



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Wijziging van een bestaande verkavelingsvergunning aan De Nachtegaal te Schilde.
Programma van Maatregelen

Elly N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Wijziging van een bestaande verkavelingsvergunning aan De Nachtegaal te Schilde.
Programma van Maatregelen.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 78

Projectleider/Veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 26 januari 2017

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de Ferrariskaart

© LAReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

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

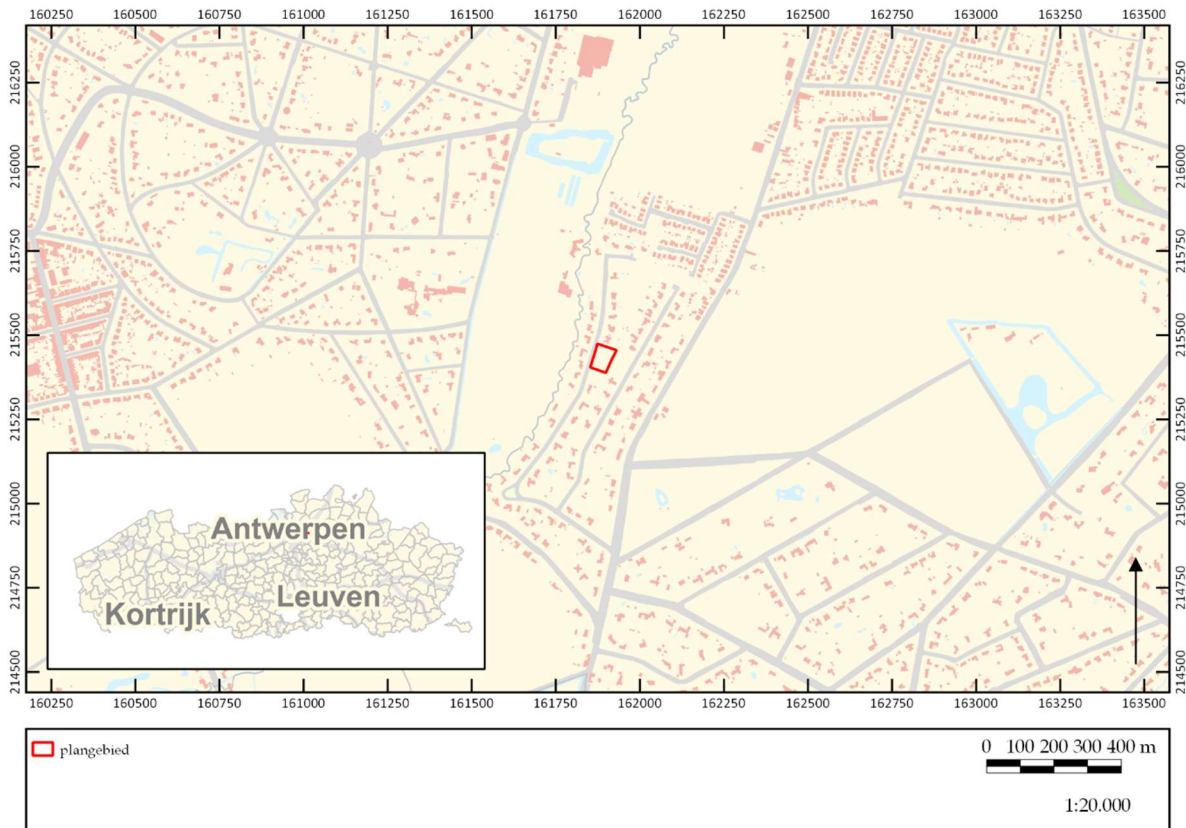
Deel II. Programma van maatregelen: De Nachtegaal, 2970 Schilde

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	4
1.1 RANDVOORWAARDEN	4
2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
3 AANLEIDING VOORONDERZOEK EN BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN	6
3.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK	6
3.2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN	6
3.3 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN	6
4 SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK	7
5 ONDERZOEKSDOEL, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN VRAAGSTELLINGEN	8
5.1 SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK	8
5.2 DOELSTELLING VOORONDERZOEK ZONDER EN MET INGREEP IN DE BODEM	9
5.3 RANDVOORWAARDEN	10
5.4 KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	10
5.5 ONDERZOEKSVRAGEN	10
6 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -METHODE	12
6.1 VOORWAARDEN VERBONDEN AAN HET VERWIJDEREN VAN DE BEGROEIING	12
6.2 FASE 1: LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	12
6.3 FASE 2: VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK IN FUNCTIE VAN STEENTIJD	13
6.4 BIJZONDERE VOORWAARDEN	14
6.5 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL	14
7 VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK	16
FIGURENLIJST	17

