



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

# ARCHEOLOGIENOTA – PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

## LIER – MECHELSESTEENWEG



A. DEVROE  
DECEMBER 2016

## COLOFON

### Project

Archeologienota – Lier, Mechelsesteenweg

### Opdrachtgever

Leon Janssens  
Oude Baan 96  
2820 Bonheiden

### Opdrachtnemer

Annika Devroe  
Lemmensstraat 34  
2800 Mechelen  
0472/59.31.41  
[annika.devroe@gmail.com](mailto:annika.devroe@gmail.com)  
BE0810.453.806

© 2016 Annika Devroe

Annika Devroe 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. Dit met uitzondering van de door Mertens-Architecten aangeleverde plannen. Deze blijven eigendom van deze laatste.

## INHOUD

Inhoud .....	0
1. Gemotiveerd advies .....	1
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem .....	2
2.1. Inleiding .....	2
2.2. Administratieve gegevens .....	3
2.3. Aanleiding van het vooronderzoek (fig. 4-9 Verslag van resultaten) .....	3
2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem .....	4
2.5. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken .....	4
2.5.1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	5
2.5.2. Mogelijk vervolgtraject.....	6
2.5.3. Proefsleuvenonderzoek.....	7
2.6. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk.....	9
3. Figurenlijst.....	10

## 1. GEMOTIVEERD ADVIES

Op basis van het bureauonderzoek kan niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet. De verzamelde gegevens geven een laag potentieel naar archeologie toe voor de periode vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw. Het zuidelijk deel was zeer nat en moerassig terwijl het noordelijk deel als landbouwgrond werd gebruikt. Er kan echter niet uitgesloten worden dat oudere periodes aanwezig zijn.

De geplande werken zullen het archeologisch niveau raken. De volledige ontbossing en nieuwbouw zorgen voor een algemene verstoring van ca. 50-60 cm. Er dient dan ook bijkomend vooronderzoek uitgevoerd worden.

Dit zal echter via een uitgesteld traject verlopen. Enerzijds is het terrein bebost en is de ondergrond sterk begroeid waardoor boringen en een proefsleuvenonderzoek op dit moment niet kunnen uitgevoerd worden.



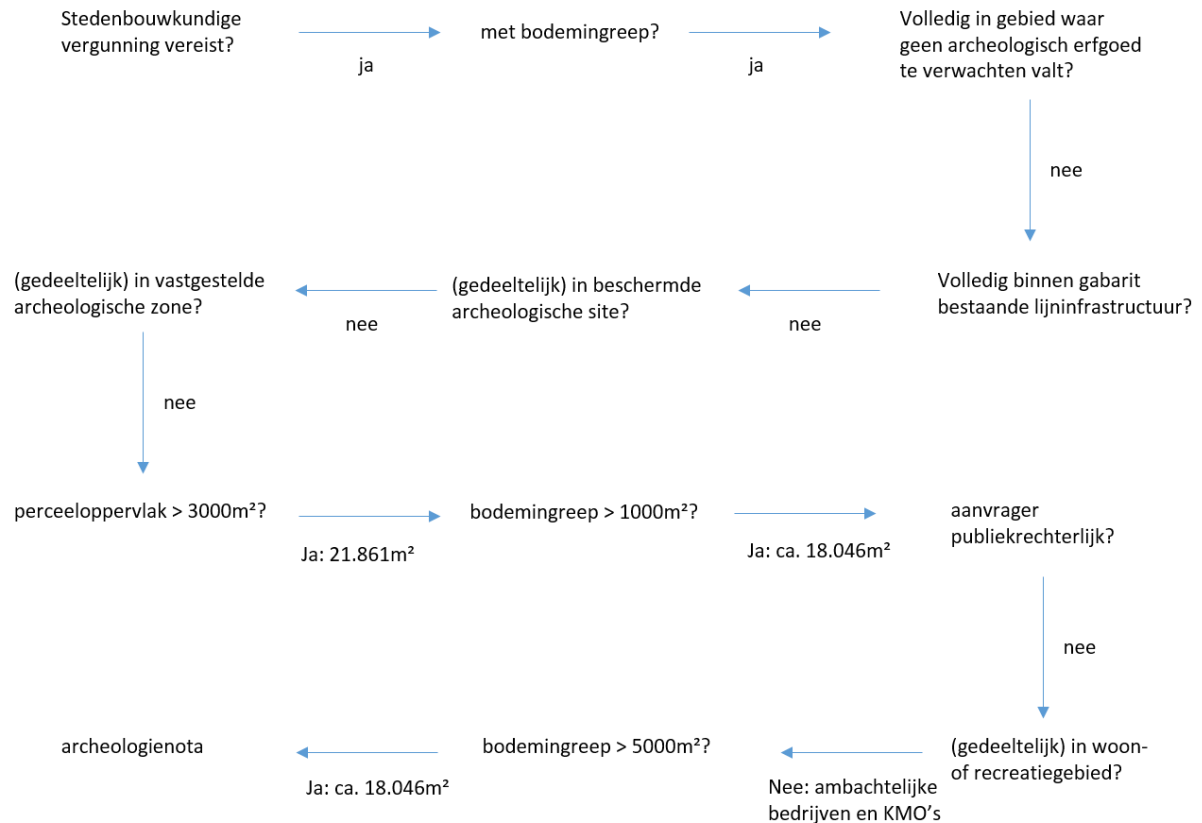
Figuur 1: Foto's plaatsbezoek 23-10-2016. (A. Devroe 2016)

