaafheid en conservering.....	7
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	8
5.1 Doelstelling	8
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	8
5.4 Onderzoeksvragen	8
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	8
6.1 Strategie	9
6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie.....	9
6.3 Structuren en grondsporen	10
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	11
6.5 (An)organische artefacten.....	12
6.6 Archeozoologische en -botanische resten	12
6.7 Overige resten.....	12
6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek	13
6.9 Beperkingen.....	13
HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING.....	14
7.1 Evaluatie	14
7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	14
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	14
7.4 (An)organische artefacten.....	14
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	15
7.6 Beeldrapportage	15
7.7 Selectie materiaal	15
7.8 Conservering materiaal.....	16
HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING	17
8.1 Eindrapportage	17
8.2 Eisen betreffende depot	18
8.3 Te leveren product	18
HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	19
9.1 Personele randvoorwaarden	19
9.2 Overlegmomenten	19
9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht	20
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	20
HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE.....	21
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	21
10.2 Belangrijke wijzigingen	21
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering ..	21
LITERATUUR EN BIJLAGEN.....	22
Literatuur	22
Bijlagen.....	22

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Asten – De Stegen
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Asten
Plaats	Asten
Toponiem	De Stegen
Kaartbladnummer	52C
x,y-coördinaten	181.317/380.568 181.040/380.449 180.849/380.622 181.019/380.850
CMA/AMK-status	Nvt.
Archis-monumentnummer	Nvt.
Archis-waarnemingsnummer	Nvt.
Oppervlakte plangebied	Ca. 11,2 ha.
Oppervlakte onderzoeksgebied	Idem
Huidig grondgebruik	Grotendeels bouwland. Klein deel bos aan de westzijde. In het centrale deel bevinden zich twee woningen en een paardenhouderij (Stegen 67).

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de ontwikkeling van een bedrijventerrein, welke niet past in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente. Ten behoeve van de bouw van de bedrijfspanden zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden evenals ten behoeve van de aanleg van de nodige infrastructuur (kabels, leidingen rioleringen, wegen). De exacte versterking die tengevolge hiervan zal plaatsvinden is op dit moment nog niet bekend.

2.2 Motivering

Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Astén is een deel van het plangebied aangemerkt als archeologisch waardevol terrein en een deel als een gebied met een hoge archeologische verwachting. In beide gevallen geldt een onderzoekspllicht bij versterking van de bodem dieper dan 40 cm en een oppervlak groter 250 m².

Naar aanleiding van de plannen voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein heeft reeds een bureauonderzoek en een booronderzoek plaats gevonden. Hieruit blijkt dat een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk is, vanwege de aanwezigheid van een plaggende in een plangebied dat grotendeels een intacte bodemopbouw heeft. Voor alle perioden geldt een middelhoge (Paleolithicum, Neolithicum en Nieuwe tijd) tot hoge verwachting (Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen).

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Onderzoeksmeldingsnummer	55344
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Uitvoerder	Grontmij Nederland bv
Uitvoeringsperiode	December 2012
Rapportage	Gazenbeek, A., 2013: <i>Archeologisch bureauonderzoek plangebied De Stegen te Asten, gemeente Asten, GAR 1312, Eindhoven.</i>
Vondsten/documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant
Resultaten	Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich in het plangebied geen bekende archeologische vindplaatsen bevinden. Binnen een straal van 1 km rond het plangebied komen diverse vindplaatsen voor uit het Neolithicum tot de Nieuwe tijd. Deze vindplaatsen betreffen de historische dorpskern van Asten en enkele sites met aanwijzingen voor bewoning uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd. Zij liggen allen ten (zuid)westen van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied lijkt zich vooral bouwland te bevinden dat zeker sedert de Late Middeleeuwen al als zodanig in gebruik is geweest, zoals de hier voorkomende enkeerdgronden laten zien. Ten noord(oosten) van het plangebied kwam tot aan het begin van de 20ste eeuw woeste gronden voor. De enige site die tot op heden onderzocht is in dit gebied leverde de sporen op van een ontginningshoeve uit de late 13de of vroege 14de eeuw op. Het plangebied zelf heeft een hoge enkeerdgrond, wat wijst op langdurig gebruik als akkerland. Binnen het plangebied komen enkele boerderijen voor die ook al op het eerste kadastrale minuutplan te vinden zijn. De bodemopbouw lijkt intact te zijn, het AHN laat duidelijk zien dat in het plangebied welvingen en laagtes voorkomen. De aanwezigheid van een plaggendek betekent dat eventuele archeologische resten er onder maar in beperkte mate verstoord zullen zijn. Voor alle perioden geldt een middelhoge (Paleolithicum, Neolithicum en Nieuwe tijd) tot hoge verwachting (Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen). Op grond van de opgestelde archeologische verwachting en de aanwezigheid van een plaggendek is geadviseerd vervolgonderzoek uit te laten voeren.
Onderzoeksmeldingsnummer	56563
Soort onderzoek	Verkennd booronderzoek
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Uitvoeringsperiode	April 2013
Rapportage	Uitgevoerd en gerapporteerd door mw. J. Blom. De resultaten van het booronderzoek zijn opgenomen in dit PvE. Zie hieronder bij 'resultaten'.
Vondsten/documentatie	-
Resultaten	Op 16 april 2013 is een booronderzoek uitgevoerd ten einde een beter beeld te krijgen van de bodemopbouw in het plangebied. Het veldwerk is uitgevoerd door J.M. Blom (prospector, ADC ArcheoProjecten) en V. Burgers (veldmedewerker Archimil). Er zijn in totaal 22 boringen verspreid over het plangebied gezet (zie afb. 2). Hierbij is

	rekening gehouden met het natuurlijke reliëf van het terrein en de huidige perceelsgrenzen. De boringen zijn zoveel mogelijk gezet met een guts ten einde een goed beeld te krijgen van de overgang tussen de verschillende bodemlagen. Op een aantal plaatsen was de grond echter te compact; hier is met een 7cm Edelman geboord. De boringen zijn tot 20 cm in de C-horizont en maximaal 150 cm –mv gezet. Het opgeboorde materiaal is verbrokken. De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹ De X- en Y-coördinaten werden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De bodem is meest opgebouwd uit zwak siltig matig fijn kalkloos zand. Dit wordt geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden binnen Formatie van Boxtel). Er zijn geen aanwijzingen dat het materiaal verspoeld is. In boringen 3 en 4 is een 5 tot 10 cm dikke venige, sterk humeuze zandlaag aangetroffen. Mogelijk betreft dit materiaal dat is gevormd in een kleine depressie. Deze zone van het plangebied is relatief laag gelegen. Ook in boring 20 is weinig materiaal aangetroffen op een diepte van ca. 90 cm –mv, aan de basis van een humeus dek. Mogelijk betreft dit het oorspronkelijke, relatief natte maaiveld dat in het humeuze dek is opgenomen. In boringen 14 en 19 zijn leemlagen aangetroffen. Ook deze zones zijn relatief laag gelegen. In het zand kunnen van boven naar beneden globaal drie pakketten worden onderscheiden: 1) matig humeus, donkerbruingrijs, dikte 30 tot 90 cm 2) plaatselijk zwak humeus, , grijsbruin, basis op 50 tot 120 cm –mv 3) licht grijs/geel zand, top op 30 tot 140 cm –mv Pakket 1 is zeer schoon en homogeen. Er zijn vrijwel geen bijmengingen in aangetroffen. Enkel in boringen 9 en 17 is een spoor baksteen hierin waargenomen. Dit niveau wordt geïnterpreteerd als plaggendek. Er zijn geen aanwijzingen dat dit is verstoord of omgewerkt. Pakket 2 is plaatselijk vlekkelig van aard. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een vermenging van het oorspronkelijke maaiveld en het plaggendek. In boringen 1, 7 en 20 werd, op basis van de bruine kleur, dit niveau als B-horizont geïnterpreteerd. Ter plaatse van boringen 8 en 9 wordt op basis van de aanwezigheid van baksteensporen in dit niveau en het sterk heterogene karakter, aangenomen dat de bodem hier diep is omgewerkt. Pakket 3 wordt geïnterpreteerd als het oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont. Het was tijdens het booronderzoek niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen de moderne bouwvoor of
--	--

¹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

	bewerkingsfases binnen het plaggendek. Met uitzondering van drie genoemde boringen (1, 7 en 20) zijn geen oude bodemhorizonten meer onder het plaggendek aanwezig. Deze zijn vermoedelijk door verploeging opgenomen in het dek. Dit blijkt uit de vlekkerigheid van pakket 2, waarbij de top van de C-horizont en de basis van het dek zijn vermengd. Samengevat kan worden gesteld dat in het grootste deel van het plangebied de bodem intact is. Er is sprake van een plaggendek, waaronder in de meeste gevallen een tussenlaag aanwezig is. Dit betreft een vermenging van de basis van het plaggendek en het oorspronkelijke maaiveld. In enkele boringen zijn resten van een B-horizont aangetroffen. Langs de Stegen, in het zuidelijke deel van het plangebied, is het plaggendek relatief dun. Ook is hier plaatselijk een weinig niveau aangetroffen. Aangenomen wordt dat dit een relatief laaggelegen gebied betrof. Dit komt overeen met het hoogtebeeld zoals opgenomen in het bureauonderzoek. Ter plaatse van de zone rond boringen 8 en 9 lijkt de bodem te zijn verstoord. Ook de zone langs de Stegen lijkt, op basis van het relatief dunne plaggendek hier en de aanwezigheid van een dunne venige laag, minder aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning. Voor het overige deel van het plangebied zijn geen uitspraken te doen over de kans op het aantreffen van mogelijke archeologische waarden.
--	--

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context²

Het plangebied maakt deel uit van een dalingsgebied dat wordt aangeduid als de Centrale Slenk. In de Centrale Slenk wordt het huidige oppervlak gevormd door het Laagpakket van Liempde van de Formatie van Bostel, dat bestaat uit dekzandafzettingen gevormd in de late fase van de laatste ijstijd (het Weichselien; circa 120.000-10.000 jaar geleden) en dat zich kenmerkt als een langgerekt, noord-zuid georiënteerd, gebied met laagten, glooiingen en ruggen. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied binnen de eenheid welvingen. De bodemopbouw lijkt intact te zijn, het AHN laat duidelijk zien dat in het plangebied welvingen en laagtes voorkomen. De bodem bestaat uit een plaggendek (van wisselende dikte), met daaronder lokaal resten van een B-horizont alvorens de C-horizont wordt bereikt.

Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat het plangebied al aan het begin van de 19^e eeuw als landbouwgrond in gebruik was. Uit de aanwezigheid van enkele boerderijen in en in de zeer directe omgeving van het plangebied valt op te maken dat het land naar alle waarschijnlijkheid ook al voor het begin van de 19^e eeuw als zodanig in gebruik was.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen het plangebied komen enkele boerderijen voor die ook al op het eerste kadastrale minuutplan te vinden zijn. Daarnaast geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen, een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Late Prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen en een

² Informatie met namen uit Gazenbeek 2013.

middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd. Het complextype kan op dit moment nog niet gespecificeerd worden, maar zal naar verwachting met name nederzettingsresten betreffen.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er is nog geen vindplaats aangetroffen binnen het plangebied.

4.4 Structuren en sporen

Structuren: huisplattegronden, spiekers, hutkommen etc.

Sporen: paalsporen, (afval)kuilen, waterputten en -kuilen, sloten, greppels, wegen, vuursteenstrooiingen etc.

4.5 (An)organische artefacten

Anorganisch: aardewerk, metaal, natuursteen, vuursteen, baksteen.

Organisch: verbrand keileem, verbrand bot; in diepere sporen onverbrand bot en keileem, hout.

4.6 Archeozoölogische en botanische resten

Houtskool, verbrand/verkoold bot, (on)verkoelde zaden; in diepere sporen onverbrande zaden en pollen.

4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Van boven naar beneden:

- Plaggendek (30 tot 90 cm dik)
Sporen uit de Nieuwe tijd zullen zich in het plaggendek bevinden; resten uit de late prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen aan de onderzijde van en direct onder het plaggendek.
- B-horizont (basis op 50 tot 120 cm -mv)
- C-horizont. De diepte van de top van de C-horizont verschilt binnen het plangebied zoveel, dat het weinig zinvol is om hier een range voor aan te geven.
Steentijdvindplaatsen kunnen in (de top van) de C-horizont worden aangetroffen.

4.8 Gaafheid en conservering

De aanwezigheid van een plaggendek betekent dat eventuele archeologische resten maar in beperkte mate verstoord zullen zijn. Het aardewerk is naar verwachting matig tot goed geconserveerd en metaal slecht tot matig. Organisch materiaal is waarschijnlijk vergaan behalve in dieper gelegen sporen zoals waterputten/-kuilen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Hierbij wordt informatie 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 resten.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek kan bijdragen aan vier hoofdstukken van de NOaA, namelijk:

- Hoofdstuk 11 *De vroege prehistorie* (Deeben et al. 2006)
- Hoofdstuk 17 *De late prehistorie in Noord-, Oost en Zuid-Nederland en het rivierengebied* (Gerritsen et al. 2006)
- Hoofdstuk 18 *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand en lössgebied* (Enckevort et al. 2005).
- Hoofdstuk 22 *De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland* (Arts et al. 2007)

5.4 Onderzoeksvragen

De volgende meer algemene onderzoeksvragen vormen mede het kader van het onderzoek.

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
3. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:

4. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gawe en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Perioden en sites:

6. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
7. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
8. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard /complexiteit / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
9. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, *et cetera*?
10. Komen (eventueel) aangetroffen wegen en perceelsgrenzen overeen met de grenzen zoals

aangegeven op de kadastrale minuut? Wat heeft het proefsleuvenonderzoek bijgedragen aan inzicht in het historisch verkavelingspatroon? Hoe ver gaat deze verkaveling terug in tijd en welke aanwijzingen zijn hiervoor?

11. Zijn er ook wegen en perceelsgrenzen aangetroffen die niet op de kaart staan? Zo ja, neem indien mogelijk in de rapportage een kaart op met een reconstructie.
12. Is er een relatie tussen de ligging en richting van perceelsgrenzen/wegen en de geomorfologische situatie? Zo ja, beschrijf deze.
13. Zijn er sporen aangetroffen van het historische erf, zoals aangegeven op de kadastrale minuut? Zo ja, waaruit bestaan de sporen? Zo nee, wat kan hier de reden van zijn?
14. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 9 te geven?
15. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
16. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem:

17. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
18. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
19. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
20. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het akkerdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit akkerdek?
21. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

In het puttenplan is rekening gehouden met de huidige lokale omstandigheden, het reliëf en met name de historische topografische situatie (zie afb. 3). De sleuven zijn zoveel mogelijk gericht op het in kaart brengen van historische perceelsgrenzen en wegen. Hetgeen ook aandacht behoeft is het oude erf (zie kadastrale kaart onder puttenplan). Echter, dit is door de aanwezigheid van het moderne erf lastig te onderzoeken. Vermoedelijk kunnen hier geen sleuven worden gegraven. Indien dit in de praktijk toch mogelijk blijkt, kan in overleg met opdrachtgever en bevoegde overheid hier tot maximaal 300 m² worden uitgebreid. Sleuven die nu gepland lijken te zijn in beschikbaar gebied en toch niet kunnen worden aangelegd, kunnen in overleg worden verschoven.

