



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

ARCHEOLOGIENOTA – PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

GROBBENDONK - MIDDELDONK



A. DEVROE G. BERVOETS
AUGUSTUS 2018

COLOFON

Project

Archeologienota – Grobbendonk, Middeldonk

Opdrachtgever

Van Mol LV
Hofeinde 14
2280 Grobbendonk

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba
Lemmensstraat 34
2800 Mechelen
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2018 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Gemotiveerd advies	1
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	3
2.1. Inleiding	3
2.2. Administratieve gegevens	4
2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	4
2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	5
2.3.2. Mogelijk vervolgtraject.....	6
2.3.3. Proefsleuvenonderzoek.....	9
2.4. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk.....	11
3. Figurenlijst	12

1. GEMOTIVEERD ADVIES

Het projectgebied ligt aan de straat Middeldonk te Grobbendonk (provincie Antwerpen). Het is een landelijk gebied tussen de dorpskernen van Bouwel ten noorden, en Herenthout ten zuiden. Het ligt op de westelijke rand van een drogerere kop tussen 2 riviervalleien: 350 m ten noorden stroomt de Bouwelgoorbeek en 150 m ten zuiden de Nijlense Beek. De locatie van het projectgebied, op hoger gelegen en dus drogere gronden met in de nabije omgeving enkele waterlopen, is gunstig voor het archeologisch potentieel aangezien deze gronden bij uitstek geschikt zijn als akkergrond. Vanaf het neolithicum (5300 v.C. -2100 v.C.) was de mens immers niet langer een jager-verzamelaar maar leefde hij hoofdzakelijk van de opbrengsten van de landbouwgronden.

Het archeologisch potentieel wordt bevestigd door de gegevens op de bodemkaart. Het grootste deel valt onder bodemtype Scmx, een matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Vochttrap c (matig droog) houdt in dat de bodem niet te nat is in de winter waardoor het onderzoeksgebied geschikt is voor akkerbouw maar ook voor permanente bewoning. Profieltype m wijst op de aanwezigheid van een plaggenbodem (dikke antropogene humus A horizont). Het humusdek dat meer dan 60 cm dik is, rust op een begraven profiel meestal een Podzol. Deze plaggenbodems zijn ontstaan doordat de gronden eeuwenlang in gebruik zijn geweest als akker. Door het gebruik van plaggenmest in de late middeleeuwen werden de akkers geleidelijk opgehoogd. De ophoging die bij dit type gronden heeft plaatsgevonden leidt ertoe dat de eventueel aanwezige archeologische sporen, die dateren van voor de ophoging, als het ware afgedekt en grotendeels buiten het bereik van de ploeg blijven. Hierdoor is de kans op een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief groot.

De historische kaarten geven aan dat het projectgebied inderdaad als akkergrond gebruikt werd maar ook dat het projectgebied van de 18de tot het einde van de 20ste eeuw onbebouwd is gebleven waardoor het archeologisch niveau dat door de plag afgedekt is niet verstoord is.

Op de Centrale Archeologische Inventaris zijn in de nabije omgeving van het projectgebied geen prospecties met ingreep in de bodem (proefsleuven, boringen) of opgravingen uitgevoerd die bijkomende informatie verschaffen over het te verwachten archeologisch erfgoed. De vondsten uit de steentijd, Romeinse tijd, ijzertijd en middeleeuwen die verzameld zijn tijdens veldprospecties op akkers in de nabije en ruimere omgeving van het projectgebied tonen wel aan dat het gebied door de mens bezocht werd. Het ontbreken van archeologische sites is bijgevolg eerder te wijten aan het gebrek aan systematisch onderzoek dan aan een ongunstige topografische en/of bodemkundige situatie.

Op basis van de bestaande bronnen kunnen we besluiten dat het archeologisch potentieel van het projectgebied hoog is. Op basis van het bureauonderzoek kunnen binnen het projectgebied dus vondsten of sporen verwacht worden die dateren van de prehistorie tot de 18de eeuw. Vanaf de 18de eeuw is het projectgebied in gebruik als akker, weide of bos en wordt het archeologisch potentieel voor de laatste 3 eeuwen als zeer laag ingeschat.

