

RAAP België - Rapport 279



Bouw van magazijnhal 11 Oostrozebeke



**Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen
Bureauonderzoek – 2018K74**



**Nazareth
2018**

Colofon

Titel: Bouw magazijnhal 11
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Bureauonderzoek - 2018K74

Status: definitief

Datum: 20 december 2018

Auteur: Kris Van Quaethem

Projectbegeleiding: Mieke Van de Vijver

Kaartvervaardiging: Kris Van Quaethem

Projectcode: 2018K74

Raaproject: OONI03

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Begoniastraat 43
9810 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2018

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

1 Gemotiveerd advies

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig. Alle relevante en beschikbare bronnen werden teruggevonden en geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek alleen, kan echter **geen voldoende gefundeerde uitspraak gedaan worden over de aan-of afwezigheid van een archeologische site.**

1.2 De aan-/afwezigheid van een archeologische site

Er is nog geen archeologisch onderzoek binnen het plangebied uitgevoerd. Historische kaarten tonen het plangebied in onbebouwd ruraal gebied. Sinds eind jaren '60 van vorige eeuw maakte het plangebied deel uit van de fabrieksterreinen van spaanplatenproducent Spano NV. Vanaf 1983 was het plangebied gelegen binnen 'productielijn 3'. De bouw van industriële infrastructuur (zwaar gefundeerde gebouwen, stevig gefundeerde verharding) en het gebruik van de site (zwaar verkeer, zware machinerie, opslag bulkgoederen) kan mogelijk een destructieve invloed op het bodemarchief hebben uitgeoefend.

Artefactensites uit de steentijden worden op basis van de bodemparameters in de bovengrond van de bodem verwacht, gezien deze al verstoord is door de huidige verharding of gebouwen is het weinig waarschijnlijk dat deze nog bewaard kunnen zijn. Een groot deel van het plangebied is wellicht verstoord. Mogelijk kan het bodemarchief in bepaalde zones nog bewaard zijn, met name voor grondsporen. **Verder onderzoek is daarom noodzakelijk.** In eerste instantie dient de bewaringsgraad van het bodemarchief nagegaan te worden. Nadien dient eventueel onderzoek te gebeuren naar de aan- of afwezigheid van een archeologische site.

Het verdere onderzoek dient te gebeuren volgens het **uitgesteld traject**. Het terrein is namelijk momenteel nog in gebruik binnen het bedrijf waar het gelegen is, o.a. voor stockage (Figuur 3). Het terrein kan niet zomaar vrijgemaakt worden om de boringen te kunnen uitvoeren. Het is praktisch onmogelijk om het onderzoek uit te voeren in regulier traject.

1.3 Impactbepaling

Er wordt de realisatie gepland van een nieuwe magazijnhal. De hal wordt gefundeerd met zoelfunderingen die tot 1,50m onder het ontworpen vloerpeil worden gefundeerd. Indien de grond onvoldoende draagkrachtige zou blijken, word de grond onder dit peil vervangen door gestabiliseerd zand, deze diepte varieert van 3,00m tot 1,50 onder het ontworpen vloerpeil.

