

NOTA UITGESTELD

PROEFSLEUVENONDERZOEK

BRECHT KEMPENDRIES

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Jan De Beenhouwer
Marleen Arckens

COLOFON

erkend archeoloog: Jan De Beenhouwer OE/ERK/Archeoloog/2015/0068

Nota uitgesteld vooronderzoek Brecht Kependries. Programma van maatregelen. Projectcode 2019A8

auteurs: Jan De Beenhouwer ,Marleen Arckens

uitvoerder: Fodio, Turnhoutsebaan 277, B-2110 Wijnegem

datum: 6 februari 2019

Archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2101>

Inhoud

2. Programma van maatregelen.....	65
2.1 Gemotiveerd advies.....	65
2.2 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving.....	67
2.2.1. Afbakening in omvang en diepte van de zone die zal worden opgegraven.....	69
2.2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	69
2.2.3. Onderzoeksstrategie, methoden en technieken.....	71
2.2.4. beschrijving van criteria die gehanteerd worden om voorziene onderzoeks-handelingen niet te moeten uitvoeren	73
2.2.5. schatting duur van de opgraving, fasering van de uitvoering.....	73
2.2.6. kostenraming	73
2.2.7. competenties actoren.....	73
2.2.8 randvoorwaarden voor de bewaring archeologisch ensemble	73
Bibliografie.....	74

2. Programma van maatregelen

2.1 Gemotiveerd advies

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is volledig. Uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek blijkt dat binnen het onderzoeksgebied een archeologische site aanwezig is. De geplande werken zijn van die aard dat geen behoud *in situ* mogelijk is. Er werd vastgesteld dat de kans op nuttige kennisvermeerdering bij verder onderzoek aanwezig is.

De opdrachtgever voorziet een uitbreiding van de verkaveling Waterhoeve over een oppervlakte van ca. 4020 m². Het projectgebied wordt opgesplitst in 7 loten. De bestaande grachten, gesitueerd aan de oostelijke en zuidelijke grenzen van het projectgebied worden geherprofileerd binnen gabarit. De woonkavels worden ontsloten via een verlenging van de Kempendries aan de noordoostzijde van het projectgebied. Parallel met de wegenis worden de nutsleidingen aangelegd. In totaal zal ongeveer 1700 m² van het terrein verhard en/of bebouwd worden. De geplande werken zullen de bodem ernstig verstoren. Gezien de aard van de geplande werkzaamheden is bewaring *in situ* niet mogelijk.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek was de verwachting hoog voor sites uit de ijzertijd en de nieuwe tijd. Uit cartografische bronnen bleek dat er op het einde van de 18de eeuw en in de 19de eeuw bewoning was aan de westrand van het onderzoeksgebied. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden sporen aangetroffen die wijzen op bewoning minstens vanaf de 15de-16de eeuw. Ten noorden van een zone met enkele uitbraaksporen lag een waterput, die ruimtelijk met het gebouw in verband staat. Er zijn echter geen vondsten aangetroffen om de waterput te dateren. Een omvangrijke uitgraving in het zuidelijke deel van het gebied bevatte huisraad en bouwpuin uit de 17de en 18de eeuw. De variatie in baksteen doet vermoeden dat er meerdere bouwfases waren. Sporen van secundaire verbranding op keramiek en bouwkeramiek uit de jongste fase, zijn mogelijk veroorzaakt door een brand die het gebouw verwoestte. Opvallend was de afwezigheid van vondstcategorieën die typisch zijn voor de 19de eeuw. Het verband met de gebouwen uit de 18de en 19de-eeuwse cartografische bronnen is nog onduidelijk.

In de huidige stand van het onderzoek is reeds geweten dat er van de 16de tot de 18de eeuw landelijke gebouwen stonden met bouwelementen in baksteen en met vloertegels. Het bouwpuin van de gebouwen werd aangetroffen onder de akkerlaag. Ten noorden van een zone met enkele uitbraaksporen lag een waterput, die ruimtelijk met het gebouw in verband staat. Er zijn echter geen vondsten aangetroffen om de waterput te dateren. Wij kunnen op basis van de verzamelde informatie niet met zekerheid beantwoorden of er continuïteit was in de bewoning, wat de constructiewijze, functie en datering van de gebouwen was en tot welke bewoningsfase de aangetroffen waterput behoort.