Op dit ogenblik kunnen binnen het projectgebied geen zones aangeduid worden waar geen archeologisch erfgoed verwacht wordt. Door de geplande bouw van een melkveebedrijf waaronder 2 koeienstallen (2 x 5410 m²), een melkstal (1470 m²) en een stal voor bijzondere zorgen / kweekstal (4720 m²), een driet al bijgebouwen en de hiermee gepaard gaande egalisatie en verhardingswerken zal het archeologisch niveau voor een deel van het projectgebied verstoord worden. Daarenboven zijn er ondanks de gunstige topografische situatie nog geen archeologische proefsleuvenonderzoeken of opgravingen uitgevoerd in de nabije omgeving van het projectgebied waardoor het potentieel op kenniswinst groot is.

Gezien de verstoring die de geplande werken teweeg zullen brengen, het archeologisch potentieel, de potentiële kenniswinst voor de nabije regio en het onderzoeksgebied in het bijzonder en de afwezigheid van duidelijk verstoorde zones is bijkomend onderzoek noodzakelijk voor heel de zone waar werken gepland zijn (33.210 m²).

Dit zal via een uitgesteld traject gebeuren aangezien het terrein nog als akkerland in gebruik is en de opdrachtgever voorafgaand het verkrijgen van de omgevingsvergunning geen kosten wil maken.

2.1. INLEIDING

2.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

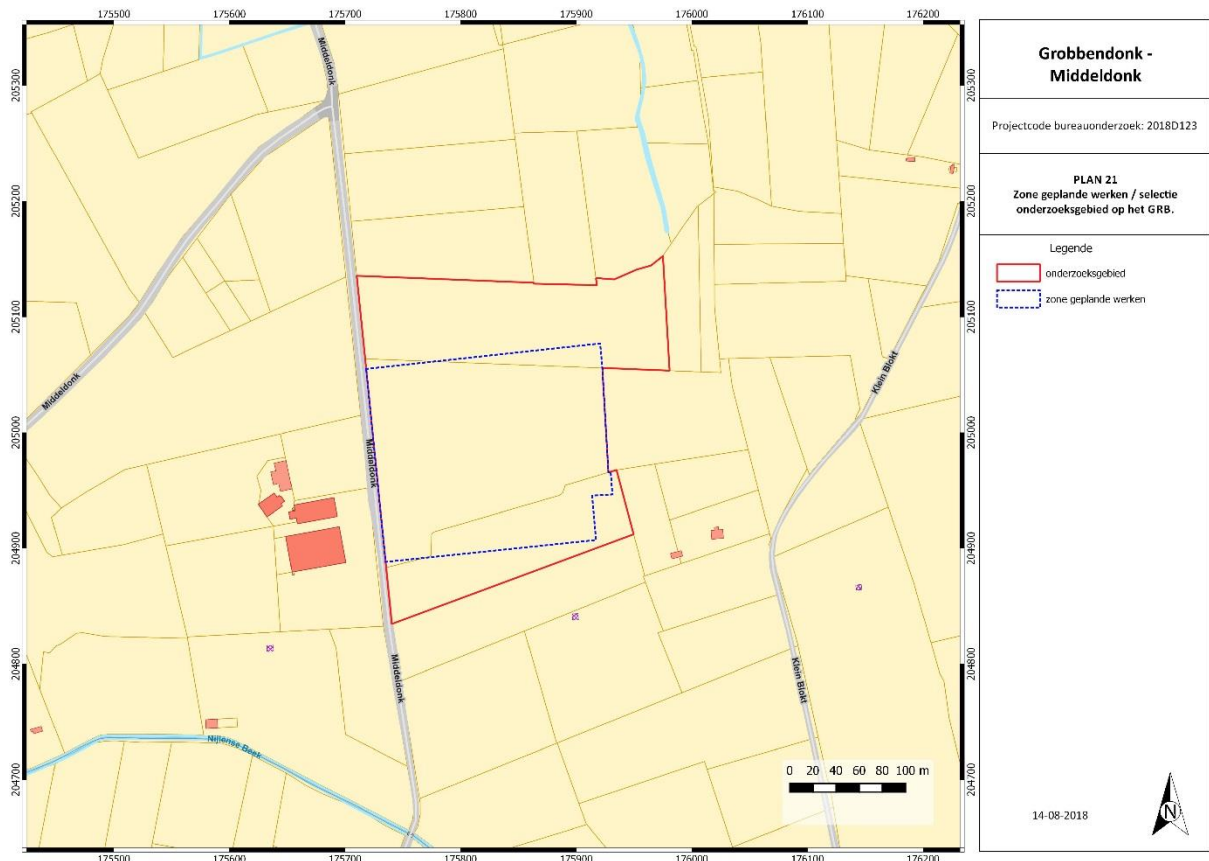
Locatie: Antwerpen, Grobbendonk (deelgemeente Bouwel), Middeldonk

