



RAPPORT 456

Archeologienota Genk, Mispelaarstraat
Nieuwbouw van 16 geschakelde woningen

Deel 2: Programma van maatregelen

Petra Driesen & Thomas Himpe
December 2017



DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden kon enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2017G7) uitgevoerd worden met betrekking tot het volledige terrein, kadastraal gekend als als Genk, 3^{de} afdeling, sectie B, percelen 671C2, 671M en 671L .

Momenteel bevinden zich op het terrein een centrale handelsruimte met bijhorende bijgebouwen en verhardingen die gesloopt moeten worden via een sloopvergunning. Verder dienen de bomen in het overige gedeelte van het terrein gerooid te worden. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het onderzoeksgebied ligt op ruime afstand van waterlopen (> 1km) en buiten de gradiëntzone die gehanteerd wordt voor prehistorische sites. Ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt verder een droge podzolbodem gekarteerd. Voor prehistorische sites m.b.t. het paleolithicum en het mesolithicum wordt het potentieel op aantreffen van artefactensites als laag ingeschat.

Aangezien in de ruime omgeving een groot aantal CAI-locaties bekend zijn die vondsten uit het neolithicum weergeven, wordt het potentieel op het aantreffen van resten uit deze periode als hoog ingeschat ondanks de aanwezigheid van een arme zandbodem.

In de nabije en wijdere omgeving is slechts één CAI locatie gekend die duidt op de aanwezigheid van een site uit de Romeinse periode. CAI-locaties uit deze en uit latere periodes (middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd) tonen aan dat de bewoning zich toen eerder situeerde rond de waterlopen. Het potentieel op het aantreffen van sporen uit recentere periodes dan het neolithicum kan als laag ingeschat worden. Sporen uit deze periodes zijn echter niet uit te sluiten.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 6452 m² groot terrein, kadastraal gekend al Genk, 3^{de} afdeling, sectie B, percelen 671C2, 671M en 671L, de nieuwbouw van 16 woningen en de aanleg van een ontsluitingsweg, nutsleidingen, groenzones en een wadi. Vooraleer dit project van start kan gaan, dient de bestaande handelsruimte met bijhorende bijgebouwen en verhardingen gesloopt en afgebroken te worden. Bovendien moeten de bomen in het overige gedeelte van het terrein gerooid worden.

De handelsruimte met bijhorende bijgebouwen dient gesloopt te worden. Hiervoor verwacht men een maximale verstoringsdiepte van 80 cm onder het maaiveld. De bijgebouwen zijn niet onderkelderde. Hier en ter hoogte van de bestaande verhardingen kan een verstoringsdiepte van ca. 40 - 50 cm vermoed worden. Het rooien van de bomen brengt bodemingrepen van 45 cm tot 1,5 m met zich mee, afhankelijk van de manier van verwijdering.

De nieuwbouwwoningen zullen gefundeerd worden tot op een diepte van 110 cm. In de tuinen komen grasperken met een geringe verstoringsdiepte van 20 cm diep. Binnen de bouwloten zijn diepere bodemingrepen echter niet uitgesloten, vnl. voor het planten van o.a. hagen. Voor de aanleg van regenwater- en infiltratieputten worden bodemingrepen voorzien die plaatselijk kunnen gaan tot ca. 2,2 m onder het maaiveld. Ten zuiden van de weg worden nutsleidingen aangelegd, vermoedelijk op een maximale diepte van ca. 1,2 m onder het maaiveld. In de achtertuinen kunnen in de toekomst nog bodemingrepen plaatsvinden, o.a. in het kader van tuinaanleg.

De nieuwe verhardingen onder de vorm van een toegangsweg, opritten en voetpaden brengen verstoringen mee tot op een diepte van 60 à 65 cm verspreid over het terrein.

Binnen de groenzones gaan de bodemingrepen tot op een diepte van maximum ca. 1,30 m.

Bovenstaand beschreven bodemingrepen zijn voldoende diep om eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief gedeeltelijk of geheel te vergraven.

1.4 Bepaling van de maatregelen

Het bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet kunnen aantonen. Daarnaast blijkt uit het bureauonderzoek dat het onderzoeksgebied een hoog potentieel heeft naar sites uit het neolithicum. Wat de precieze waarde (kennispotentieel) van deze sites is en hoe ermee omgegaan dient te worden, kon echter niet op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek vastgesteld worden.

Het advies luidt dan ook dat verder vooronderzoek dient plaats te vinden en dit wegens het gekozen traject, na het aanvragen of bekomen van de omgevingsvergunning

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

2. Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Limburg, Genk, Mispelaarstraat
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 6452 m ² .
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 231196.59,185774.69 : xMax,yMax 231301.28,185889.69
Kadasternummers	Genk: 3 ^{de} afdeling, sectie B, nummers 671C2, 671M en 671L ²⁸



Afb. 24: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied voor vervolgonderzoek (rood).

