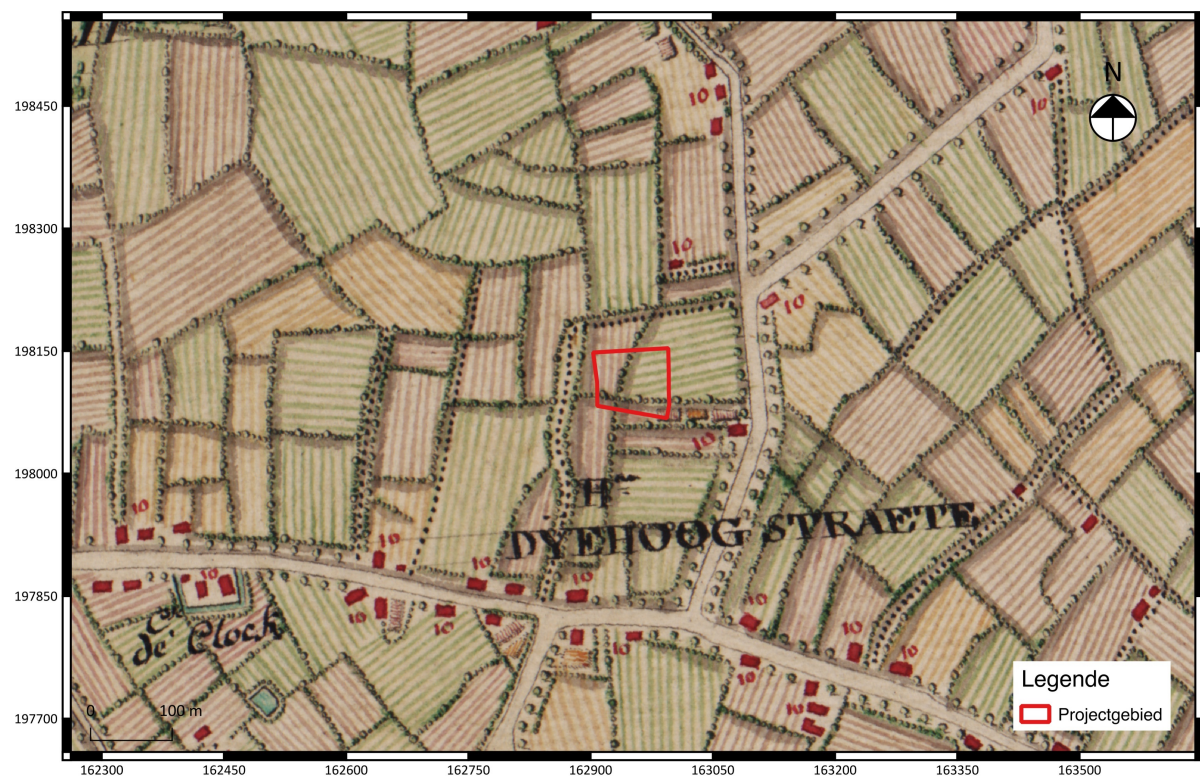


## Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Schorshagen te Duffel



Marjolein van der Waa

Tienen, 2017  
Studiebureau Archeologie bvba

# **Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Schorshagen te Duffel**

**Marjolein van der Waa**

**Tienen, 2017  
Studiebureau Archeologie bvba**



## Colofon

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Schorshagen te Duffel</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Initiatiefnemer:</b>      | Volkswoningen Van Duffel cvba                         |
| <b>Projectleiding:</b>       | Maarten Smeets                                        |
| <b>Erkend archeoloog:</b>    | Marjolein van der Waa                                 |
| <b>Auteurs:</b>              | Marjolein van der Waa                                 |
| <b>Foto's en tekeningen:</b> | Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld) |

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba  
Bietenweg 20  
3300 Tienen  
[www.studiebureau-archeologie.be](http://www.studiebureau-archeologie.be)  
[info@studiebureau-archeologie.be](mailto:info@studiebureau-archeologie.be)  
tel: 0474/58.77.85  
fax: 016/77.05.41