1 Inleiding

Het plangebied aan De Nachtegaal bevindt zich in een woongebied nabij de grens met de gemeente Schoten. Het gehele terrein is momenteel onbebouwd maar sterk bebost. Kadastraal bestaat het onderzoek uit twee aanpalende percelen die gedeeltelijk bebouwd zullen worden. Het grootste gedeelte van het terrein blijft bebost, de bebouwing wordt te midden van de bomen opgetrokken.



Figuur 1. Kadastraal kaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©GEOPUNT/EH

1.1 Randvoorwaarden

De percelen zijn op dit moment onbebouwd en volledig bebost waardoor het terrein niet toegankelijk is voor archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan reeds uitgevoerd worden maar gezien de onzekerheid of de verkavelingsvergunning verkregen zal worden, wordt het nu reeds uitvoeren van verder archeologisch vooronderzoek als een financieel risico beschouwd. Het is met andere woorden economisch onwenselijk om dit vooronderzoek reeds in dit stadium uit te laten voeren. Eenmaal de vergunning is verkregen, kan dit vooronderzoek wel uitgevoerd worden (uitgesteld traject).

2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	De Nachtegaal	
Ligging	de twee percelen ten zuiden van huisnummer 32	
Kadastrale gegevens	SCHILDE, 3 AFD/S GRAVENWEZEL, sectie C, percelen 0127/00K000 en 0127/00H000	
Bounding Box	X	Y
	161789.971	215479.291
	161959.971	215479.291
	161789.971	215380.291
	161959.971	215380.291
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2018A132	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut	
Geraadpleegd extern	nvt	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	januari 2018	
Oppervlakte plangebied	ca. 3.940 m ²	
Geplande ingreep	- regularisatie bestaande verkaveling - nieuwbouw	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	economisch onwenselijk en praktisch onmogelijk, zie paragraaf 1.2	
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.	
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject	

3 Aanleiding vooronderzoek en beschrijving werkzaamheden

3.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding voor het vooronderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de wijzigingen aan een bestaand verkavelingsplan voor De Nachtegaal in Schilde.

In het kader van het schrijven van de archeologienota bleek het onmogelijk om reeds een archeologisch vooronderzoek zonder/met ingreep in de bodem uit te voeren vóór het indienen van de aanvraag voor de stedenbouwkundige vergunning. Hierdoor is alleen een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit is gebleken dat de percelen in kwestie een middelhoge archeologische potentie voor het treffen van steentijdsites hebben (gezien de landschappelijke ligging) en dat verder archeologisch vooronderzoek uitgevoerd moet worden om een verdere correcte inschatting te kunnen maken van het archeologisch potentieel en de impact van de geplande werken hierop.

3.2 Beschrijving van de geplande werken

Momenteel bestaat het plangebied uit twee aanpalende percelen die als opstreckende percelen aansluiten op de oostzijde van De Nachtegaal. Aan de noordkant wordt het plangebied begrensd door een geklasseerde waterloop. Beide percelen maken deel uit van een reeds goedgekeurde verkaveling (nr. 113/021, d.d. 20/10/1965). Het huidige ontwerp (fig. 3, deel I) is een wijziging op deze reeds goedgekeurde verkaveling. Beide percelen zijn momenteel volledig bebost. In figuur 2 in deel I is het omgevingsplan van de huidige toestand weergegeven. Hieruit blijkt dat de bebossing zeer dicht is en dat het gaat om hoge dennen, berken, eiken en beuken.