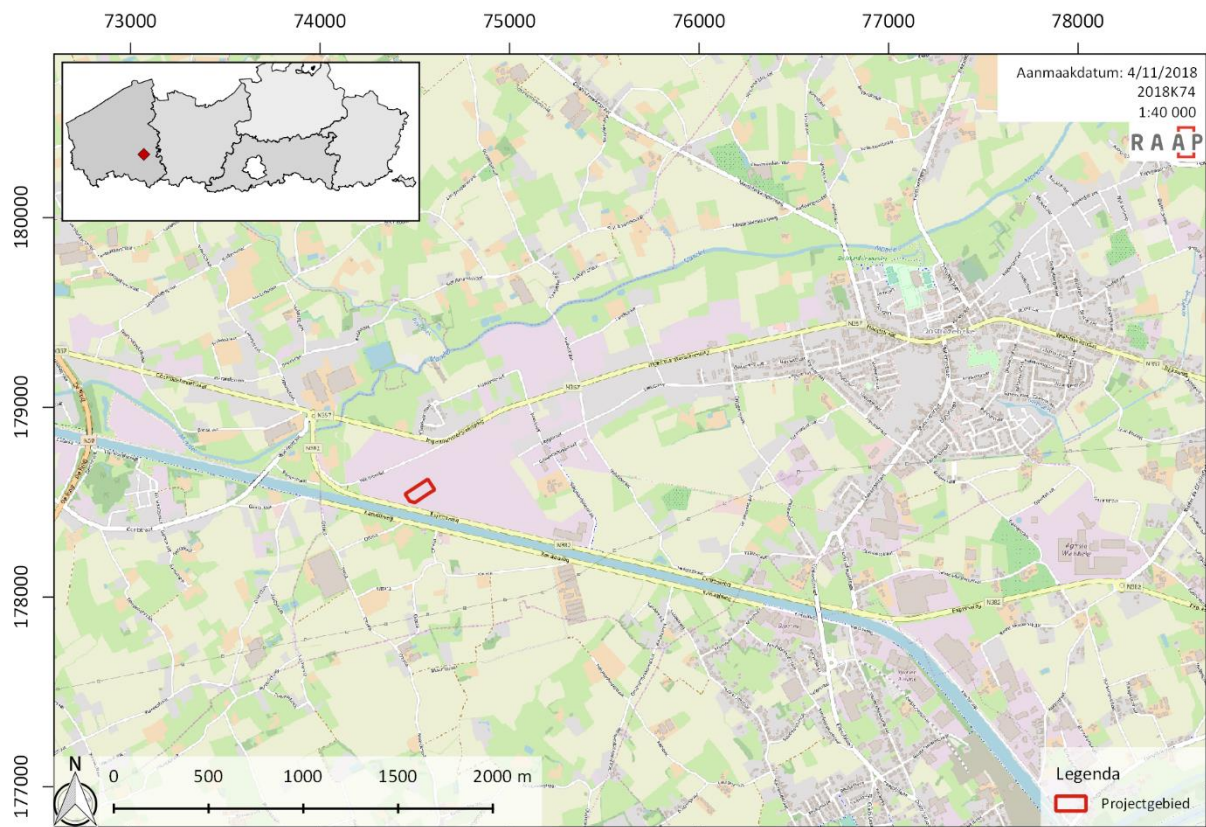
Indien het bodemarchief nog bewaard is onder de huidige verharding en bebouwing, wordt het sterk bedreigd door de geplande werken. De geplande werken zullen het bodemarchief volledig verstoren.