©2017, Studiebureau Archeologie bvba

## Inhoudstafel

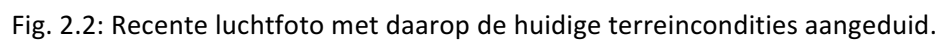
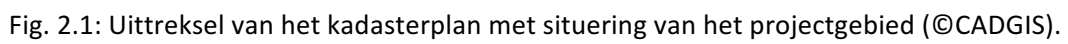
|                                                                                     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Inhoudstafel                                                                        | p. 1  |
| Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek                                                         | p. 2  |
| 1.1 Beschrijvend gedeelte                                                           | p. 2  |
| 1.1.1 Administratieve gegevens                                                      | p. 4  |
| 1.1.2 Archeologische voorkennis                                                     | p. 4  |
| 1.1.3 Onderzoeksopdracht                                                            | p. 4  |
| Vraagstelling                                                                       | p. 5  |
| Randvoorwaarden                                                                     | p. 5  |
| Beschrijving geplande werken                                                        | p. 5  |
| <i>Huidige situatie</i>                                                             | p. 5  |
| <i>Geplande werken</i>                                                              | p. 7  |
| 1.1.4 Werkwijze en motivering bronselectie                                          | p. 8  |
| 1.2 Assessmentrapport                                                               | p. 9  |
| 1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied                                | p. 9  |
| 1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied                                | p. 13 |
| 1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied                                     | p. 18 |
| 1.2.3.1 <i>Gekende archeologische waarden</i>                                       | p. 18 |
| 1.2.3.2 <i>Gebieden "geen archeologisch erfgoed"</i>                                | p. 19 |
| 1.2.3.3 <i>Beschermde archeologische sites</i>                                      | p. 19 |
| 1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)                        | p. 21 |
| 1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen                                    | p. 22 |
| Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen                                               | p. 24 |
| 2.1 Administratieve gegevens                                                        | p. 24 |
| 2.2 Gemotiveerd advies                                                              | p. 26 |
| 2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem | p. 26 |
| 2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek                                              | p. 26 |
| 2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek                                            | p. 26 |
| 2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen                                             | p. 27 |
| 2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie                                               | p. 28 |
| 2.3.5 Onderzoekstechnieken                                                          | p. 30 |
| Geofysisch onderzoek: techniek en motivatie                                         | p. 30 |
| Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie                                        | p. 30 |
| 2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk                              | p. 31 |
| Bibliografie                                                                        | p. 32 |
| Bijlagen                                                                            |       |
| Bijlage 1: Bouwplannen en terreindoorsnede                                          | p. 33 |

## Hoofdstuk 2 Programma van Maatregelen

### 2.1 Administratieve gegevens

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode:</b>                   | <b>2017F121 (bureauonderzoek)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Aanleiding:</b>                    | De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag met in totaal een oppervlakte van ca. 6720 m <sup>2</sup> . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m <sup>2</sup> of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk). |
| <b>Erkend archeoloog:</b>             | Marjolein van der Waa OE/ERK/Archeoloog/2017/00177,<br>Studiebureau Archeologie bvba,<br>OE/ERK/Archeoloog/2015/00002                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Locatie:</b>                       | Duffel, Schorshagen (fig. 1.1 en 1.2)<br>Bounding box: punt 1: x= 162903, y= 198068<br>punt 2: x= 162997, y= 198154<br>Afd. 1, Sectie C, Perceel 589B                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Periode uitvoering:</b>            | 06-06-2017 t/m 12-06-2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Relevante termen<sup>28</sup>:</b> | Bureauonderzoek, KW-Linie, Tweede Wereldoorlog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bebouwde zones:</b>                | Geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

<sup>28</sup> Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



## **2.2 Gemotiveerd advies**

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde archeologische vooronderzoek – bestaande uit een bureauonderzoek – dient gewezen te worden op de noodzaak van de uitvoering van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem) in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats kan op dit moment niet met zekerheid worden aangetoond.

Momenteel is verder **archeologisch vervolgonderzoek echter niet wenselijk** en zal op nadrukkelijk verzoek van de initiatiefnemer een Programma van Maatregelen worden opgesteld in uitgesteld traject.

Uit de data van het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat voor het onderzoeksterrein archeologisch relevante waarden kunnen worden verwacht uit de steentijd tot en met de (post)midleleeuwse periode, met een middelhoge verwachting voor relictten uit de Nieuwe Tijd en een verhoogde verwachting voor vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksterrein was in historische tijden in gebruik als akkerland / hooiland en er zijn geen bewijzen voor grootschalige recente verstoringen. Daarnaast is een oppervlakte van 0,67 ha beschikbaar voor vervolgonderzoek. Hieruit volgt dat de te behalen kenniswinst voor de genoemde perioden hoog is en eventuele (pre)historische vindplaatsen zullen ten volle bijdragen aan een lokaal en regionaal wetenschappelijk kader voor de bewoningsgeschiedenis van de gemeente Duffel en de landschappelijke regio van de Zuiderkempen.

