



Ontbossing lus R6/N16, Mechelen-Noord



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van maatregelen - 2016H78 / 2016H79



Nazareth
2016

Colofon

Opdrachtgever: Alouette NV

Jan Du Bois

Pontbeekstraat 2

1702 Groot-Bijgaarden

Titel: Ontbossing lus R6/N16, Mechelen-Noord

Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Programma van Maatregelen - 2016H78/2016H79

Status: concept

Datum: 12-08-2016

Auteur: M. Verhoeven & C. Ryssaert

Projectcode: 2016H78/2016H79

Bestandsnaam: MECH01

Erkend archeoloog: C. Ryssaert (OE/ERK/Archeoloog/2015/00033)

Projectmedewerker: R. Ellenkamp, M. Lipsch, C. Ryssaert, M. Verhoeven

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,

Steenweg Deinze 72,

9810 Nazareth

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA

Steenweg Deinze 72

9810 Nazareth

telefoon: 0498 44 16 99

E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2016

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Gemotiveerd advies

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Alhoewel het veldonderzoek voor slechts een zeer beperkt deel kon worden uitgevoerd, heeft het bureauonderzoek en de landschappelijke boringen voldoende informatie opgeleverd om een gefundeerde uitspraak te doen over de noodzakelijkheid en vorm van verder archeologisch (voor)onderzoek.

Het landschappelijk booronderzoek kon slechts gedeeltelijk worden uitgevoerd door de dichte begroeiing van het plangebied.

1.2 De aanwezigheid van een archeologische site

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen in een zone met holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen (alluvium van de Dijle) op een pleistocene sequentie (dekzand). In het gebied komen verschillende natte zandleem- en leembodems voor. In, of direct rondom het gebied bevinden zich geen bekende archeologische vindplaatsen. Uit het uitgevoerde vooronderzoek kan niet worden uitgesloten dat er archeologische sites aanwezig zijn. Er kunnen zich met name binnen het projectgebied dekzandkoppen bevinden waarop vuursteenvindplaatsen aanwezig zijn. Dergelijke vindplaatsen bestaan vaak uit kleine concentraties vuursteen. Bovendien kan niet geheel uitgesloten worden dat er zich alsnog sporenvindplaatsen bevinden.

1.3 Waardering van de archeologische site

Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat indien zich binnen het gebied dekzandkoppen bevinden, hierop vuursteenvindplaatsen bewaard kunnen zijn. Daarnaast kan de kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen evenmin volledig uitgesloten worden. Een waardering is momenteel niet mogelijk aangezien eerst de nodige onderzoek zonder en met ingreep in de bodem dienen uitgevoerd te worden (zie onder).

1.4 Impactbepaling

Volgens Antea wordt bij de ontbossing geen vergraving van de bodem voorzien, met uitzondering van het ontstronken van de resterende wortels. Aangezien er in het plangebied veel grote bomen aanwezig zijn, wordt verwacht dat het ontstronken wel degelijk tot bodemverstoringen, en daarmee mogelijk tot verstoring van archeologische resten zal leiden. De impact van lokale vergravingen is in dat geval groot.

1.5 Bepaling van de maatregelen

Omwille van bovenstaande gegevens wordt aanbevolen om na het afzagen van de bomen, maar voor het ontstronken, alsnog een landschappelijk booronderzoek uit te laten voeren om eventuele zandkopjes met archeologische resten op te sporen. Voorwaarde is wel dat behalve bomen ook overige vegetatie is verwijderd, zodat een booronderzoek mogelijk is. Het na het ontstronken direct

gravend onderzoek uit te voeren wordt afgeraden, omdat er eerst een goed algemeen beeld van de bodemopbouw moet worden verkregen. Dat kan het meest efficiënt via een landschappelijk booronderzoek. Op basis daarvan kan onderzoek eventueel worden geïntensifieerd. Dit traject valt onder de noemer 'uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' en wordt niet specifiek vermeld in de Code van goede Praktijk. Bijkomende duiding over dit traject werd opgenomen in een document opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed (14 juli 2016).

Volgende methodes voor archeologisch **vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem** zijn overwogen maar niet weerhouden:

- Geofysisch onderzoek: Het uitvoeren van geofysisch onderzoek kan nuttig zijn, met name om het afgedekte landschap in kaart te brengen. Het bureauonderzoek en beperkte booronderzoek wees echter uit dat er zich binnen het gebied mogelijk verstoringen en opgebrachte sedimenten bevinden. Deze zaken kunnen de metingen ernstig verstoren. Daarom wordt niet geadviseerd om deze methode hierin te zetten.
- Veldkartering: Het uitvoeren van veldkartering is zinloos aangezien dit enkel nuttig is in het geval van geploegde akkers.

