

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een advies geformuleerd worden betreffende het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek op het projectgebied aan de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde. De gegevens afkomstig uit het bureauonderzoek worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen en bouwwerken op het plangebied. Uit deze confrontatie moet duidelijk blijken of bijkomende maatregelen nodig zijn om een goed zicht te krijgen op de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, en eventueel op de datering, bewaringsgraad, aard en verspreiding van de archeologische restanten. Het advies bepaalt, indien nodig, welke specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het plangebied worden uitgevoerd. De resultaten van deze studie leverden echter onvoldoende informatie op om met zekerheid een uitspraak te doen over de af- of aanwezigheid van archeologisch erfgoed op het projectgebied. Andere fases van vooronderzoek konden om juridische redenen nog niet uitgevoerd worden (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek”). Om de aanwezigheid en eventuele waarde van archeologisch erfgoed op het terrein correct te kunnen inschatten zijn volgende fases van vooronderzoek noodzakelijk na het bekomen van de verkavelingsvergunning: een veldkartering in de vorm van een metaaldetectie en een proefsleuvenonderzoek met mogelijkheid tot bijkomende waarderende archeologische boringen. In wat volgt wordt een programma van maatregelen opgemaakt voor de geadviseerde onderzoeksfases.

1.2. Afwezigheid van een archeologische site

Voor het opstellen van het verslag van resultaten van het hoofdstuk bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd. Gegevens over aardkunde, digitaal hoogtemodel, historische kaarten, luchtfoto's en de gekende archeologische relictten in de omgeving. Deze bronnen geven aan dat er binnen het projectgebied een behoorlijk potentieel is voor de aanwezigheid van archeologische sporen (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.5. Synthese”). Het onderzoek kan hier echter geen uitsluitsel voor bieden.

1.3. Impactbepaling

De initiatiefnemer wenst twee percelen van 4700m² aan de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde te verkavelen. Het betreft kadastraal de percelen 158n en 161l van afdeling 13 (MulleM), sectie A in Oudenaarde. Het plangebied bestaat uit een L-vormig terrein met schuine zijde aan de grens met de Vaddenhoek. Het plangebied bestaat uit twee percelen die momenteel als grasland in gebruik zijn (zie *infra*). De verkavelingsaanvraag bestaat uit het opdelen van deze twee percelen in vijf nieuw bouwloten. Aan de grens met de Vaddenhoek wordt een evenwijdige strook van 2m breed ingelijfd ter verbreding van de weg en aanleg van een riolering (lot A). Deze strook van 138m² behoort niet tot de bouwloten maar wordt wel verstoord. Haaks op de Rooigem, grenzend aan de zuidwestelijke zijde van perceel 161l, zal een smalle strook van 98m² toegevoegd worden aan de aanpalende percelen 161r en 161t (lot B). Ook dit lot wordt uit de uiteindelijke verkaveling gesloten.

De bouwloten 1 tot en met 3, elk met een rechthoekige vorm, worden haaks op de Vaddenhoek georiënteerd. Lot 1 is het meest noordoostelijk gelegen lot en zal over een oppervlakte van 873m² beschikken. Binnen dit lot wordt maximaal 200m² voorzien als bouwzone en 278m² als voortuinstrook waar oprit en carport voorzien worden en allerhande nutsvoorzieningen aansluiting zullen maken met de nieuwbouw. Lot 2, grenzend aan de zuidwestelijke zijde van lot 1, heeft een totale oppervlakte van 1106m² met een maximale bouwzone van 200m² en voortuinstrook van 278m². Lot 3 beschikt over een oppervlakte van 1104m² met eveneens een maximale bouwzone van 200m² en een voortuinstrook van 250m². De bouwloten 4 en 5 grenzen haaks aan de Rooigem, gelegen op het noordwestelijke deel van het plangebied.