## **2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem**

### **2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek<sup>29</sup>**

Op het terrein van ca. 0,67 ha plant de initiatiefnemer de bouw van een woonwijk voor 20 eengezinswoningen met bijbehorende groenaanleg en nutsleidingen. De woningen krijgen geen kelders en zullen volgens conventies gefundeerd worden tot op een diepte van minimaal -80 cm onder het maaiveld. Het geheel wordt via een wegnis ontsloten via de Schorshagen.

### **2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek**

Hoewel het terrein een aantrekkelijke landschappelijke configuratie bezit voor prehistorische occupatie, bestaan er geen bodemkundige indicaties die een *in situ* bewaring van dergelijke sites kunnen opleveren. Ook zijn er een verdere prehistorische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied gekend. Daarom blijft de archeologische verwachting voor het aantreffen van (artefacten)sites uit de steentijd laag. Ook voor vindplaatsen uit de metaaltijden, Romeinse periode en Middeleeuwen kon geen verhoogde archeologische verwachting worden vastgesteld. Voor de Nieuwe Tijd is op basis van cartografische bronnen een middelhoge verwachting vastgesteld (op de Vandermaelenkaart is sprake van een windmolen vlak buiten de oostelijke grens van het plangebied).

---

<sup>29</sup> Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.3 *Beschrijving van de geplande werken*.

Gezien de dichte nabijheid van de KW-linie, die voor een deel langs de oostelijke Mijlstraat liep, bestaat een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van relict(en) uit de Tweede Wereldoorlog.

### 2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

- Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Op welke diepte(s) bevind(e)t(n) zich het archeologisch vlak?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Wat is de relatie tot de bodem en de eventuele archeologische sporen?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de afbakening hiervan in ruimte en tijd? Is er sprake van relict(en) / sporen die te connecteren zijn met de nabij gelegen historische KW-Linie?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Naar welke activiteit of soort site verwijzen de sporen?
- Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig? Zo ja, welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek konden geen volledig verstoorde zones zonder relevante archeologische waarden worden vastgesteld. Het volledige plangebied (met een oppervlakte van 6720 m<sup>2</sup>) is dan ook geselecteerd voor verder onderzoek.

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.



Fig. 2.3: Synthesepan van de zone die geselecteerd is voor verder onderzoek.

#### 2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

- 1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
- 2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
- 3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
- 4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

| Methode                       | Opportuun | Motivering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Landschappelijk booronderzoek | Nee       | Het is niet zinvol of nuttig om in de toekomst een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. Uit het bureauonderzoek bleken geen indicaties voor de bewaring van een (paleo)bodem die mogelijk verstoord kan worden voor de geplande werken. De aardkundige opbouw van het terrein zal tijdens een proefsleuvenonderzoek in combinatie met profielputten uitstekend kunnen worden weergegeven. Een |

|                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |     | extra bijkomend landschappelijk booronderzoek is een onnodige uitgave (kosten-batengewijs) voor de initiatiefnemer. De uitvoering van een dergelijk onderzoek is dan ook niet nodig en niet noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Landschappelijke profielputten | Nee | Omwille van dezelfde argumenten als voor het landschappelijk booronderzoek worden ook landschappelijke profielputten niet nodig en niet noodzakelijk geacht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Geofysisch onderzoek           | Nee | Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Ook dient er op gewezen te worden dat vooral grote en specifieke sporen opgemerkt worden tijdens dit soort onderzoek. Kleinere sporen die mogelijk deel uit maken van een plattegrond worden al sneller niet opgemerkt.<br>Ook dient na de uitvoering van geofysisch onderzoek steeds verder onderzoek met ingreep in de bodem plaats te vinden om de aard van de aangetroffen anomalieën te verifiëren. |
| Veldkartering                  | Nee | Het is niet nuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het terrein is volledig bedekt door grasland. Hieruit volgt een slechte visibiliteit voor het grootste deel van het terrein, waardoor resultaten uit een dergelijk onderzoek niet accuraat of precies zullen zijn. Deze methode wordt dan ook onnutig geacht voor dit terrein.                                                                                                                                                                                                           |