2 Programma van maatregelen

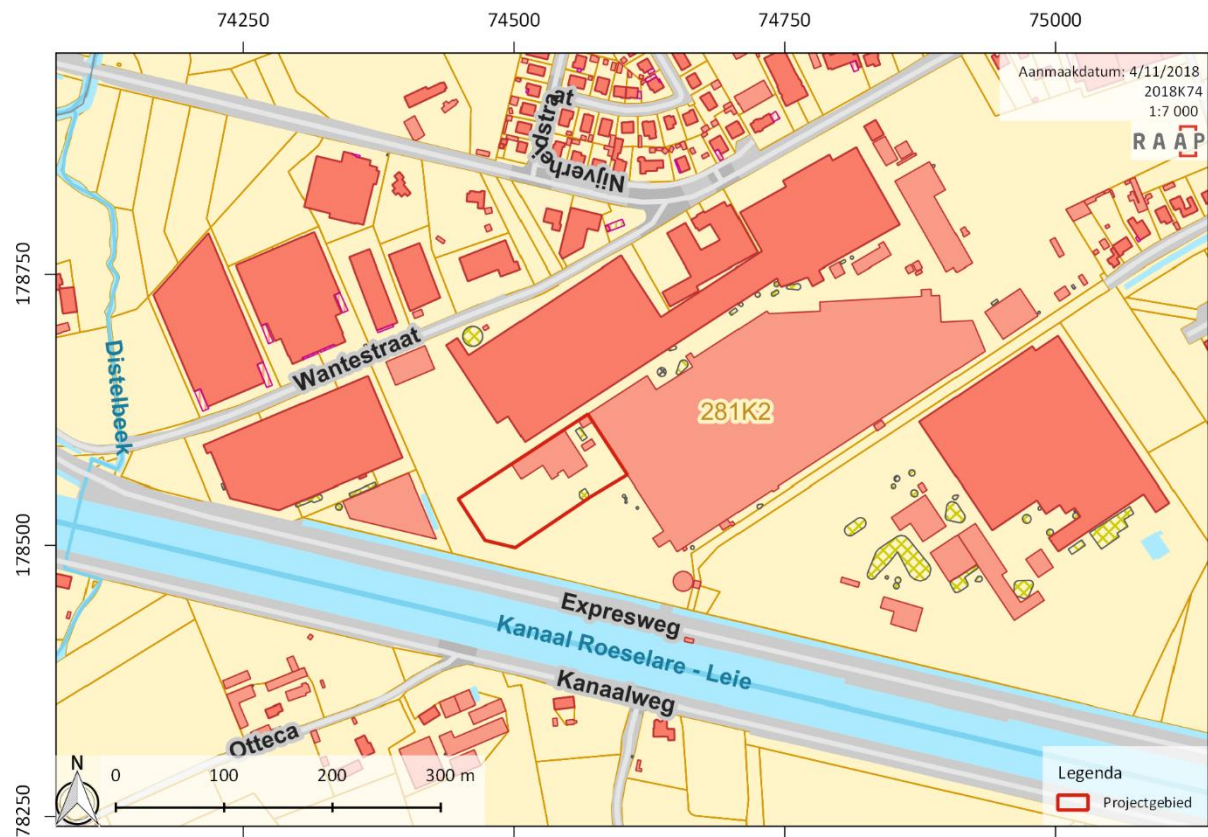
2.1 Administratieve gegevens

- *Naam plangebied en/of toponiem:* Bouw van magazijnhal 11, Nieuwenhove Oostrozebeke
- *Adres:* Wantestraat
- *Deelgemeente/Gemeente:* Oostrozebeke
- *Provincie:* West-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Oostrozebeke, Afdeling 1, Sectie D, perceel 281K2 (partim)
- *Oppervlakte plangebied:* 9 270m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

zuidwest:	X 74448	Y 178497
noordoost:	X 74607	Y 178621



Figuur 1: Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018).



Figuur 2: Basiskaart GRB met aanduiding van projectgebied en betrokken perceelsnummer (bron: AGIV, 2018a).

2.2 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

Op basis van het bureauonderzoek kon niet met duidelijkheid gesteld worden wat de impact is van de verharding en gebouwen op het bodemarchief is. In eerste instantie dient daarom de bewaringstoestand van de intacte bodem en bijgevolg het archeologisch erfgoed nagegaan te worden. Om na te gaan of er archeologie aanwezig is, dienen bijkomende onderzoeksmethodes te worden toegepast. Elke methode wordt ingezet met het oog op enkele gerichte doelstellingen. Niet alle methodes dienen noodzakelijk te worden aangewend. Dit hangt steeds af van de resultaten van een voorgaande methode. Hieronder volgt de vraag- en doelstelling van elke mogelijk toe te passen onderzoeksmethode. De landschappelijke boringen dienen wél te worden uitgevoerd.

2.2.1 Landschappelijk booronderzoek

Binnen het projectgebied dient in eerste instantie een onderzoek zonder ingreep in de bodem plaats te vinden met als doel de diepte van de verstoring, eventuele ophoging en de bodemopbouw in kaart te brengen. Verder wordt bij het landschappelijk bodemonderzoek ook gelet op de kans van bewaring van archeologische niveaus. Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de impact geweest van de voormalige en huidige infrastructuur (aanleg verharding en verschillende gebouwen, machine-installaties e.d.) en gebruik van de site (zwaar verkeer, stockage zwaar materiaal) in het projectgebied? Tot welke diepte is de bodem verstoord? Werd de bodem eerst opgehoogd?
- Wat is het oorspronkelijk verloop van het terrein?