Er worden 68 sleuven aangelegd, met een omvang van 4x25 m. In totaal betreft dit 6800 m² (6% van het plangebied). De afstand tussen de raaien bedraagt 25 m.

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA 3.2.

6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie³

Vlakaanleg⁴

³ KNA 3.2 (deelproces 2, Specificaties OS02 t/m OS11).

⁴ Aanvulling op OS03 (aanleggen vlakken).

- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang van het werk. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- De proefsleuven dienen te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak.
- De aanleg van de proefsleuven en het vrijleggen van het archeologisch leesbare vlak dient door een ervaren archeoloog (tenminste niveau KNA Archeoloog) begeleid te worden.
- Tijdens de aanleg wordt gelet op archeologische sporen als bijvoorbeeld karrensporen, greppels en spitsporenzones. Indien de kans aanwezig is dat bij het verdiepen tot het archeologische vlak dergelijke sporen dreigen te verdwijnen, dan worden de sporen al op hoger niveau gedocumenteerd in vlak en profiel.
- Vanaf de bouwvoor wordt de grond in dunne lagen (circa 5 cm) machinaal verwijderd en visueel en met een metaaldetector afgezocht op aanlegvondsten. Hierbij dient ook aandacht te worden geschonken aan vuursteenartefacten van soms klein formaat; vuursteen en metalen voorwerpen worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten. Verdiept wordt tot op het niveau waarop eventuele sporen duidelijk leesbaar zijn in de natuurlijke ondergrond.
- Indien tijdens het verdiepen van het 'tussenvlak' vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Indien zich een concentratie van vuursteen (≥ 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van 5 m) of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept.
- Depressies en laagten worden laagsgewijs verdiept.
- De stort langs de sleuven wordt met een metaaldetector afgezocht.
- Bij het aantreffen van muurwerk blijft een profielwand haaks op de muur staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden.

Vlakdocumentatie⁵

- In principe wordt één vlak op spoorniveau getekend en beschreven, tenzij zich op een hoger niveau al archeologische sporen aftekenen.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) aanvullend met de schep opgeschaafd. Het opgravingsvlak wordt gefotografeerd, sporen worden ingekrast, het vlak wordt beschreven en opgetekend.
- Van de vlakken worden foto's gemaakt in secties. Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt.
- NAP-waarden worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van een sleuf met intervallen van 5 meter, alsook om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van een sleuf waar ook de profielen worden beschreven.

6.3 Structuren en grondsporen⁶

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen sporen selectief te worden gecoupeerd en gedocumenteerd om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een voldoende aantal om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn worden altijd op adequate wijze gecoupeerd, gedocumenteerd en in principe afgewerkt, tenzij deze bij nadere bestudering deel blijken uit te maken van een grotere structuur.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer.
- Sporen met een omvang groter dan 1 meter worden bij voorkeur in kwadranten onderzocht, tenzij het bijvoorbeeld waterputten of inhumatiegraven betreft.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- Greppels worden in iedere proefsleuf tegen de profielwand minstens één keer over een breedte van minstens 1 meter gecoupeerd.

⁵ Aanvulling op OS05 (identificeren en registreren van grondsporen in vlak en profiel), OS06 (hoogtemetingen van vlakken, sporen en/of vondsten) en OS08 (fotoregistratie).

⁶ Aanvulling op OS07 (couperen en registreren van sporen) en aanvulling op OS08 (fotoregistratie).

- Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten.
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt bij sporen van de Bronstijd of jonger nagezocht met de metaaldetector.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- Waar relevant en noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.
- Indien water- en beerputten worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstراتيجية bij een doorstart of definitief onderzoek aan te bevelen.
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als "geïsoleerd" of "off site" kunnen worden omschreven, kunnen indien wenselijk, na veldevaluatie en akkoord van de bevoegde overheid, gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt worden.

Vuursteensites

Indien in een proefsleuf bij het laagsgewijs verdiepen tot het sporenvlak sprake is van meer dan 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van ca. 5 m, dan wordt in eerste instantie schavend met een schep vastgesteld of het hier een vuursteenconcentratie kan betreffen. Indien dit het geval lijkt, wordt in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever gekozen voor de meest geëigende techniek om de omvang en fysieke kwaliteit van de concentratie vast te stellen.

De eerste stap hierin kan zijn, het plaatsen van edelman-boringen (diameter 15 cm) in een boorgrid van 2,5x2,5 meter over de vermoede concentratie, waarbij de boorkernen worden uitgezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3x3 mm. De boringen gaan minstens 50 cm diep (ca. 2 boorkernen per boring).

Op basis van een eerste inzicht in de spreiding van vuursteen, wordt bepaald wat de nadere strategie zal zijn.

Het vlak wordt bij het vermoeden van een vuursteensite niet verder verdiept.

Indien wenselijk kan (in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever) besloten worden om ter hoogte van de concentratie vuursteen enkele zeefvakjes tegen de profielwand van de sleuf aan te leggen. Afspraken over de te volgen strategie zullen dan nader afgestemd worden.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek⁷

- Het fysisch geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch geograaf / bodemkundige of een senior-archeoloog met aantoonbare ruime, relevante fysisch-geografische en bodemkundige ervaring op de Zuid-Nederlandse zandgronden.
- Van elk van de proefsleuven wordt in ieder geval één lengteprofiel aan de hand van kolomopnamen gedocumenteerd. Het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithologisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,3 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar zijn, gedocumenteerd te worden. De lengteprofielen worden beschreven en getekend middels minstens 2 kolomopnames per 25 meter profiel van 1 m breed aan het begin en aan het einde van de voor de proefsleuf meest representatieve wand.
- Alle profielen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- Uitgangspunt is dat de volledige profielen van de sleuven en de in de profielen optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd worden.
- Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, beekdalen, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, *et cetera*) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).

⁷ Aanvulling op OS08 (beeldregistratie).

- De profielen worden beschreven en getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleur, structuur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen.
- Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd.

6.5 (An)organische artefacten⁸

- Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak òf worden bij bijzondere vondsten/vondstconcentraties als puntlocatie ingemeten.
- Stortvondsten worden per sleuflengte van 25 meter verzameld en geregistreerd.
- Aanleg- en vlakvondsten die niet aan een grondspoor zijn te koppelen (geen metaal of bewerkt vuursteen) worden bij geringe hoeveelheden verzameld per concentratie of in vaksegmenten van 4 x 5 meter.
- Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld.
- Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is. In ieder geval wordt een steekproef genomen.

6.6 Archeozoölogische en -botanische resten⁹

Ten behoeve van een waardestelling van de archeologische resten worden in deze fase van het onderzoek beperkt monsters genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden) die bovendien op basis van vondsten gedateerd kunnen worden. Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd. Dit gebeurt in eerste instantie door middel van een waardering (scan).

6.7 Overige resten¹⁰

Crematiegraven

Voor de berging van crematiebegravingen is de senior archeoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare "methode Hiddink"¹¹. Indien containers (bijv. – vrijwel – compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze bij voorkeur behandeld als monsters. Dit wil zeggen dat ze 'en bloc' worden geborgen.

De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een "micro-opgraving" en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Voor de eventuele "micro-opgraving" en uitwerking van crematiebegravingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk.

Inhumatiegraven

Voor de opgraving en uitwerking van inhumatiebegravingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk. De inhumaties worden schaal 1:10 getekend, maar ook middels fotogrammetrie worden gedocumenteerd.

Menselijk en/of dierlijk skeletmateriaal wordt opgegraven, gedetermineerd en uitgewerkt volgens de beroepsgroep heersende normen (o.a. leeftijdsbepaling, geslachtsbepaling, pathologie, bijgaven, etc.).

⁸ Aanvulling op OS04 (verzamelen en registreren van vondsten en monsters).

⁹ Aanvulling op OS04.

¹⁰ Aanvulling op OS04.

¹¹ Hiddink 2003, pp. 97-107.

6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk ¹⁴C-, dendrochronologische en/of OSL dateringen betreffen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering.

Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele referentiemonsters genomen buiten de grenzen van de structuur.

Bij twijfel over het potentieel van de monsters dient een specialist ter zake ingeschakeld te worden. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, worden in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

6.9 Beperkingen

Geen.

HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatie¹²

Na afronding van het onderzoek en het dichten van de werkputten wordt een kort opleveringsverslag opgesteld en naar de opdrachtgever verstuurd. Bij voorkeur bevat het verslag een of enkele foto's van de situatie na onderzoek.

Na het veldwerk en de technische uitwerking, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld. Tenzij door de projectleider, opdrachtgever en de bevoegde overheid bij overleg is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen. Het evaluatierapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een bondige eerste samenvatting van de resultaten;
- Een of meerdere overzichtskaarten met een eerste zonering en globale datering van vindplaatsen;
- Aangelegde m² vlak en profiel;
- Aantallen / hoeveelheden vondsten, monsters;
- Een voorstel voor verdere analyse en een kort plan van aanpak daarvoor;
- Te conserveren of te deselecteren materiaal.

Het evaluatierapport wordt getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Op basis van de evaluatie wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast en of dit consequenties heeft voor de kosten uitwerking en rapportage (zie verder §10.3).

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen¹³

Vindplaatsen worden op grond van spoor- en vondstspreidingen geïnterpreteerd en op basis van informatie over tijd (periode) en ruimte begrensd in zones, sites of als *off-site* fenomenen. Deze zones, sites etc. worden vervolgens geïnterpreteerd en met een deugdelijke onderbouwing (KNA-conform) gewaardeerd.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- De interpretatie en analyse van de fysisch-geografische en bodemkundige informatie gebeurt zoveel als mogelijk in het veld. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context, de bodemopbouw en postdepositionele processen van de vindplaats kunnen worden bepaald conform de onderzoeksvragen.
- Op basis van de veldinformatie wordt een kaartbeeld van het oorspronkelijk microreliëf en de dikte van het akkerdek in het deelgebied gegeven.

7.4 (An)organische artefacten¹⁴

Per (an)organisch archeologisch artefact (AF) dient per vondstcategorie minimaal gedocumenteerd te worden¹⁵:

1. het spoor (of laag) waarin het AF is aangetroffen;
2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vergaan, etc.);
3. de determinatie;

¹² Aanvulling op OS12.

¹³ Aanvulling op OS14 (analyse van sporen en structuren).

¹⁴ Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

¹⁵ De archeologisch aannemer dient zelf kennis te nemen van de specifieke eisen die het betreffende depot stelt aan de aanlevering van het vondstmateriaal.

4. de datering van het AF en;
5. een beschrijving van het AF (grootte, categorie, versiering, bewerkingsporen, etc.);

Iedere vondst wordt gedetermineerd. Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden gescand en geteld en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

Uitgangspunten:

- Aardewerk: determinatie per periode op 'bakselniveau', en voor zover mogelijk op type.
- Natuursteen/vuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig-/gebruikstype en indien mogelijk op herkomst.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): er dient ook gedetermineerd te worden op houtsoort.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten¹⁶

Uitgangspunten bij de documentatie van dierlijk botmateriaal:

- Het spoor (of laag) waarin het bot is aangetroffen;
- De conserveringstoestand van het bot (verbrand, vergaan, etc.);
- De determinatie op type bot en soort dier;
- Eventueel datering.

Botanische resten (incl. zadenmonsters) worden na het veldwerk en na selectie door een specialist gescand ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel.

Na goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid worden botanische resten op voordracht van de projectleider geanalyseerd en uitgewerkt.

7.6 Beeldrapportage

- Coupes van sporen, profielen en profielkolommen worden ter documentatie als scan gedigitaliseerd. Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. Hierop dienen de locaties van de proefsleuven herkenbaar te staan afgebeeld met sleufnummer. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.
- Er wordt een kaart vervaardigd van het paleoreliëf en de dikte van het aanwezige akkerdek.¹⁷
- Verspreidingskaart van de verzamelde aanlegvondsten per periode (4 x 5 meter vakken) indien het gaat om significante hoeveelheden.
- Bij de evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met de bevoegde overheid op basis van het evaluatieverslag bepaald welke objecten getekend of gefotografeerd worden.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt op cd-rom aan het rapport toegevoegd.

7.7 Selectie materiaal¹⁸

In beginsel komen alle vondsten in aanmerking voor determinatie en analyse. Voorstellen tot deselectie dienen te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid en het provinciaal depot. Dit

¹⁶ Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

¹⁷ Alleen opnemen bij een groot proefsleuvenonderzoek.

¹⁸ Aanvulling op OS13 (selectie van vondsten & monsters).

gebeurt middels een selectierapport met daarin een gemotiveerd voorstel en een lijst. In deze lijst wordt aangegeven:

1. vondstnummer,
2. context,
3. soort materiaal,
4. soort object,
5. globale datering,
6. mate van gaafheid,
7. reden van deselectie.

7.8 Conservering materiaal¹⁹

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met de bevoegde overheid, opdrachtgever en provinciaal depot overgedragen aan een specialist.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met de bevoegde overheid en opdrachtgever bepaald. Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.
- Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo verpakt dat het stabiel kan worden opgeslagen in het provinciaal depot.
- Uitgangspunt bij de conservering is dat het behoud gewaarborgd is.

¹⁹ Aanvulling op OS16 (conservering van vondsten & monsters).

HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING

8.1 Eindrapportage²⁰

Inhoud eindrapport

- Het rapport dient zo min mogelijk herhalingen te bevatten
- De tekst dient op alle essentiële punten door afbeeldingen en tabellen ondersteund te worden.
- Het rapport bevat in ieder geval de volgende hoofdstukken:
 - Samenvatting
 - Inleiding (aanleiding, beleidsmatig en planologisch kader, locatiebeschrijving, bekende verstoring/huidig gebruik, bestaande waarde/verwachting, onderzoeksdoel, uitvoeringsperiode, personeel, enz.)
 - Bekende gegevens van archeologische, aardwetenschappelijke, historische en andere aard m.b.t. locatie en omgeving
 - Vraagstelling en verwachtingen
 - Strategie, methoden en technieken in veld en bij uitwerken (met motivatie en met opgave van aanpassingen van programma van eisen)
 - Beschrijving en analyse van profielen, bodemopbouw en fysiek-landschappelijke context
 - Beschrijving en analyse van sporen en structuren
 - Beschrijving en analyse van (an)organische artefacten per materiaalcategorie
 - Beschrijving en analyse van paleo-ecologisch materiaal per categorie
 - Verslaglegging van natuurwetenschappelijk onderzoek
 - Synthese (tevens plaatsing gegevens binnen groter kader/vergelijking met andere onderzoeken)
 - Conclusie en evaluatie
 - Verslaglegging van publieksgerichte activiteiten (indien van toepassing)
 - Bijlagen
- Inleiding, samenvatting, synthese en conclusie dienen duidelijk te verschillen.
 - De inleiding beschrijft de aanleiding voor het onderzoek, de locatiemarkers, de uitvoeringsperiode en -duur, personeel, en grijpt waar nodig kort vooruit op de volgende hoofdstukken. De (deel)hoofdstukken met locatiebeschrijving, eerder onderzoek, bekende gegevens, vraagstelling en verwachtingen mogen desgewenst in de inleiding geïntegreerd worden.
 - De synthese integreert de deelrapporten in een samenhangend wetenschappelijk verslag.
 - De conclusie zet de onderzoeksbevindingen af tegenover de aanleiding, doel- en vraagstelling en evalueert de gebruikte strategie en methoden.
 - De samenvatting vat het geheel van het rapport samen: inleiding, voorgeschiedenis, plaats, tijdspad, betrokkenen, belangrijkste gegevens uit deelrapporten, synthese, conclusie. De samenvatting moet voor een breed publiek begrijpelijk zijn.
- Afbeeldingen:
 - Vlak- en profieltekeningen, evenals belangrijke coupes, worden gekleurd afgebeeld (met legenda).
 - Nummers in sporen en lagen verwijzen naar een legenda en/of een sporenlijst (bijlage).
 - Met gekleurde lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. toegelicht.
 - Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt bij de documentatie op DVD of CD-ROM gevoegd.
 - In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen.