Anderzijds bevindt het projectgebied zich in de omgeving van een Fluxys aardgasleiding waardoor werken in de directe nabijheid gemeld moeten worden en bijzondere veiligheidsvoorschriften gelden. Dit brengt met zich mee dat er ook een plaatsbezoek dient te gebeuren met de nodige afbakeningen en supervisie door Fluxys. Het lijkt dan ook wenselijk de werken opeenvolgend te kunnen uitvoeren.

## 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

### 2.1. INLEIDING

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning waarbij de voorwaarden voldoen aan art. 5.4.1. van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.



Figuur 2: Beslissingsboom in functie van huidig project. (A. Devroe 2016)

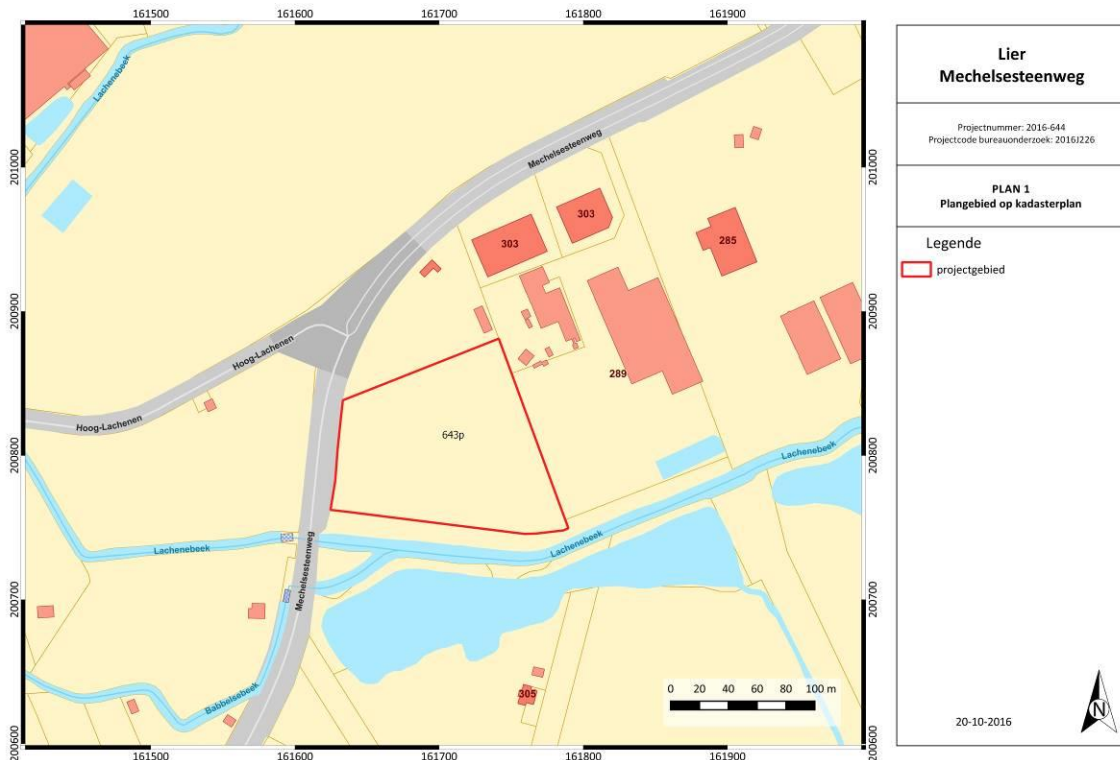
## 2.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Initiatiefnemer: Leon Janssens  
Oude Baan 96  
2820 Bonheiden