Bounding box (Lambert 72): Punt 1 (NO) X: 175980,740 Y: 205152,600
 Punt 2 (ZW) X: 175709,993 Y: 204834,623

Kadaster: Grobbendonk 2^{de} Afd., Bouwel, sectie A, percelen A230, A234b en A235

Oppervlakte projectgebied: ca. 57.520 m² (Opp. PATRIS, grafisch)

Oppervlakte zone geplande werken: ca. 33.210 m².



Figuur 2: Het Grootchalig Referentiebestand met aanduiding projectgebied en zone geplande werken / selectie projectgebied.

2.3. ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODE EN -TECHNIKEN

Na het bureauonderzoek werden de verschillende vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem afgewogen. Hiervoor werden telkens volgende vier criteria overlopen:

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Geofysisch onderzoek geeft voornamelijk goede resultaten op droge leembodems. Deze methode is vrij duur en aangezien in dit geval moeilijk na te gaan is wat het archeologisch potentieel is, kan het

een duur onderzoek worden die weinig oplevert. Op basis van de kosten-batenanalyse en het feit dat gezien de bodemgesteldheid dit geen ideale ondergrond is werd dit onderzoek niet voorgesteld.

Een veldkartering is vooral nuttig op landbouwgronden die net geploegd worden. Dit zou hier uitgevoerd kunnen worden maar een veldkartering geeft enkel een beeld van de bovenste laag. Bovendien kunnen periodes met weinig vondstmateriaal op deze manier niet gedetecteerd worden. Deze methode wordt dan ook niet geadviseerd.

De andere onderzoeken kunnen mogelijk nuttig zijn om een archeologische evaluatie van het terrein te maken. Als onderzoeksgebied werd een zone geselecteerd die vermoedelijk nog onverstoord is en waar de toekomstige werken eventueel aanwezige archeologische resten zullen verstoren. Het gaat om een zone van ca. 33.210 m² die verder onderzocht zal worden.

2.3.1. LANDSCHAPELIJK BODEMONDERZOEK



Figuur 3: Voorstel boorgrid. (A. Devroe 2018)

Op basis van het bureauonderzoek lijkt het onderzoeksgebied grotendeels onverstoord. Een landschappelijk bodemonderzoek kan hier meer uitsluitsel over geven, net als over de gaafheid van het bodemprofiel. Dit kan ons meer vertellen over de eventuele aanwezigheid van steentijdsites. Het onderzoeksgebied ligt op de westelijke rand van een drogerere kop tussen 2 riviervalleien: 350 m ten noorden stroomt de Bouwelgoorbeek en 150 m ten zuiden de Nijlense Beek. De locatie van het projectgebied, op hoger gelegen en dus drogere gronden met in de nabije omgeving enkele waterlopen, is alvast gunstig naar steentijdsites toe. De vondsten die verzameld zijn tijdens veldprospecties van akkers in de nabije en ruimere omgeving van het projectgebied tonen aan dat het gebied door de mens bezocht werd in de steentijd. Het is dan ook aangewezen een

landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen om de aanwezigheid van een podzol of een andere paleobodem onder de akkerlagen te karteren.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een gutsboor van 4 cm of een Edelmanboor van 7 cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, in een grid van ca. 30 x 40m, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen.

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er indicaties voor steentijdsites? (Is een voldoende intacte bodem aanwezig¹? Zijn er paleobodems aanwezig?) Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg bijkomend onderzoek noodzakelijk i.f.v. steentijdsites?
- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Het onderzoeksdoel van het landschappelijk bodemonderzoek is bereikt wanneer bovenstaande vragen zijn beantwoord en uitsluitsel kan gegeven worden over de te volgen stappen in het verdere vooronderzoek.

2.3.2. MOGELIJK VERVOLGTRAJECT

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kan besloten worden tot verschillende onderzoeken.