- Zijn er in het gebied archeologische niveaus bewaard en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstconcentraties)?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke manier kan bij planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Pas nadat het landschappelijk booronderzoek is afgerond, kan er een beslissing worden genomen inzake de **noodzakelijkheid van verder onderzoek met ingreep in de bodem** (in de vorm van boringen en/of proefsleuven), zo ook de eisen waaraan dit dient te voldoen. Het is eerder onwaarschijnlijk dat vondstconcentraties uit de steentijd nog bewaard kunnen zijn, maar dit kan niet geheel worden uitgesloten zonder landschappelijk booronderzoek. Daarom worden de nodige methodes aangehaald om zowel artefactensites uit de steentijd als jongere archeologische periodes op te kunnen sporen en te waarderen.

2.2.2 *Verkenkend archeologisch booronderzoek*

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek bestaat uit het opsporen van archeologische steentijdsites. Voor dit onderzoek zullen zones worden afgebakend, steunend op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Met verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar indien nodig waarderend booronderzoek dient te gebeuren.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Geeft het verkennend booronderzoek reeds inzicht over de aan- of afwezigheid van een waardevol paleo-ecologisch archief?
- Leverden de boringen het gewenste resultaat? Werd er vuursteen of andere eco- en artefacten aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit de steentijd?
- Wat is hun verticale verspreiding? Hoe kan dit in verband gebracht worden met de bodemopbouw en wat betekent dit naar gaafheid, datering e.d. toe?
- Wat is hun horizontale verspreiding? Kunnen er al uitspraken gedaan worden of het om een eenfasige of meerfasige vindplaats gaat?
- Kunnen er waardevolle zones geselecteerd worden voor waarderend archeologisch bodemonderzoek?

2.2.3 *Waarderend archeologisch booronderzoek*

Het doel van een waarderend archeologisch booronderzoek is het evalueren van de opgespoorde archeologische sites. Onderzoeksvragen die bij het verkennende archeologisch booronderzoek niet konden beantwoord worden, kunnen tijdens dit onderzoek hernomen worden. Naargelang de resultaten van vorig vooronderzoek kunnen ook nieuwe of andere onderzoeksvragen aan bod komen.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er bijkomende elementen aan het licht gekomen omtrent de ouderdom en eventuele fasering van de archeologische vindplaats? Is er genoeg materiaal opgeboord om uitsluitsel te geven over datering van de site?

- Leverden de boringen het gewenste resultaat? Zijn er duidelijk bodemprofielen aanwezig die genoeg informatie bieden en kan op basis van de boringen de beste locatie voor de sleuf worden bepaald? In welke zin dient de onderzoekstrategie m.b.t. de proefsleuf en de proefputten in functie van steentijd en artefactensites bijgesteld te worden.
- In hoeverre komen de onderzoeksvragen uit het verkennend archeologisch booronderzoek overeen met de resultaten van dit onderzoek?
- Zijn er zones die dienen te worden afgebakend voor een archeologische opgraving in functie van steentijdsites?

2.2.4 *Proefputten in functie van steentijdonderzoek*

Het doel van proefputten in functie van steentijdonderzoek is het verkrijgen van een evaluatie van het terrein van een representatief deel. De verschillende booronderzoeken en het landschappelijk onderzoek (boringen dan wel proefputten) zullen leiden tot bepalen waar er proefputten dienen te worden gezet. Onderzoeksvragen die bij het waarderend booronderzoek niet konden beantwoord worden, kunnen tijdens dit onderzoek hernomen worden. Naargelang de resultaten van vorig vooronderzoek kunnen ook nieuwe of andere onderzoeksvragen aan bod komen.

Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen reeds geformuleerd worden:

- Is er een waardevol paleo-ecologisch archief aanwezig?
- Is er inzicht omtrent de ouderdom en eventuele fasering van de archeologische vindplaats?
- In welke mate draagt het onderzoek bij tot de kennis van de prehistorische bewoning op siteniveau én in zijn regionale context?