Erkende archeoloog: OE/ERK/Archeoloog/2015/00085  
Annika Devroe  
Lemmensstraat 34  
2800 Mechelen

Locatie: Lier, Mechelsesteenweg  
Bounding box: punt 1 (NW) – X 161619,651 Y 200863,674  
Punt 2 (ZO) – X 161789,128 Y 200749,564

Kadaster: Lier, afdeling 3, sectie E, perceel 643p (partim)



Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

## 2.3. AANLEIDING VAN HET VOORONDERZOEK (FIG. 4-9 VERSLAG VAN RESULTATEN)

De aanvraag betreft het ontwikkelen van een KMO-zone waarbij 20 KMO-units en een gemeenschappelijk meterlokaal (47m<sup>2</sup>) zullen opgericht worden. Hiervoor zal 14.797m<sup>2</sup> van het terrein ontbost worden. Er zullen twee gebouwen tegenover elkaar gebouwd worden, namelijk Blok A (4091m<sup>2</sup>) en Blok B (3131 m<sup>2</sup>). De totale oppervlakte zal dan 7269 m<sup>2</sup> bedragen. De vloerplaat zal

voor een verstoring van ca. 50-60cm onder het maaiveld zorgen. Ter hoogte van de kolommen zullen funderingsputten voorzien worden tot de vaste ondergrond op ca. 100m –Mv. Het kolommengrid is 12x5 m. De nutsleidingen worden ook op deze maximale diepte geplaatst. Septische putten en regenwaterputten worden op 350 cm onder het maaiveld geplaatst. Bemaling wordt altijd opgenomen in het lastenboek, maar is mogelijk niet van toepassing bij uitvoering indien het grondwaterpeil laag staat.

Er wordt 6585 m<sup>2</sup> nieuwe verharding voorzien. Deze zal uitgevoerd worden in asfaltering voor de brandweg en in waterdoorlaatbare klinkerverharding voor de parkeerplaatsen. Er dient rekening gehouden te worden met een verstoring van ca. 50 cm onder het maaiveld.

Er wordt 4192 m<sup>2</sup> groenzone voorzien. Deze groenzone zal deels bestaan uit reeds bestaande onaangeroerde begroeiing. De rest wordt nieuw aangelegd. Er zal 701 m<sup>2</sup> als groenscherm voor de Lachenebeek en het wandelpad met erfdiensbaarheid aan de zuidzijde voorzien worden. De overige 970 m<sup>2</sup> groenzone zal langs de oost- en westzijde van de gebouwen aangelegd worden. Met uitzondering van de ontbossing gebeurt hier een zeer beperkte ingreep.

In het noorden bevindt zich een Fluxysleiding. Hier dient aan beide zijden een zone vrij te blijven van 15m.

## 2.4. RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM

Op basis van het bureauonderzoek (projectcode 2016J226) kan niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet. De verzamelde gegevens geven een laag potentieel naar archeologie toe voor de periode vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw. Het zuidelijk deel was zeer nat en moerassig terwijl het noordelijk deel als landbouwgrond werd gebruikt. In hoeverre oudere periodes aanwezig kunnen zijn, kon niet achterhaald worden op basis van het bureauonderzoek maar dit kan niet uitgesloten worden.

De geplande werken zullen het archeologisch niveau raken. De volledige ontbossing en nieuwbouw zorgen voor een algemene verstoring van ca. 50-60 cm. Er dient dan ook bijkomend vooronderzoek uitgevoerd worden over de volledige 18.046m<sup>2</sup>.