Provincie : Oost - Vlaanderen
 Stad OUDENARDE

13° afd. / MULLEM / Sectie A, nrs. 159N, 161 L

VERKAVELINGSANVRAAG

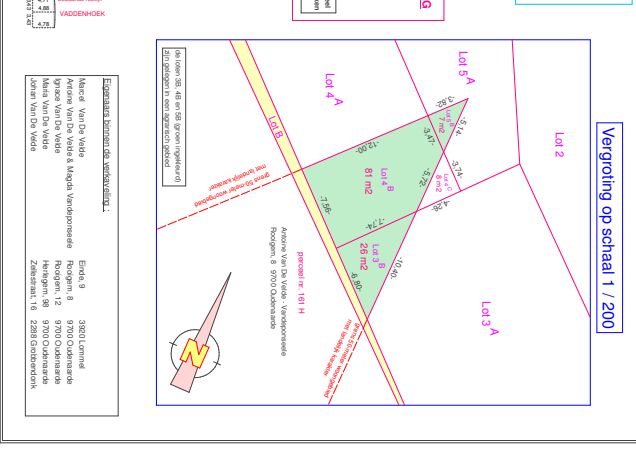
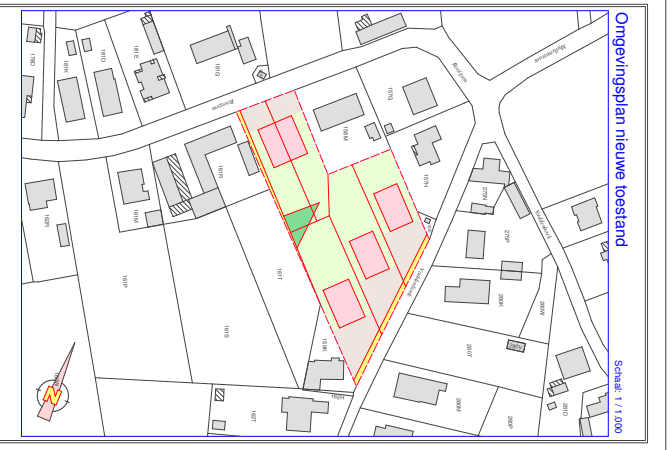
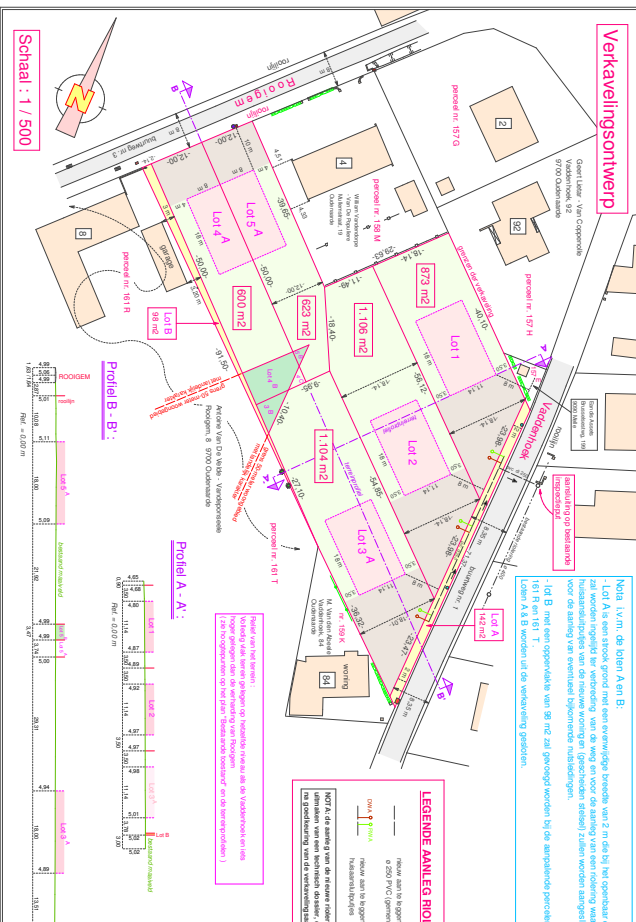
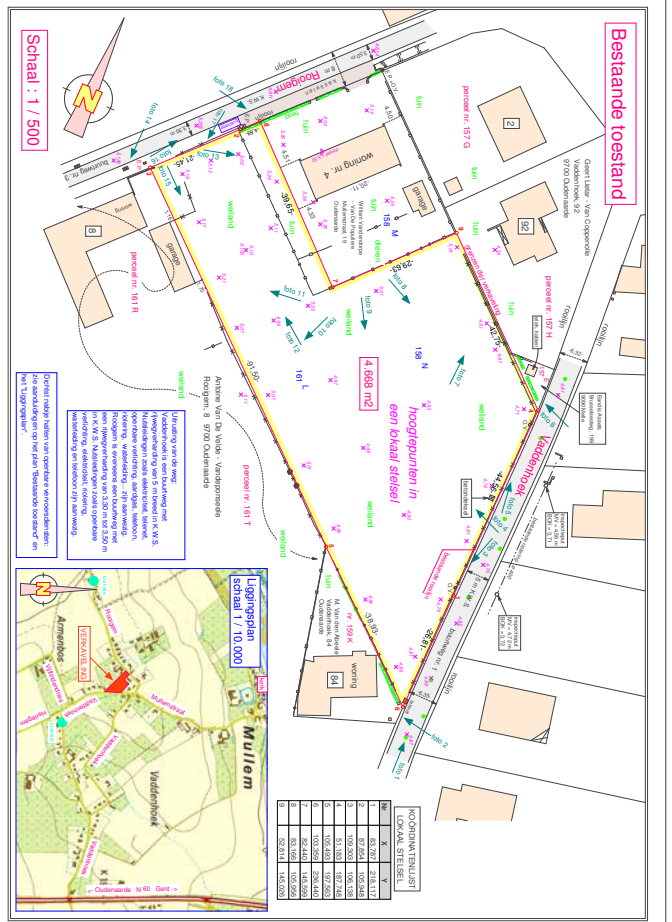
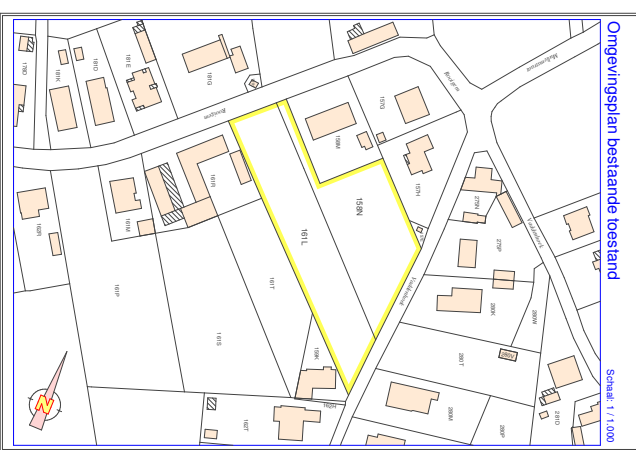
ligging : Vaddenhoek / Rooigem
 eigenaars : Kinderen Van De Velde (lijst met gegevens zie "Verkeersgegevens")
 P / a Rooigem, 8 9700 Oudenaarde

Omschrijving : Landmeetkundig studiebureau MARTENS has
 landmeetkundig studiebureau
 tel: 051 24 70 00, fax: 051 24 20 00
 email: info@martens.be
 Oudewaai, 18 142018

Geschiedenis : Geschiedenis van de kadastrale
 kadastrale kaart van 1811
 kadastrale kaart van 1811
 kadastrale kaart van 1811
 kadastrale kaart van 1811

Naam Mutatis : Naam mutatis
 Naam mutatis
 Naam mutatis
 Naam mutatis

Adres : Ht. Ardenne Van De Velde
 Naam mutatis
 Naam mutatis



Figuur 38. Plan van de bestaande toestand en de ontworpen toestand (@ Landmeetkundig studiebureau Martens bvba)

Lot 4 is het meest zuidelijk gelegen perceel en zal 600m² groot zijn, met een maximale bouwzone van 112m² en een voortuinstrook van 120m². Lot 5 grenst aan de noordoostelijke zijde van lot 4 en zal over een oppervlakte van 623m² beschikken. De oppervlaktes van de maximale bouwzone en voortuinstrook binnen lot 5 zijn identiek aan de oppervlaktes binnen lot 4. Centraal gelegen aan de zuidwestelijke grens van het plangebied ligt een klein gebied van 114m² dat op het gewestplan ingekleurd staat als agrarisch gebied. De andere delen van het plangebied vallen onder woongebied met agrarisch karakter.