2.2.5 *Proefsleuvenonderzoek*

Het doel van proefsleuven is na te gaan of er binnen het projectgebied archeologische grondsporen aanwezig zijn. Hierbij wordt de diepte van het archeologisch niveau zoals bepaald tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, geverifieerd. Aan de hand van de aangetroffen sporen wordt er getracht de geschiedenis van het gebied beter in kaart te brengen. Vervolgens moet de evaluatie gemaakt worden of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de werken en als dit het geval is, worden er zones afgebakend waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er archeologische sporen en/of relictten aanwezig?
- Wat is de bewaringsgraad van de sporen en hoe diep zijn deze bewaard?
- Wat is de aard van de sporen en uit welke periode dateren ze?
- Hoe vallen de resultaten samen met de archeologische en historische kennis uit dit gebied?
- Welke zones kunnen als archeologisch waardevol beschouwd worden en dienen onderworpen te worden aan een archeologische vervolgoopgraving?

2.3 Onderzoeksmethode en –strategie

De verschillende onderzoeksmethodes die kunnen worden aangewend binnen het onderzoek met uitgesteld traject worden opgelijst. Het gaat in de eerste plaats om het nog niet uitgevoerde landschappelijke bodemonderzoek. De andere methodes worden afhankelijk van de resultaten, na overweging en met duidelijke motiveren al dan niet toegepast.

Het **landschappelijke booronderzoek** gebeurt in uitgesteld traject, bij voorkeur na de gebruiksfase van het bedrijf en voor de sloop van de gebouwen. Eventueel verder onderzoek volgend op landschappelijke boringen gebeurt **na** de sloop van de gebouwen en het wegnemen van de verharding. **Bij de sloop van de gebouwen worden de vloerplaten verwijderd, maar blijven de funderingen ongeroerd.** Dit moet voorkomen dat bij het uitgraven van deze dieperliggende structuren nog meer schade aan het bodemarchief wordt verkregen. De verschillende onderzoeksmethodes, met uitzondering van het landschappelijke bodemonderzoek, kunnen complementair zijn en dienen niet noodzakelijk opeenvolgend te worden uitgevoerd en kunnen in eenzelfde onderzoeksfase worden toegepast. Dit hangt af van de resultaten van het booronderzoek. **Verschillende zones kunnen een verschillende aanpak vereisen.**

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

- *mogelijkheid*: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?
- *nut*: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?
- *schadelijkheid*: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?
- *noodzaak*: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?

2.3.1 Landschappelijk booronderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om de diepte van de verstoring, eventuele ophoging en de bodemopbouw in kaart te brengen. Het projectgebied is bebouwd en verhard. Er is een kleine kans dat het bodemarchief bewaard is ter hoogte van de gebouwen. De locatie van de boringen is zo gekozen dat de verstoringgraad van de verschillende zones gemeten kan worden. Er wordt min of meer in 3 boorraaien gewerkt die ongeveer 25m uit elkaar liggen, de boringen op elke raai liggen ongeveer 50m van elkaar. Indien blijkt dat de verharde zone reeds volledig verstoord is, hoeven de boringen in de gebouwzone niet uitgevoerd te worden. Uit het bureauonderzoek bleek namelijk dat de gebouwen dieper gefundeerd zijn waardoor de kans op een bewaard bodemarchief veel kleiner is. Verder dienen alle boringen ook ter evaluatie van de bodemstratigrafie. In totaal gaat het om acht boringen, waarvan 6 in de verharde zone en 2 in de gebouwzone. De zone waar bodemverontreiniging is vastgesteld en die gesaneerd moet worden, wordt weerhouden voor verder onderzoek.

Pas nadat het landschappelijk bodemonderzoek is afgerond, kan nagegaan worden of en waar verder onderzoek noodzakelijk is en aan welke eisen dit dient te voldoen.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Verkennend archeologisch booronderzoek (2.3.2)
- Waarderend archeologisch booronderzoek (2.3.3)
- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.4)
- Proefsleuven (2.3.5)

2.3.2 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek zal plaatsvinden indien er uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat er sprake is van relatief intacte oude bodems en dit over een relatief groot oppervlak.