Vervolgens wordt de oppertuimte van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

| Methode                                              | Opportuun | Motivering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkennd archeologisch booronderzoek                 | Nee       | Uit het bureauonderzoek kwamen geen argumenten naar voren die de uitvoering van dit onderzoek doorslaggevend maken. Er zijn geen speciale indicaties voor zowel de bewaring als de trefkans voor <i>in situ</i> prehistorische (artefacten)sites. De uitvoering van dit onderzoek wordt dan ook als niet nuttig, niet nodig en niet noodzakelijk geacht. |
| Waarderend archeologisch booronderzoek               | Nee       | Aangezien deze methode als doel heeft een reeds opgespoorde site door middel van boringen te evalueren, is de uitvoering van dit onderzoek logischerwijs niet nuttig, niet noodzakelijk en niet nodig.                                                                                                                                                   |
| Proefputten in functie van steentijd artefactensites | Nee       | Aangezien deze methode als doel heeft een reeds opgespoorde site door middel van kleine proefputten te evalueren, is de uitvoering van dit onderzoek logischerwijs niet nuttig, niet noodzakelijk en niet nodig.                                                                                                                                         |
| Proefsleuven en/of proefputten                       | Ja        | Het is wenselijk om deze methode toe te passen op het terrein aangezien uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek een kennisvermeerdering blijkt door de uitvoering van dit onderzoek. Op dit moment in de vergunningsprocedure is dit vervolgonderzoek met ingreep in de bodem echter nog niet mogelijk.                                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Om beter ruimtelijk inzicht toe te laten is het nodig een groter percentage van het terrein (12,5%) te onderzoeken dan de voorgaande onderzoeksmethoden, wat resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief. Deze methode is echter niet overdreven schadelijk te noemen.</p> <p>Ondanks de grotere schadelijke impact op het bodemarchief is deze onderzoeksmethode nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de eventuele aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Op basis van de bovenstaande afwegingen wordt een vervolgonderzoek in **uitgesteld traject** geadviseerd dat zal worden uitgevoerd na het verkrijgen van de bouwvergunning. Deze werkwijze, waarbij alle benodigde onderzoeksmethoden achter elkaar worden uitgevoerd, is het snelst en meest efficiënt voor de opdrachtgever en zal **kosten-batengewijs** het meeste opleveren.

Het uitgestelde traject bestaat uit de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek in combinatie met profielputten, voor het opsporen van mogelijke archeologische (sporen) sitecomplexen. Ook dient er gewezen te worden op de noodzaak van een begeleiding door een gespecialiseerde firma inzake bomdetectie. Voorafgaand het onderzoek wordt nagegaan of begeleiding tijdens de werken mogelijk is of dat een voorafgaande screening noodzakelijk is<sup>30</sup>.

### 3.3.5 Onderzoekstechnieken

#### *Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie*

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 8.6. Omwille van de praktische reden zoals het werken evenwijdig aan de langste perceelsgrens en het behalen van een correcte dekkinggraad, wordt geopteerd voor de aanleg van 8 sleuven in totaal, waarvan drie een oost-west en vijf een noord-zuid oriëntatie hebben (fig. 2.4). Deze configuratie werd specifiek gekozen om de sleuven uit de perimeter van de bouwblokken te houden, dit om stabiliteitsproblemen te voorkomen. Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geopteerd voor 2 m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand die niet meer dan 15 m van middenpunt tot middenpunt bedraagt. Mogelijk aanwezige sporen in zandgronden zijn doorgaans zeer goed leesbaar, zodat hiervoor niet op 4 m brede sleuven moet teruggevallen worden. De sleuven worden aangelegd tot op de archeologisch relevante vlakken. De dekkinggraad van 12,5 % volgens conventies wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. De oriëntatie van de proefsleuven wordt voorgesteld omdat dit inspeelt op de terreingesteldheid van het projectgebied.

Hoewel er geen indicaties zijn voor een *in situ* bewaarde prehistorische artefactensite, valt een dergelijke vindplaats niet volledig uit te sluiten. Extra aandacht wordt tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek besteed aan het aantreffen van lithisch materiaal. Indien tijdens het onderzoek (*in situ*) bewaard lithisch materiaal wordt aangetroffen, worden deze in 3D opgemeten en

<sup>30</sup> Het projectgebied ligt vlak aan de KW-Linie en Duffel is in 1944 en 1945 gebombardeerd. Hoewel de meeste bommen ca. 3 km ten westen van het plangebied neerkwamen, kan het zijn dat binnen het projectgebied nog niet ontplofte projectielen aanwezig zijn.

geregistreerd. Indien nodig wordt, nog tijdens het veldwerk, het materiaal voorgelegd aan een materiaaldeskundige.

De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak. Kijkvensters worden gebruikt om sporenconcentraties nader te bekijken, maar ook om schijnbaar lege zones te controleren.

