

Archeologienota Tervuren Smisstraat- Waalse Baan

Programma van Maatregelen

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Annelore VROMANS en Annelore BLOMME

1-10-2018

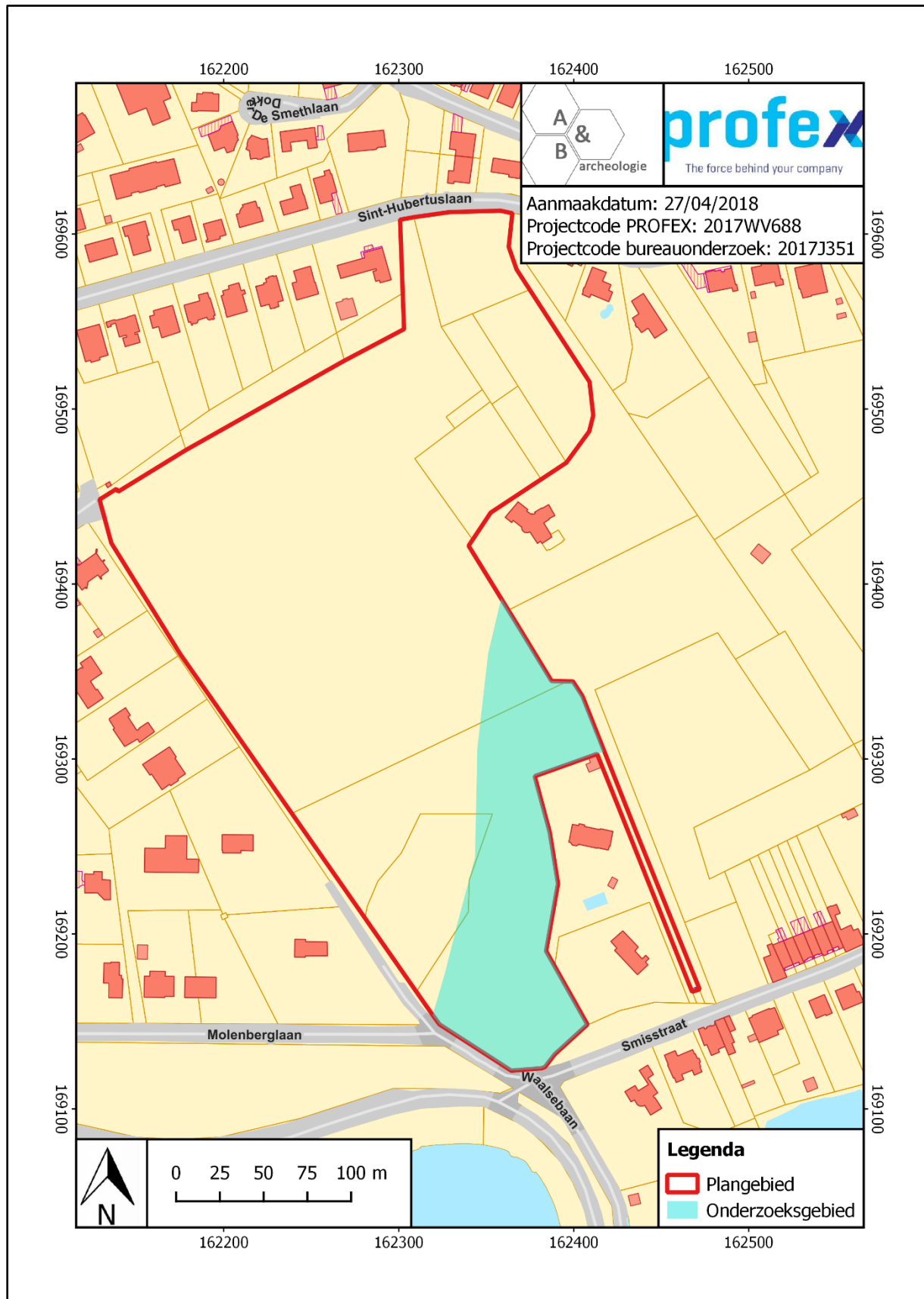
1. Gemotiveerd advies

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 voor een geplande aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden ter hoogte van Smisstraat 91, 93 en 95 te Tervuren. De oppervlakte van het totale terrein bedraagt 71733,72m². Er bevinden zich op dit adres bomen die in eerste instantie gerooid dienen te worden waarbij een beperkte ontbossing zal plaatsvinden in de zone van toekomstige werken. De initiatiefnemer plant vervolgens op het terrein de aanleg van drie nieuwbouwwoningen met terras met groenaanleg, garage, oprit en toegangsweg. Hierbij worden de exotische bomen gerooid; de inheemse bomen blijven behouden. Tijdens de geplande werken mogen de wortels amper tot niet beschadigd geraken. Daarom wordt er rond de kroonprojectie van elke te behouden boom een boombeschermingszone van 5m aangehouden, zoals aangegeven door het Agentschap Onroerend Erfgoed. De toekomstige werken impliceren lokaal aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een dreiging betekenen voor potentieel aanwezig erfgoed. Kadastraal gezien gaat het om volgende percelen: Tervuren, 3^{de} afdeling (Vosseme), sectie B, perceelnummers 9H2, 9G2, 1W2, 1T2, 1A3, 1Y2, 2H, 3X en 3H.

Cartografische bronnen geven aan dat het plangebied onbebouwd was minstens vanaf het midden van de 18^{de} eeuw. Gedurende deze periode was het terrein vermoedelijk in gebruik als bosrijk gebied in de 18^{de} eeuw en als open vlakte in de 19^{de} eeuw. Nadien werd het terrein na de jaren 1940 bebost, en kreeg het zijn huidige uitzicht. Voor de periode voor het midden van de 18^{de} eeuw zijn geen bronnen beschikbaar die de aan-of afwezigheid van een archeologische site kunnen staven. Tevens werden in de nabije omgeving van het plangebied slechts enkele vondsten uit oudere periodes gemeld, en dit enkel voor de middeleeuwen. Gezien de gunstige landschappelijke ligging is de kans bestaande dat er op het plangebied matige tot hoge archeologisch waarden van de steentijden tot middeleeuwen te vinden zullen zijn.