²⁰ Aanvulling op OS15 (standaardrapport Opgraven). In de rapportage dient rekening te worden gehouden met de volgens de NOaA vereiste terminologie voor de Middeleeuwen. In tabellen kunnen de Archis-aanduidingen LMEA en LMEB gebruikt worden. In teksten dient gesproken te worden van Volle en Late Middeleeuwen (respectievelijk 1050-1250; 1250-1500).

- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- Het rapport bevat een bijlage met sporen-, vondsten- en monsterlijsten met determinatie en/of karakterisering.

Verstrekking eindrapport

- Opdrachtgever (3 exemplaren analoog en 1 digitaal)
- Bevoegde overheid gemeente (1 exemplaar analoog en 1 digitaal)
- Provinciaal Depot Bodemvondsten (1 ex analoog);
- RCE (1 ex digitaal via uploaden in Archis);
- Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (1 ex analoog).

De bevoegde overheid draagt zorg voor de verstrekking van het rapport aan de lokale heemkundekring.

Opleveringstermijnen

- Reeds gedurende het veldwerk wordt begonnen met de verwerking van de veldgegevens.
- Uiterlijk drie weken na afloop van het veldwerk is het evaluatierapport opgesteld. Het evaluatierapport wordt digitaal (in MSword) geleverd aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever.
- Binnen zes maanden na goedkeuring van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel met eventuele aanpassing/aanvullingen van het PvE wordt het concepteindrapport aangeleverd.
- De conceptversie van het eindrapport wordt analoog in tweevoud en digitaal (in MS Word) geleverd. Toetsing van het concept-eindrapport aan het PvE gebeurt door de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Correcties worden verwerkt in het definitieve eindrapport.
- Na uiterlijk vier weken na beoordeling levert de opdrachtnemer het definitieve rapport. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer noodzakelijke laboratoriumanalyse (14C-onderzoek of anderszins) meer tijd vraagt. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

8.2 Eisen betreffende depot

- Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant. Vast contactpersoon deponhouder provincie Noord-Brabant: dhr. R.P.M. (Ronald) Louer, e-mail: rlouer@brabant.nl of tel. 06 - 18303225.
- Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.
- Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

Voor de actuele aanlevervoorwaarden van het Provinciaal depot voor Bodemvondsten, Noord-Brabant zie:

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, 2001: *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB)*.

8.3 Te leveren product

De digitale GIS-informatie dient in een door de bevoegde overheid leesbaar format te worden aangeleverd (zowel als CAD-bestand (dxf/dwg) als Shapefile-bestand).

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven en schrijven en redigeren; daarnaast heeft zij/hij aantoonbare ervaring met opgravingen op brikgronden. De Senior KNA Archeoloog is minimaal één dag per week ter plaatse om de voortgang van het onderzoek te controleren en om zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te kunnen vormen.
Het veldteam bestaat voorts minimaal uit 3 fte, waaronder een fulltime dagelijks leider op minimaal medior niveau.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op zandgronden.
- Een fysisch geograaf of bodemkundige met een ruime bodemkundige specialisatie in zandgronden of een archeoloog met ruime en relevante bodemkundige en fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen in het veld.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een bouwhistoricus met aantoonbare ervaring.
- De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.
- Lokale amateurarcheologen wordt de gelegenheid geboden deel te nemen aan het veldwerk, na toestemming en onder begeleiding van de uitvoerende instantie. Gelieve hiervoor contact op te nemen met de coördinator archeologie van Heemkundekring Asten-Someren – De Vonder: Dhr. Willem van den Bosch (w.bosch265@upcmail.nl, 06-23454840).
- Het opgravingsbedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn.

9.2 Overlegmomenten

In overleg met de opdrachtgever worden de uitvoeringsperiode en de opleveringstermijn van het veldwerk vastgelegd.

Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, wordt de bevoegde overheid en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld. Zaak is dat de archeologisch uitvoerder te allen tijde ter beschikking staat om de bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien.

Afstemming tussen de verschillende partijen vindt plaats op de volgende momenten:

- Minimaal 1 week voor aanvang van het veldwerk vindt een (telefonisch) startgesprek plaats tussen de betrokken projectleider(s) en de bevoegde overheid. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd.
- Tijdens het veldwerk vindt minimaal 2 x overleg plaats, waarbij de stand van zaken wordt besproken en de voortgang van de werkzaamheden wordt geëvalueerd. Bij het gesprek aanwezig zijn de projectleider, de opdrachtgever en de bevoegde overheid (en diens adviseur). Voorstellen over het wel of niet onderzoeken van bijzondere sporen, worden bij het werkoverleg aan de orde gesteld. Dit speelt in het bijzonder bij complexe fenomenen, waarbij besloten kan worden deze pas bij een opgraving volledig te documenteren. De aangelegde proefsleuven blijven open liggen totdat de sleuven tijdens het veldoverleg zijn bekeken en door de gemeente (diens adviseur) zijn vrijgegeven.

- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien of wanneer substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en de bevoegde overheid wordt op de laatste veldwerkdag op de hoogte gesteld van einde veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is.

9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht

Kwaliteitsbewaking

De Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Opdrachtgever of bevoegde overheid

- De opdrachtgever zorgt voor de toegankelijkheid/milieutechnische vrijgave van het onderzoeksterrein en voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen/directiekeet, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet.
- De opdrachtgever geeft indien gewenst ook kopieën van de milieureporten.
- De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden.
- Door de opdrachtgever worden hekken en borden 'verboden toegang' geplaatst rondom het plangebied indien dit vanwege veiligheid gewenst is.

Opdrachtnemer

- Het PvA / draaiboek (incl. veiligheidsplan) wordt door de opdrachtnemer aangeleverd en door de opdrachtgever bij het startgesprek aangevuld met lokaal relevante gegevens. Voor akkoord wordt deze toegezonden aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- De opdrachtnemer verzorgt het meetsysteem en de inrichting van het terrein.
- De opdrachtnemer doet de KLIC-melding.
- Binnen het plangebied zullen risicovolle plekken zoals (diepe) proefputten door de opdrachtnemer met rood-wit lint worden afgezet.
- Geplande publiciteit (bijv. persberichten, aangekondigde bezoeken van media in het veld, etc.) vindt alleen plaats na toestemming van de opdrachtgever. Bij niet te plannen publiciteit (bijv. spontaan bezoek van media) wordt doorverwezen naar de opdrachtgever.
- Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de putten zo spoedig mogelijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken.

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Belangrijke afwijkingen ten opzichte van het PvE bij de ontsluiting van het terrein of gedurende het veldwerk worden schriftelijk/per e-mail aangevraagd bij de bevoegde overheid en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Doorgevoerde afwijkingen ten opzichte van het PvE worden door opdrachtnemer op schrift vastgelegd, waarbij het PvE kan worden aangepast of aangevuld. Na goedkeuring van de aanvulling op het PvE kan het veldwerk worden vervolgd.
- Kleine wijzigingen worden vastgelegd in de verslagen van werkoverleg en in de dag- en weekrapporten.

Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

10.2 Belangrijke wijzigingen

- Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- Afwijkingen van de standaard onderzoeksmethode zoals in dit PvE opgenomen;
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien (inhoudelijke veranderingen)
- Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden (kwantitatieve veranderingen)

Belangrijke wijzigingen worden door de Senior KNA Archeoloog besproken met de bevoegde overheid. Deze bepaalt, zo nodig in samenspraak met opdrachtgever, welke wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is eveneens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering

- Op basis van het evaluatieverslag wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast.
- Gewenste wijzigingen ten opzichte van het PvE na de evaluatiefase van het veldwerk en gedurende de uitwerking en conservering worden uitsluitend schriftelijk aangevraagd bij de bevoegde overheid en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

- Arts, N. / A. Huijbers / K. Leenders et al, 2007: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Carmiggelt A. / P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2*, Gouda.
- Deeben, J. / H. Peeters / D. Raemakers / E. Rensink / L. Verhart, 2006: *De vroege prehistorie*, NOaA hoofdstuk 11 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Diepenveen-Jansen, M. / J. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam (Themata 1).
- Enckevort, H. van / T. de Groot / H. Hiddink / W. Vos, 2005: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied*, NOaA hoofdstuk 18 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Gazenbeek, A., 2013: *Archeologisch bureauonderzoek plangebied De Stegen te Asten*, gemeente Asten, GAR 1312, Eindhoven.
- Gerritsen, F. / P. Jongste / L. Theunissen, 2005: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied*, NOaA hoofdstuk 17 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, SIKB, Gouda.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- SIKB 2006: *Leidraad eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*.

Bijlagen

Bijlage 1. Locatie plangebied.

Bijlage 2. Boorpuntenkaart met de top van de C-horizont in centimeters.

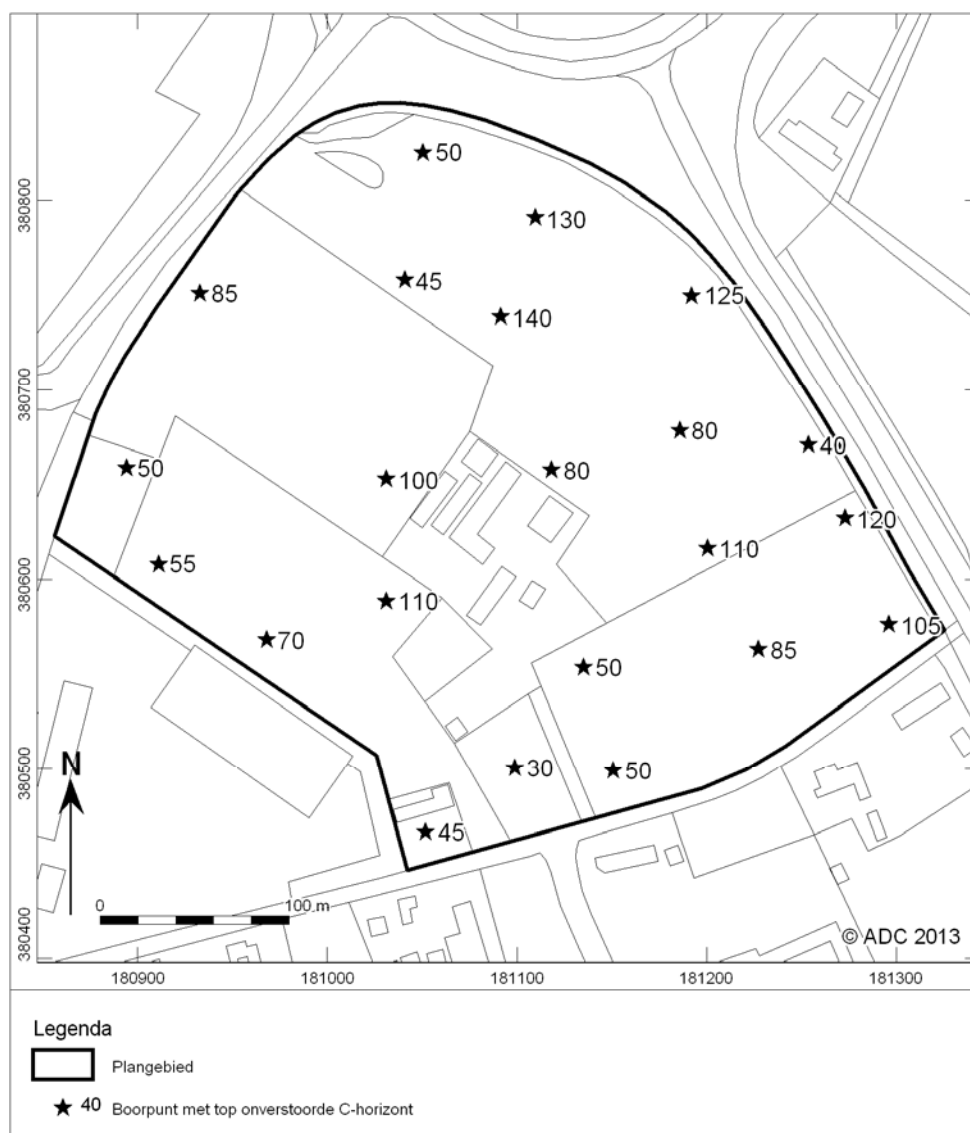
Bijlage 3. Puttenplan geprojecteerd op de kadastrale minuut (1811-1832).

Bijlage 4. Boorstaten.