## 2.5. ONDERZOEKSTRATEGIE, -METHODE EN -TECHNIEKEN

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

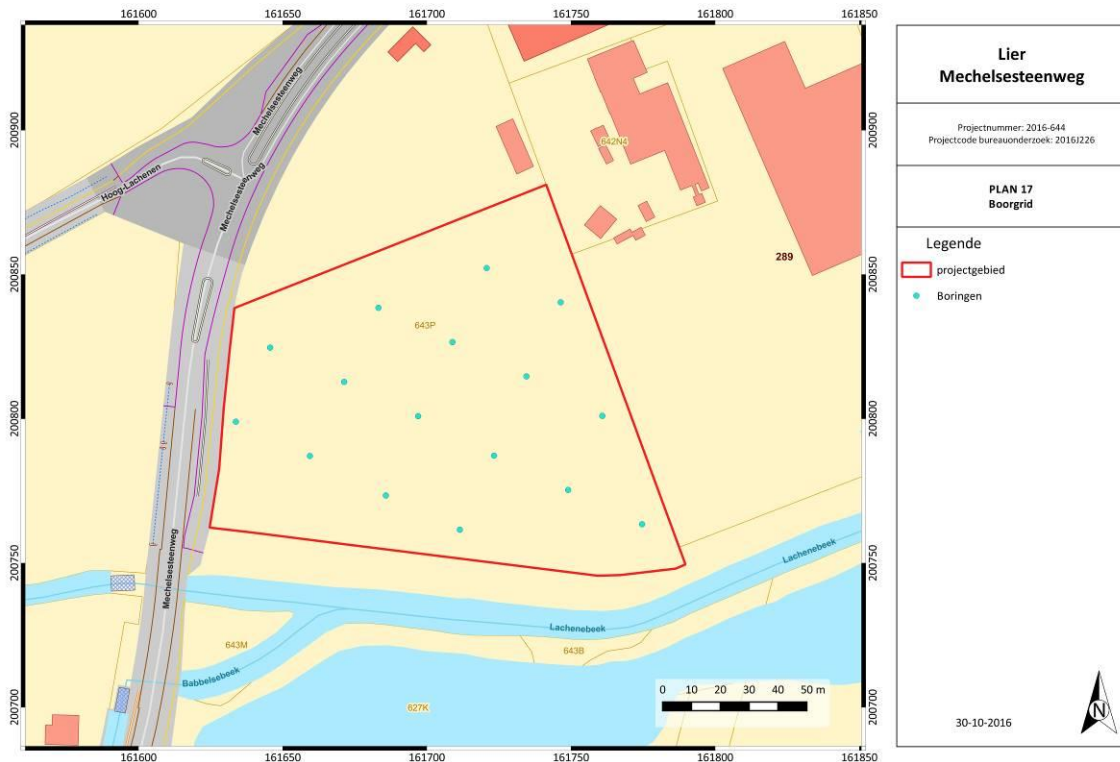
- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (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 hier niet mogelijk gezien een bos aanwezig is.

### 2.5.1. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Op basis van het bureauonderzoek lijkt het projectgebied weinig verstoringen te kennen. Een landschappelijk bodemonderzoek zou hier meer uitsluitsel kunnen over geven, net als over de gaafheid van het bodemprofiel. Door middel van boringen kan ook nagegaan worden of er hogere, drogere plekken aanwezig zijn op de site. Het is dan ook aangewezen een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een gutsboor van 4 cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. Er worden minimum 10 boringen per hectare geplaatst. Dit is een aantal die bodemkundigen gebruiken om een terrein minimaal te kunnen evalueren.



Figuur 4: Voorstel boorgrid. (A. Devroe 2016)

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er hoger gelegen en drogere plaatsen aanwezig op het terrein?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepte?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er archeologische indicatoren in de boorstalen aanwezig?

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.



### 2.5.2. MOGELIJK VERVOLGTRAJECT

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kan besloten worden tot verschillende onderzoeken. Deze dienen voor het proesleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

Indien er tijdens het landschappelijk booronderzoek droger en hoger gelegen plaatsen worden aangetroffen 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 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 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 donken e.d. worden aangetroffen.