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig waarbij alle relevante en beschikbare bronnen teruggevonden werden en geraadpleegd. Het Verslag van Maatregelen kon echter niet met zekerheid aantonen of zich al dan niet effectief een archeologische site op het terrein bevindt en in welke mate de geplande werken bijgevolg het bodemarchief zullen verstoren. Hiervoor wordt het nodig geacht verder vooronderzoek uit te voeren. Een afweging naar kosten-baten en potentieel op kennisvermeerdering gaf aan dat een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch boor-, proefputten- en proefsleuvenonderzoek, hier het meest opportuun is om archeologische informatie te verzamelen. Deze onderzoeksmethode wordt geadviseerd ter hoogte van de geplande werken. Andere vooronderzoeken (geofysisch onderzoek, veldkartering en metaaldetectie) zijn niet zinvol en dienen bijgevolg niet uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient pas op een later tijdstip, na het verkrijgen van de omgevingsvergunning en het rooien van de bomen, uitgevoerd te worden.

De totale oppervlakte van de betrokken percelen bedraagt ca. 71733,72m². De onderzoeksmethode wordt echter enkel voorzien ter hoogte van de geplande werken over een te onderzoeken gebied van ca. 13300m². Dit archeologisch onderzoek dient pas op een later tijdstip, na het verkrijgen van de omgevingsvergunning en het rooien van de bomen, uitgevoerd te worden. De overige gedeeltes van het plangebied zullen intact blijven waarbij in situ bewaring van potentieel archeologisch erfgoed aangeraden is.



Figuur 1 Uitsnede uit het kadasterplan met aanduiding van het projectgebied dat in aanmerking komt voor verder vooronderzoek (bron: geopunt.be).

3. Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven per methode. Elke onderzoeksmethode is succesvol beëindigd wanneer de specifieke vraagstellingen succesvol beantwoord kunnen worden.