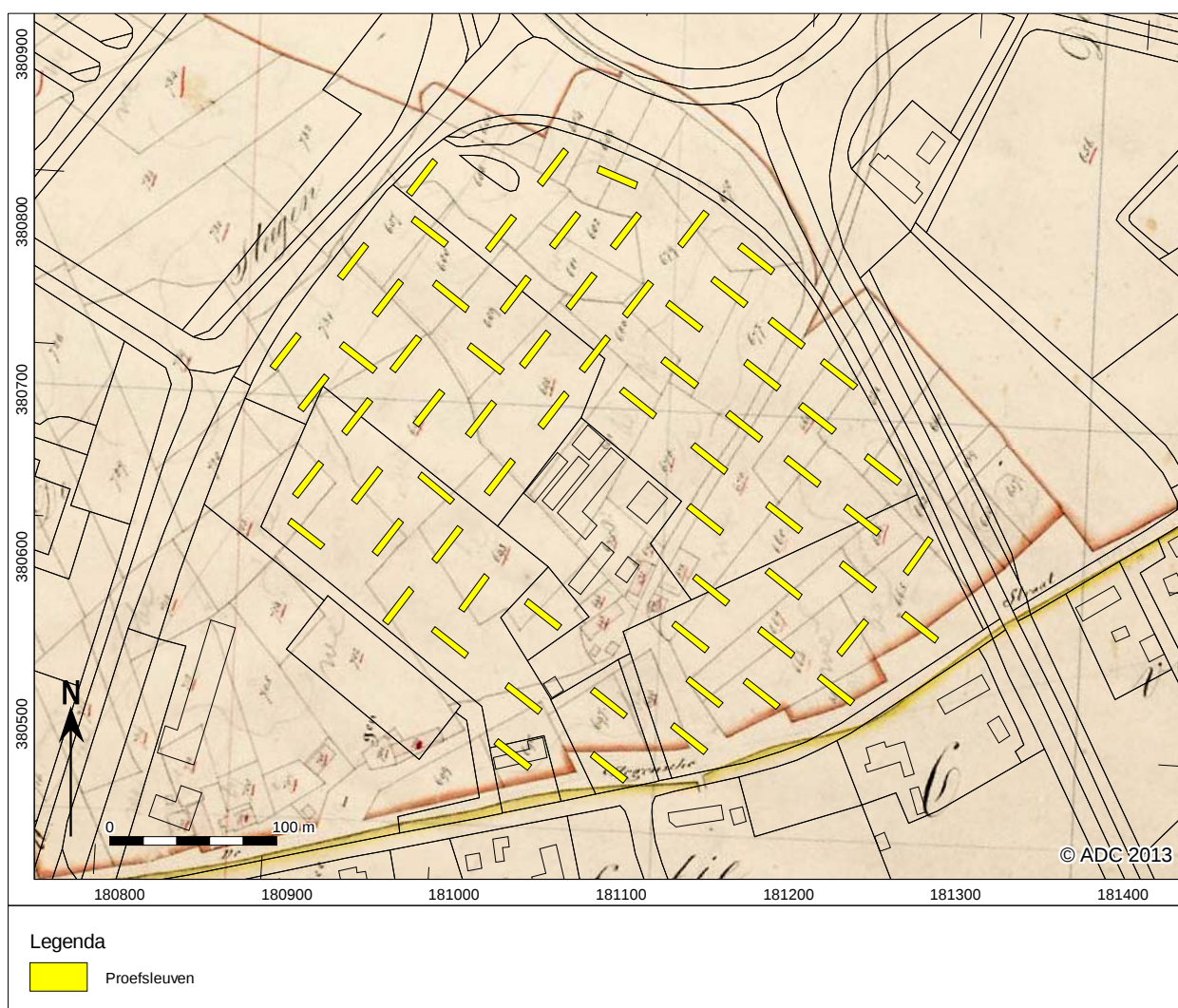
Bijlage 5. Bureauonderzoek.



Bijlage 1. Locatie plangebied.



Bijlage 2. Boorpuntenkaart met de top van de C-horizont in centimeters.



Bijlage 3. Puttenplan geprojecteerd op de kadastrale minuut (1811-1832).

Bijlage 4. Boorstaten.

Bijlage 5. Bureauonderzoek.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos				
	30	105	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				vlekkerig
	105	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos				
2	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos				
	40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	kalkloos			B-horizont	weinig donker-grijze vlekken
	50	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos				
3	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos				
	40	50	zand	matig siltig;sterk humeus	matig fijn	zwart	kalkloos				weinig
	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				
	80	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos				gw op 80
	90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos				
4	0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos				
	30	85	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				vlekkerig
	85	90	zand	matig siltig;sterk humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos				
	90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos				
5	0	60	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos				
	60	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				spoor gele vlekken;spoor grijze vlekken
	120	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos				



6	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	B-horizont	spoor zwarte vlekken;vlekkerig
	40	90	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-geel	kalkloos spoor roestvlekken		
7	0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		
	30	100	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		
	100	110	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos	spoor baksteen	vlekkerig;weinig gele vlekken;omgewerkte grond
	110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos		
8	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		
	40	80	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-geel	kalkloos weinig roestvlekken	spoor baksteen	veel donker-grijze vlekken;omgewerkte grond
9	0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		
	30	90	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		
	90	125	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos weinig roestvlekken;weinig ijzerconcreties		
	125	150	zand	zwak siltig	matig fijn	wit-grijs	kalkloos spoor roestvlekken	spoor baksteen	weinig donker-grijze vlekken
10	0	50	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		
	50	80	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos		
11	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	weinig donker-grijze vlekken
	40	140	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		
	140	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		
12	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		
	40	130	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	weinig donker-grijze vlekken
	130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkrijk		
13	0	45	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		
	45	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos		
	50	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos		



14	0	45	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig leemlagen
	45	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos spoor roestvlekken	
	90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos spoor roestvlekken	
15	0	75	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig donker-grijze vlekken
	75	85	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos weinig roestvlekken	
	85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos spoor roestvlekken	
16	0	100	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-bruin	kalkloos	
17	0	40	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs	kalkloos	
	40	50	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen
	50	70	zand	zwak siltig	matig fijn	wit-grijs	kalkloos weinig roestvlekken	
18	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	
	40	55	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen
	55	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos weinig roestvlekken	
19	0	50	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	
	50	70	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos spoor roestvlekken	heterogeen leemlagen
	70	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos spoor roestvlekken	
20	0	90	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	
	90	95	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos	veenrest aan basis
	95	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos	
	110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos	
21	0	45	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	B-horizont BC-horizont
	45	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos	
	50	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos spoor roestvlekken	
22	0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig gele vlekken
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos spoor roestvlekken	

Archeologisch onderzoek plangebied De Stegen, Asten

Archeologisch bureauonderzoek plangebied De Stegen te Asten,
gemeente Asten

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1312



Archeologisch onderzoek plangebied De Stegen, Asten

Archeologisch bureauonderzoek plangebied De Stegen te Asten,
gemeente Asten

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1312

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:

Gemeente Asten

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 27 maart 2013

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek plangebied De Stegen, Asten

Subtitel : Archeologisch bureauonderzoek plangebied De Stegen te Asten, gemeente Asten

Projectnummer : 325142

Referentienummer : GAR1312/RM/325142

Revisie : Definitief

Datum : 01 maart 2013

Auteur(s) : A. Gazenbeek

E-mail adres : Guus.gazenbeek@grontmij.nl

Gecontroleerd door : J.J.G. Geraeds

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : dhr. drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Opdrachtgever : Gemeente Asten
Contactpersoon: dhr. G. Groenen
Postbus 290
5720 AG Asten

Uitvoerder : Grontmij Nederland bv
Vestiging Roermond
Bredeweg 239
6043 GA Roermond

Bevoegde overheid : Gemeente Asten
Contactpersoon: dhr. G. Groenen

Beheer en plaats van documentatie : Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch en
Grontmij kantoor te Roermond

Landelijk registratienummer : 55344
ARCHIS onderzoeksnummer : 45530
ARCHIS vondstmeldingsnr. : n.v.t.

Locatie : Gemeente : Asten
Plaats : Asten
Toponiem : De Stegen
RD-coördinaten: : X: 181.317 / Y: 380.568
: X: 181.040 / Y: 380.449
: X: 180.849 / Y: 380.622
: X: 181.019 / Y: 380.850
Kaartblad : 52 C
Omvang plangebied : Ca 11,2 ha
Kadastrale nummer(s) : Gemeente Asten: N242, N243, N244,
: N248, N249, N508 en N509
Eigenaar:

Archeoregio NOaA : Brabants zandgebied

Onderzoeksteam : Projectleiding : A. Gazenbeek
Projectmedewerkers : A. Gazenbeek

Onderzoekskader RO : Bestemmingsplanwijziging

Type onderzoek : Bureauonderzoek

Tijdstip onderzoek : december 2012

Samenvatting

Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich in het plangebied geen bekende archeologische vindplaatsen bevinden. Binnen een straal van 1 km rond het plangebied komen diverse vindplaatsen voor uit het Neolithicum tot de Nieuwe Tijd. Deze vindplaatsen betreffen de historische dorpskern van Asten en enkele sites met aanwijzingen voor bewoning uit de IJzertijd en/of Romeinse Tijd. Zij liggen allen ten (zuid)westen van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied lijkt zich vooral bouwland te bevinden dat zeker sedert de late middeleeuwen al als zodanig in gebruik is geweest, zoals de hier voorkomende enkeerdgronden laten zien. Ten noord(oosten) van het plangebied kwam tot aan het begin van de 20^{ste} eeuw woeste gronden voor. De enige site die tot op heden onderzocht is in dit gebied leverde de sporen op van een ontginningshoeve uit de late 13^{de} of vroege 14^{de} eeuw op. Het plangebied zelf heeft een hoge enkeerdgrond, wat wijst op langdurig gebruik als akkerland. Binnen het plangebied komen enkele boerderijen voor die ook al op het eerste kadastrale minuutplan te vinden zijn. De bodemopbouw lijkt intact te zijn, het AHN laat duidelijk zien dat in het plangebied welvingen en laagtes voorkomen. De aanwezigheid van een plaggendek betekent dat eventuele archeologische resten maar in beperkte mate verstoord zullen zijn. Voor alle perioden geldt een middelhoge (paleolithicum, neolithicum en Nieuwe Tijd) tot hoge verwachting (Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen).

Op grond van de opgestelde archeologische verwachting en de aanwezigheid van een plaggendek wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te laten voeren. Voorgesteld wordt om dit te doen als een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p). In dit proefsleuvenonderzoek dient te worden vastgesteld of, en zo ja welke, archeologische resten binnen het plangebied voorkomen (IVO-p inventariserende en IVO-p karterende fasen). Eveneens dient te worden vastgesteld of eventueel aangetroffen archeologische resten behoudenswaardig zijn of niet (IVO-p waarderende fase). Door deze methodiek te volgen kan het meest doelmatig de archeologische waarde van het gebied worden vastgesteld. Indien gekozen wordt om het hierboven geformuleerd advies te volgen, zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld. Het verdient aanbeveling om in het kader daarvan een beperkt aantal boringen (bij voorkeur door middel van een zandguts) uit te voeren binnen het plangebied om een indruk te krijgen over het bodemprofiel. Deze informatie dient verwerkt te worden in de onderzoeksstrategie en de methodiek van het proefsleuvenonderzoek.

Het verdient aanbeveling om in een vroeg stadium een besluit te nemen over eventueel uit te voeren vervolgonderzoek opdat tijdig voldoende gegevens beschikbaar zijn op grond waarvan het bevoegd gezag (gemeente Asten) een gefundeerd selectiebesluit kan nemen met betrekking tot behoud, zowel in- als ex-situ.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding en doelstelling	6
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	6
1.3	Beleidskader	7
2	Bureauonderzoek.....	8
2.1	Doel en methode.....	8
2.2	Plan- en bureauonderzoeksgebied	8
2.3	Toekomstig gebruik.....	9
2.4	Beschrijven huidig gebruik	9
2.5	Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.5.1	Historische situatie	10
2.5.2	Mogelijke verstoringen	12
2.6	Beschrijving bekende archeologische waarden.....	12
2.6.1	Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	12
2.6.2	Bekende waarnemingen en vondstmeldingen.....	12
2.6.3	Onderzoeksmeldingen	13
2.6.4	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en Cultuurhistorische Waardenkaart.....	15
2.6.5	Gemeentelijke beleidskaart.....	15
2.7	Beschrijving ondergrondse bouwhistorische gegevens.....	17
2.8	Aardkundige waarden	17
2.8.1	Geologie en geomorfologie	17
2.8.2	Bodem	19
2.8.3	Actueel Hoogtebestand Nederland	20
2.9	Gespecificeerde verwachting.....	21
2.10	Beantwoording onderzoeksvragen	24
3	Conclusies en advies	25
3.1	Conclusies.....	25
3.2	Advies	25
	Literatuurlijst en bronnen	27
	Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen	29
	Bijlage 1: Archeologische Basisgegevens Kaart	
	Bijlage 2: Tijdtabel	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Asten heeft Grontmij Nederland bv in de periode december 2012 – januari 2013 een bureaustudie uitgevoerd voor het plangebied De Stegen te Asten, gemeente Asten.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein welke niet passen in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente. Voor het planologisch besluit dat de plannen mogelijk moet maken, dient op grond van artikel 3.1.6.2a van het Bro een archeologisch rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein waarvoor de bestemming wordt gewijzigd, naar het oordeel van het college van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een tot een gespecificeerde verwachting te komen op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.¹

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het voorliggende rapport beschrijft de resultaten van het uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek is er op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Zijn binnen het plangebied bekende archeologische resten aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
2. Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen die in het verleden binnen het plangebied hebben plaatsgevonden?
3. Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied?
4. Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).²

¹ Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

² KNA versie 3.2, 2010

De uitvoeringsprocedures van Grontmij Nederland B.V. zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK).

1.3 Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische resten in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de monumentenwet is tevens vastgelegd dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen hun gemeentelijk grondgebied.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen. Zo ook de gemeente Asten, die de Gemeentelijke Archeologiekaart van Asten 2010 heeft laten opstellen.³ Het archeologisch beleid van de gemeente Asten is gekoppeld aan deze kaart.⁴

Op de gemeentelijke verwachtingskaart wordt het plangebied gewaardeerd als terrein met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). Hierop rust een onderzoeksplicht bij een verstoring diepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m².

³ Vestigia rapport V 692

⁴ Nota Archeologiebeleid gemeente Asten. ArchAeO, 2010.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doel en methode

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische resten en aardwetenschappelijke gegevens. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind.⁵

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van historische kaarten;
- het raadplegen van literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- het documenteren van bouwhistorische waarden;
- overleg met de plaatselijke (amateur)archeoloog c.q. Heemkundevereniging.

2.2 Plan- en bureauonderzoeksgebied

Met de afbakening van het bureau onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Op grond van de landschappelijke gegevens is voor onderhavig onderzoek is globaal een cirkel van 1 km om het plangebied aangehouden als bureauonderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied aangeduid waarbinnen de voorgenomen plannen zullen worden uitgevoerd.

Het plangebied ligt direct ten noordoosten van de dorpskern van Asten, gemeente Asten en staat afgebeeld op kaartblad 52C van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en valt binnen de vier RD coördinaten: X: 181.317 / Y: 380.568; X: 181.040 / Y: 380.449; X:

⁵ KNA versie 3.2, 2010

180.849 / Y: 380.622; X: 181.019 / Y: 380.850. Het perceel is kadastraal bekend onder de nummers N242, N243, N244, N248, N249, N508 en N509 en bekend onder het toponiem De Stegen. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat circa 11,2 ha. In het westen wordt het plangebied begrensd door de Floralaan, in het noorden en oosten door de N 279 en in het zuiden door de Stegen.



Afbeelding 1: Geografische begrenzing plangebied.

2.3 Toekomstig gebruik

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische resten (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische resten alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.

In het plangebied zal een bedrijventerrein worden gerealiseerd, de stedenbouwkundige opzet van het terrein moet nog worden vastgesteld.

Ten behoeve van de bouw van de bedrijfspanden zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden evenals ten behoeve van de aanleg van de nodige infrastructuur (kabels, leidingen rioleringen, wegen). De exacte verstoring die tengevolge hiervan zal plaatsvinden is op dit moment nog niet bekend. Evenmin is bekend of het grondwaterpeil zal veranderen en wie de nieuwe eigenaren worden.

2.4 Beschrijven huidig gebruik

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding kunnen de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting. Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen worden vermeld.

Het plangebied bestond eind 2012 grotendeels uit bouwland. Aan de westzijde bevindt zich een klein perceel bos. Vrijwel in het midden van het plangebied liggen een tweetal woonhuizen en is een paardenhouderij gesitueerd (Stegen 67). Bij het (historisch vooronderzoek bodem zijn geen bodemverontreinigingen aangetroffen..