Het onderzoek aan de hand van landschappelijke profielputten kan als aanvullend onderzoeksmethode zonder ingreep in de bodem worden toegepast.

Na de landschappelijke boringen kan worden overgegaan tot kan **vooronderzoek met ingreep in de bodem**:

- verkennend archeologisch boren
- waarderend archeologisch boren
- aanleggen van proefputten in functie van de waardering van vuursteenvindplaatsen
- aanleg van proefsleuven

Een **archeologische begeleiding** van het ontstronken wordt ook afgeraden, omdat resten van eventuele jager-verzamelaars kampementen op zandkopjes zeer kwetsbaar zijn, en veel beter door archeologen vooraf kunnen worden aangetroffen en gedocumenteerd.

2 Programma van maatregelen

Het programma van maatregelen heeft betrekking op alle vooronderzoeken zonder én met ingreep in de bodem die mogelijk zullen worden toegepast binnen het uitgesteld traject. De aaneenschakeling van onderzoeksmethodes moet leiden tot een nota waarin wordt vermeld of een bijkomend archeologisch onderzoek dient te gebeuren, bewaring *in situ* of het plangebied wordt vrijgegeven.

2.1 Administratieve gegevens

- *Initiatiefnemer*: Alouette NV, Jan Du Bois, Pontbeekstraat 2, 1702 Groot-Bijgaarden
- *Erkenningsnummer betrokken archeoloog*: C. Ryssaert (OE/ERK/Archeoloog/2015/00033)
- *Maatschappelijke zetel van de erkend archeoloog*: RAAP, België, Steenweg Deinze 72, 9810 Nazareth
- *Bounding Box in Lambertcoördinaten (X/Y)*:
NW: 156217 / 192406
NO: 156551 / 192155
ZO: 156551 / 192013
- *Kadastrale gegevens*: Mechelen, 2^{de} afdeling, sectie B, nrs. 544c & 544d



Figuur 1. Situering van het plangebied. Bron: Geopunt Vlaanderen.

2.2 Aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem

In opdracht van Alouette NV, heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning tot het ontbossen van de “lus” van de R6 en de N16 bij het afrittencomplex Mechelen-Noord te Battel. Er wordt bij de ontbossing geen vergraving van de bodem voorzien, met uitzondering van het ontstronken van de resterende wortels. Aangezien er in het plangebied veel grote bomen aanwezig zijn, wordt verwacht dat het ontstronken wel degelijk tot bodemverstoringen, en daarmee mogelijk tot verstoring van archeologische resten zal leiden. De impact van lokale vergravingen is in dat geval groot.

Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bestond uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Door de dichtheid van de vegetatie was het onmogelijk de landschappelijke boringen in zijn geheel uit te voeren. Hierdoor kon voor een groot deel van het terrein geen uitspraak gebeuren over het al dan niet noodzakelijkheid van een verder archeologisch (voor)onderzoek.

Het landschappelijk booronderzoek zal gebeuren volgens het traject ‘uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem’. Omdat er kans is dat hieruit een verder (voor)onderzoek volgt, afhankelijk van de resultaten, maar er geen afwegingsmomenten zijn waarbij het agentschap voorgesteld onderzoek kan evalueren, dient hierbij elk mogelijke onderzoeksmethode te worden omschreven.

2.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Het vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over geografische, landschappelijke en de archeologische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen in een zone met holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen (alluvium van de Dijle) op een pleistocene sequentie (dekzand). In het gebied komen verschillende natte zandleem- en leembodems voor. In, of direct rondom het gebied bevinden zich geen bekende archeologische vindplaatsen. In een straal van ca. 500 m eromheen bevinden zich volgens de CAI een walgrachtsite, enkele historische molens en het Oud Begijnhof in Mechelen-Noord. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich het oude Hof ter Borst. Op basis van de verwachte ligging op een relatief hoog gelegen akker (“holm”), worden er geen resten van de abdij verwacht in het plangebied. Wel geldt er een verwachting voor resten van prehistorische jager-verzamelaars op eventuele verborgen zandkopjes onder het alluvium.

Tijdens het veldonderzoek zijn er acht boringen gezet. Aanvankelijk was het de bedoeling om 54 boringen te zetten, maar tijdens het veldwerk bleek dat het plangebied te dicht was begroeid om doorheen te bewegen of de locatie te kunnen bepalen. Derhalve is het booronderzoek gestaakt.