De precieze afbakening van de zones waar dit vooronderzoek dient te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand landschappelijk onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode reeds te visualiseren op een kaart. Met het verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar waarderend booronderzoek dient te gebeuren. Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien er tijdens het landschappelijk booronderzoek geen aanwijzingen zijn van afgedekte bodems, zandige opduikingen of oude bodems.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Waarderend archeologisch booronderzoek (2.3.3)
- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.4)
- Proefsleuven (2.3.5)

2.3.3 Waarderend archeologisch booronderzoek

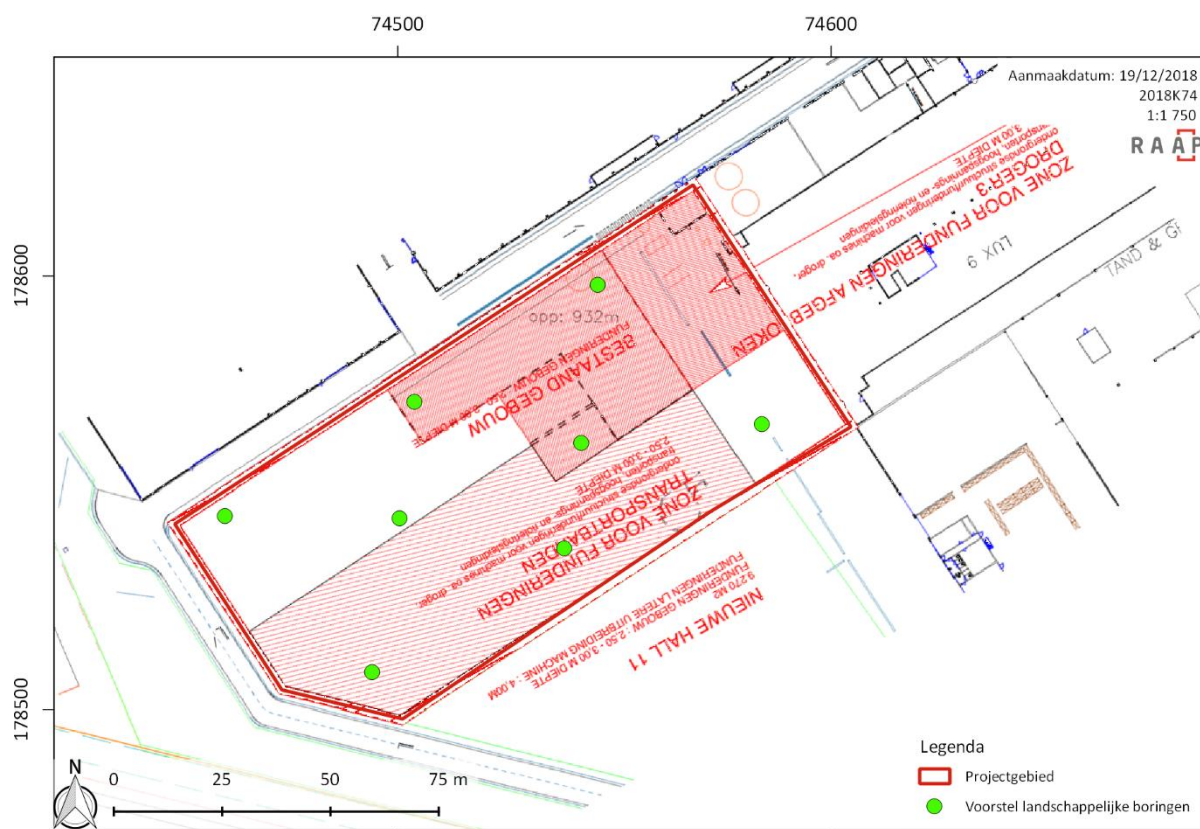
Het waarderend archeologisch booronderzoek zal plaatsvinden indien er door de verkennende boringen archeologische site worden verwacht. Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien het verkennend onderzoek niet werd uitgevoerd of indien de resultaten van het verkennend onderzoek negatief waren. De precieze afbakening van de zones waar dit vooronderzoek dient te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand verkennend archeologisch onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode reeds te visualiseren op een kaart.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.4)
- Proefsleuven (2.3.5)



Figuur 3: Projectgebied met voorstel locatie van landschappelijke boringen, geprojecteerd op een luchtfoto van 2018 (bron: AGIV, 2018b).