Het is de bedoeling dat beide percelen bebouwd zullen worden. De locatie voor deze bebouwing is in figuur 3 in deel I in het rood aangegeven. Om deze bebouwing te realiseren zullen ter hoogte van de voorziene bouwlocaties de bomen verwijderd worden. Ook nagenoeg alle bomen tussen de bebouwing en de straat zullen gerooid worden. Alleen langs de straatkant zelf zal een bomenrij verplicht behouden blijven. Ook de bomen aan de achterzijde van de woningen zullen blijven staan. Hoe de bebouwing eruit zal zien is nog niet bekend. Daardoor is ook nog niet geweten hoe de funderingen eruit zullen zien, of de woningen onderkelderd worden, en tot hoe diep deze zullen reiken. De impact van de nieuwbouw kan met andere woorden niet ingeschat worden op basis van de op dit moment beschikbare gegevens.

3.3 Impact van de geplande werken

Uit de beschrijving van de geplande werken is gebleken dat het gaat om een reeds bestaande verkaveling, die aangepast wordt. Het gaat om twee percelen, waarop telkens een woning gebouwd zal worden. Hiervoor zullen de bestaande bomen ter hoogte van de geplande bebouwing worden gerooid, en zullen ook de bomen tussen de woningen en de straat verwijderd worden. Alleen langs de straatkant zal een bomenrij blijven staan, alsook achter de woningen en langs de zijkanten van de percelen. De bouwplannen voor de beide woningen zijn nog niet bekend.

Het rooien van de bomen en het bouwen van de woningen zal grote impact hebben op de bodem en het eventueel aanwezige archeologische archief

4 Samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten, en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat het plangebied niet gelegen is in een archeologische zone en dat er voor het gebied rondom het plangebied eigenlijk nog geen archeologische vindplaatsen bekend zijn uitgezonderd de toevalsvondst van een laat-Romeinse munt op het domein van Villers, en twee kasteel(domeinen) en een alleenstaande hoeve uit de nieuwe tijd. Hierdoor is het niet mogelijk om vanuit parallellen betreffende de landschappelijke ligging van archeologische sites ouder dan de 18^e eeuw te achterhalen wat de archeologische potentie is van het plangebied.

Vanaf de 18^e eeuw kunnen we beschikken over verschillende cartografische bronnen. Daarop is te zien dat het plangebied gedurende de gehele periode onbebouwd bleef en sterk bebost was. Latere kaarten (en luchtfoto's) geven aan dat het gebruik van het terrein niet gewijzigd is ten opzichte van enkele decennia eerder, en dat dit de huidige situatie is.

Voor perioden ouder dan de 18^e eeuw moeten we met name teruggrijpen naar de bodem-, geologische en geografische kaarten om de archeologische potentie te bepalen. Hieruit is gebleken dat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk gekenmerkt wordt door een natte grond op lemig zand met reductiehorizont zonder profielontwikkeling, wat te verklaren is door de nabijheid van het Klein Schijn. Deze bodem is in de herfst, winter en lente nat en in de zomer op zijn minst vochtig. Landschappelijk bevindt het plangebied zich op de rand van de vallei van het Klein Schijn, maar niet op de meer drogere, wat hoger gelegen delen van dit microlandschap. Dit betekent dat in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied, meer bepaald op korte afstand ervan ten oosten, aantrekkelijker locaties te vinden zijn om te wonen terwijl de korte afstand tot stromend water toch gewaarborgd blijft. De potentie voor bewoning gedurende de periode vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd wordt om die reden als laag beschouwd.

Anders is het gesteld voor bewoning of gebruik van het landschap tijdens de steentijd. De verwachtingsmodellen voor het aantreffen van steentijdsites geeft aan dat deze over het algemeen op korte afstand te vinden zijn van water in welke vorm dan ook (rivier, beek, ven, moerassige laagte...), meer bepaald binnen een range van 0-250 m. Binnen die zone komen steentijdsites voornamelijk voor op kleine verhogingen ten opzichte van het omliggende terrein. Als gekeken wordt naar een detailopname van de DTM (figuur 14 in deel I) dan is heel duidelijk dat het plangebied echt net op de overgang ligt van de vallei naar de wat hogere gedeeltes van het landschap. Dit betekent dat de ligging zeer goed past binnen het hierboven beschreven verwachtingsmodel, en dat de potentie op het treffen van een steentijdsite daarom als middelhoog ingeschat wordt.