Het risico bestaat dat ook bij een vlakdekkend onderzoek geen duidelijk grondplan kan worden teruggevonden. Landelijke gebouwen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn vaak moeilijk te detecteren omdat in die periode het gebruik van ingegraven stijlen tot een minimum werd beperkt. Gevelpartijen werden gefundeerd op ondiepe liggers en dakdragende stijlen werden op stiepen geplaatst. Anderzijds kunnen diepere sporen als een kelder, poel, verdiept stalgedeelte of een waterput wel goed bewaard gebleven zijn. Het opgraven van dergelijke structuren zou informatie kunnen verschaffen over de landschappelijke context, de verbouwde gewassen en de materiële cultuur van de 16de - tot de 18de eeuw in deze regio. Aangezien er archeologisch nog weinig geweten is over landelijke gebouwen uit deze periode in het algemeen en in de gemeente Brecht in het bijzonder kan een opgraving tot kenniswinst leiden.

Vermits onderzoek van de zone die zal worden verstoord kan leiden tot kennisvermeerdering wordt een programma van maatregelen voor een archeologische opgraving opgesteld. Een verdere verwerking van het bij het vooronderzoek reeds aangelegde archeologisch ensemble zal niet leiden tot de realisatie van het gewenste kennispotentieel. Bewaring *in situ* is niet mogelijk door de bodemingrepen in het kader van de geplande verkaveling. Daarom wordt geadviseerd behoud *ex situ* te realiseren door het uitvoeren van een archeologische opgraving.

2.2 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Brecht
	Deelgemeente	Brecht
	Site	Kempendries
Kadastrale gegevens		Brecht Afd. 3, Sectie D, percelen 448M2, 510H, 510L
Oppervlakte onderzoeksgebied		2593 m2
Bounding Box	Punt 1 (NW)	x169332.56 y226512.44
	Punt 2 (ZO)	x169339.64 y226431.80



Fig. 2 Afbakening van de op te graven zone. © geopunt & fodio

2.2.1. Afbakening in omvang en diepte van de zone die zal worden opgegraven

Voor de selectie van de op te graven zone zijn de densiteit aan sporen rond waterput WA45 en de schervenrijke uitgraving KU80 doorslaggevend. Belangrijk hierbij is ook de vergraven puinzone KU42 met uitbraaksporen van muren. Deze sporen getuigen van de mogelijke aanwezigheid van een gebouwen in de nieuwe tijd.

Rond deze zone werd een perimeter geselecteerd die ruim genoeg is om eventuele spoorcomplexen die bij deze fasen horen te omvatten. Aan de westzijde volgt de selectie de perceelgrens. Om veiligheidsredenen werd een buffer van ca. 3,5 m aangehouden ten opzichte van de aanpalende gebouwen en 1 m ten opzichte van afsluitingen. In het oosten en zuidoosten volgt de selectie de grens van de watervoerende perceelsgracht. In het zuidwesten volgt de grens van de selectie de perceelgrens, tevens de grens met een servitudeweg. Een buffer van 1,3 m werd aangehouden ten opzichte van de grachtoever en de rand van de bestaande weg. In het noorden wordt de selectie bepaald door de begrenzing van de site, zichtbaar door de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en de verandering van het oude landschap.

Het archeologisch relevant niveau klimt geleidelijk van ca. 25,80 m TAW in het zuiden naar ca. 25,90 m TAW in het noorden en daalt naar het oosten tot ca. 25,40 m TAW. Het maaiveld ligt gemiddeld rond 26.30 m TAW.

2.2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble ex situ te bewaren door aanwezige archeologische sites, structuren, sporen en vondsten vrij te leggen, te onderzoeken en de verworven kennis daarna te ontsluiten.