Op basis van de acht boringen is de algemene indruk, uitgaande van de verwachte sequentie van tertiaire-, pleistocene- en holocene afzettingen (resp. grijsgroen zand/klei, dekzand, fluviatiele afzettingen), dat er van boven naar beneden de volgende lagen voorkomen:

- losse zandleem, waarschijnlijk opgebracht
- zandleem, alluvium
- egale zandleem, dekzand
- grijze zandleem, Tertiair?, en/of reductie in dekzand

Alhoewel het veldonderzoek voor slechts een zeer beperkt deel kon worden uitgevoerd, heeft het bureauonderzoek en de landschappelijke boringen voldoende informatie opgeleverd om een gefundeerde uitspraak te doen over de noodzakelijkheid en vorm van verder archeologisch onderzoek.

Omdat wordt verwacht dat het geplande ontstronken tot bodemverstoringen, en daarmee mogelijk tot verstoring van archeologische resten zal leiden, wordt aanbevolen om na het afzagen van de bodem, maar voor het ontstronken, alsnog een booronderzoek uit te laten voeren om eventuele zandkopjes met archeologische resten op te sporen. Voorwaarde is wel dat behalve bomen ook overige vegetatie is verwijderd, zodat een booronderzoek mogelijk is.

2.4 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

Een reeks vragen bleven ondanks de bureaustudie en de enkele boringen onbeantwoord. Mogelijk zal op een deel van de vragen een antwoord kunnen worden geformuleerd na het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen. Dit sluit niet uit dat uit het onderzoek nieuwe vragen zullen opduiken.

Hieronder worden de onderzoeksvragen gesteld met de huidige kennis:

- Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische resten?
- Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan? Welke bijkomende vooronderzoeken dringen zich aan alvorens kan worden overgegaan tot het bepalen van een noodzakelijk archeologisch onderzoek, behoud in situ of vrijgave van het terrein.

2.5 Onderzoeksstrategie en -methode

Hieronder worden de verschillende onderzoeksmethodes opgelijst die kunnen worden aangewend binnen het onderzoek met uitgesteld traject. Het gaat om de eerste plaats om het nog niet uitgevoerde landschappelijke booronderzoek. De andere methodes worden afhankelijk van de resultaten, na overweging en met duidelijk motivering toegepast.

De verschillende methodes, met uitzondering van het landschappelijk booronderzoek, kunnen complementair zijn en dienen niet noodzakelijk opeenvolgend te worden uitgevoerd en kunnen in eenzelfde onderzoeksfase worden toegepast. Dit hangt af van de resultaten van het booronderzoek. Verschillende zones kunnen een verschillende aanpak vereisen.

De resultaten van een bepaalde onderzoeksmethode zullen beslissend zijn voor het verder bepalen van de strategie. Het vooronderzoek eindigt als er genoeg informatie is verzameld over het plangebied om te bepalen of er verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is, al dan niet behoud *in situ* of het terrein kan worden vrijgegeven. De resultaten van de verschillende uitgevoerde onderzoeken worden beschreven in een nota.

Op het moment van het schrijven van deze melding zijn de exacte inrichtingsplannen nog niet gekend. Deze nota werd opgesteld in functie van het ontbossingsdossier. Wellicht zullen de inrichtingsplannen in de loop van het uitgesteld onderzoek vorm krijgen. Bij elke onderzoekstap dienen deze geüpdate inrichtingsplannen meegenomen worden in de afweging of verder onderzoek noodzakelijk is.

2.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Zoals oorspronkelijk voorzien, wordt een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Er wordt een verspringend boorgrid van 30x40 m aangeraden en de inzet van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, of een guts met een diameter van 2 cm waar mogelijk (zie figuur 2). In totaal gaat het om 55 boringen (Waarvan er dus reeds acht zijn gezet in het noordoosten. Deze boorpunten dienen niet opnieuw gezet te worden). In functie van de beoogde ingreep (ontstronken) wordt tot minimaal 2m onder maaiveld geboord. In functie van de interpretatie en een beter begrip van het landschappelijk kader kan het noodzakelijk zijn om meerdere boringen dieper te zetten, bijvoorbeeld tot onder het alluvium indien dit in een zone niet werd bereikt (d.w.z. tot in het onderliggende dekzand of tertiaire afzettingen). Met een dergelijk boorgrid is het in principe mogelijk dekzandkoppen te pakken te krijgen, maar mogelijk dient het boorgrid lokaal verdicht te worden om de zone van het opduikend dekzand beter te karteren en als dusdanig de zone voor eventueel vervolgonderzoek scherper af te bakenen. In dat geval wordt een grid van 20x20 m voorgesteld (cf. Bats, 2007: zie § 3.1.3 in het bureau- en booronderzoek). Naast de 55 boringen in het basisgrid, worden hiervoor nog richtinggevend 20 extra boringen voorzien. Het basisgrid werd ook geadviseerd door de Dienst Archeologie Mechelen (e-mail T. Depuydt, 04-10-2013), met als doel eventuele zandkopjes op te sporen en de bodemgaafheid te bepalen.