5 Onderzoeksdoel, kennisvermeerderingspotentieel en vraagstellingen

5.1 Selectie en motivatie van type vooronderzoek

Hierboven is reeds vermeld dat voor het plangebied en de directe omgeving nagenoeg geen archeologische informatie beschikbaar is. Gezien de verspreiding van de archeologische waarden op de CAI-kaart lijkt dit eerder voort te komen uit het feit dat er nog maar weinig onderzoek is kunnen gebeuren. Bijgevolg is het goed mogelijk dat er zich een archeologische vindplaats in het plangebied voordoet, meer bepaald een steentijdsite gezien de landschappelijke ligging tegen de rand van de vallei van het Klein Schijn.

Er wordt daarom ook geadviseerd om bijkomend vooronderzoek uit te voeren om na te gaan wat de mogelijke archeologische resten precies inhouden, waar ze zich bevinden, tot welke periode ze behoren en in welke mate zij verstoord zullen worden. Dit vooronderzoek is niet mogelijk in functie van deze archeologienota.

In tabel 1 wordt aangegeven welke onderzoeksmethoden het meest opportuun zijn in functie van de verwachte resultaten, efficiëntie en een kosten-batenanalyse om de onderzoeksvragen die in paragraaf 5.5 worden opgesomd te kunnen beantwoorden.

onderzoeksmethode	te onderzoeken	verwachte resultaten en efficiëntie vs. kosten-batenanalyse	advies voor uitvoering
veldkartering	alle perioden	- geen verwachte resultaten aangezien plangebied momenteel begroeid is met gras en bomen, waardoor de zichtbaarheid gering tot nihil is; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen resultaten, geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
geofysisch onderzoek	alle perioden uitgezonderd steentijd	- geen verwachte resultaten gezien de potentie voor steentijd; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen bruikbare informatie om een eventuele steentijdsite te karteren, dateren en waarderen; geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
landschappelijk booronderzoek	lokale bodemopbouw steentijd	- op efficiënte manier inzicht in bodemopbouw - inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is - <u>kosten-batenanalyse</u> : voor dit plangebied een interessante onderzoeksmethode aangezien de potentie op het treffen van steentijd als middelhoog wordt beschouwd	+
landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van profielputten	lokale bodemopbouw steentijd	- inzicht in bodemopbouw - inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is - <u>kosten-batenanalyse</u> : voor dit plangebied geen interessante onderzoeksmethode aangezien de potentie op het treffen van steentijd als zeer gering wordt beschouwd en de opbouw van de	-

		bodem ook achterhaald kan worden vanuit een andere, wel relevante onderzoeksmethode	
verkennend archeologisch booronderzoek	steentijd alle perioden indien vondstrijke contexten aanwezig	- inzicht in aanwezigheid van steentijdsite - inzicht in aanwezigheid van een archeologische site met vondstrijke contexten - <u>kosten-batenanalyse</u> : voor dit plangebied een interessante onderzoeksmethode gezien de middelhoge potentie op het treffen van steentijdsites; indien dit positieve resultaten oplevert dient dit onderzoek gevolgd te worden door een waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputtenonderzoek in functie van steentijdsites	+
proefsleuvenonderzoek	lokale bodemopbouw alle perioden	- inzicht in de lokale bodemopbouw, aan- of afwezigheid van een archeologische site, de bewaringstoestand/verstoringgraad van de sporen en vondsten, de datering en de mogelijkheden tot al dan niet behoud <i>in situ</i> - <u>kosten-batenanalyse</u> : geen wenselijke methodiek aangezien via deze methode eventuele steentijdsites niet goed gekarteerd kunnen worden, en jongere archeologische sites niet verwacht worden (lage potentie).	-

Tabel 1. Overzicht van de mogelijke onderzoeksmethoden, de relevantie hiervan en de verwachte resultaten vs. de kosten-batenanalyse.

5.2 Doelstelling vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen i.v.m. de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. De bureaustudie heeft aangetoond dat het archeologisch potentieel van dit plangebied middelhoog is wat betreft de steentijd. Bijgevolg dient verder vooronderzoek gedaan te worden.

Het doel van het vooronderzoek is een archeologische evaluatie van het terrein op basis van een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein (cf. CGP, paragraaf 8.6.1.1). Dit houdt in dat:

- de aan- of afwezigheid van archeologische resten (archeologisch erfgoed) aangetoond moeten worden;
- ingeschat moet worden wat de (eventuele) archeologische resten voorstellen (aard, datering);
- wat de meerwaarde is van deze resten met betrekking tot kenniswinst;
- wat de impact is van de geplande werken op het bodemarchief en hoe hiermee omgegaan dient te worden.