De vooropgestelde algemene onderzoeksvragen werden zo geformuleerd dat een antwoord inzicht biedt op verschillende componenten van het sociocultureel systeem: de materiële cultuur en economie en het samenleven. Voor het ecosysteem zijn dit het klimaat, landschap en bodem, flora en fauna. Ook is er aandacht voor de mogelijke interacties tussen deze systemen en een eventuele tijdscomponent.¹ Indien nederzettingssporen uit meerdere perioden worden aangetroffen dienen de socioculturele vragen en de vragen over het ecosysteem apart beantwoord te worden voor elke aangetroffen nederzetting.

sociocultureel

- Kunnen er sporen van gebouwen worden herkend ?
- Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de aangetroffen structuren?
- Zijn er argumenten aan te voeren voor een interpretatie van de aangetroffen structuren als woon- of bedrijfsgebouw?
- Zijn er andere spoorcomplexen die met een structuur kunnen worden geassocieerd?
- Zijn er aanwijzing voor de ruimere context van de structuren op het vlak van de gekozen inplanting of ten opzichte van andere nederzettingselementen?
- Wat zegt het aardewerk over de datering van de nederzetting en is dat in overeenstemming met dateringen, bekomen uit natuurwetenschappelijk onderzoek of andere elementen uit het vondstensemble?

¹ Erynck et al 2016.

- Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de functie, de materiële cultuur en de bestaans economie van de nederzetting?
- Zijn er herkenbare culturele invloeden en is er uitwisseling van producten met andere gebieden?
- Is er een verklaring voor de schaarsheid van het geïmporteerd aardewerk, zoals vastgesteld bij het proefsleuvenonderzoek?
- Zijn er elementen die wijzen op continuïteit of fasering van de nederzetting?
- Welke elementen uit het archeologisch ensemble dragen bij tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden of fasen?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteit?
- Zijn er sporen van landgebruik (perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning,...)?

ecosysteem

- Op welke manier zijn de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)?
- Zijn er landschappelijke elementen die een invloed hebben gehad op de inplanting van de verschillende nederzettingselementen?
- Hoe beïnvloedden het landschap en de bodem de economie van de nederzetting?

algemeen

- Uit welke perioden werden naast de verwachte bewoning uit de nieuwe tijd, nog sporen gevonden en hoe kunnen die worden geïnterpreteerd?

2.2.3. Onderzoeksstrategie, methoden en technieken

Het onderzoek moet voldoen aan de generieke bepalingen voor opgravingen opgenomen in de code van Goede Praktijk v 3.0 en bijkomend aan de bepalingen voor het opgraven van een site zonder complexe verticale stratigrafie.²

Landelijke gebouwen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn meestal moeilijk te detecteren omdat in die periode het gebruik van ingegraven stijlen tot een minimum werd beperkt. Gevelpartijen werden gefundeerd op ondiepe liggers en dakdragende stijlen werden op stiepen geplaatst. Het risico bestaat dan ook dat bij een vlakdekkend onderzoek geen duidelijk grondplan kan worden teruggevonden. Het akkerdek is van recente datum en zal geen resten in situ bevatten. Dat is echter wel het geval in puinzones net onder de akkelaag. Vooral ter hoogte van de vergraven puinlaag KU42 is de kans zeer groot dat vlak onder de akkerlaag nog uitbraaksporen of stiepen in situ bewaard gebleven zijn. Een eerste vlak dient dan ook aangelegd te worden net onder de akkerlaag.

In het eerste vlak mag ter hoogte van gracht GR4 en de vergraven zones KU42 en KU80 enkel het akkerdek verwijderd worden. Nagezakte lagen ter hoogte van de gracht en puinlagen ter hoogte van de vergraven zones, mogen niet worden verwijderd. Eventuele muursporen, uitbraaksporen en stiepen moeten in deze fase worden ingetekend en bemonsterd. De puinlagen worden met de metaaldetector onderzocht.