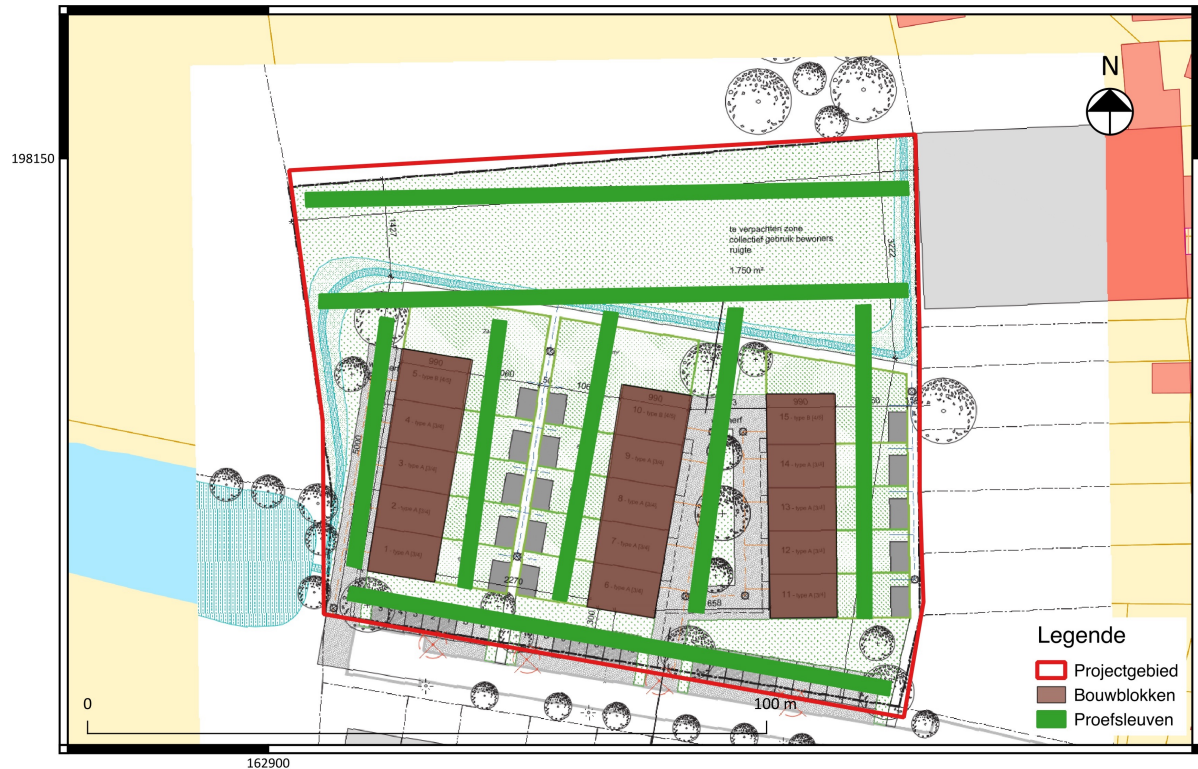


Fig. 2.4 Voorstel tot inplanting proefsleuven geprojecteerd op de inplanting met aanduiding van de bouwblokken.

### 2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Niet van toepassing.

---

## **Bibliografie**

### *Literatuur:*

BOGEMANS F. EN VAN MOLLE M. 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 24: Aarschot.* V.O.D.N.R.

DE MOOR G. EN PISSART A. 2002. "Het relief." In: Denis J. (ed.). *Geografie van België.* Brussel: Gemeentekrediet. 129-215.

GOOLAERTS S. EN BEERTEN K. 2006. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 16: Lier.* V.O.D.N.R.

VAN DEN BRANDE R. EN KEERSMAEKERS F. 2000. *Zoo was 't... zo is 't...: een eeuw Duffel en Duffelaars. Duffel tussen 1900 – 2000.* Duffel: Heemkundige Kring Jos Ressler.

VANDEPUTTE, O. 2009. "Antwerpen." *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten.* Uitgeverij Lannoo nv: Tielt.

VAN ENGELAND D. 2001. *Duffel tijdens de Tweede Wereldoorlog.* Duffelse Heemkring: Duffel.

KEERSMAEKERS F. 2014. *Duffel bezet, Duffel bevrijd: de lange bange dagen van de Groote Oorlog.* Duffel: Duffelse Heemkring.

### *Websites geraadpleegd 12-06-2017:*

<https://geo.onroenderfoed.be>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)