Dit betekent dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd zal worden. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ*-behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen). Zie voor de

beschrijving van de onderzoeksstrategie hoofdstuk 6.

5.3 Randvoorwaarden

Zie paragraaf 1.1

5.4 Kennisvermeerderingspotentieel

Er is nog maar weinig bekend is over de (pre)historie van dit gedeelte van Schilde en het aangrenzende gedeelte van Schoten. Als gekeken wordt naar de bredere omgeving rond het plangebied, dan blijkt dat er in deze regio vooralsnog nergens onderzoek is uitgevoerd. Dit betekent dat de lacune in onze kennis niet veroorzaakt wordt doordat er geen archeologische vindplaatsen zijn, maar eerder doordat er in de omgeving geen mogelijkheden zijn geweest voor archeologische waarnemingen/onderzoeken.

Vanuit dat oogpunt, gecombineerd met het gegeven dat de bodemopbouw in het plangebied onverstoord lijkt te zijn, en bovendien rekening houdend met de grote impact van de geplande werken op deze onverstoorde bodem, kan bijkomend vooronderzoek informatie opleveren over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats uit de steentijd op deze locatie en over de bewaringstoestand hiervan. Dit onderzoek levert met andere woorden een nuttige bijdrage aan de kennis over deze streek.

5.5 Onderzoeksvragen

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem een aantal onderzoeksvraagstellingen geformuleerd:

Algemeen:

- Zijn er archeologische resten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering hiervan?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de resten (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de archeologische resten? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ*? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Landschap en bodem:

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of

- erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
 - Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?
 - Met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?

Steentijd artefactensite:

- wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- wat is de datering van de vondsten?
- wat voor type vindplaats is aangetroffen?
- wordt de vindplaats door de toekomstige werken bedreigd? Wat zijn de mogelijkheden voor behoud in situ of ex situ?
- welk vervolgtraject is noodzakelijk?

6 Onderzoeksstrategie en -methode

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Het doel van het landschappelijk en archeologisch verkennend booronderzoek is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein te onderzoeken. Dit is noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

6.1 Voorwaarden verbonden aan het verwijderen van de begroeiing

Het terrein is volledig bebost: er staan verschillende hoge bomen en kleinere bomen en struikgewas.

Voorafgaand aan het landschappelijk en archeologisch booronderzoek hoeft dit niet verwijderd te worden. Het booronderzoek kan uitgevoerd worden, waarbij indien noodzakelijk omwille van begroeiing ter plaatse van het boorpunt de uit te voeren boring ook iets verplaatst kan worden (zie paragraaf 6.2).