In totaal bedraagt de maximale oppervlakte van alle nieuwe bouwzones samen 824m². Wanneer daarbij de oppervlakte aan voortuinstroken (1046m²) en de oppervlakte van lot A (138m²) wordt bijgerekend, kan verondersteld worden dat minimaal 2100m² van het plangebied effectief bedreigd is. Aangezien de definitieve plannen van zowel de nieuw te bouwen huizen als de aansluitingen op de aanwezige nutsvoorzieningen nog niet beschikbaar zijn, kan de impactbepaling niet tot in detail beschreven worden. Het leidt evenwel geen twijfel dat de geplande werken in zowel de bouwzone als de voortuinstroken van de vijf kavels en de aansluiting op de nutsvoorzieningen binnen lot A een reële bedreiging impliceren van het bodemarchief.

1.4. Waardering van de archeologische site

Het bureauonderzoek kan niet voldoende indicaties bieden om met zekerheid te bepalen of er op het projectgebied een archeologische site aanwezig is. Indien er op het terrein een site aanwezig is, zou dit zeker op lokaal niveau tot kennisvermeerdering kunnen leiden. Afhankelijk van de aard en waardering van de site kan er ook op regionaal of Vlaams niveau potentiële kennisvermeerdering zijn. Om na te gaan of binnen het projectgebied relevante archeologische sporen of artefacten aanwezig zijn, zijn verdere onderzoeksfases nodig.

1.5. Bepaling van de maatregelen

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek niet toelaten een goede inschatting te maken over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, zijn verdere fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. In het kader van dit project wordt een onderzoek zonder ingreep in de bodem onder de vorm van een veldkartering (metaaldetectie) en een onderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, indien nodig aangevuld met waarderende archeologische boringen. De uitvoering van deze onderzoeksfases voorafgaand aan het bekomen van een verkavelingsvergunning blijkt op juridisch vlak onmogelijk en onwenselijk. Bovendien kan niet verdedigd worden verder archeologisch vooronderzoek op te leggen tot zeker is dat de gronden daadwerkelijk ontwikkeld — en dus verstoord — zullen worden. Bijgevolg wordt geadviseerd voor een uitvoering van het terreinwerk met ingreep in de bodem in uitgesteld traject. Het terreinwerk kan uitgevoerd worden eens de opdrachtgever de gronden heeft verworven.

Het uitvoeren van terreinwerk zonder én met ingreep in de bodem is noodzakelijk om vast te stellen of zich binnen het plangebied al dan niet archeologische sites bevinden. Pas daarna kan een beslissing genomen worden over de mogelijkheden betreffende *in situ* of *ex situ* behoud. *In situ* behoud is alleen mogelijk op vraag van de initiatiefnemer en indien de site of een zone ervan gespaard blijft van elke toekomstige bodemingreep. Aangezien in dit geval een groot deel van het projectgebied ontwikkeld wordt, lijkt het vrij moeilijk om bij de effectieve vaststelling van een archeologische site, een *in situ* behoud te plannen. De enige optie voor een — al dan niet gedeeltelijke — *in situ* bewaring lijkt dan een wijziging van de bouwplannen in te houden.

1.6. Randvoorwaarden

De volgende fase(s) van archeologisch onderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, kunnen pas worden uitgevoerd in uitgesteld traject, na het verwerven van de gronden. Om een goede bewaring van het potentieel archeologische bodemarchief te bekomen, worden enkele voorwaarden opgelegd ter bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed. Zo mag in de periode tussen het verwerven van de verkavelingsaanvraag en de uitvoering van de volgende fases van het archeologisch onderzoek geen bodemingrepen binnen het plangebied plaatsvinden.