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 vervolgtraject 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 vervolgtraject 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.

### 2.5.3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

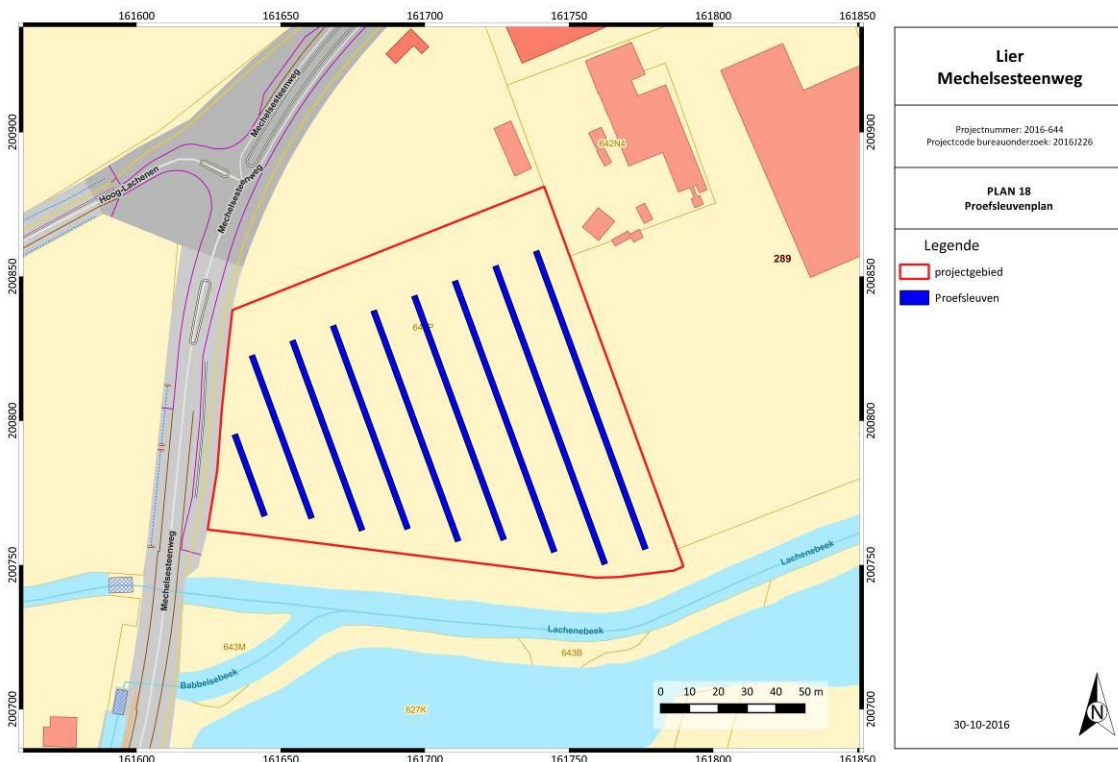
Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen wordt bepaald of een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Dit hangt af van eventueel aanwezige verstoringen en de intactheid van de bodemopbouw. Indien uit dit onderzoek niet blijkt dat archeologische sporen uitgesloten kunnen worden, 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.

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?

Het terrein zal door middel van parallelle continue proefsleuven onderzocht worden. De sleuven worden noord-zuid georiënteerd. De sleuven hebben een breedte van 2 m en een afstand van maximaal 15m van middelpunt tot middelpunt. Ten noorden wordt een strook vrij gehouden omwille van de Fluxysleiding. Er zal minstens 10% van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht worden, aangevuld met dwarssleuven en/of kijkvensters indien de bodem en sporencombinaties daartoe aanleiding geven. 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.



Figuur 5: Voorstel proefsleuvenplan. (A. Devroe 2016)

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.

## 2.6. 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: Foto's plaatsbezoek 23-10-2016. (A. Devroe 2016) .....	1
Figuur 2: Beslissingsboom in functie van huidig project. (A. Devroe 2016) .....	2
Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.) .....	3
Figuur 4: Voorstel boorgrid. (A. Devroe 2016) .....	5
Figuur 5: Voorstel proefsleuvenplan. (A. Devroe 2016) .....	8