- Indien geen archeologisch niveau bewaard is (verstoord): geen verder onderzoek.
- In geval van zones met voldoende intacte bodemopbouw of begraven bodems met potentieel op intact bewaarde artefactensites uit de steentijd: afbakenen van deze zones en verder onderzoek naar eventueel aanwezige steentijdvindplaatsen. Dit bestaat uit verkennend archeologisch booronderzoek, eventueel gevolgd door waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in het kader van steentijdonderzoek. Deze onderzoeken gebeuren voorafgaand het proefsleuvenonderzoek.
- Indien er geen potentieel is op intact bewaarde artefactensites uit de steentijd maar wel een archeologisch niveau aanwezig is: proefsleuvenonderzoek.

Indien er uit het landschappelijk booronderzoek potentieel blijkt te zijn voor de bewaring van steentijdvindplaatsen en deze zich binnen de toekomstige verstoring bevindt (incl. buffer van 50 cm), dient er een **verkennend archeologisch booronderzoek** plaats te vinden. Een dergelijk onderzoek heeft als doel archeologische steentijdsites op te sporen door middel van boringen. Hiervoor is het zeven van de boorkernen wel een noodzakelijkheid. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk

¹ Met voldoende intacte bodem wordt hier een bodem bedoeld die niet met regelmaat gediëpploegd is, niet zo sterk afgetopt of dusdanig vergraven door recente ingrepen dat alle archeologisch relevante niveaus verdwenen zijn. Indien geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden, wil dat niet zeggen dat een bodem niet (deels) intact kan zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden wanneer de beslissing aangaande het wel of niet uitvoeren van archeologische boringen wordt genomen.

onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden.

Voor het opsporen van steentijdsites wordt een verspringend boorgrid van 10 bij 12 meter aangeraden, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. Ook hier worden afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd. De keuze van het boorgrid en de resolutie moeten gebaseerd zijn op de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

Er kan momenteel geen kaart met het grid voor de verkennende archeologische boringen opgesteld worden. Dit grid zal immers alleen uitgezet worden op de plaatsen waar er steentijdsites kunnen worden verwacht.

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en in welke horizont of laag bevinden zich deze artefacten?
- Wat is de verticale en horizontale spreiding?
- Kan de site afgebakend worden?
- Wat is de datering?
- Welk vervoltraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien er steentijdvondsten worden aangetroffen tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek – ook al is dit maar één artefact – dient een **waarderend archeologisch booronderzoek** uitgevoerd te worden in de onmiddellijke omgeving van deze vondsten. Dergelijk booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied verdicht gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Afwijkingen hierop worden beargumenteerd.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?
- Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?
- Welk vervoltraject blijkt noodzakelijk?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek minstens twee positieve boringen of één boring met meerdere artefacten wordt aangetroffen, worden **proefputten ifv steentijd artefactensites** voorgeschreven. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

Dit is de enigste methode die een perfect overzicht kan geven van de waarde van een steentijdsite in zowel horizontale als verticale spreiding en datering.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt. Deze zijn in eerste instantie gebaseerd op voorgaand vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten
- Aantal putten
- Inplanting van de putten

De keuze is afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoering van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk.

2.3.3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen wordt bepaald of een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Indien het archeologisch niveau nog aanwezig is (niet verstoord door latere uitgravingen, nivelleringen tot diep in de C-horizont²) en dit archeologisch niveau geraakt zal worden bij de toekomstige werken, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Op basis van de toekomstige werken werd ca. 33.210 m² geselecteerd om verder te onderzoeken. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kan dit onderzoeksgebied aangepast worden.

Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Kunnen de gegevens van het landschappelijk booronderzoek bijgesteld worden?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties voor de inrichting van een erf/nederzetting?
- Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bijgesteld worden?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