2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek

2.1. Administratieve gegevens

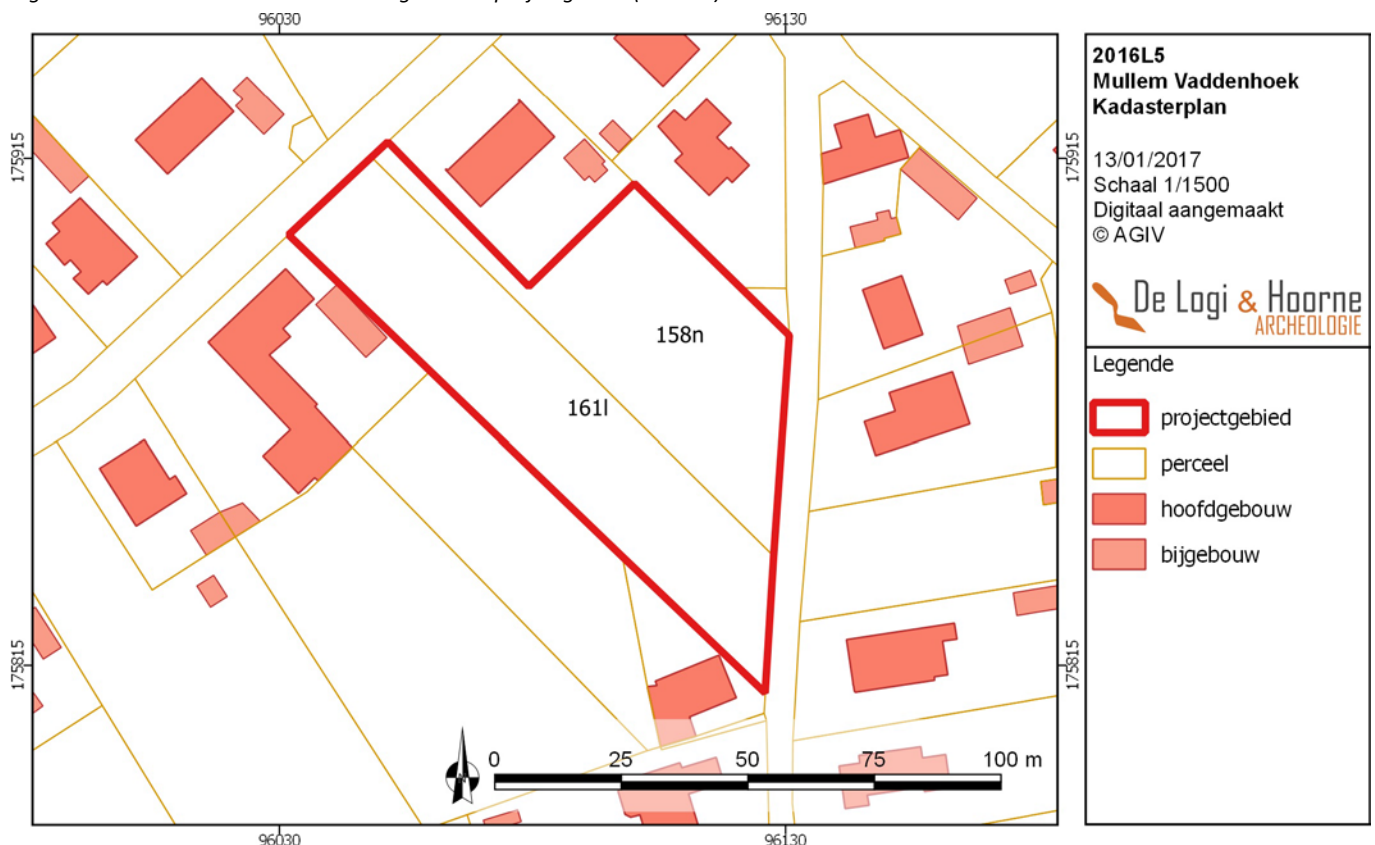
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Mullem (Oudenaarde), omsloten door Vaddenhoek en Rooigem.
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: min. X: 96032,1; max. Y: 175919,5 punt 2: max. X: 96131,5; min. Y: 175809,5
Kadaster:	Oudenaarde, Afdeling 13 (MulleM), Sectie A: 158n, 161l
Oppervlakte projectgebied:	4700m ²
Oppervlakte percelen:	4700m ²
Kadasterkaart:	Figuur 39

2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject

De resultaten van het bureauonderzoek wijzen op een behoorlijk archeologisch potentieel van het projectgebied, maar kunnen de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein niet met voldoende zekerheid vaststellen. De onderzoeksvragen die na dit bureauonderzoek nog afdoende beantwoord moeten worden zijn:

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Zo ja, wat is de verspreiding, de aard, datering en bewaarsgraad van de sites?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

Figuur 39: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© AGIV)



2.3. Onderzoeksstrategie en -methode

Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Om het projectgebied verder te evalueren wordt eerst een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem onder de vorm van een veldkartering (metaaldetectie) voorgesteld, en in tweede instantie een ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Aan de hand van de bureaustudie werd duidelijk dat er binnen het projectgebied geen sites met complexe stratigrafie te verwachten zijn.

Indien tijdens de tweede fase van het vooronderzoek, het proefsleuvenonderzoek, indicaties voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aan het licht zouden komen, is voorzien op de desbetreffende zones van het projectgebied bijkomend waarderende archeologische boringen uit te voeren. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek resterend te kunnen beantwoorden. Voor de uitgebreide motivering van de te volgen strategie wordt verwezen naar “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek”.

2.3.1. Veldkartering in de vorm van metaaldetectie

2.3.1.1. MOTIVERING

De vraag naar het archeologisch potentieel van het projectgebied bleef na het bureauonderzoek grotendeels onbeantwoord waardoor een vervolgonderzoek wordt geadviseerd. Op het projectgebied zou een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, aangezien het volledige plangebied in gebruik is als grasland. Dit soort onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Zo'n soort onderzoek lijkt voor dit plangebied niet aangewezen aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden kunnen worden vastgesteld. Op basis van een kosten baten-analyse lijkt deze methode dan evenmin efficiënt.

Een verkennend landschappelijk of archeologisch booronderzoek lijkt evenmin noodzakelijk. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat de bodem wel potentieel aan steentijdsites kan bevatten, meer bepaald uit het neolithicum. De archeologische sporen uit deze periode laten zich echter niet enkel en alleen aan de hand van lithisch materiaal opmerken. De aflijning van de sporen is herkenbaar in de bodem waardoor een proefsleuvenonderzoek een economisch betere optie lijkt. Daarnaast toont de bodemkaart aan dat de gronden binnen het projectgebied uit zandleembodems bestaan. Deze bodems kunnen een problematische leesbaarheid inzake bodemopbouw hebben. Door de beperkte diameter (en zo leesbaarheid) van de boringen kan zeer moeilijk het juiste archeologische niveau bepaald worden. De afweging om geen verkennend booronderzoek te ondernemen (of daarop aansluitend verder archeologisch booronderzoek) hangt wel strikt samen met de voorwaarde dat er speciale aandacht bestaat voor bewaarde bodems en de aanwezigheid van steentijdartefacten tijdens het uit te voeren proefsleuvenonderzoek

Gezien het projectgebied binnen de afgebakende zone van de Slag van Oudenaarde uit 1708 ligt wordt hieromtrent een veldkartering in de vorm van een metaaldetectiecampagne geadviseerd. Het projectgebied ligt binnen een interessante zone van het slagveld en kan nuttige informatie opleveren omtrent de verschuiving van de troepen en eventuele schermutselingen. Deze vorm van onderzoek is praktisch uitvoerbaar op het terrein aangezien het volledige terrein in gebruik is als grasland. Een dergelijk metaaldetectieonderzoek heeft als doel het verloop van de strijd (o.a. aan de hand van projectielen) en allerhande activiteiten voor, tijdens of na de Slag te bepalen, en biedt een indicatie voor het al dan niet aanwezig zijn van archeologische restanten van de Slag van Oudenaarde, onder de vorm van sporen en niet-metalen vondsten. Dat maakt dat een veldkartering in de vorm van een metaaldetectiecampagne efficiënt is als methode om mogelijke relictten van de Slag van Oudenaarde op te sporen.