Minstens ter hoogte van gracht GR4 en de vergraven zones KU42 en KU80 wordt een tweede vlak aangelegd. Bij het afgraven met de kraan wordt in lagen van 5 cm gewerkt om de vondsten in te zamelen. Die worden als puntvondst ingemeten en gekoppeld aan een stratigrafische laag of per stratigrafische laag in afgebakende zone ingezameld. Bij het afgraven van de puinlaag moet nog steeds speciale aandacht uit gaan naar los liggende natuurstenen of puinconcentraties, omdat die de plaats van stiepen zouden kunnen aangeven. Er wordt gegraven tot de verschillende vergraven zones (KU80 en KU42) duidelijk van elkaar onderscheiden zijn en het laagverloop van GR4 onder de nagezakte laag zichtbaar is in het vlak. In deze fase zal duidelijk worden of GR4 als gracht of eerder als waterkuil (poel) geïnterpreteerd moet worden. Afhankelijk van de interpretatie van dit spoorcomplex worden coupes voorzien op strategische plaatsen.

Ter hoogte van de vergraven zones KU80 en KU42 wordt een derde vlak aangelegd om de diepere (onderliggende) kuilen te onderzoeken. Bij het afgraven met de kraan wordt opnieuw in lagen van 5 cm gewerkt om de vondsten in te zamelen volgens dezelfde methode als bij de aanleg van het tweede vlak. In deze fase worden de onderliggende kuilen gecoupeerd.

De opgraving gebeurt in zo groot mogelijke werkputten en rekening houdend met een efficiënt grondverzet. De indeling van de werkputten wordt zo gekozen dat een dwarsprofiel bekomen wordt dat de relatie tussen de vergraven zones KU42 en KU80 in beeld brengt. Hierbij wordt rekening gehouden met de ligging van de proefsleuven. Speciale aandacht gaat naar de oostelijke putwand, waar de relatie tussen beide puinzones eveneens bewaard kan zijn.

Het verzamelen van stalen beantwoordt aan de generieke bepalingen opgenomen in de code van Goede Praktijk v3.0. Bijzondere aandacht gaat naar stalen die aangewend kunnen worden voor natuurwetenschappelijke datering. Bij voorkeur worden van een structuur meerdere stalen genomen omdat een reeks dateringen een betere kans biedt op een goede interpretatie van de gegevens. Vermits het gaat om een site uit de nieuwe tijd, wordt getracht om naast stalen die gebruikt worden voor ¹⁴C-datering, ook en vooral in te zetten op het verzamelen van stalen gericht op andere dateringsmethodes als

² code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. versie 3.0

dendrochronologie en OSL. Omdat het ¹⁴C-gehalte in de atmosfeer vanaf de tweede helft van de 17de eeuw beïnvloed werd door steeds frequenter verbranden van fossiele brandstoffen is het niet raadzaam om ¹⁴C-datering aan te wenden voor contexten jonger dan 1650 AD.³

Wanneer natte contexten aangetroffen worden waarin microscopische organische resten kunnen bewaard zijn, worden pollenstalen en zeefstalen genomen met het oog op de reconstructie van het landschap en wordt alles in het werk gesteld om ook stalen in te zamelen die tot een datering kunnen leiden van de bemonsterde context.

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden vooraf gewaardeerd:

- 5 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 8 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 3 VH OSL
- 3 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 3 VH waardering pollenstalen
- 2 VH waardering botmateriaal

Op basis van de resultaten van de waardering wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen:

- 3 VH C14datering
- 2 VH OSL
- 6 VH dendrochronologie
- 2 VH analyse macroresten
- 2 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 2 VH archeozoölogie

Voor de conservatie van de vondsten gelden de generieke bepalingen opgenomen in de code van Goede Praktijk v3.0, deel 3 art. 20.4 en deel 4. Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek, zijn geen vondsten te verwachten die aan degradatie onderhevig zijn. Indien zich tijdens het veldwerk onverwachte vondsten voordoen die een aangepaste en adequate behandeling vereisen, wordt de conservator geraadpleegd.

- 2 VH aardewerk
- 1 VH metaal
- 1 VH hout

Ten opzichte van de Code van Goede Praktijk v 3.0 worden volgende afwijkingen voorzien: de competenties van de actoren (zie 3.2.7).

³ Erycnk et al. 2009, 246.