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Rekening houdend met de archeologische waardering van het terrein zal het aanvullend vooronderzoek zich in eerste instantie richten op het aantreffen en evalueren van sites uit het neolithicum.

²⁸ De afbakening van het onderzoeksgebied wijkt af van de afbakening op de kadasterkaart. De grensbepaling werd opgemaakt door de landmeter en wordt ook zo overgenomen in de stedenbouwkundige vergunning. In alle waarschijnlijkheid gaat het om een fout op de kadasterplannen.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat.

Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tot op heden kon voor het onderzoeksgebied enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2017G7) uitgevoerd worden.

Tijdens het vervolgonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?
 - o Komen er oversnijdingen voor?
 - o Wat is het geschatte aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

2.3 Opgravingsstrategie en -methode

TABEL 4 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw, bewaring van de ondergrond en het landschap, over de omvang van de aanwezige verstoringen. Laat toe om de bewaring van de podzolbodem vast te stellen.	/
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied bebost en bebouwd is.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Zeer tijdsrovend en duur voor een gebied dat een laag potentieel heeft voor prehistorische artefactensites uit het paleolithicum en het mesolithicum. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische sites op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 4: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Uitgaande van de te verwachten archeologische potentie naar (proto-)historische sites, nl. de aanwezigheid van een site zonder complexe stratigrafie, dient 12,5% van het terrein conform de *Code Goede praktijk* door middel van proefsleuven onderzocht te worden.²⁹ De voorkeur gaat in dit geval uit voor de methode van continue sleuven, waarbij minimaal 10% van het terrein opengelegd d.m.v. parallelle proefsleuven die

²⁹ Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)

onderbroken over het volledige terrein aangelegd worden en 2,5% d.m.v. kijkvensters, dwarssleuven en/of volsleuven.

Afbakening van het onderzoeksgebied

Het proefsleuvenonderzoek zal over het hele terrein uitgevoerd worden .

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van bovenstaande beschreven methode en technieken wordt afgeweken, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Dit kan o.m. het geval zijn bij het aantreffen van onvoorziene verstoringen. Een andere mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de voorziene breedte / diepte van de proefsleuven is als op het terrein blijkt dat er zodanig diep moet gegraven worden, dat de veiligheid in gedrang komt.

Randvoorwaarden

Het terrein is momenteel deels bebouwd en deels begroeid met bomen en struiken.

Voor de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek is het noodzakelijk dat zowel de begroeiing als de bebouwing verwijderd zijn. Bij het verwijderen hiervan mag echter geen schade aangebracht worden aan eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Dit betekent concreet dat bomen en struiken slechts tot op het maaiveld gekapt of verwijderd mogen worden. Stronken mogen enkel plaatselijk gefreesd worden met een puntfrees.

Bovengrondse delen van gebouwen, constructies en verhardingen worden verwijderd voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. De sloop en het verwijderen van de verhardingen worden zo uitgevoerd dat machines niet meer over de afgegraven grond moeten rijden. Zo wordt vermeden dat eventueel aanwezige archeologische sites als nog beschadigd worden.

Er dient voldoende afstand gehouden te worden van de hoogspanningskabels die over het terrein lopen. Voorafgaand aan het onderzoek dient dan ook een KLIP-aanvraag gedaan te worden, om deze afstand te kunnen verifiëren.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- Sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrapt aangelegd.
- Er doorlopend een metaaldetector wordt gebruikt.
- Indien noodzakelijk een beroep wordt gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in de handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd en georeferencieerd meetsysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.

Evaluatiecriteria

Het onderzoek is succesvol wanneer de vragen zowel wat betreft de bodemkunde als de archeologie een inhoudelijk antwoord konden ontvangen.

2.4 Onderzoekstechnieken

De sleuven worden aangelegd volgens de bepalingen in het nieuwe Erfgoeddecreet (2016) en het uitvoeringsbesluit bij het decreet³⁰, de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (2016, CGP 8.6)³¹

Voor het uitvoeren van de proefsleuven stellen wij een sleuvenplan voor dat terug te vinden is in de bijlagen (*BIJLAGE 6-7*, zie ook *Afb. 25 en 26*).

Er worden 6 parallelle proefsleuven voorzien die wegens de aanwezigheid van de hoogspanningskabels in de lengterichting van het lot, nl zuid –noord, georiënteerd zullen worden. De proefsleuven in het vooropgestelde plan liggen op 5 meter van de hoogspanningskabels vandaan. Op basis van een KLIP-aanvraag dient geverifieerd te worden of deze afstand voldoende is.