Onderzoeksstrategie, -methode en technieken

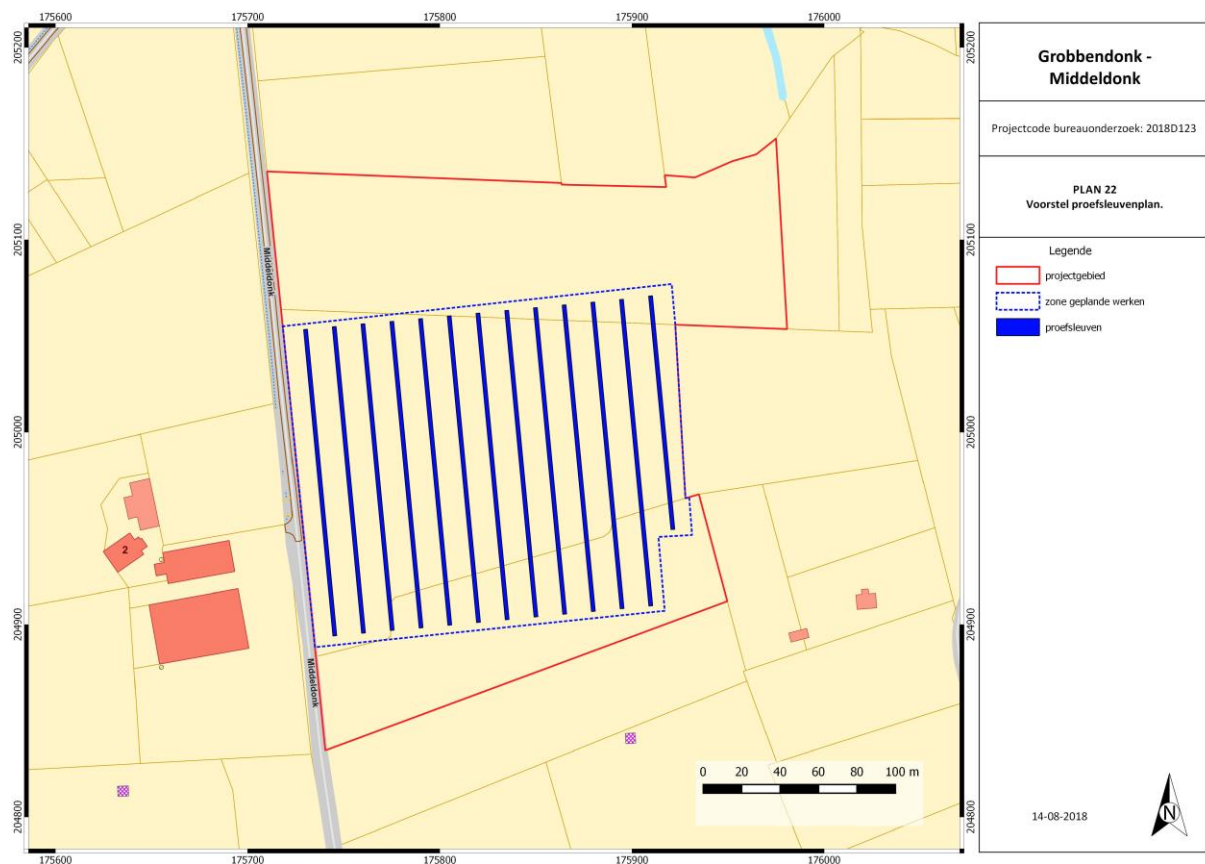
Het vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op een wijze zoals ze daarin beschreven zijn.

Het onderzoeksgebied zal door middel van parallelle continue proefsleuven onderzocht worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. De sleuven hebben een breedte van 2 m en een maximale afstand van 15m van middelpunt tot middelpunt.

Er zal ca. 10% van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht worden, aangevuld met 2,5% dwarssleuven en/of kijkvensters. De hoeveelheid en locatie van dwarssleuven en/of kijkvensters zijn vrij te bepalen door de erkend archeoloog/veldwerkleider. Een keuze voor of tegen het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Kijkvensters en/of dwarssleuven kunnen bijvoorbeeld

² Indien dit het geval is, kunnen enkel nog diepere sporen (o.a. waterputten, middenstaanders) aangetroffen worden.

aangelegd worden om na te gaan of aangetroffen paalkuilen deel uitmaken van een structuur, maar kunnen evenzeer aangelegd worden om een meer exacte afbakening van een archeologische site te bekomen.



Figuur 4: Voorstel proefsleuven. (A. Devroe 2018)

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Er wordt momenteel van uitgegaan dat het om een site zonder complexe verticale stratigrafie gaat en er maar één niveau aanwezig is. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak gedaan kan worden over de aard en omvang van de archeologische waarden in het projectgebied en wanneer een eenduidig advies kan gegeven worden voor vrijgave van het terrein, behoud in situ of vervolgonderzoek door middel van een opgraving.

2.4. VOORZIENE AFWIJKINGEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

3. FIGURENLIJST

Figuur 1: Beslissingsboom in functie van het huidig project.....	3
Figuur 2: Het Grootchalig Referentiebestand met aanduiding projectgebied en zone geplande werken / selectie projectgebied.....	4
Figuur 3: Voorstel boorgrid. (A. Devroe 2018)	5
Figuur 4: Voorstel proefsleuven. (A. Devroe 2018).....	10