2.5 Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen

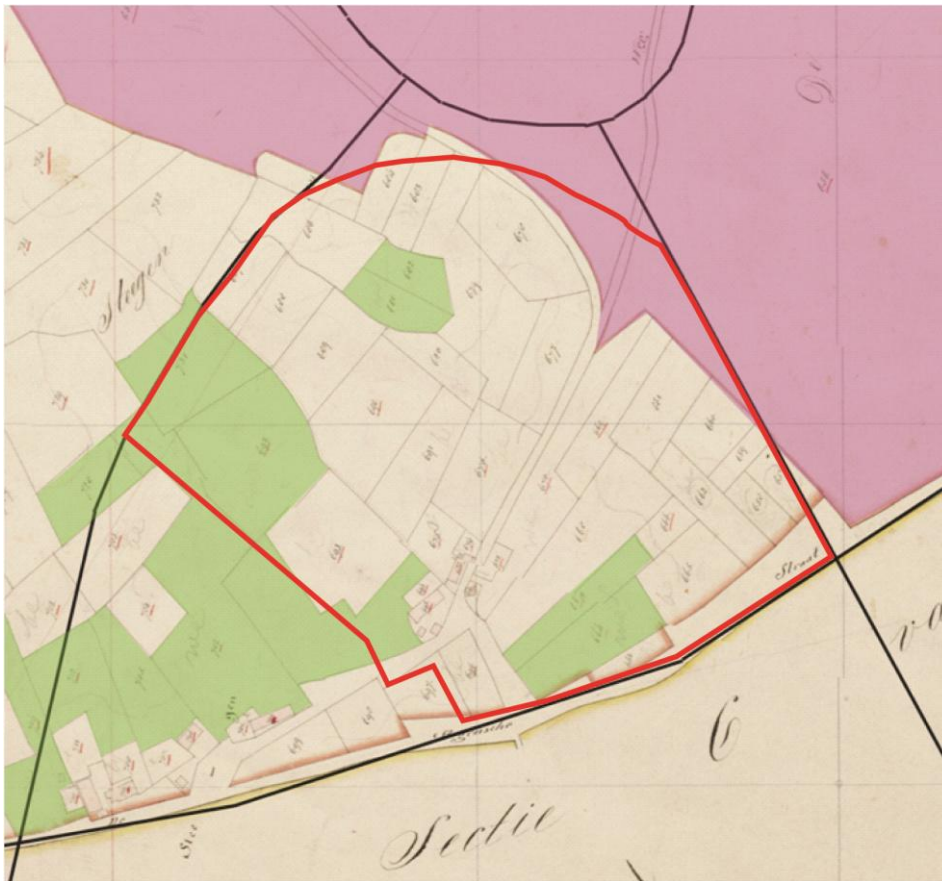
Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgrondingen, stortingen en verhardingen).

2.5.1 Historische situatie

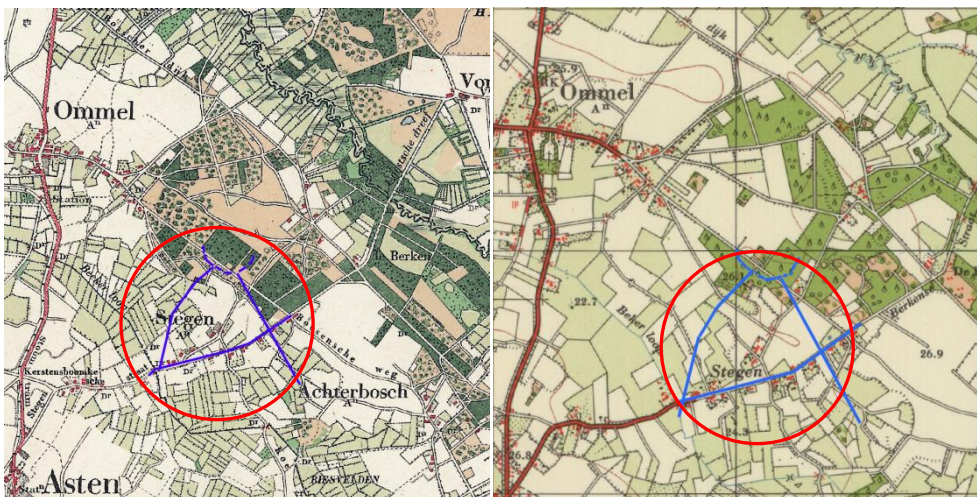
Een van de oudste en meest betrouwbare kaarten zijn de kadastrale minuutplannen opgesteld tussen globaal 1811 en 1832. Het plangebied komt voor op de minuutplan Gemeente Asten Sectie B genaamd Ommel, 2^{de} blad, waarvan een uitsnede is afgebeeld in figuur 2.. Het grootste deel is in gebruik als landbouwgrond, alleen aan de noordzijde is er nog een strook heide. Aan de Heggensche straat (huidige Heggen) liggen enkele boerderijen, die echter op twee na, buiten het huidige plangebied vallen. De boerderijen die zich wel binnen het plangebied bevinden, betreffen dezelfde die er nu nog liggen. Diagonaal van globaal zuidwest naar noordoost liep dwars door het plangebied een weg die Asten met respectievelijk Ommel en Baarschot verbond. Uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tabellen, waarin de kadastrale percelen beschreven en gewaardeerd worden, blijkt dat iets minder dan de helft van de percelen als grasland in gebruik was. Deze lagen hoofdzakelijk in het zuidwestelijk deel van het plangebied. Deze indeling van het landschap veranderde maar weinig in de daarop volgende jaren. De topografische kaarten van 1911 en 1958 laten een vrijwel identiek landschap zien. De grote veranderingen hebben pas plaatsgevonden vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw, waarbij met name de ruilverkaveling en de aanleg van de A67 tussen 1965 en 1969 en aansluitende wegen (het voormalige Ei van Ommel)⁶ bepalend zijn geweest. In de jaren zeventig zijn ook enkele paardenstallen gebouwd bij de noordelijke boerderij.

Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat het plangebied al aan het begin van de 19^{de} eeuw als landbouwgrond in gebruik was. Uit de aanwezigheid van enkele boerderijen in en in de zeer directe omgeving van het plangebied valt op te maken dat het land naar alle waarschijnlijkheid ook al voor het begin van de negentiende eeuw als zodanig in gebruik was.

⁶ http://www.wegenwiki.nl/A67_%28Nederland%29



Afbeelding 2: Plangebied geprojecteerd op het kadastrale Minuutplan van 1811-1832. Ter verduidelijking zijn de huidige N 279, Heggen, Floralaan en het voormalige Ei van Ommel aangegeven (zwarte lijnen), alsmede het landgebruik ten tijde van de kartering (grasland = groen, heide = paars, overige gebieden akkerland). Het plangebied is in rood weergegeven.



Afbeelding 3: Plangebied geprojecteerd op de topografische kaarten van 1911 (links) en 1958 (rechts). De ligging van het plangebied is globaal weergegeven met een rode cirkel. De belangrijkste hedendaagse wegen zijn met blauw weergegeven.

2.5.2 Mogelijke verstoringen

Over verstoringen van de bodem binnen het plangebied is weinig bekend. Tijdens de ruilverkaveling in de jaren zeventig van de vorige eeuw kunnen er grondverbeteringswerkzaamheden, waaronder ook het afvlakken c.q. ophogen van bepaalde terreindelen, hebben plaatsgevonden. Daarnaast zal bij het bouwen en later weer slopen van de stallen bij de boerderij aan de Stegen 67 verstoring van de bodem zijn opgetreden. Ook rond en onder de overige panden binnen het plangebied is verstoring van de bodem te verwachten. Tenslotte dient rekening gehouden te worden met de kabels en leidingen naar de verschillende panden.

2.6 Beschrijving bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische resten te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgvactiteiten. De bekende archeologische waarden zijn op de Archeologische Basisgegevens Kaart (ABK) weergegeven. De ABK is een combinatiekaart met daarop, in een straal van 1 km van het plangebied, aangegeven de indicatieve archeologische waarde, de AMK terreinen, de ARCHIS en vondstmeldingen, de onderzoeksmeldingen en de ligging van het plangebied (Zie bijlage 1).

Tabel 1: Overzicht van archeologische perioden

Periode	Code	Tijd
Nieuwe Tijd	NTA - NTC	1500 na Christus – heden
Late Middeleeuwen	LMEA - LMEB	1050 – 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	VME	450 – 1050 na Christus
Romeinse Tijd	ROM	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	IJZ	800 – 12 voor Christus
Bronstijd	BRONS	2000 – 800 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	NEO	5300 – 2000 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	MESO	8800 – 4900 voor Christus
Paleolithicum (Oude Steentijd)	PALEO	tot 8800 voor Christus

2.6.1 Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Op de AMK staan geen monumenten in het plangebied weergegeven. In de directe omgeving ligt het monument 16807, de oude dorpskern van Asten

Tabel 2: Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Datering	Status monument en omschrijving
16807	LMEA – NTC	Terrein van hoge archeologische waarde. Oude dorpskern van Asten

2.6.2 Bekende waarnemingen en vondstmeldingen

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd. In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd binnen het plangebied. Uit de directe nabijheid van het plangebied zijn diverse vindplaatsen uit het Neolithicum tot het recente verleden bekend (zie tabel 3). De meeste vindplaatsen dateren uit de middeleeuwen en liggen binnen de historische dorpskern van Asten. Ten noorden van deze dorpskern, en direct ten westen van het plangebied, wijzen diverse waarnemingen op bewoning in de IJzertijd en/of

Romeinse tijd (waarnemingen 36315, 44261, 44262, 44228, 49181). Ten zuiden en ten oosten van het plangebied zijn een aantal waarnemingen gedaan die vooral wijzen op activiteiten in de middeleeuwen en later. In het plangebied Loverbosch, dat direct ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied ligt, zijn vooral greppels en wegen waargenomen die gerelateerd zouden kunnen worden aan het ontstaan van het plaggendek ter plaatse, wat een datering van na 1300 zou inhouden (waarnemingen 404376 en 416356). Wel zijn enkele fragmenten aardewerk in dit plaggendek aangetroffen die uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd dateren. Vroegere activiteiten hier kunnen dus niet uitgesloten worden. Ten noordoosten van het plangebied zijn bij een proefsleuvenonderzoek op het perceel Achterbos 24 sporen van een ontginningshoeve uit de late 13^{de} of vroege 14^{de} eeuw aangetroffen.

Tabel 3: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Archis nr.	Onderzoeksnummer Archis	Locatie	Datering	Aard van de melding
434893		Ruth	LME - NT	Houten delen van watermolen
415378, 415380	30856	Achterbos 24	LMEA	Ontginningshoeve uit de late 13 ^{de} of vroege 14 ^{de} eeuw
200010			NEO	Bijl, Losse vondst op akkerland
40756		Bergweg	NTA	Aardewerk, aangetroffen bij rioleringswerkzaamheden in 1999
404376, 416356	2966, 29027	Plangebied Loversbosch	IJZ- ROM LME – NT	Greppels en wegen uit Middeleeuwen en later; vondstmateriaal hoofdzakelijk uit deze periode; enkele fragmenten aardewerk uit IJzertijd en/of Romeinse tijd
36315, 44261, 44262, 44228, 49181	2201, 3213,	Ommelseweg / Neptunesstraat	BRONSL – IJZV NEO - IJZ ROM LME	Losse vondsten aangetroffen bij aanleg industrieterrein (1987, 1996); materiaal aangetroffen tijdens booronderzoek (RAAP, 2000); begeleiding aanleg wegcunet (ADC 2000). Hierbij zijn bewoningssporen uit de IJZertijd/Romeinse tijd aangetroffen, alsmede greppels uit de middeleeuwen
421113	24141	Ommelseweg	IJZ – NTA	Aardewerk aangetroffen in het plaggendek
56207, 40558	2107	Dorpskern Asten	LMEA – NTC	Aardewerk aan getroffen in proefsleuven
401743, 401744		Lindestraat / Prins Bernhardstraat	NTC	Bakstenen waterput uit de 19 ^{de} eeuw
419684	34579	Prins Bernhardstraat 56	IJZ – ROM	Bewoningssporen uit IJzertijd/Romeinse tijd. De aanwezigheid van Romeinse dakpannen in een kuil laat een scherpere datering toe, namelijk Midden-Romeinse tijd
433828	52914	Markt	LMEB – NTB	Grotendeels verstoord, alleen nog diepere sporen. Waterputten vanaf 100-1300 tot recent.
415446, 419896	27758, 35205	Burg. Frenckenstraat	LMEB – NTC	Verstoord, maar wel aanwijzingen voor bewoningssporen; vondsten uit late middeleeuwen tot recent
14122		Paterstraat	IJZ – ROM	Toevalsvondsten op akker; aardewerk
409581	7251	Kruiskensweg	LMEB – NT	Aardewerk uit plaggendek
53272		Emmastraat	NEO – IJZ LME	Aardewerk aangetroffen tijdens booronderzoek in 2001

2.6.3 Onderzoeksmeldingen

In een straal van één kilometer rondom het plangebied zijn verschillende onderzoeksmeldingen bekend. Het gaat hier vooral om booronderzoeken en verder om enkele proefsleuven- of definitieve onderzoeken (zie tabel 4).