De afstand tussen de proefsleuven bedraagt 10 m (van middenpunt tot middenpunt)³², met uitzondering van deze die aan weerszijden van de hoogspanning gelegen zijn. De afstand tussen deze sleuven bedraagt 25 m. De proefsleuven zijn 2 m breed.³³ Op deze wijze wordt in totaal 698 m² of 10,8 % van de te onderzoeken oppervlakte (6452 m²) onderzocht.³⁴

Bijkomend wordt 2,5 % van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgsleuven. Bij het ontbreken van sporen dient er desondanks een kijkvenster worden aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Indien er geen sporen zijn kunnen topografische of bodemkundige vaststellingen gebruikt worden om de locatie van een kijkvenster te verantwoorden.

De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven.

De sleuven en kijkvensters worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. De uitgraving gebeurt door een graafmachine van minimaal 16 ton op rupsbanden en voorzien van een platte graafbak.

Voor het vaststellen van het archeologisch niveau en de opbouw van het bodemprofiel wordt per sleuf een profielput aangelegd tot 60 cm in de moederbodem. Er worden voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een transect in de lengte- en breedterichting mogelijk is. Deze bodemprofielen worden samen met een aardkundige met ervaring tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen beschreven.

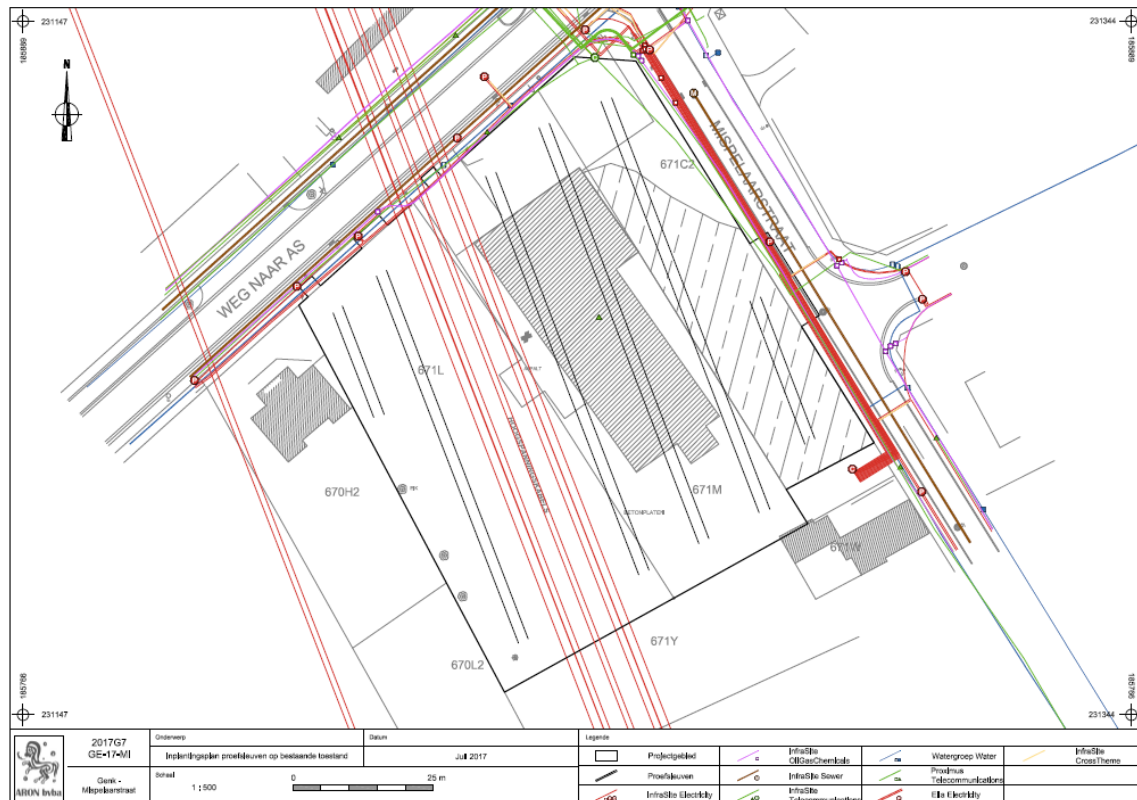
³⁰ <http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf,
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf,

³¹ https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

³² In Vlaanderen is deze methodiek meer vertrouwd met diverse praktische voordelen op voorwaarde dat het sleuveninterval niet te groot is: de machinebewegingen en de tijdsinvestering nodig om het sleufpatroon op het terrein uit te zetten, worden tot een minimum herleid en het wordt relatief eenvoudig om het juiste niveau aan te houden en het microreliëf te volgen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56). Bij een groter sleufinterval verdwijnen de voordelen die aan de methode van de continue sleuven gekoppeld zijn. (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