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - ✓ Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - ✓ Zijn bepaalde delen van het te onderzoeken gebied verstoord en wat is de graad van verstoring?
 - ✓ Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig? Zo ja, op welke diepte bevinden deze zich? Worden deze bedreigd door de geplande werken?
 - ✓ Bevinden er zich afgedekte bodems ter hoogte van het te onderzoeken gebied die een goede bewaring inhouden voor eventuele steentijdsites?
 - ✓ Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - ✓ Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het ganse te onderzoeken gebied of delen ervan?
 - ✓ Bevinden er zich afgedekte bodems ter hoogte van het te onderzoeken gebied die een goede bewaring kunnen inhouden voor eventuele latere sites?
 - ✓ Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig?
- Vraagstellingen voor verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek:
 - ✓ Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
 - ✓ Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - ✓ Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - ✓ Wat is de bodemkundige opbouw van het te onderzoeken gebied?
 - ✓ Is een verder onderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het ganse te onderzoeken gebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding ervan (aantal, locatie, diepte, ...)?
 - ✓ Kan de optie in situ behoud gehanteerd worden? Of worden deze bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor proefputten:
 - ✓ Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite? Is deze ruimtelijk vast te leggen?

- ✓ Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
- ✓ Kan de optie in situ behoud gehanteerd worden? Of worden deze bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor proefsleuven:
 - ✓ Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
 - ✓ Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - ✓ Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
 - ✓ Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
 - ✓ Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
 - ✓ Kan een archeologische site uitgesloten worden? Of is verder onderzoek noodzakelijk?
 - ✓ Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

4. Plan van aanpak (onderzoeksstrategie, -methode en –technieken)

Uit het Verslag van Resultaten kwam naar voor dat verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen de meest aangewezen methode is om deze site te onderzoeken. Indien de resultaten van de landschappelijke boringen positief zijn, kunnen deze gevolgd worden door eerste een verkennend en nadien een waarderend archeologisch booronderzoek. Een volgende stap zijn mogelijk proefputten.

De afbakening van het onderzoeksgebied is te vinden op Figuur 1. Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van de voorziene onderzoeksmethode in uitgesteld traject, tenzij de beoogde vergunning niet verleend wordt en de geplande werken bijgevolg niet doorgaan.