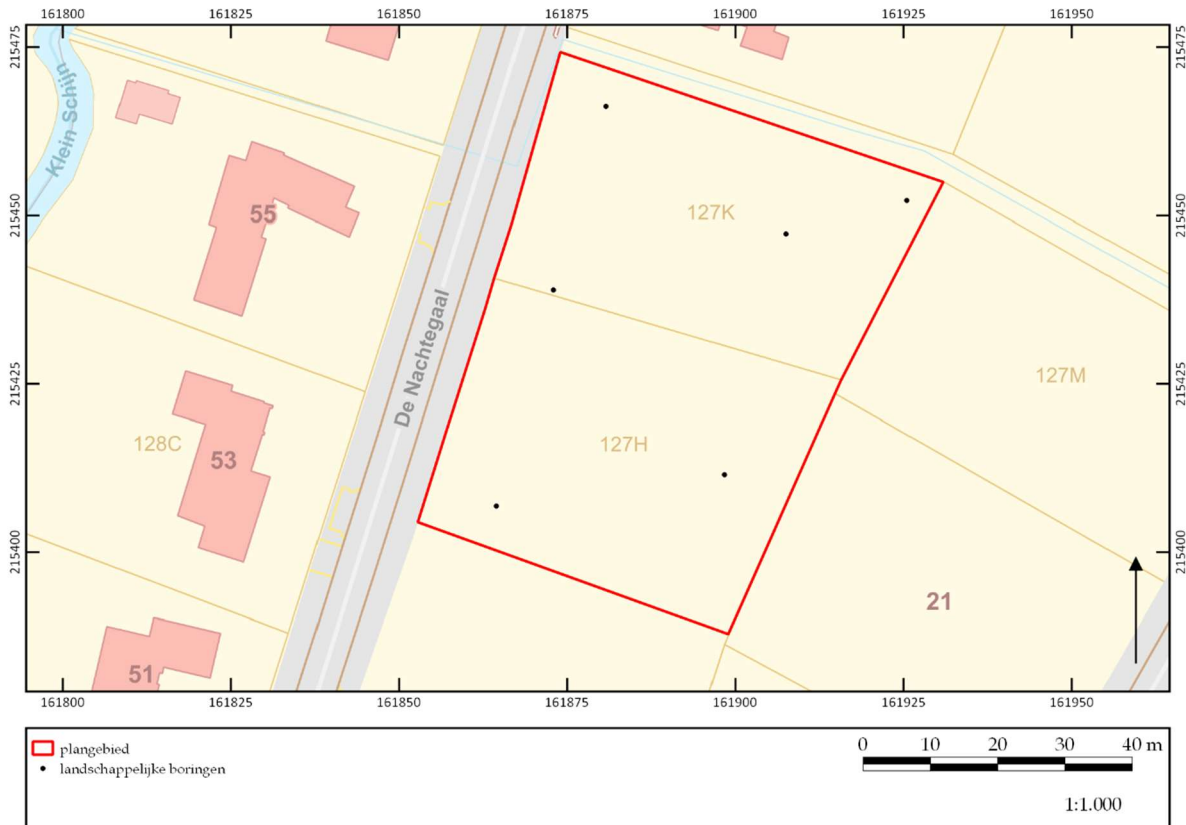
Indien toch wordt besloten om de bomen en struiken voorafgaand aan het booronderzoek te verwijderen, mag dit alleen volgens de volgende **bepalingen**. Struikgewas kan eenvoudig verwijderd worden. Bomen moeten gekapt worden, waarna de individuele stronken uitgefreesd moeten worden. Het frezen van de stronken mag maar niet dieper dan de diepte van bouwvoor. Omdat hier geen plaggendek aanwezig is volgens de bodemkaart, en omdat het landschappelijk booronderzoek nog niet is uitgevoerd, wordt ervan uitgegaan dat de Ap-horizont maximaal 40 cm dik is. Om te vermijden dat de onderliggende goed bewaarde bodem verstoord zou kunnen worden, mag niet dieper gefreesd worden dan 40 cm. Op deze manier is de impact minimaal en zullen eventueel aanwezige archeologische resten en sporen minimaal verstoord worden.

6.2 Fase 1: Landschappelijk booronderzoek

Om te bepalen of de bodem nog voldoende intact is om een goede bewaringstoestand van een eventuele steentijdsite te garanderen, zal in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden. Hierbij zullen enkele boringen geplaatst worden, die inzicht zullen bieden in de bodemopbouw. Dit landschappelijk bodemonderzoek zal uitgevoerd worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek (Code van Goede Praktijk, paragraaf 7.3).

Het landschappelijk booronderzoek kan omwille van de oppervlakte van het te ontwikkelen gebied niet in een verspringend driehoeksgrid van 50 op 50 m uitgevoerd worden. Om toch een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de intactheid ervan en de dikte van het aanwezige plaggendek dienen minstens zes boringen verspreid over het terrein geplaatst te worden. Vijf hiervan liggen in een verspringend grid verspreid over het plangebied; de zesde bevindt zich in de noordoostelijke hoek. De reden hiervoor is dat het bodemtype hier verandert ten opzichte van het grootste deel van het plangebied. Op deze manier wordt ook inzicht geboden in dit gedeelte van het terrein.

In figuur 2 is een voorstel gedaan voor de boorlocaties. Indien hieruit niet duidelijk afgeleid kan worden of er sprake is van een intacte bodem onder het afdekkend plaggendek of als blijkt dat delen verstoord zijn, dienen enkele bijkomende boringen gezet te worden om beter inzicht in de bodemopbouw te verkrijgen en te bepalen tot waar de aangeboorde verstoringen doorlopen. De voorkeur wordt gegeven aan een Edelmanboor met een minimale diameter van 7 cm, zodat een goede doorsnede van de bodemhorizonten verkregen wordt.