2.3.1.2. VRAAGSTELLING

Het doel van de veldkartering in de vorm van een metaaldetectie is om te evalueren of mogelijke indicatoren van de Slag bij Oudenaarde binnen het plangebied aanwezig zijn. Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord proberen geven op de onderzoeksvragen opgenomen in “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject”. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van restanten van de Slag bij Oudenaarde?
- Zo ja, wat is de mogelijke bewaringstoestand van de aanwezige slagveldrestanten?
- Zo nee, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van de metaaldetectie verklaard worden?
- Wat is de verwachte vondstverspreiding en -densiteit?
- Welke vondstcategorieën komen voor?
- Kan een strategie worden opgesteld voor eventueel vervolgonderzoek?

2.3.1.3 CRITERIA

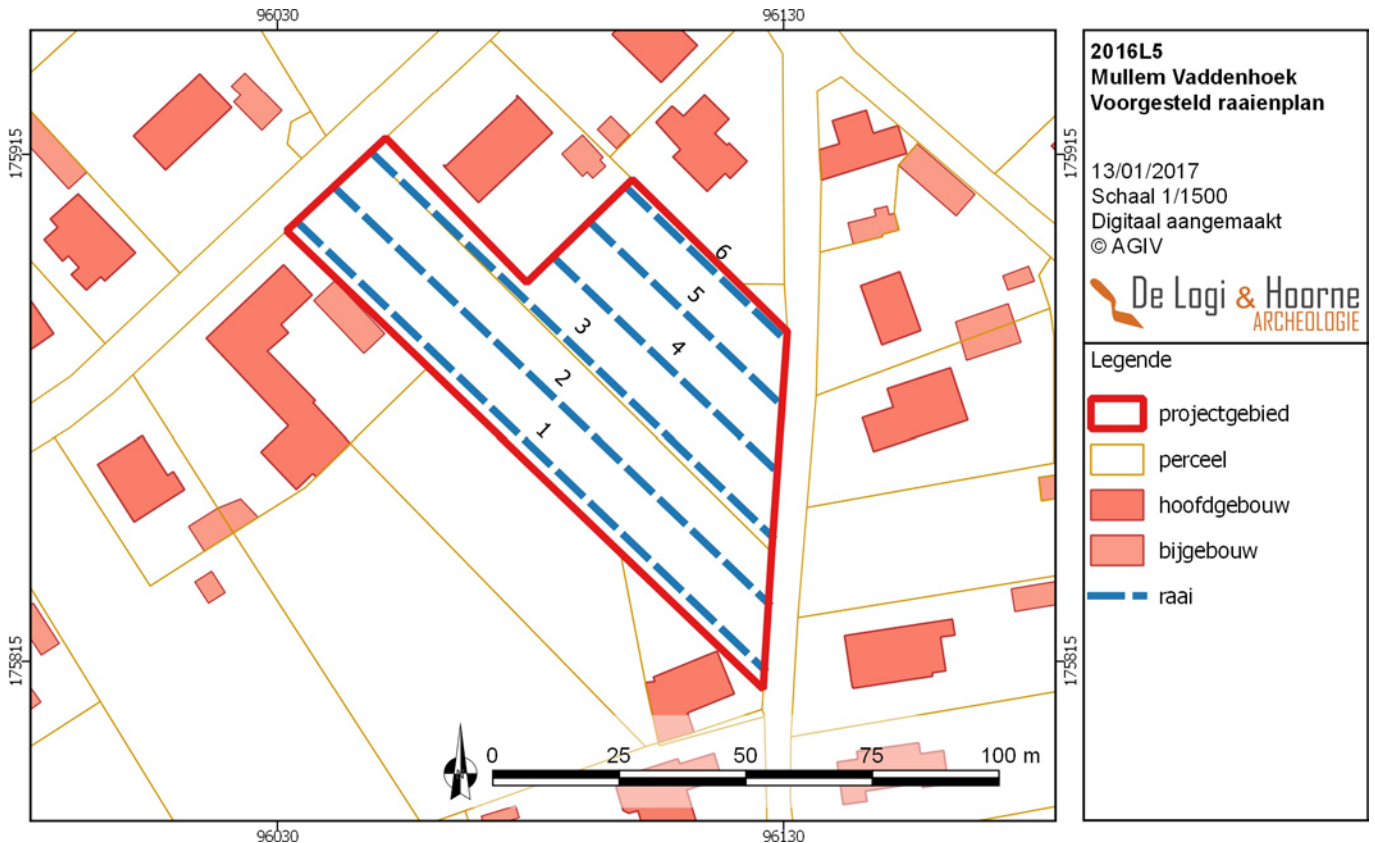
Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van de veldprospectie in de vorm van een metaaldetectie in uitgesteld traject, tenzij de beoogde verkavelingsvergunning niet verleend wordt en de aankoop van de gronden door de initiatiefnemer bijgevolg niet doorgaat. De veldkartering in de vorm van een metaaldetectie kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen en 2.5.1.2. Vraagstelling” beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische restanten behorend tot de Slag van Oudenaarde is vastgesteld en er een programma van maatregelen kan worden opgesteld. Indien er relevante vondsten aanwezig zijn, moet worden geverifieerd of deze dateerbaar zijn en of deze eventueel te linken zijn aan bepaalde activiteiten.

2.3.1.4. ONDERZOEKSTECHNIKEN

Het doel van een metaaldetectie is een consistente bemonstering van het terrein te bekomen. In eerste instantie wordt het terrein gescreend op non-ferro metalen, zoals loden kogels, omdat deze metalen beter bewaard blijven. In tweede instantie worden ijzerhoudende artefacten gezocht, zoals granaten en onderdelen van wapens. Echter, deze vondsten zijn vaak kleiner in aantal en slechter bewaard (FOARD *et al.* 2012: 148). Tussen de vondsten gelinkt aan slagveldarcheologie bestaat onderling een grote variatie in densiteit en aard van de vondsten, afhankelijk van de intensiteit van de strijd, de aard van aanwezige activiteiten en de soort troepen aanwezig binnen het terrein (infanterie, cavalerie,...). Afhankelijk van welke soort vondsten, kan de aard van mogelijke activiteiten gesuggereerd worden.