Figuur 4: Projectgebied met voorstel locatie van landschappelijke boringen, geprojecteerd op plan met verwachte versterking (bron: opdrachtgever).

2.3.4 *Proefputten in functie van steentijdonderzoek*

Het proefputten onderzoek in functie van steentijdonderzoek zal plaatsvinden indien:

- Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat verder onderzoek noodzakelijk is op enkele zones, zonder daarvoor sleuven worden nodig geacht.
- Na het verkennend archeologisch onderzoek blijkt dat naast het waarderend booronderzoek ook proefputten noodzakelijk zijn voor het juist inschatten van de archeologische steentijdsite.
- Na het waarderend archeologisch onderzoek onvoldoende informatie voorhanden is op vlak van gaafheid, densiteit, datering en aard van de vindplaats.

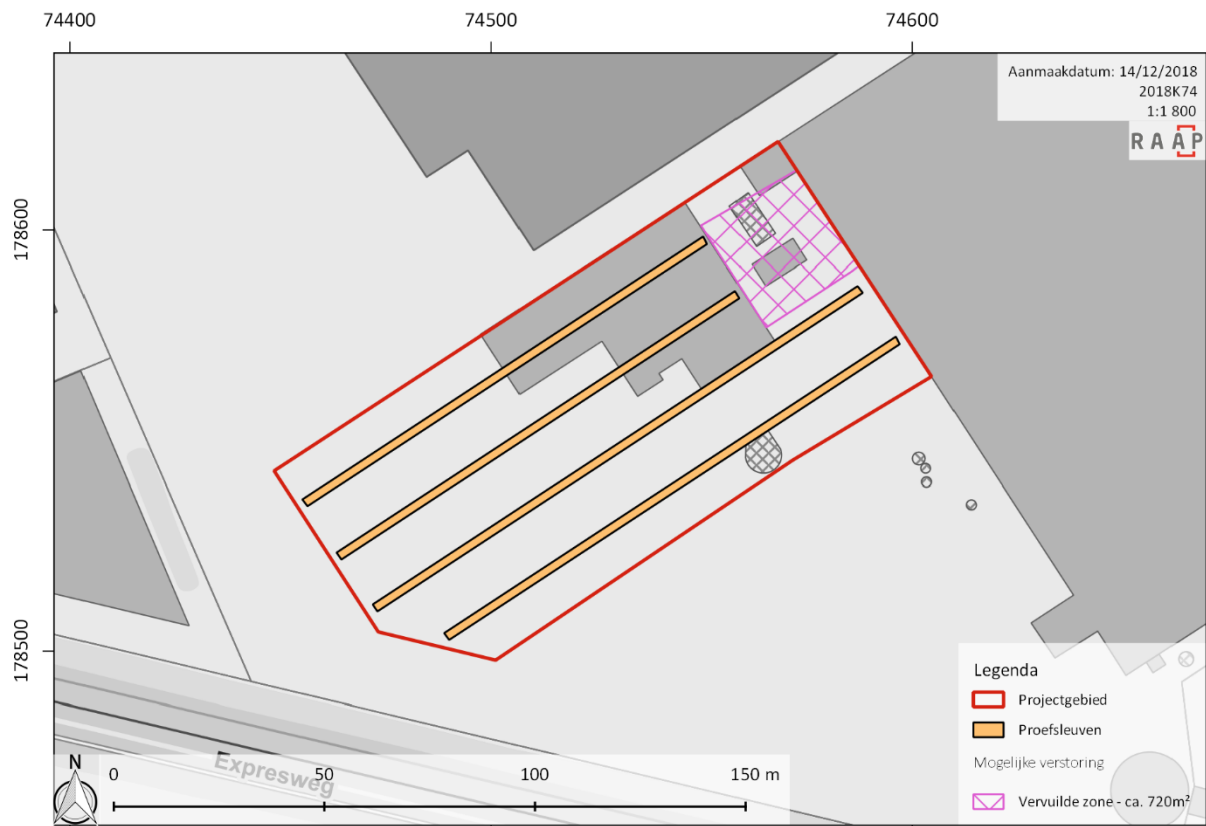
Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien dergelijk onderzoek geen bijkomende informatie zal opleveren na het reeds voorafgaand uitgevoerd vooronderzoek, om een juiste inschatting te maken inzake een vervolgvooronderzoek, of indien er een uitspraak kan worden gedaan aan de hand van voorgaande studies inzake de noodzaak voor een archeologisch onderzoek, behoudt *in situ* of vrijgave. De precieze afbakening van de zones waar de proefputten dienen te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand archeologisch onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode reeds te visualiseren op een kaart.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Proefsleuven (2.3.5)