2.2.4. beschrijving van criteria die gehanteerd worden om voorziene onderzoekshandelingen niet te moeten uitvoeren

Geen

2.2.5. schatting duur van de opgraving, fasering van de uitvoering

De duur van het veldwerk voor de opgraving wordt geschat op 12 werkdagen met een team van 4 personen. De volledige oppervlakte wordt aaneensluiten opgegraven. Het onderzoek is niet gefaseerd. Het onderzoek van contexten waarvoor grondwaterverlaging moet worden toegepast, wordt zo snel mogelijk uitgevoerd na de opgraving van de omringende sporen. De timing daarvan hangt af van de goedkeuring of aktenaam van de melding voor de bemaling in het omgevingsloket. De melding wordt uitgevoerd van zodra de ligging van het te bemalen spoorcomplex is gekend.

2.2.6. kostenraming

De kostprijs voor het veldwerk en de verwerking van de resultaten exclusief het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt geraamd op 32.015,00EUR exclusief BTW.

Indien alle stelposten voor natuurwetenschappelijk onderzoek worden opgenomen wordt de totale kostprijs geraamd op 14292,00 exclusief BTW.

2.2.7. competenties actoren

De actoren moeten beschikken over de competenties omschreven in de Code van Goede Praktijk.⁴ De veldwerkleider beschikt bijkomend over 120 dagen ervaring in het opgraven van sites zonder complexe stratigrafie en landelijke bewoning daterend uit de nieuwe tijd. De assistent-archeoloog beschikt bijkomend over 60 dagen ervaring in het opgraven van sites zonder complexe stratigrafie en landelijke bewoning daterend uit de nieuwe tijd.

2.2.8 randvoorwaarden voor de bewaring archeologisch ensemble

Na het beëindigen van het onderzoek wordt het archeologisch ensemble als één geheel bewaard.

Indien de eigenaar beslist het archeologisch ensemble zelf te bewaren verklaart hij zich bereid het archeologisch ensemble ten allen tijde ter beschikking te houden voor toekomstig onderzoek.

Archeologische artefacten worden verpakt volgens de richtlijnen opgesomd in de VIOE handleiding 'Inpakken, een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten'.⁵

Behalve de verpakking is ook de bewaarplaats voor de vondsten van groot belang om behoud op lange termijn te garanderen en het degradatieproces zoveel mogelijk te vertragen. Het ensemble wordt bewaard in een ruimte met een stabiele kamertemperatuur tussen 18°C en 20°C en een luchtvochtigheidsgraad die schommelt tussen 45 en 55 %. Onbehandeld organisch materiaal en niet geanalyseerde stalen worden bewaard op een koele donkere plaats tussen 1°C en 5 °C.

⁴ code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. versie 3.0

⁵ Cools A. 2009. Inpakken, een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten. Vioe-handleiding 1.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

Borsboom A. & Verhagen J. 2009. KNA Leidraad inventariserend Veldonderzoek. Deel Proefsleuvenonderzoek.

<http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/leidraden/>

KNA%20Leidraad%20proefsleuvenonderzoek%20definitief_04122012%20v%201.02.pdf

Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. Versie 3.0

Cools A. 2009. Inpakken, een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten. Vioe-handlleiding 1.

Ervynck A., Martens M. & Ribbens F. 2016. Een theoretisch kader voor onderzoeksvragen bij archeologische ingrepen in de bodem. Versie 1. Brussel: Onroerend Erfgoed.

Ervynck A, Degryse P, Vandenabeele P. & Verstraeten G. 2009. Natuurwetenschappen en archeologie. Methode en interpretatie. Leuven: Acco.

Schmidt A., Linford P., Linford N., David A., Gaffney C., Sarris A. & Fassbinder J. 2015. EAC Guidelines for the use of geophysics in archaeology. Questions to ask and points to consider. EAC Guidelines 2.

Tol A., Verhagen P., Borsboom A. & Verbruggen M. 2004. Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie.

Tol A. , Verhagen J. & Verbruggen M. 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek. versie 2.0.

Digitale bronnen

Agiv. Agentschap voor Geografische informatie Vlaanderen

<https://www.agiv.be>

Bodemverkenner

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

Databank Ondergrond Vlaanderen

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

Geoportaal

<https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>

Geopunt Vlaanderen

<http://www.geopunt.be/kaart>

Onderzoeksbalans archeologie

<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/kempen>

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_techneken/terreinevaluatie/proefsleuven