Aan de hand van parallelle prospectielijnen met een onderlinge tussenafstand van 10m zal het terrein worden geprospecteerd. Dit is de meeste voor de hand liggende methode om een zinvol overzicht van het terrein te verkrijgen (FOARD *et al.* 2012: 149). Deze raaien worden met behulp van een GPS-toestel uitgezet en op het veld gemarkeerd aan de hand van fel gekleurde vlaggen, zowel aan de uiteinden als in het midden van de looplijnen. De kleuren van de vlaggen worden in alternerende volgorde (rood-zwart- blauw) voor de prospectielijnen aangewend, om fouten, zoals diagonaal afwijken van de lijn, tijdens het aflopen van de lijnen te voorkomen. Vervolgens wordt de gehele lengte van de lijnen onderzocht aan de hand van een metaaldetector. Het terrein wordt minstens twee maal gekarteerd: hetzij door twee verschillende personen op hetzelfde moment en onder dezelfde (goede) terrein- en weersomstandigheden, hetzij door eenzelfde persoon op verschillende momenten onder andere (goede) terrein- en weersomstandigheden. Bij een positief signaal wordt de vondst ingezameld (niet dieper dan 30cm onder het maaiveld) en door de metaaldetectorist beoordeeld als al dan niet waardevol voor het onderzoek. Betekenisvolle objecten worden aan de hand van het GPS-toestel ingemeten om de exacte locatie van elke vondst te kunnen bepalen. Elke vondst wordt individueel verpakt in een gripzakje waarop de projectcode en vondstnummer wordt genoteerd. Dit volgnummer bestaat uit het nummer van de prospectielijn en het volgnummer onderling tussen de vondsten binnen één lijn. Alle kuilen worden na onderzoek weer gedicht.

Het voorgestelde metaaldetectieplan omvat zes raaien, verspreid over het gehele terrein. Raai 1 heeft een lengte van 127m, raai 2 meet 118m, raai 3 is 109m lang, raai 4 bedraagt 61m, raai 5 is 52m lang en raai 6 heeft een lengte van 43m. De tussenafstand tussen de raaien onderling bedraagt 10m. De raaien zijn parallel georiënteerd aan de rand van het plangebied. Het team dat de uitvoering van het onderzoek op zich neemt omvat minstens een erkend archeoloog en een veldwerkassistent, eventueel begeleid door erkende metaaldetectoristen. Door middel van deze bezetting kan het terrein op één dag meerdere malen onderzocht worden door verschillende personen. Indien er tijdens het onderzoek bepaalde vondstenconcentraties aan het licht komen, wordt de tussenafstand tussen de raaien voor de desbetreffende zones verkleind



Figuur 40: Voorgesteld metaaldetectieplan (© AGIV)

tot 2,5m om een hogere staalname van de artefacten te bekomen en zo een representatief en gedetailleerder beeld van de verspreidingspatronen te kunnen bieden (FOARD *et al.* 2012: 149). Wanneer de veldkartering in de vorm van een metaaldetectie positieve resultaten zou opleveren, dient voor de desbetreffende zones een speciale aandacht te zijn tijdens de aanleg van de proefsleuven (*zie infra*).

2.3.1.5. VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Binnen het luik veldkartering in de vorm van een metaaldetectie worden geen afwijkingen gepland ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

2.3.2. Proefsleuvenonderzoek

2.3.2.1. MOTIVERING

Enkel een veldkartering in de vorm van een metaaldetectie biedt echter geen uitsluitend over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van de site. Om het projectgebied verder te evalueren wordt ook een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld, dat pas uitgevoerd kan worden na het metaaldetectieonderzoek. Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Indien tijdens dit proefsleuvenonderzoek indicaties voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aan het licht zouden komen, is voorzien op de desbetreffende zones van het projectgebied bijkomend waarderende archeologische boringen uit te voeren. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om restanten van oudere archeologische periodes na te gaan. Ook voor mogelijke restanten van de Slag van Oudenaarde in de vorm van grondsporen moet specifieke aandacht bestaan. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven die resulteren in het effectief vrijleggen van minstens 12,5% van de totale oppervlakte van het projectgebied geven een hoge trefkans op archeologische sporen. Proefsleuvenonderzoek levert meteen informatie op omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Met deze methode is er meteen een goed zicht op de lokale bewaring en opbouw van de bodem, en kan nagegaan worden of er alsnog bijkomend steentijdonderzoek nodig zou zijn.

Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Hoewel er op basis van het aardkundig bureauonderzoek een beperkt potentieel is op een prehistorische artefactensite, kan de aanwezigheid ervan niet geheel uitgesloten worden. Aangezien tijdens een proefsleuvenonderzoek ook aandacht dient besteed te worden aan de lokale bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van stenen artefacten in de bodem kunnen indicaties voor dergelijke sites ook bij een proefsleuven campagne opgemerkt worden. Indien een goed bewaarde oude bodem wordt aangetroffen, dient het vlak van de proefsleuf volledig geschaafd te worden zodat eventuele steentijdartefacten gerecupereerd kunnen worden.

Op basis hiervan kan beslist worden om aanvullend over te gaan tot waarderende archeologische boringen tussen de proefsleuven in de zone waar deze bewaring van de bodem werd vastgesteld. Indien deze waarderende boringen de aanwezigheid van een of meer steentijd artefactensites zou bevestigen, moeten deze in de ruimte afgebakend worden. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek als tweede stap van het uitgesteld traject is de logische keuze, omdat het de antwoorden kan voorzien op de resterende onderzoeksvragen, en kan aantonen of, en waar, verdere maatregelen — archeologische booronderzoeken — ondernomen moeten worden.