Tabel 4: Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldings nr.	Uitvoerder	Locatie	Aard en resultaten van het onderzoek (indien in ARCHIS2 vermeld)
41954	ADC – 2010	Kluisstraat	Booronderzoek: bodem verstoord
18234	BAAC – 2006	Kluisstraat	Booronderzoek: verwachting is bijgesteld naar laag
51460	Archeodienst Gelderland – 2012	Ommel	Booronderzoek: bodem tot diep in C-horizont verstoord
32593	Synthegra – 2008	Kennisstraat 8 en Jan van Hazestraat 35	Booronderzoek: oorspronkelijke bodem volledig verstoord
4696	Synthegra – 2003	Mariaalaan 8	Booronderzoek: Deels plaggendek, maar vrijwel zonder cultuur-laag; deels beekdal
54432	Econsultancy - 2012	Hindert 2	Booronderzoek: resultaat onbekend
52734	De Vonder 2012	Molenakkers	Opgraving: bodem verstoord, vrijgegeven
26911	Synthegra – 2008	Industrielaan 14	Booronderzoek: bodemverstoord tot diep in C-horizont
3213 & 2201	RAAP – 2000	Neptunesstraat	Booronderzoek: aanbevolen wordt deels een opgraving en deels een archeologische begeleiding
24422, 24141	Synthegra – 2007	Ommelseweg	Booronderzoek: vervolgonderzoek aanbevolen
24154	Synthegra – 2007	Prins Bernhardstraat	Booronderzoek: vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven aanbevolen
48926	Synthegra – 2011	Lierderweg / Ceresstraat	Booronderzoek: oorspronkelijk laaggelegen gebied, dus weinig aantrekkelijk voor bewoning, later opgehoogd. Geen vervolgonderzoek aanbevolen
2107	ADC – 1999	Dorpskern	Proefsleuven: verstoord, alleen diepere sporen nog behouden
52914	ADC – 2012	Markt	Begeleiding: veel verstoord, maar nog wel sporen aanwezig. Aanbevolen wordt om bij eventueel toekomstige bodemverstorende activiteiten op aangrenzende percelen archeologisch onderzoek uit te voeren.
7685	SOB 2004	Wilhelminastraat 87	Booronderzoek: geen vervolgonderzoek nodig
44106	Synthegra – 2010	Moussaultstraat 7 – 11	Begeleiding: akkerlaag uit de 12 ^{de} eeuw doet vermoeden dat in de nabijheid bewoning in deze periode heeft plaatsgevonden
7251	BAAC – 2004	Kruiskensweg	Booronderzoek: bodem verstoord
3274	RAAP – 2001	Emmastraat	Booronderzoek: geen vervolgonderzoek nodig
18233	BAAC – 2006	Hemelberg	Booronderzoek: lage verwachting, vrijgeven
20449	Oranjewoud 2006	Floralaan	Proefsleuven: relatief jonge ontginning; deel van het plaggendek is later afgeschoven (in het kader van de ruilverkaveling)
18162	Grontmij – 2006	Loverbosch	Bureaustudie
27387	Oranjewoud – 2008	Onbekend	Archeologische begeleiding: resultaat onbekend
9362	Grontmij – 2005	Voordeldonk-Noord	Booronderzoek: enkeerdgrond, geen aanwijzingen voor vindplaatsen
22486	Bilan - 2007	Bergweg 63	Booronderzoek: bodem grotendeels verstoord
2966, 29027	BAAC- 2002 en 2008	Loverbosch	Proefsleuven: infrastructuur uit post-middeleeuwen, niet behoudenswaardig
30586	Synthegra – 2008	Achterbos 24	Proefsleuven: ontginnings hoeve uit de late 13 ^{de} of vroege 14 ^{de} eeuw
34579	Bilan – 2009	Prins Bernhardstraat 56	Booronderzoek en proefsleuven: sporen uit de IJzer-tijd/Romeinse tijd. De aanwezigheid van Romeinse dakpannen in het vondstcomplex laat een scherpere datering toe: Midden en/of Late Romeinse tijd
27758, 35205	Synthegra – 2007	Burg. Frenckenstraat	Proefsleuven: veel verstoord, maar wel duidelijke aanwijzingen voor bewoning in het verleden

De booronderzoeken laten veelal een verstoorde bodemopbouw zien, in slechts enkele van deze onderzoeken is een vervolgonderzoek geadviseerd. Daar waar vervolgonderzoek heeft plaatsgevonden, of waar dit direct, zonder voorafgaand booronderzoek is uitgevoerd, zijn de resultaten wisselvallig. In en direct rond de oude dorpskern van Asten werden wel sporen aangetroffen, maar ook veel verstoringen. De gevonden sporen en objecten dateren van de Late Middeleeuwen (LMEB) tot in de Nieuwe Tijd (NTC). Ten noorden van de dorpskern komt een oudere woning voor, mogelijk al uit de IJzertijd maar waarschijnlijk vooral toch uit de Romeinse Tijd. Ten oosten van de dorpskern, bijvoorbeeld in de plangebieden Loverbosch en Voordeldonk zijn vooral akkercomplexen (plaggendekken) en daaraan gerelateerde greppels en wegen aangetroffen. Het gebied ten noordoosten van Asten is het leegst. Uitgezonderd het onderhavige plangebied is hier slechts één ander onderzoek uitgevoerd, en wel aan het Achterbos. Hier is een ontginningshoeve uit de late 13^{de} of vroege 14^{de} eeuw aangetroffen in het kader van een proefsleuven onderzoek.

2.6.4 *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en Cultuurhistorische Waardenkaart*

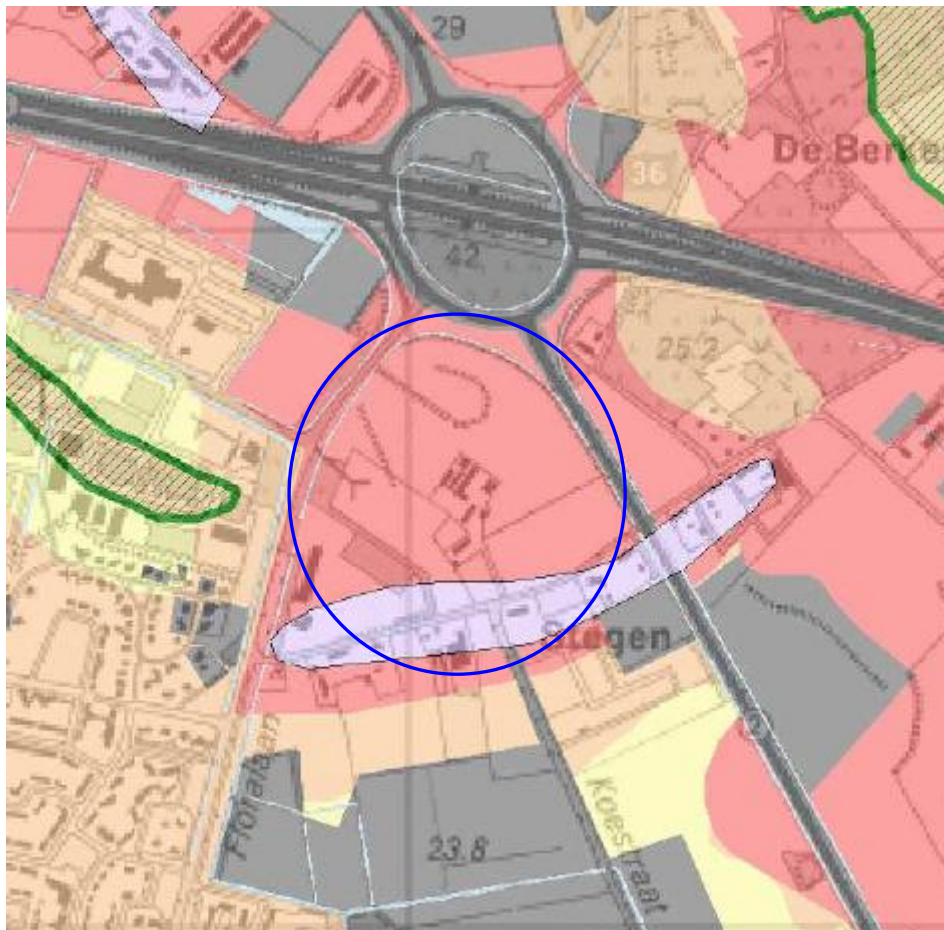
Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)⁷ geldt er voor het plangebied een hoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden. Op de CHW⁸ ligt het plangebied binnen het archeologisch landschap bekend als het dekzandeiland van Asten – Deurne. De Stegen is gemarkeerd als een historische verbinding.

2.6.5 *Gemeentelijke beleidskaart*

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (categorie 4) waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij een verstoring met een oppervlak van meer dan 250 m² en een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm. Een klein deel langs de Stegen valt binnen de zone 'archeologisch waardevol terrein' (categorie 3) waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij een verstoring met een oppervlakte van meer dan 100 m² en een verstoringsdiepte van 40 cm.

⁷ RACM, 2001

⁸ Provincie Noord-Brabant



	categorie 1 (alleen gebouw kasteel Asten)	Categorie 1: Wettelijk beschermd archeologisch monument. Geen bodemversturende activiteiten toegestaan, tenzij een Vergunningverlening vooraf van de minister van OCW. Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente
	categorie 2	Categorie 2: Archeologisch waardevolle terreinen. Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 100 m ² .
	categorie 3	Categorie 3: Archeologisch waardevolle terreinen. Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m ² .
	categorie 4	Categorie 4 (inclusief beekdal): Gebieden met een hoge archeologische verwachting. Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m ² .
	categorie 4, beekdal	
	categorie 5	Categorie 5 (inclusief beekdal): Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting. Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 2500 m ² .
	categorie 5, beekdal	
	categorie 6	Categorie 6: Gebieden met een lage archeologische verwachting. Onderzoeksplicht alleen bij een MER-plichting project of een project vallend onder de Tracéwet of de Wet Milieubeheer.
	categorie 7	

Afbeelding 4: De Archeologische Beleidskaart van de gemeente Asten. Het plangebied ligt binnen de blauwe cirkel

2.7 Beschrijving ondergrondse bouwhistorische gegevens

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische resten en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Hiertoe is KICH (KennisInfrastructuur CultuurHistorie)⁹ geraadpleegd. Binnen het plangebied komen geen bouwhistorische waarden voor.

2.8 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.

Tabel 6: Tijdschaal van het Kwartair (Bron; Mulder, 2003)

Tijdsindeling			jaar geleden
Holoceen			11.755-onbekend
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
		Eemien (warme periode)	130.000-115.000
	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
		Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
		Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
	Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000-850.000
		Menapien	1.200.000-1.100.000
		Waalien	1.500.000-1.200.000
		Eburonien	1.800.000-1.500.000
		Tiglien	2.450.000-1.800.000
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000

2.8.1 Geologie en geomorfologie

De ondergrond van Nederland wordt doorsneden door een stelsel van zuidoost-noordwest gerichte breuken, die het gebied in lage slenken en hoge schollen en horsten verdelen die door tektonische krachten worden gevormd waarbij de horsten omhoog worden gedrukt terwijl tegelijkertijd het tussenliggend gebied (de slenk) daalt.

Het plangebied maakt deel uit van een dalingsgebied dat wordt aangeduid als de Centrale Slenk. Deze slenk ligt tussen de Peelrandbreuk (grovweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Feldbiss breuk (grovweg de lijn Luyksgestel-Gilze en Rijen-Oosterhout). Ten oosten van de Peelrandbreuk ligt de Peelhorst, ook wel Peel Blok genoemd en ten westen van de Feldbiss ligt de Kempenhorst, ook wel Kempens Hoog genoemd. Asten ligt op de overgang van de Peelhorst naar de Centrale Slenk.

In de Centrale Slenk hebben de afzettingen een aanzienlijk grotere dikte dan op de Peelhorst, waar ze, als ze er al zijn afgezet, dikwijls geheel of grotendeels zijn geërodeerd. De basis van de afzettingen uit het Pleistoceen wordt in de Centrale Slenk gevormd door afzettingen van de Rijn. Deze afzettingen, die behoren tot de formatie van Sterksel, bestaan uit grindrijke, grofzandige afzettingen en zijn gedeeltelijk ouder dan het Elsterien. Tijdens het Holsteinien schuurde de Maas een dal uit in de afzettingen van de Formatie van Sterksel. De westelijke helling van dit dal ligt tussen Heusden en Asten. De sedimenten die door de Maas zijn afgezet behoren tot de Formatie van Beegden en bestaan uit grof zand en grind en zijn afgedekt met een kleilaag. De Formatie van Beegden is vrijwel overal afgedekt door een enkele meters dik pakket van sedimenten dat is afgezet tijdens het koudste deel van het Weichselien. Het betreft hier fluvioperglaciale afzettingen van zand en leem afgezet door wind en water die behoren tot de Formatie

⁹ www.kich.nl

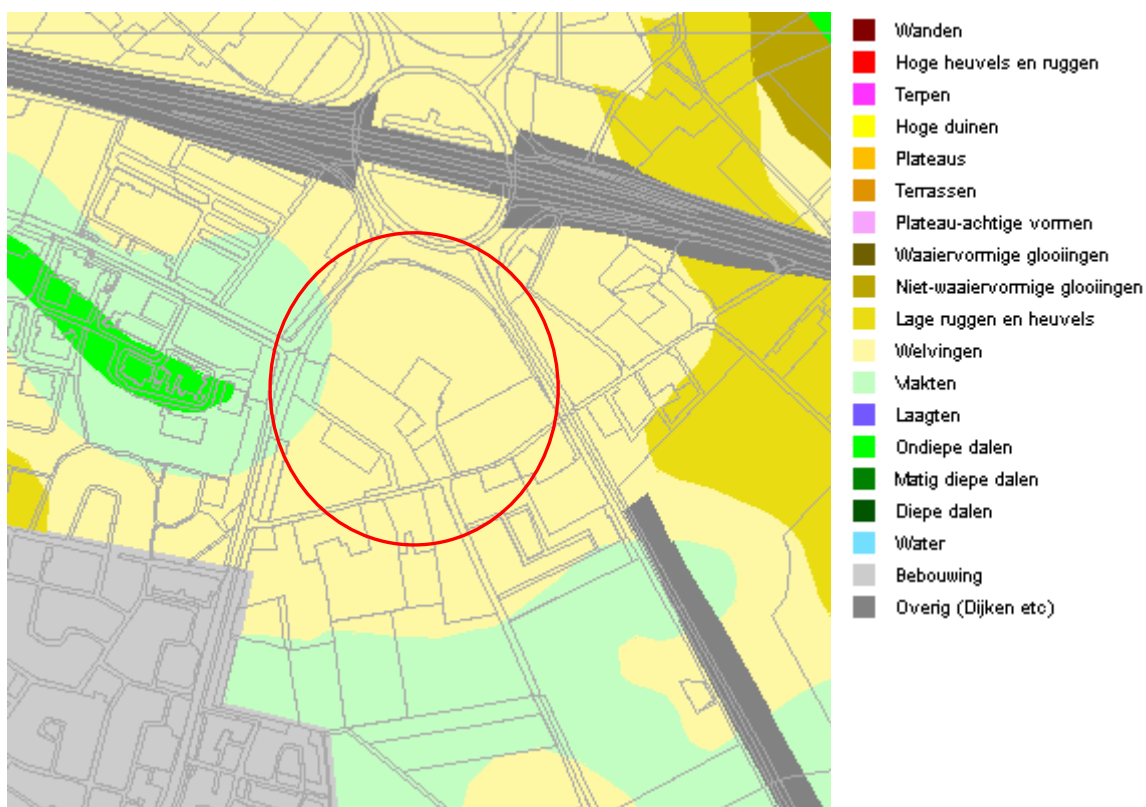
van Bortel. Tot deze afzettingen worden het Oudere Dekzand gerekend, dat bestaat uit sterk gelaagd lemig zand afgewisseld met leemlaagjes en soms snoertjes fijn grind of zeer grof zand, en het Jongere Dekzand. Dit Jongere Dekzand is veel homogener van samenstelling en minder lemig. Een deel van het Jongere Dekzand is opgestoven tot duinen en hoge ruggen.

In de Centrale Slenk wordt het huidige oppervlak gevormd door het Laagpakket van Liempde van de Formatie van Bortel, dat bestaat uit dekzandafzettingen gevormd in de late fase van de laatste ijstijd (het Weichselien; circa 120.000-10.000 jaar geleden) en dat zich kenmerkt als een langgerekt, noord-zuid georiënteerd, gebied met laagten, glooiingen en ruggen.