³³ Uit simulaties uitgevoerd in het kader van een studie door De Clercq et.al (2011), kwam naar voor dat het gebruik van 4 m brede proefsleuven minder betrouwbare resultaten oplevert. Het gebruik van brede sleuven verhoogt de kans aanzienlijk dat de sporendensiteit geobserveerd in de sleuven niet representatief is voor de volledige site. Er is m.a.w. een verhoogde kans op een aanzienlijke over – of onderschatting van de werkelijke sporendensiteit (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

³⁴ Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)



Afb. 25: Sleuvenplan op bestaande toestand met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (Aron bvba, dd. 25/07/2017, digitaal plan, aanmaatschaal 1.500, 2017G7).



Afb. 26: Sleuvenplan op ontworpen toestand (roze) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (Aron bvba, dd. 25/07/2017, digitaal plan, aanmaatschaal 1.500, 2017G7).

2.5 Actoren

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven op podzolbodems en een assistent-archeoloog.

De bodemprofielen worden beschreven door een aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.

Indien nodig wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek een beroep gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Nvt.

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble

Wat betreft de bewaring van de artefacten en documenten die deel zullen uitmaken van het archeologisch ensemble gelden, zowel op het terrein, tijdens het onderzoek, of op de locatie voor langdurige bewaring, geen randvoorwaarden die een afwijking van de bepalingen in de CGP inhouden.

De zakelijkrechthouder dient het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het *Agentschap Onroerend Erfgoed* gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

2.8 Vervolgtraject

Na het uitvoeren van het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (zie 2.4) dient:

1) een assessment te worden uitgevoerd conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p. 88-98. Na het assessment is duidelijk of uit het vooronderzoek een vrijgave van het terrein volgt, of dat er een behoud in situ en/of een opgraving van de aangetroffen site dient te volgen.

2) een nota te worden opgesteld conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p. 98-132. Hierin wordt eveneens uitgeschreven wat het resultaat van het assessment (1) is, en volgt - in geval er een behoud in situ of een opgraving wordt geadviseerd -, een Programma van Maatregelen³⁵ voor de volgende te nemen stap in het archeologieproces.

³⁵ Een gedetailleerde omschrijving van de locatie, de onderzoeksvragen, en de methodes en technieken die gehanteerd dienen te worden bij zowel een behoud in situ, als in geval van een opgraving van de aangetroffen archeologische resten.

De nota die resulteert uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, dient ter bekrachtiging te worden ingediend bij *Onroerend Erfgoed*. *Onroerend Erfgoed* beschikt over een termijn van 21 kalenderdagen om deze nota te bekrachtigen, al dan niet met bijkomende voorwaarden, of te weigeren.

BIBLIOGRAFIE

M. Bauwens-Lesenne (1968) Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Limburg (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), Oudheidkundige repertoria. Reeks A. Bibliografische repertoria VIII, 81 en H. J. DIELTIENS (1968) Genk tijdens de Prehistorie, *Het Oude Land van Loon* 23, 155-168.

L. Bayens (1974) *Bodemkaart van België*. Verklarende tekst bij kaartblad Genk 78W.

K. Beerten (2005) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 26 Rekem*. Leuven.

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0.

G. Creemers (1985) Steentijd materiaal van het Zuidoostelijk Kempens Plateau (Limburg), *Thesis KUL*, 147 en Pl. 12:3.

G. Creemers & A. Verhoeven (2005) Archeologische kroniek van Limburg 2000, in *Land van Loon* 4, 339-356.

W. De Clercq, W. Bastiaens, K. Deforce, K. Desender, A. Erwynck, V. Gelorini, K. Haneca, R. Langohr & A. Van Petegem (2001) Waarderend en preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen): een grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode, *Archeologie in Vlaanderen* VIII, 123– 164.

J. Deeben & E. Rensink (2005), 171-199; **M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers** (2010), 87, 101.

G. De Geyter (2001) *Toelichting bij de geologische kaart van België*. Kaartblad 26 Rekem, Leuven, 20.

H.J. Dieltiens (1968) Genk tijdens de Prehistorie, *Het Oude Land van Loon* 23, 155-168.

K. Haneca, S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Erwynck (2016) *Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie*. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

L. Massagé & M. Smeets (2016) Het archeologisch vooronderzoek aan de Voskenslaan te Genk. *Archeo-rapport* 347. Kessel-Lo.

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

E. Van Ranst & C. Sys (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

J.W.H.P. Verhagen, E. Rensink & PH. Crombé (2011) Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief (*Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 197).

Websites:

dov.vlaanderen.be

klip.agiv.be

<http://cai.onroenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