2.3.2.2. VRAAGSTELLING

Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord geven op de onderzoeksvragen opgenomen in “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject”. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?
- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig?

Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:

- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (*in situ* of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

2.3.2.3. CRITERIA

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject, tenzij de beoogde verkavelingsvergunning niet verleend wordt en de aankoop van de gronden door de initiatiefnemer bijgevolg niet doorgaat. Eventuele afwijkingen van het voorgestelde proefsleuvenplan zijn wel mogelijk. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de bodem tot een diepte van meer dan 1,3m ten opzichte van het huidige maaiveld is verstoord of nutsleidingen en/of rioleringen in het traject van de sleuven aanwezig zijn, mag de proefsleuf uit veiligheidsoverwegingen onderbroken worden.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen en 2.5.2.2. Vraagstelling” beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of lithische artefacten is vastgesteld en er een programma van maatregelen kan worden opgesteld. Indien er relevante archeologische sporen aanwezig zijn, moet worden geverifieerd of deze dateerbaar zijn en of deze eventueel te linken zijn aan bepaalde activiteiten. Wanneer er lithische artefacten zijn aangetroffen (onder of in de bouwvoor), is het van belang door middel van archeologische boringen een inschatting te maken over de aanwezigheid van een activiteitenzone (clustering) of gespreid materiaal.

2.3.2.4. ONDERZOEKSTECHNIKEN

Een onderzoek met ingreep in de bodem is voorlopig echter onmogelijk (*zie supra*), waardoor dit vooronderzoek in uitgesteld traject moet uitgevoerd worden. De proefsleuven en kijkvensters dienen afgegraven te worden met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een taneloze, 2m brede graafbak. 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. Het projectgebied dient, conform de Code van Goede Praktijk, te worden onderzocht door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen. Hierbij bedraagt de afstand tussen de proefsleuven 15m, as op as. De breedte van de proefsleuven bedraagt minstens 2m. Minstens 10% van het plangebied moet door de aanleg van proefsleuven gedekt worden in een vast grid. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen. Bij een lokale afwijking van deze voorgeschreven strategie zal de tussenafstand tussen de desbetreffende sleuven echter nooit groter zijn dan 15m, tenzij dit om veiligheidsredenen onmogelijk is. Daarnaast moet 2,5% van het projectgebied onderzocht worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen. Alle registraties moeten gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

Het voorgestelde proefsleuvenplan omvat vier sleuven met NW-ZO oriëntatie die parallel aan de lange zijde van het projectgebied worden ingeplant. Sleuf 1 meet 114m en bezit een oppervlakte van 228m², sleuf 2 is 101,5m lang en bevat 203m², sleuf 3 meet 48,5m met een oppervlakte van 97m² en sleuf 4 is 35m lang met een oppervlakte van 70m². De sleuven samen zullen een oppervlakte van 598m² beslaan, wat overeenkomt met 12,7% van het totale projectgebied.

Met dit proefsleuvenschema kan 12,7% van het terrein onderzocht worden. Daarnaast dient 2,5% van het projectgebied onderzocht te worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald op basis van de meest relevante sporen in de proefsleuven of — in geval van afwezigheid van archeologische sporen — op basis van de meest veelbelovende bodemopbouw. De aanleg gebeurt in functie van een optimale kenniswinst. Ook bij de aanleg van de kijkvensters wordt aandacht besteed aan metaaldetectie.

2.3.2.5. VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel

is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen. Indien het voorgestelde proefsleuvenplan, dat 12,7% van het totale projectgebied beslaat, volledig kan worden uitgevoerd dient geen extra oppervlakte aan kijkvensters te worden aangelegd.

2.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek

2.3.3.1. MOTIVERING

Indien het archeologisch proefsleuvenonderzoek heeft bepaald dat op het projectgebied steentijd artefactensite(s) aanwezig zijn en in welke zone(s) deze gelokaliseerd zijn, wordt opvolgend een waarderend archeologisch booronderzoek op poten gezet. Dergelijk onderzoek kan meer inzicht geven in de diepte, spreiding, dichtheid, bewaarsgraad, datering en aard van de mogelijk aanwezige site(s) en biedt bijgevolg informatie die noodzakelijk is om een programma van maatregelen op te maken voor een eventuele opgraving van steentijd artefactensites.