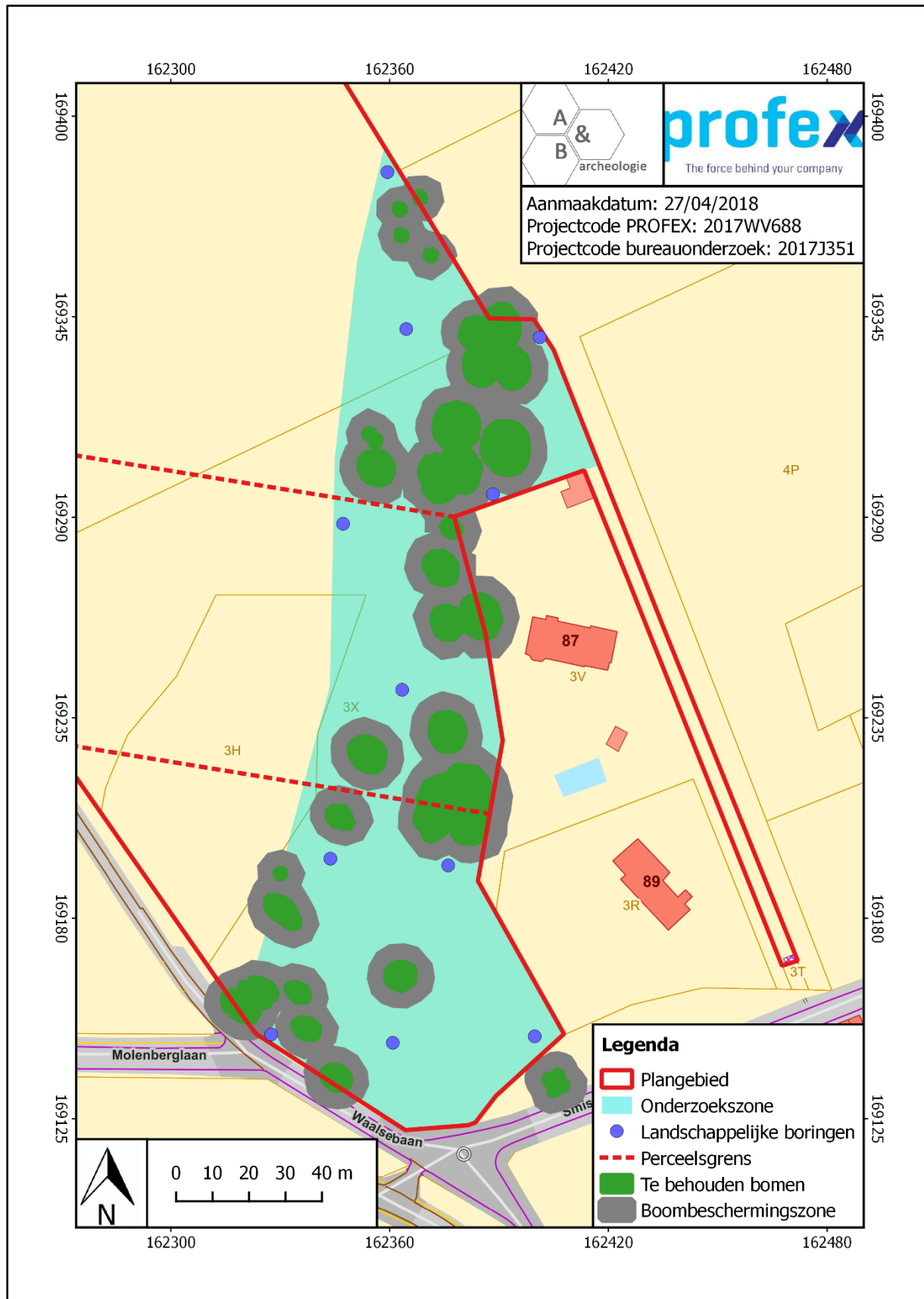
Bij het archeologisch vervolgonderzoek dient er rekening gehouden te worden met de boombeschermingszone rond de te behouden bomen. Bij telefonisch contact met het Agentschap Onroerend Erfgoed afdeling landschappen (Koert David en Elien Buyle) werd er een perimeter van kroonprojectie op de grond plus 5m beschouwd als veilig zijnde voor de bomen. Binnen deze zone zijn bepaalde handelingen zeer schadelijk voor het (duurzaam) voortbestaan van de boom. Zo zal door graafwerken in deze zone ernstige wortelschade veroorzaakt worden waardoor de stabiliteit van de boom afneemt, zijn conditie achteruit gaat en er toegangspoorten voor schimmels en ziekten gemaakt worden met fatale gevolgen voor de boom. Daarnaast is er ook compactie van de bodem waardoor het moeilijker wordt voor de wortels om te 'ademen'. Deze compactie is een gevolg van stockage van materialen en andere goederen, of het werfverkeer dat telkens over bepaalde plaatsen gaat. Er dient dus met andere woorden zeker rekening gehouden te worden bij archeologisch vervolgonderzoek dat deze maatstaven en richtlijnen worden aangehouden om de levenskwaliteit van de bomen te bewaren. Zo doende wordt er rekening gehouden met de bouwvoorschriften van de bescherming en het beheersplan die van toepassing zijn op het terrein. Er kan dus gesteld worden dat archeologisch vervolgonderzoek binnen deze perimeters niet mogelijk is. Bij het opmaken van dit vervolgtraject werd daarbij dan ook gezocht naar een manier om deze bescherming en optimale relevante kenniswinst te combineren. Bij het uitvoeren van het vervolgonderzoek dient men hiermee zeker ook rekening te houden.

Landschappelijke boringen

Door middel van landschappelijke boringen kunnen de bodemopbouw en mogelijk relevante archeologische zones/niveaus in kaart gebracht worden. Op die manier kan onder andere het eventuele potentieel op steentijdsites worden nagegaan. Het landschappelijk booronderzoek kan handmatig gebeuren, bij voorkeur met een Edelmanboor met een diameter van 7cm. Er dienen 11 boorpunten ingeplant te worden, zoals te zien is op onderstaande figuur. De boorpunten zijn zodanig ingepland dat het gehele gebied onderzocht wordt, maar er wordt rekening gehouden met de

boombeschermingszone. De erkend archeoloog kan afwijken van dit patroon, mits gefundeerde motivatie.

De Code van Goede Praktijk schrijft voor dat alle aardkundige eenheden in kaart moeten worden gebracht die archeologische niveaus kunnen behelzen en worden bedreigd door de geplande werkzaamheden. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bvb. podzolbodems; afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bvb. geen podzolbodem bewaard; geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologische bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd te worden op deze delen.



Figuur 2 Voorstel inplanting proefsleuven (bron: geopunt.be).