Figuur 2. Voorstel locatie boorpunten landschappelijk booronderzoek.

Als het landschappelijk booronderzoek is afgerond, is bekend of er een potentie is met betrekking tot het treffen van een steentijdsite, en hoe diep het mogelijke archeologische niveau zit.

6.3 Fase 2: Verkennend archeologisch booronderzoek in functie van steentijd

Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat over het hele onderzoeksgebied geen intacte bodem meer aanwezig is, of als blijkt dat de aanwezige bodem geen potentie biedt op het treffen van een (min of meer) intacte steentijdsite, dient fase 2 niet meer uitgevoerd te worden.

Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem nog (voldoende) intact is en potentie biedt voor de aanwezigheid van een steentijdsite, dient een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden in functie van steentijd, in die delen van het plangebied waar deze (voldoende) intacte bodem aanwezig is - dit om na te gaan of er vuurstenen artefacten in de bodem aanwezig zijn.

Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.4. Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd in een driehoeksgrid van 10 bij 12 m, conform CGP, paragraaf 8.4, technische bepalingen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van minimaal 10 cm, zodat de sedimenten per bodemlaag goed gescheiden ingezameld en nat gezeefd kunnen worden. In dit programma van maatregelen is geen voorstel tot boorgrid (boorpuntenplan) gedaan aangezien dit afhankelijk is van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek en daarop zal worden toegespitst (hierbij zullen alleen die delen van het terrein worden onderzocht waar de oorspronkelijke bodem nog (voldoende) intact is).

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek vuurstenen artefacten worden aangetroffen, zal het boorgrid ter hoogte van de boringen waarin deze zijn gevonden worden verkleind tot een driehoeksgrid van 5 op 6 m, en zal geboord worden met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (bodemplagen worden gescheiden verzameld en nat gezeefd). Op die manier kan onderzocht worden of er sprake is van een concentratie van lithisch materiaal.

Op basis van de resultaten zal besloten worden of er een waarderend onderzoek op basis van proefputten uitgevoerd moet worden. Deze proefputten zijn 0,5 m² of 1 m² groot en in een grid uitgezet. Hierbij is de grootte van dit grid afhankelijk van de grootte van de gekarteerde concentratie, maar steeds indachtig dat de dekkingsgraad en inplanting hiervan van die aard zijn dat zij volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de lokale situatie. In deze proefputten wordt manueel verder gewerkt en overgeschakeld op het systeem van proefputten voor steentijd-artefactensites conform paragraaf 8.7 van de Code van Goede Praktijk. Dit betekent dat de proefputten manueel worden uitgegraven, bemonsterd en gezeefd.

6.4 Bijzondere voorwaarden

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het plangebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van de kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

Voor het archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek geldt dat dit onder leiding van een erkend archeoloog met aantoonbare ervaring met archeologisch onderzoek in het buitengebied en op steentijdsites wordt uitgevoerd. Hetzelfde geldt in het geval er uit het booronderzoek blijkt dat er verder onderzoek in functie van steentijdsites uitgevoerd moet worden. De uitvoerders moeten geen bijkomende competenties hebben ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

6.5 Evaluatiecriteria onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel wordt bereikt indien:

- er geen aanwijzingen zijn dat er zich een of meerdere waardevolle archeologische site op het terrein bevindt;

- er een onderscheid gemaakt kan worden tussen antropogene en natuurlijke sporen;
- de aangetroffen sporen in een ruimtelijk en chronologisch kader kunnen worden geplaatst;
- er voldoende inzicht wordt verworven in de verstoringsgraad van de huidige bebouwing;
- er inzicht wordt verworven in de terreinopbouw;
- er een duidelijk inzicht in de aard en verspreiding van de eventuele aangetroffen sporen is;
- de bewaringstoestand van het eventuele aanwezige bodemarchief gekend is;
- er duidelijkheid is omtrent de te nemen vervolgmaatregelen.

7 Voorziene afwijkingen Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de Code van Goede Praktijk.

Figurenlijst

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2018A132	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:20.000	11/01/2018
2018A132	2	boorgrid	boorgrid LBO	nvt	1:1.000	16/01/2018