Plaatselijk kunnen deze afzettingen zijn afgedekt door Holocene afzettingen bestaande uit:

- stuifduinen en landduinen die in het Holoceen op de Pleistocene zandgronden zijn gevormd vooral als gevolg van ontbossing. Deze worden aangeduid als het Kootwijk Laagpakket;
- beekafzettingen op de hogere Pleistocene zandgronden. Deze worden aangeduid als het Singraven laagpakket (beide behorende tot de Formatie van Bortel);
- Veenafzettingen behorende tot de Nieuwkoop Formatie. Deze omvat al het Holocene veen, dus ook het hoogveen dat op de zandgronden in het Pleistocene deel van Nederland is gevormd. Waar dit hoogveen aan het oppervlak voorkomt (veengroei vond plaats vanuit venvormige laagten in het dekzand en in het Jonge Dryas door dekzand afgedamde dalen van de beekdalen), kan het als een apart laagpakket, het Griendtsveen laagpakket, worden onderscheiden. Het Hoogveen wordt echter vrijwel alleen op de Peelhorst aangetroffen;
- antropogene pakketten zoals een plaggendeek ook wel aangeduid als plaggendeek.

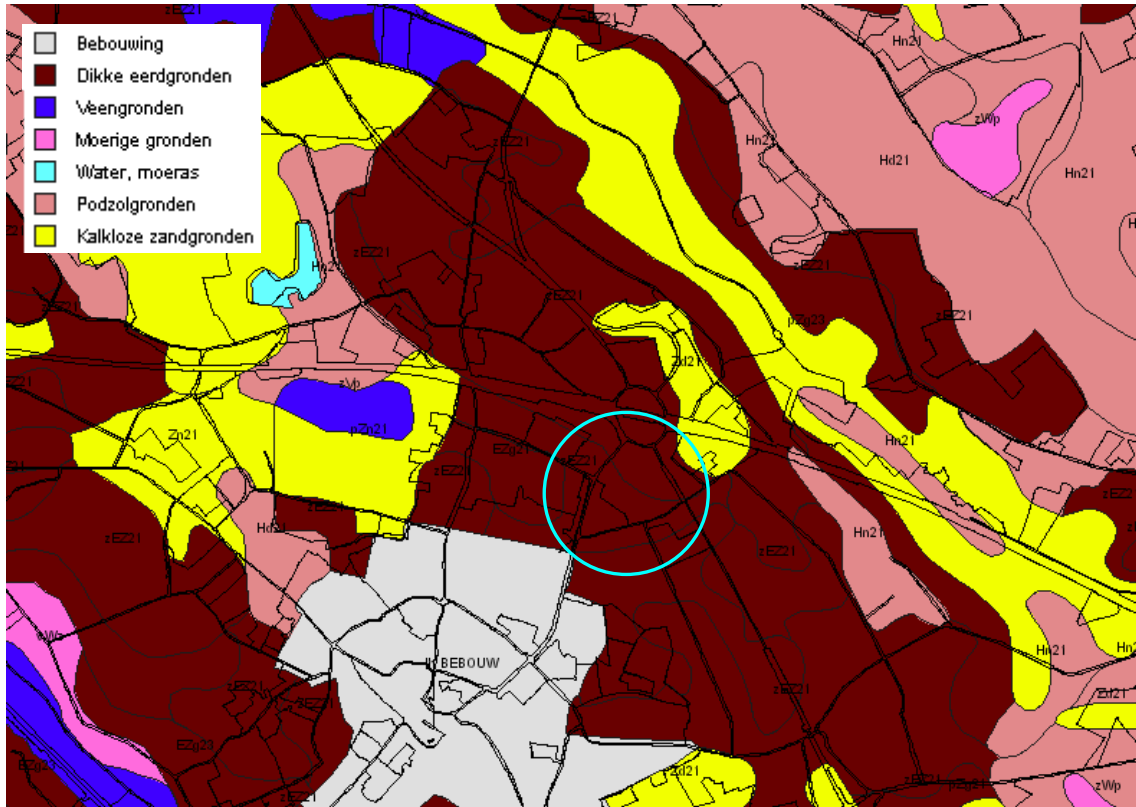
Geomorfologisch gezien ligt het plangebied binnen de eenheid welvingen. Alleen in het uiterste westen, langs de Floralaan, valt het plangebied in de eenheid vlakten.



Afbeelding 5: De geomorfologische kaart van Nederland. Het plangebied ligt binnen de rode cirkel. (Bron: ARCHIS)

2.8.2 Bodem

In het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart (1:50.000 uit hoge enkeerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21). Enkeerdgronden of essen zijn zandgronden met een humushoudende bovengrond (Aan-horizont), waarvan de dikte meer dan 0,5 m bedraagt. De meeste enkeleerdgronden zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen. Vanaf circa 1300 na Chr. werden de dekzanden door gemengde bedrijven als akkerland geëxploiteerd. De dikke humushoudende bovenlaag is ontstaan door geleidelijke ophoging met humushoudend materiaal uit de potstallen. De enkeleerdgronden worden naar de grondwatertrap onderverdeeld in lage en hoge enkeleerdgronden. De hoge enkeleerdgronden worden naar de kleur van de humushoudende bovengrond nader onderverdeeld in bruine of zwarte hoge enkeleerdgronden. Tengevolge van het gebruik van heideplaggen ontstonden zwarte enkeleerdgronden en door het gebruik van bosstrooisel ontstonden bruine enkeleerdgronden. In het gebied komt volgens de Bodemkaart enkel de zwarte variant voor.



Afbeelding 6: De Bodemkaart van Nederland. Het plangebied ligt binnen de blauwe cirkel. (Bron: AR-CHIS)

De hoge zwarte enkeleerdgronden bestaan bovenin uit een 0,7 tot 1,0 m dikke, humushoudende grijsbruine tot zwarte laag. Op 0,7 tot 1,0 m –mv bevindt zich in het zwak lemige of leemarme fijne zand een bruine, min of meer duidelijke podzol B-horizont die geleidelijk overgaat in een fletsgele tot grijze C1-horizont.

Het belang van een enkeleerdgrond/plaggendeek ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische resten worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsge-

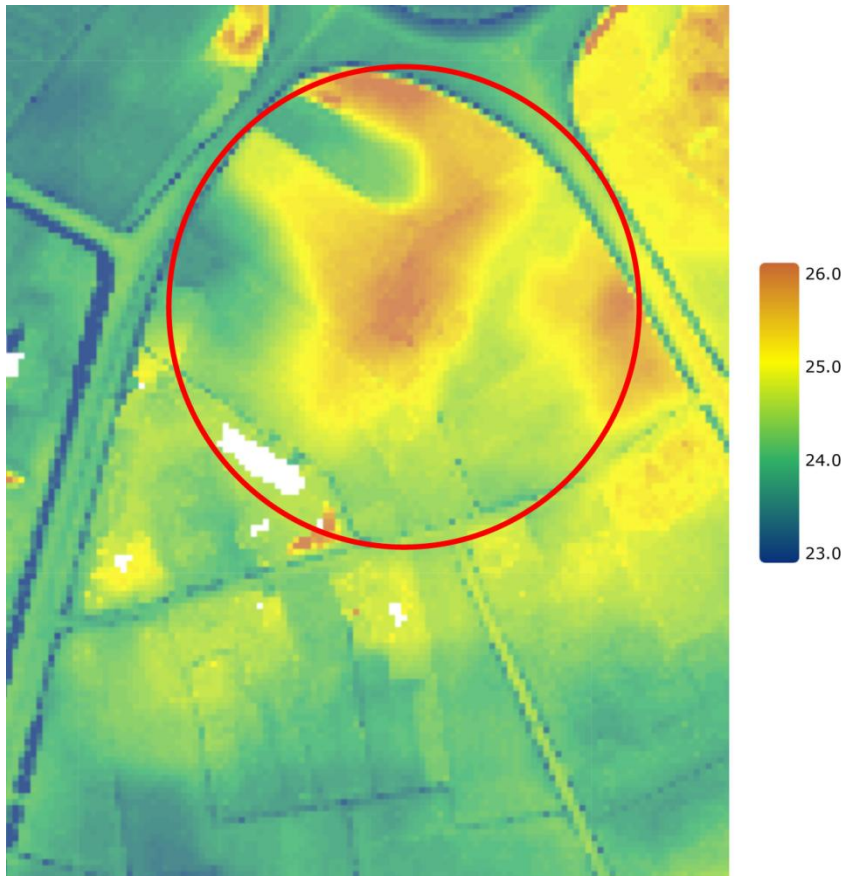
bied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen. Het plangebied ligt in de grondwatertrappen VII (noorden en oosten) en VI (zuidwesten).

Tabel 7: Grondwatertrappenindeling

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

2.8.3 Actueel Hoogtebestand Nederland

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied bestaat uit een aantal welvingen waartussen lager gelegen gebieden liggen. Ten noordwesten tekent zich het beekdal af dat ook te zien is op de geomorfologische kaart. Opvallend is het, bijna rechthoekige, lager liggend deel in het noordwesten van het plangebied. Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 is dit gebied al herkenbaar in de percelering, waarbij een deel in gebruik is als grasland. Vermoedelijk betreft het hier dus een fenomeen van natuurlijke oorsprong, dat ingepast is in het agrarische landschap. Of dit fenomeen natuurlijk of kunstmatig is, kan alleen door nader onderzoek worden bepaald. Door de aanleg van het Ei van Ommel is de aansluiting met het land ten noorden van het plangebied verstoord. Oorspronkelijk zal de welving waarschijnlijk in die richting hebben doorgelopen.



Afbeelding 7: Het plangebied (rode cirkel) geprojecteerd op het AHN. (Bron: <http://ahn.geodan.nl/ahn/>)

2.9 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, vindt een proces plaats van analyse en interpretatie t.b.v. het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Hiervoor is een grondige achtergrondkennis vereist van de landschapsontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, etc.);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.

Paleolithicum-Neolithicum:

Complextype: Eventuele aan te treffen archeologische vindplaatsen zouden kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen zogenaamde extractiekampen. Uit het Neolithicum kunnen ook landbouwnederzettingen worden aangetroffen.

Omvang: De zogenaamde extractiekampen kenmerken zich door een kleine omvang (circa 5 tot 10 m²). Landbouwnederzettingen uit het Neolithicum daarentegen hebben een ruimere omvang.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische resten direct aan het maaiveld worden aangetroffen en bevinden archeologisch relevante lagen zich direct onder de bouwvoor. Vindplaatsen uit het paleolithicum en het mesolithicum kunnen echter ook begraven zijn onder dekzand, waardoor ze ook in de C-horizont aangetroffen kunnen worden.

Locatie: In het dekzandgebied worden mogelijke vindplaatsen in de zogenaamde gradiëntzones, de overgangen tussen de hogere en drogere delen en de lagere en nattere delen van het landschap verwacht. In deze gebiedsdelen had de mens de verschillende natuurlijke bestaansbronnen op een zo kort mogelijke afstand binnen bereik. De iets hogere delen rondom beken, vennen en plassen waren daarom waarschijnlijk de landschappelijk meest gunstige bewoningsplaatsen. Bij de locatiekeuze nabij open water lijkt er een voorkeur te zijn geweest voor de (zuid)oostelijke flank van dekzandruggen waarschijnlijk in verband met de overheersende (noord)westelijke winden.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een strooiing van vuursteen. Het is echter niet uitgesloten dat ook grondsporen (met name bij vindplaatsen uit het Neolithicum) kunnen worden aangetroffen. Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min mogelijk is verstoord.

Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voornamelijk in gebruik geweest als bouwland. De hiermee gepaard gaande bodemverstorende activiteiten zullen er toe geleid hebben dat de mogelijk aanwezige vuursteenvindplaatsen tot minimaal de dikte van de bouwvoor (minimaal 30 cm –mv) verstoord zullen zijn.

Op grond van de geomorfologische situatie (gradiëntsituatie) van het plangebied bestaat een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit deze periode. De waarde van vuursteenvindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Aangezien het plangebied in gebruik is geweest als bouwland en mogelijke vindplaatsen direct aan het oorspronkelijke maaiveld kunnen worden verwacht zijn eventuele vuursteenvindplaatsen mogelijk verstoord tijdens de vroegste fasen van landbouw binnen het plangebied. Daar echter in het plangebied een plaggendeek aanwezig is, is de kans op verstoring door moderne landbouwactiviteiten gering. De verwachting voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen is middelhoog tot hoog. De kans op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen is echter laag tot middelhoog.

Late Prehistorie en Romeinse Tijd:

Complextype: Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen en andere nederzetting gerelateerde sporen, maar het is niet uitgesloten dat zich in het plangebied graven kunnen bevinden.

Omvang: De omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Voor wat betreft de omvang van graven/grafvelden kan geen uitspraak worden gedaan.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische resten zich aan de onderzijde van en direct onder het plaggendek worden aangetroffen.

Locatie: Bewoning in het dekzandgebied komt tot de Romeinse tijd verspreid over alle droge delen van het dekzandgebied voor. Als gevolg van de uitputting van de relatief arme zandgronden door de *celtic field* landbouw, waardoor een proces van secundaire podsolering in gang werd gezet,¹⁰ concentreerde de inheems-Romeinse bewoning zich op de wat meer leemrijke en dus vruchtbaardere bodems waar vanaf de Late Middeleeuwen de plaggendekken ontstonden.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels). Voor wat betreft de Romeinse tijd kunnen aanvullend op het vondstenspectrum bouwresten zoals dakpanfragmenten worden aangetroffen. De aanwezigheid van begravingen kan onder meer herkend worden aan het voorkomen van aardewerkscherven, (verbrande) botfragmenten en het voorkomen van grondsporen (grafkuil en greppels).

Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voornamelijk in gebruik geweest als bouwland. De hiermee gepaard gaande bodemverstoringende activiteiten zullen er toe geleid hebben dat de mogelijk aanwezige vindplaats(en) tot minimaal de dikte van de bouwvoor (minimaal 20 cm –mv) verstoord zullen zijn. De aanwezigheid van een plaggendek betekent echter dat deze vindplaatsen vanaf de late middeleeuwen afgedekt zijn, waardoor verstoring vanaf deze periode niet meer zal hebben plaatsgevonden.

Op grond van de bodemkundige aspecten geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. Aangezien het plangebied voor zover bekend altijd in gebruik is geweest als bouwland en mogelijke vindplaatsen vanaf het oorspronkelijke maaiveld kunnen worden aangetroffen zullen mogelijke vindplaatsen minimaal zijn verstoord tijdens de vroegste fasen van landbouw binnen het plangebied.

Daar echter in het plangebied een plaggendek aanwezig is, is de kans op verstoring door moderne landbouwactiviteiten gering. Weliswaar zullen mogelijk aanwezige grondsporen als gevolg van de bodembewerking dus minimaal zijn verstoord, naar verwachting zal het merendeel van deze sporen nog resteren in de ondergrond.

Middeleeuwen

Complextype: Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen maar het is niet uitgesloten dat zich in het plangebied graven kunnen bevinden.

Omvang: De omvang van vindplaatsen uit zowel de Vroege als Late Middeleeuwen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Hierover kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische resten direct onder het plaggendek worden aangetroffen en bevinden archeologisch relevante lagen zich in het onderste deel van en direct onder het plaggendek.