Verkennd archeologisch booronderzoek

Een verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen en in het bijzonder het opsporen van steentijdsites. Dit kan bij voorkeur gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van minimaal 10cm. Bij dit onderzoek dient bovendien het opgeboorde grondmateriaal uitgezeefd te worden en gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals silex, (verbrand) bot, aardewerk en puin. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden.

Voor het opsporen van steentijdsites wordt een boorgrid van 10 bij 12m aangehouden. De boorpunten op de boorraai liggen 12m uit elkaar, terwijl de parallelle boorraaien 10m uit elkaar liggen. Ook hier kunnen afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd worden. De keuze van het boorgrid moet gebaseerd zijn op de resultaten van de landschappelijke boringen. Indien er effectief silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten) bewaard zijn, dient overgegaan worden naar waarderend archeologisch booronderzoek.

Waarderend archeologisch booronderzoek

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren en in ruimte af te bakenen. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. De inplanting van het boorgrid wordt gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend booronderzoek. De methode bestaat uit een boorgrid van 5 op 6m. De tussenafstand tussen de parallelle boorraaien bedraagt 5m en de onderlinge afstand tussen de boorpunten op een raai is 6m. De voorwaarden voor een dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van Goede Praktijk. Eventuele afwijkingen worden duidelijk beargumenteerd.

Proefputten

Op locaties waar tijdens het waarderend booronderzoek goed en in situ bewaarde silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten) worden aangetroffen, worden proefputten in functie van steentijd artefactensites voorgeschreven. Onder concentraties wordt verstaan: ofwel meerdere artefacten per boorpunt, ofwel meerdere artefacten verdeeld over aangrenzende boorpunten. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale spreiding van vuursteenconcentraties geanalyseerd en geïnterpreteerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken. In dit laatste geval wordt bekeken of eventueel in situ behoud mogelijk is of niet.

Proefsleuven

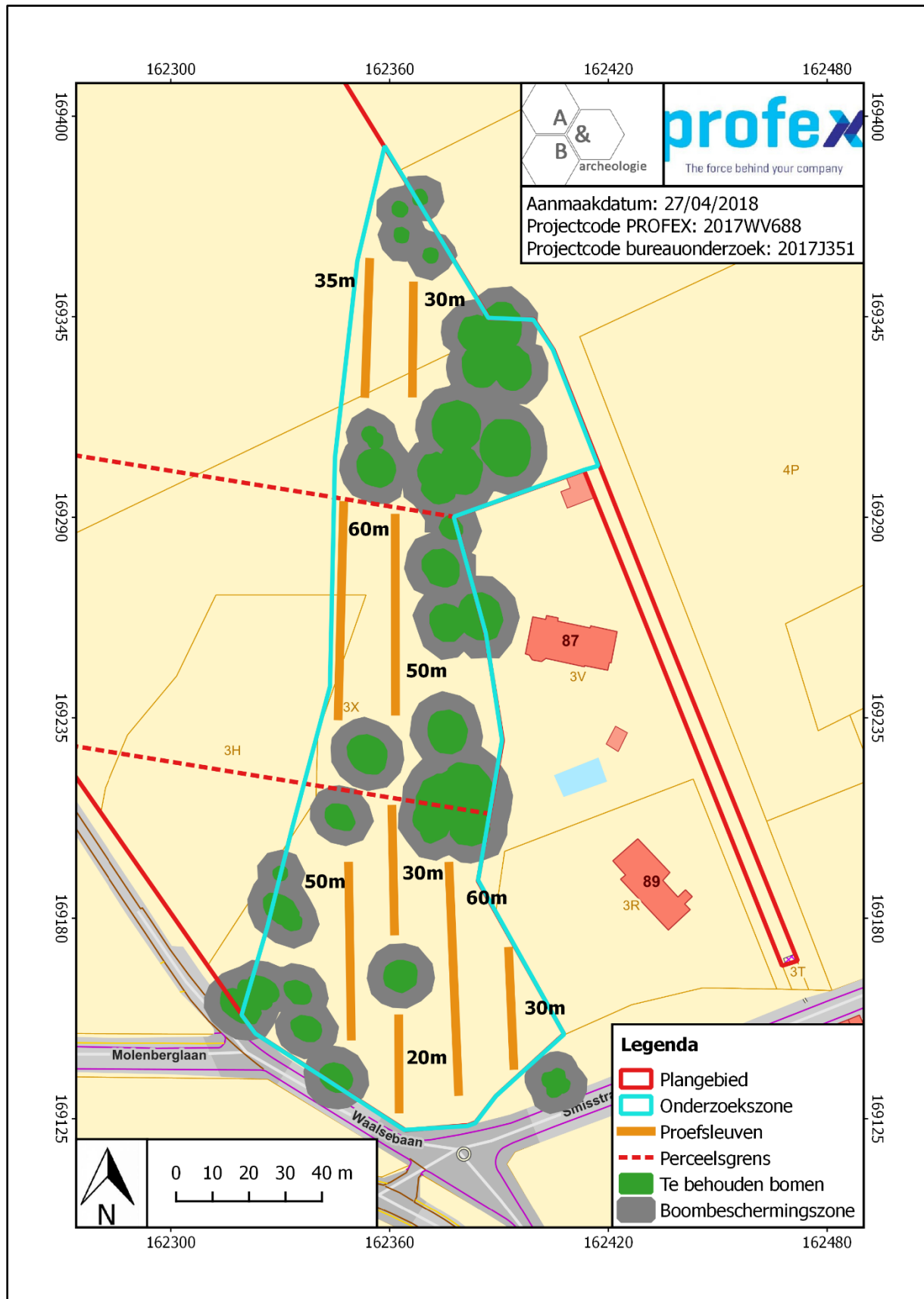
Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het plangebied, dient gebruik gemaakt te worden van de inplanting van continue parallelle proefsleuven. Bij de

inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt) en moet er rekening gehouden worden met de topografie van het onderzoeksterrein. Het gebied loopt namelijk van het noorden af naar het zuiden.

De sleuven zijn 1,8 tot 2m breed waarbij voor de uitgraving gebruik gemaakt wordt van een niet-getande graafbak. Hierbij wordt de topografie ook in ogenschouw genomen. In dit geval zullen georiënteerde sleuven aangelegd worden met een maximaal interval van 15m. De erkend archeoloog kan afwijken van dit patroon, mits gefundeerde motivatie. Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog en worden alle verdere voorschriften uit de Code van Goede Praktijk gevolgd. Daarnaast worden extra kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen.

Rekening houdende met de boombeschermingszone en de minimale/maximale ruimte tussen proefsleuven, geeft Figuur 3 het beste proefsleuvenplan weer, waarbij kenniswinst het meest optimaal wordt. De maximale lengte wordt naast de sleuven vermeld. Er wordt net iets meer dan 5% of ca. 730m² van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven. Hierbij wordt bijgevolg ca. 365 lopende meter sleuven aangelegd. Daarnaast komt er nog op archeologisch interessante plekken, of op andere plaatsen om de (schijnbare) afwezigheid van sporen vast te stellen, voor 2,5% of ca. 32,5m² aan kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. De ligging van deze bijkomende 2,5% is vrij te bepalen door de erkend archeoloog die het proefsleuvenonderzoek uitvoert, zolang er rekening gehouden wordt met de boombeschermingszones. Op die manier is er maximale info voor een minimale kost. Er wordt in totaal tussen 7,5% en 8% van het plangebied onderzocht.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bv. Urnengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.



Figuur 3 Voorstel inplanting proefsleuven (bron: geopunt.be).

Code van Goede Praktijk

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

5. Gewenste competenties

- Het landschappelijk booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een (assistent-)aardkundige met aantoonbare ervaring in booronderzoeken.
- Het eventueel verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dient te gebeuren door een veldwerkleider (archeoloog) met aantoonbare ervaring in booronderzoeken inzake steentijdsites.
- Het eventuele proefputtenonderzoek (steentijd) dient te gebeuren door een steentijdspecialist met aantoonbare ervaring.
- Het team voor het proefsleuvenonderzoek moet bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens 1 van de uitvoerende archeologen minstens 100 werkdagen ervaring heeft met onderzoek op de bodem- en sedimenttypes die in het plangebied voorkomen, en beide beschikken over minstens 40 werkdagen veldervaring met proefsleuvenonderzoek.
- Gedurende het proefsleuvenonderzoek dient een aardkundige of assistent-bodemkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het plangebied voorkomen op afroep beschikbaar zijn op het terrein.

6. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het Verslag van Maatregelen.