2.3.3.2. VRAAGSTELLING

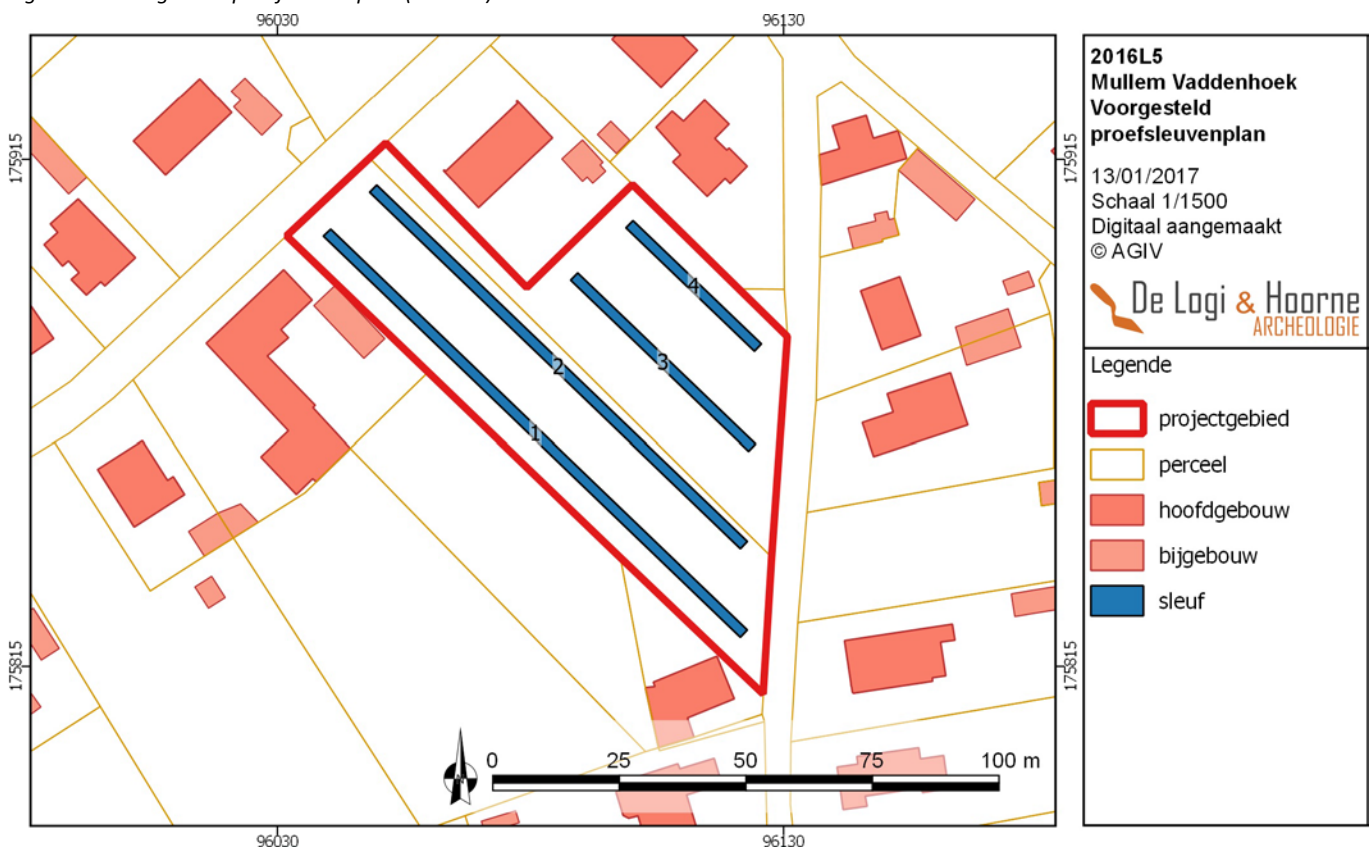
Het doel van het waarderend archeologisch booronderzoek is de aanwezige steentijd artefactensite(s) te evalueren. Om dit te kunnen doen moet ernaar gestreefd worden volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- Wat is de bewaringstoestand van de aanwezige steentijd artefactensite(s)?
- Op welke diepte(s) is/zijn de steentijd artefactensite(s) bewaard?
- Wat is de verwachte vondstspreading en -dichtheid?
- Welke vondstcategorieën komen voor?
- Kan bepaald worden uit welke periode(s) de steentijd artefactensite(s) stamt/stammen?
- Kan een strategie worden opgesteld voor eventueel vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving?

2.3.3.3. CRITERIA

Indien tijdens de eerste fase van het terreinwerk met ingreep in de bodem, meer bepaald het proefsleuvenonderzoek, geen indicaties voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites worden aangetroffen, kan beslist worden van deze fase in het archeologisch vooronderzoek af te zien.

Figuur 41: Voorgesteld proefsleuvenplan (© AGIV)



Eventuele afwijkingen in de voorgestelde uitvoeringstechniek (*zie infra*) zijn mogelijk indien boringen op de voorziene locaties niet praktisch mogelijk zijn of uit veiligheidsoverwegingen af te raden zijn (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van nutsleidingen en/of rioleringen).

Het waarderend archeologisch booronderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.5.3.2. Vraagstelling” beantwoord zijn en voldoende informatie ingewonnen is om een gemotiveerde beslissing te nemen voor of tegen een eventuele archeologische opgraving van de steentijd artefactensite(s) en zo nodig een gepast programma van maatregelen uit te werken hiervoor.

2.3.3.4. ONDERZOEKSTECHNIKEN

De uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek gebeurt pas wanneer tijdens het voorafgaande archeologisch proefsleuvenonderzoek voldoende aanwijzingen worden aangetroffen voor de aanwezigheid van een of meer steentijd artefactensite(s). Het booronderzoek dient in dat geval te worden uitgevoerd binnen de zones die op basis van de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek zijn vastgesteld. In deze zones worden de boringen uitgevoerd in een regelmatig verspringend driehoeksgrid.

Er wordt gewerkt met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 6m afstand tussen de individuele boringen. De precieze positie, oriëntatie en omvang van de grids is nader te bepalen op basis van de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek. De boorpunten worden uitgezet en opgemeten met een GPS-toestel, zodat de x-, y- en z-coördinaten van elke boring gekend zijn. Het type grondboor dat gebruikt zal worden is een Edelmanboor met een diameter van 15cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek dient bepaald te worden. Van elke boring worden zowel de volledige diepte, als de onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten zullen steeds de relevante bodemhorizonten omvatten die nodig zijn om een goede evaluatie van de steentijd artefactensite(s) te maken. Stalen worden per volume van 5l verzameld, en krijgen per volume een uniek staalnummer. De stalen worden nat uitgezeefd of een maaswijdte van 1mm.

2.3.3.5. VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Binnen het luik waarderend archeologisch booronderzoek worden geen afwijkingen gepland ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

3. Bibliografie

FOARD G., PARTIDA T., VANDEBURIE J., DE VRIENDT B., URMEL L. & DERDE W., 2012. *Een archeologische evaluatie en waardering van het slagveld van Oudenaarde 1708 (Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen)*. Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting, Oudenaarde.

4. Bijlagen

4.1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2016L5					
--	--	--	--	--	--

Kaartnr.	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
39	Kadasterplan	Kadasterplan	1 : 1	digitaal	13/01/2017
40	Kadasterplan	Voorgesteld metaaldetectieplan	1 : 1	digitaal	13/01/2017
41	Kadasterplan	Voorgesteld proefsleuvenplan	1 : 1	digitaal	13/01/2017

4.2. Figurenlijst

Figurenlijst Projectcode 2016L5			
---	--	--	--

Figuur	Type figuur	Onderwerp	Aanmaakwijze
38	Overzichtsplan	Overzicht geplande bouwwerken	digitaal