Locatie: In het dekzandgebied concentreerde zich vanaf de Romeinse tijd de bewoning op de wat meer leemrijke en dus vruchtbaardere bodems waar vanaf de Late Middeleeuwen de plaggendekken ontstonden. Gedurende de Late Middeleeuwen nam de druk op het land toe en worden ook delen van de woeste gronden ontgonnen. De boerderijen werden aan de rand van de plaggendekken gebouwd. Uiteindelijk werden deze verplaatst naar de dorpen waarbij de voormalige huisplaats als akkergrond in gebruik werd genomen.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen) uit de Vroege Middeleeuwen kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels, hutkommen). Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen kenmerken zich met name door het voorkomen van grondsporen, te weten: paalsporen, greppels en afvalkuilen en

¹⁰ Roymans & Gerritsen, 2002

vaak in mindere mate door het voorkomen van aardewerkresten. De greppels kunnen wijzen op erfbegrenzing (waarbij de greppels het erf, waarbinnen zich de huisplaats heeft bevonden, afgrenzen), maar ook op verkavelingpatronen, waarbij de greppels kunnen wijzen op onder andere perceelsscheidingen, waterafvoergreppels, grondverbeteringactiviteiten.

Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voornamelijk in gebruik geweest als bouwland. De hiermee gepaard gaande bodemverstoringen zullen er toe geleid hebben dat de mogelijk aanwezige vindplaats(en) tot minimaal de dikte van de oorspronkelijke bouwvoor (minimaal 20 cm –mv) verstoord zullen zijn. Door de aanwezigheid van een plaggendeek zullen deze vindplaatsen echter vanaf de late middeleeuwen zijn afgedekt waardoor de kans op verstoring afnam.

Op grond van de bodemkundige aspecten geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen. Aangezien het plangebied voor zover bekend alleen in gebruik is geweest als bouwland en mogelijke vindplaatsen vanaf het oorspronkelijke maaiveld kunnen worden aangetroffen zullen mogelijke vindplaatsen minimaal zijn verstoord. Daar echter in het plangebied een plaggendeek aanwezig is, is de kans op verstoring door moderne landbouwactiviteiten gering, het merendeel van eventuele archeologische resten zal nog aanwezig zijn in de ondergrond.

Nieuwe tijd

Complextype: Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen, greppels en wegen.

Omvang: De omvang van vindplaatsen is variabel, afhankelijk van het type. Lineaire structuren kunnen voorkomen.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische resten direct aan het maaiveld worden aangetroffen en bevinden archeologisch relevante lagen zich direct onder de bouwvoor of in het plaggendeek.

Locatie: Op grond van de historische gegevens geldt voor de zuidelijke rand van het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanwege de bebouwing die hier staat of heeft gestaan. Het noordelijk gedeelte zal waarschijnlijk deze gehele periode in gebruik zijn geweest als bouw- en/of weiland.

Uiterlijke kenmerken: Mogelijk aan te treffen waarden kunnen bestaan uit fundamentresten of grondsporen maar ook uit zogenaamde off-site sporen zoals wegen, greppels, sloten, kuilen, perceleringsgrenzen en dergelijke.

Mogelijke verstoringen: Aangezien er nog bebouwing aanwezig is en vooralsnog onbekend is hoe die bebouwing zich langs de Stegen heeft ontwikkeld, valt op voorhand niet te zeggen of zich nog resten van eventuele oudere bebouwing of sporen van activiteiten binnen plangebied bevinden. Indien dit wel het geval is, dan zullen zij door jongere bouwactiviteiten alsmede door het gebruik als bouwland tot minimaal de dikte van de bouwvoor (minimaal 30 cm –mv) verstoord zijn. Onduidelijk is of eventuele fundamenteen geheel zijn verwijderd. Er zullen dan alleen uitbraaksleuven zichtbaar zijn.

Voor het zuidelijk deel van het plangebied geldt dan ook hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Voor het noordelijk gedeelte, uitgezonderd het terrein rond de boerderij, geldt een middelhoge verwachting.

Samenvattend geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van vuursteen-vindplaatsen, een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Late Prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen en een middelhoge en deels hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd.

2.10 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Binnen het plangebied zijn geen archeologische resten bekend.

2. *Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen die in het verleden binnen het plangebied hebben plaatsgevonden?*

Het gehele plangebied bestaat uit een hoge enkeerdgrond (plaggendek). Voor zover bekend zijn er geen grootschalige bodemverstorende ingrepen geweest. Mogelijk is de bodem wel verstoord rond de bestaande bebouwing, met name zal dit het geval zijn rond de paardenhouderij die centraal binnen het plangebied ligt.

3. *Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied?*

Voor het plangebied geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen, een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Late Prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen en een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd.

4. *Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?*

Op basis van de middelhoge tot hoge verwachting voor het plangebied en de verwachte intactheid van de bodem wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit kan het best geschieden door middel van een proefsleuvenonderzoek (zie paragraaf 3.2.).

3 Conclusies en advies

3.1 Conclusies

Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich in het plangebied geen bekende archeologische vindplaatsen bevinden. Binnen een straal van 1 km rond het plangebied komen diverse vindplaatsen voor uit het Neolithicum tot de Nieuwe Tijd. Deze vindplaatsen betreffen de historische dorpskern van Asten en enkele sites met aanwijzingen voor bewoning uit de IJzertijd en/of Romeinse Tijd. Zij liggen allen ten (zuid)westen van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied lijkt zich vooral bouwland te bevinden dat zeker sedert de late middeleeuwen al als zodanig in gebruik is geweest, zoals de hier voorkomende enkeerdgronden laten zien. Ten noord(oosten) van het plangebied kwam tot aan het begin van de 20^{ste} eeuw woeste gronden voor. De enige site die tot op heden onderzocht is in dit gebied leverde de sporen op van een ontginningshoeve uit de late 13^{de} of vroege 14^{de} eeuw op. Het plangebied zelf heeft een hoge enkeerdgrond, wat wijst op langdurig gebruik als akkerland. Binnen het plangebied komen enkele boerderijen voor die ook al op het eerste kadastrale minuutplan te vinden zijn. De bodemopbouw lijkt intact te zijn, het AHN laat duidelijk zien dat in het plangebied welvingen en laagtes voorkomen. De aanwezigheid van een plaggendek betekent dat eventuele archeologische resten maar in beperkte mate verstoord zullen zijn. Voor alle perioden geldt een middelhoge (paleolithicum, neolithicum en Nieuwe Tijd) tot hoge verwachting (Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen).

3.2 Advies

Op grond van de opgestelde archeologische verwachting en de aanwezigheid van een plaggendek wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te laten voeren. Voor de hand ligt om dit door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p) te doen. In gebieden afgedekt met een plaggendek vormen proefsleuven doorgaans het meest betrouwbare middel om vast te stellen of zich binnen het te onderzoeken gebied archeologische resten bevinden. In dit proefsleuvenonderzoek dient te worden vastgesteld of, en zo ja welke, archeologische resten binnen het plangebied voorkomen (IVO-p inventariserende en IVO-p karterende fasen). Eveneens dient te worden vastgesteld of eventueel aangetroffen archeologische resten behoudenswaardig zijn of niet (IVO-p waarderende fase). Door deze methodiek te volgen kan het meest doelmatig de archeologische waarde van het gebied worden vastgesteld. Door middel van een booronderzoek kan wel worden vastgesteld of, en zo ja in welke mate, het bodemprofiel intact is, en, afhankelijk van de te kiezen boorstrategie, of er archeologische resten aanwezig zijn. Echter, de brede verwachting voor het aantreffen van archeologische resten zoals deze is geformuleerd in dit bureauonderzoek, betekent dat, om deze verwachting te kunnen toetsen, een intensief booronderzoek dient te worden uitgevoerd om een betrouwbare trefkans te bereiken. Indien gekozen wordt om het hierboven geformuleerd advies te volgen, zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld. Het verdient aanbeveling om in het kader daarvan een beperkt aantal boringen (bij voorkeur door middel van een zandguts) uit te voeren binnen het plangebied om een indruk te krijgen over het bodemprofiel. Deze informatie dient verwerkt te worden in de onderzoeksstrategie en de methodiek van het proefsleuvenonderzoek.

Het verdient aanbeveling om in een vroeg stadium een besluit te nemen over eventueel uit te voeren vervolgonderzoek opdat tijdig voldoende gegevens beschikbaar zijn op grond waarvan

het bevoegd gezag (gemeente Asten) een gefundeerd selectiebesluit kan nemen met betrekking tot behoud, zowel in- als ex-situ.

Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag in kwestie, hier de gemeente Asten.

3.3 Beoordeling en advies bevoegde overheid

Dit rapport is beoordeeld en goedgekeurd door ArchAeO, adviseur voor de gemeente Asten. Het advies om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in het plangebied wordt door ArchAeO onderschreven. Het zetten van controleboringen in het kader van het PvE biedt een mogelijkheid om inzicht te krijgen in de veldsituatie en bodemopbouw, bruikbaar voor het PvE en proefsleuvenplan. Blijkt uit enkele boringen dat een aanzienlijke verstoring van het archeologisch niveau aanwezig is, dan kan het wenselijk zijn alsnog een verkennend booronderzoek voor het gehele plangebied uit te voeren.

Literatuurlijst en bronnen

Literatuur

- Andréa, J., & B.J. Groenewoudt, 1991. Essen. Schatkamers van bewoningsgeschiedenis; gemeenten erkennen cultuurhistorisch belang van oude akkers. *ROM-bulletin* 9: 12 & 26-30.
- Berendsen, H.J.A. 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005. *Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp, 1991: *Pre- en protohistorie van de Lage Landen*, UP De Haan
- Bont C., 1989. *Cultuurhistorisch Landschapsonderzoek van het streekplangebied "Midden- en Oost- Brabant": een historisch – geografisch onderzoek*. Staring Centrum Rapport no. 17, Wageningen.
- Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. *Archeologie* 11/12. Stichting Archeologie, 2005.
- Deeben, J. (ROB), H. Peeters (ROB), D. Raemaekers (GIA), E. Rensink (ROB) en L. Verhart (Stone Age), 2006: *NOaA hoofdstuk 11. De vroege prehistorie* (versie 1.0), (www.noaa.nl), p. 7-29.
- Geraeds, J. en M.M. Bruineberg, 2006. *Archeologisch bureau-onderzoek Loverbosch. Gebiedsontwikkeling Loverbosch, gemeente Asten*. Grontmij Archeologische Rapporten 326
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: *Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Kortlang, F. P., 2010. *Nota Archeologiebeleid gemeente Asten. Naar een implementatie van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg in het gemeentelijke beleid. Samenvatting* ArchAeO-Rapport 1005. Eindhoven, 2010.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2, 2006. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. *Nederland in de Prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Michon, L. & Balen, R.T. van, 2005. Characterization and quantification of active faulting in the Roer valley rift system based on high precision digital elevation models. *Quaternary Science Reviews* 24, p. 457-474.

Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen

Roymans, N. & F. Gerritsen 2002: Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijnperspectief, in: H. Fokkens & R. Jansen (eds.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 371-406.

Slofstra, J., 1991: Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period, in: N. Roymans & F. Theuvs (eds.), *Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe*, Amsterdam (SPP 7), 131-199.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*, Utrecht.

Bronnen

Actueel hoogtebestand Nederland, <http://ahn.geodan.nl/ahn/>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Archeologische Monumentenkaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant, december 2012.
<http://chw.brabant.nl/chw/>

KICH - Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, december 2012.
<http://www.kich.nl>.

www.watwaswaar.nl, december 2012

<http://www.wegenwiki.nl/>; december 2012

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar:

H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur ("gereduceerde" ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesys-

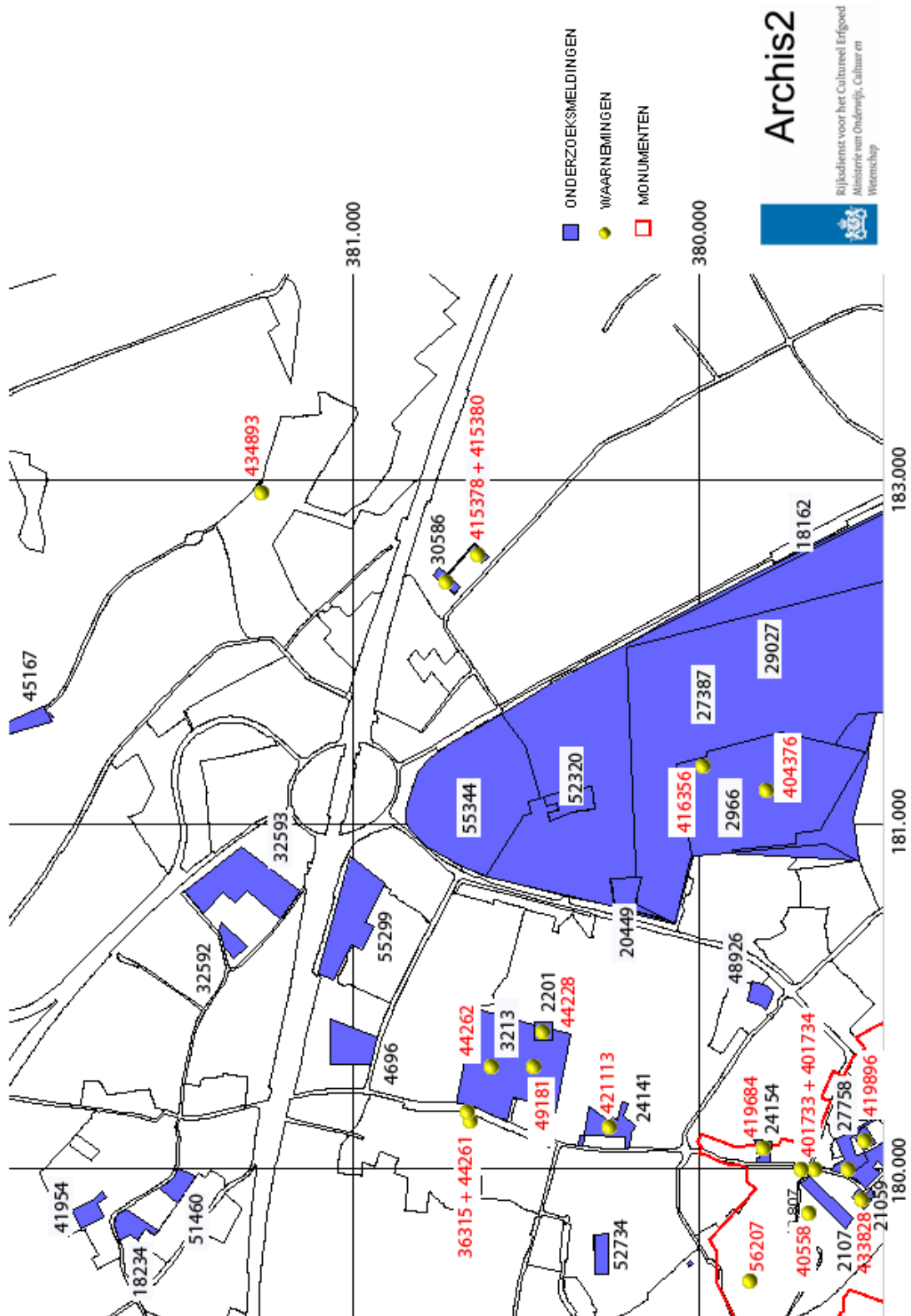
	teem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het “onderzoeksmeldingsnummer”, en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Plaggendek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

Bijlage 1

Archeologische Basisgegevens Kaart



Bijlage 2

Tijdtabel

www.grontmij.nl