2.3.5 *Proefsleuvenonderzoek*

Een proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden indien er uit de voorgaande fases geen aanwijzingen zijn voor het voorkomen van gawe vuursteenvindplaatsen, ofwel nadat het onderzoek ervan afgerond is, én indien er uit het landschappelijk booronderzoek aanwijzingen zijn dat er op een bepaald niveau kans is tot het aantreffen van archeologische grondsporen en deze bedreigd zullen worden door de geplande ingrepen. Het is mogelijk dat het proefsleuvenonderzoek slechts in bepaalde zones waar het bodemarchief eventueel nog bewaard is, dient uitgevoerd te worden. Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien het landschappelijk booronderzoek zou uitwijzen dat er geen archeologische niveaus zijn bewaard waar sporen kunnen voorkomen, of dat deze reeds verstoord zijn.



Figuur 5: Projectgebied met voorstel voor de inplanting van de proefsleuven weergegeven op de GRB basiskaart (bron: AGIV, 2018a). De vervuilde zone die nog gesaneerd dient te worden wordt sowieso weerhouden van verder onderzoek.



Figuur 6: Projectgebied met voorstel voor de inplanting van de proefsleuven weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: AGIV ET AL., 2018)

2.4 Onderzoekstechnieken

2.4.1 *Landschappelijke boringen*

De landschappelijke boringen zullen gezien de verharding (eventueel deels) mechanisch uitgevoerd dienen te worden, al naar gelang de toestand van het terrein. Er wordt met een boorkop van 7cm of gutsboor van 3cm en minimaal tot 30cm in de moederbodem geboord. Het kan wel noodzakelijk zijn om sommige boringen dieper te zetten om een beter begrip te verkrijgen van het landschappelijk kader. Met de uitgezette boringen is het in principe mogelijk de intactheid van de bodem en de bodemopbouw te vatten voor heel het terrein, maar mogelijk dienen er extra boringen te worden geplaatst om als dusdanig de zone voor eventueel vervolgonderzoek scherper af te bakenen. De boringen dienen te worden beschreven en geregistreerd conform de normen van de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 6.13).

2.4.2 *Verkennd archeologisch booronderzoek*

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.4.3 *Waarderend archeologisch onderzoek*

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.4.4 *Proefputten in functie van steentijdonderzoek*

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.4.5 *Proefsleuvenonderzoek*

Indien het landschappelijk booronderzoek het microreliëf kan reconstrueren, dienen de sleuven bij voorkeur haaks op het voormalige microreliëf gelegd. Op die manier wordt een doorsnede op dat landschap bekomen. Indien geen sprake is van microreliëf dienen de sleuven noordoost-zuidwest aangelegd te worden gezien dan de perceelsgracht zoals zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840, zie Figuur 6) dwars worden doorsneden.

De sleuven dienen gegraven te worden met een tandenloze graafbak. De sleuven zijn 2m breed en liggen van as tot as op 15m uit elkaar en dienen 10% van het oppervlak van de na landschappelijke boringen bepaalde onderzoekszone te onderzoeken. De nodige kijkvenster en dwarssleuven (2,5% van de oppervlakte van de geselecteerde onderzoekszone) worden aangelegd om zicht te krijgen op de aanwezige sporen en de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. In totaal wordt een dekkingsgraad van 12,5% van de geselecteerde onderzoekszone beoogd.

De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk.

2.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijken ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

3 Bibliografie

AGIV (2018a) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB)". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018b) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN (2018) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie West-Vlaanderen". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OPENSTREETMAP-AUTEURS, O. (2018) "OpenStreetMap". Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.