De boringen dienen te worden beschreven en geregistreerd conform de normen van de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 6.13).

Pas nadat het landschappelijk booronderzoek is afgerond, kan nagegaan worden of en waar verder onderzoek noodzakelijk is en aan welke eisen dit dient te voldoen.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Landschappelijke proefputten (2.5.2)
- Verkennend archeologisch booronderzoek (2.5.3)
- Aanleg van proefputten (2.5.5)
- Aanleg van proefsleuven (2.5.6)



Figuur 2. Voorgesteld boorgrid voor het landschappelijk booronderzoek.

2.5.2 Landschappelijke proefputten

Doel: de aardekundige eigenschappen van het gebied in kaart brengen

Dit zal plaatsvinden indien:

- er zones zijn waarvan de gegevens van de landschappelijke boringen geen duidelijke of te weinig informatie geven over de stratigrafische opbouw van het terrein

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- het landschappelijk booronderzoek genoeg kenniswinst levert om over te gaan tot een andere onderzoeksmethode met ingreep in de bodem
- het landschappelijk booronderzoek aantoont dat geen verder onderzoek noodzakelijk is

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- verkennend archeologisch booronderzoek (2.5.3)
- aanleg van proefsleuven (2.5.5)

2.5.3 Verkennend archeologisch booronderzoek

Doel: het opsporen van archeologische sites

Dit zal plaatsvinden indien:

- er uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat er sprake is van één of meerder zandige opduikingen
- er oude bodems zijn bewaard, en dit over een relatief groot oppervlak.

Voor dit onderzoek zullen zones worden afgebakend, steunend op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- er tijdens het landschappelijk booronderzoek geen aanwijzingen zijn van zandige opduikingen of oude bodems

Met verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar waarderend booronderzoek dient te gebeuren.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- waarderend archeologisch booronderzoek (2.5.4)
- aanleg van proefputten (2.5.5)
- aanleg van proefsleuven (2.5.6)

2.5.4 Waarderend archeologisch booronderzoek

Doel: evalueren van de opgespoorde archeologische sites

Dit zal plaatsvinden indien:

- er door de verkennende boringen archeologische site worden verwacht

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- het waarderend onderzoek niet werd uitgevoerd.
- de resultaten van het waarderend onderzoek negatief waren

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- aanleg van proefputten (2.5.5)
- aanleg van proefsleuven (2.5.6)

2.5.5 Proefputten in functie van steentijdonderzoek

Doel: Evaluatie van het terrein van een representatief deel.

Dit zal plaatsvinden als:

- uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat verder onderzoek noodzakelijk is op enkele zones, zonder daarvoor sleuven worden nodig geacht
- na het verkennend archeologisch blijkt dat naast het waarderend booronderzoek ook proefputten noodzakelijk zijn voor het juist inschatten van de archeologische steentijdsite
- na het waarderend archeologisch onderzoek onvoldoende informatie voorhanden is op vlak van gaafheid, densiteit, datering en aard van de vindplaats

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- dergelijk onderzoek geen bijkomende informatie zal opleveren na het voorafgaand uitgevoerd vooronderzoek om een juiste inschatting te maken inzake een vervolgvoronderzoek
- aan de hand van voorgaande studies een uitspraak kan worden gedaan inzake de noodzaak voor een archeologisch onderzoek, behoudt in *situ* of vrijgave.

De verschillende booronderzoeken zullen leiden tot bepalen waar er proefputten dienen te worden gezet.

2.5.6 proefsleuven

Doel: Evaluatie van een representatief deel van het terrein.

Dit zal plaatsvinden als:

- er uit de voorgaande fases geen aanwijzingen zijn voor het voorkomen van gave vuursteenvindplaatsen ofwel het onderzoek ervan afgerond is.
- er uit het landschappelijk booronderzoek aanwijzingen zijn dat er op een bepaald niveau kans is tot het aantreffen van sporenvindplaatsen.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- het landschappelijk booronderzoek heeft uitgewezen dat er geen archeologische niveaus zijn bewaard waar sporenvindplaatsen kunnen voorkomen.

2.6 Onderzoekstechnieken

2.6.1 Verkennd archeologisch onderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk.

De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.6.2 Waarderend archeologisch onderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk.

De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.6.3 Proefputten

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk.

De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.6.4 Proefsleuven

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk.

De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.7 Voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Voorlopig worden geen afwijkingen voorzien.