



## **Essendallaan, Vilvoorde**

**Een Archeologienota**

**Auteur:**

J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

F. R.P.M. Miedema (aardkundige, landschappelijk bodemonderzoek)

**Autorisatie:**

J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

## Colofon

VEC Nota 115

Essendallaan, Vilvoorde

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: J. Van Bavel & J.A.G. van Rooij & F. R.P.M. Miedema

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, september '17

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

[info@vlaamserfgoedcentrum.be](mailto:info@vlaamserfgoedcentrum.be)

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

## Inhoud

|       |                                                                                                |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Verslag van resultaten van het bureauonderzoek                                                 | 5  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte                                                                          | 5  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens                                                                       | 6  |
| 1.1.2 | Archeologische voorkennis                                                                      | 14 |
| 1.1.3 | Huidig gebruik                                                                                 | 15 |
| 1.1.4 | Beschrijving van de geplande werken                                                            | 21 |
| 1.1.5 | Juridisch kader                                                                                | 22 |
| 1.1.6 | Doelstelling en vraagstelling                                                                  | 23 |
| 1.2   | Assessmentrapport                                                                              | 24 |
| 1.2.1 | Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden                                              | 24 |
| 1.2.2 | Beschrijving van bekende archeologische waarden                                                | 33 |
| 1.2.3 | Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen<br>en bouwhistorische waarden | 34 |
| 1.2.4 | Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie                                   | 47 |
| 1.2.5 | Samenvatting                                                                                   | 50 |
| 2     | Landschappelijk bodemonderzoek voor het zuidelijke gedeelte van het totale plangebied          | 51 |
| 2.1   | Inleiding                                                                                      | 51 |
| 2.2   | Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden landschappelijk booronderzoek                                | 52 |
| 2.3   | Resultaten Landschappelijk bodemonderzoek                                                      | 52 |
| 2.3.1 | Actuele situatie                                                                               | 52 |
| 2.3.2 | Lithologische beschrijving                                                                     | 54 |
| 2.3.3 | Interpretatie                                                                                  | 56 |
| 2.3.4 | Conclusies landschappelijk bodemonderzoek                                                      | 57 |
| 2.3.5 | Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek                                               | 58 |
|       | Literatuur                                                                                     | 60 |
|       | Geraadpleegde websites                                                                         | 60 |
|       | Lijst van afbeeldingen en tabellen                                                             | 60 |
|       | Bijlage 1 Plannenlijst bureauonderzoek                                                         | 61 |
|       | Bijlage 2 Fotolijst bureauonderzoek                                                            | 64 |
|       | Bijlage 3 Plannenlijst landschappelijk booronderzoek                                           | 65 |
|       | Bijlage 4 Fotolijst landschappelijk booronderzoek                                              | 65 |
|       | Bijlage 5 Boorbeschrijvingen landschappelijke boringen (zie bijgevoegd PDF)                    | 66 |
|       | Bijlage 6 Informatie serres (zie bijgevoegd PDF)                                               | 66 |

**Tabel 1.   Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.**

| Periode                                       | Tijd in jaren                                 |                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Nieuwste tijd:</b>                         |                                               | 19 <sup>e</sup> E - heden                     |
| <b>Nieuwe tijd:</b>                           |                                               | 16 <sup>e</sup> E - 18 <sup>e</sup> E na Chr. |
| <b>Middeleeuwen:</b>                          |                                               | 5 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr.  |
| Late Middeleeuwen                             | 13 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr. |                                               |
| Volle Middeleeuwen                            | 10 <sup>e</sup> E - 12 <sup>e</sup> E na Chr. |                                               |
| Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode | 8 <sup>e</sup> E - 9 <sup>e</sup> E na Chr.   |                                               |
| Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode | 6 <sup>e</sup> E - 8 <sup>e</sup> E na Chr.   |                                               |
| Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode    | 5 <sup>e</sup> E - 6 <sup>e</sup> E na Chr.   |                                               |
| <b>Romeinse tijd:</b>                         |                                               | 57 voor Chr. - 402 na Chr.                    |
| <b>IJzertijd:</b>                             |                                               | 800 - 57 voor Chr.                            |
| Late IJzertijd                                | 250 - 57 voor Chr.                            |                                               |
| Midden-IJzertijd                              | 475/450 - 250 voor Chr.                       |                                               |
| Vroege IJzertijd                              | 800 - 475/450 voor Chr.                       |                                               |
| <b>Bronstijd:</b>                             |                                               | 2100/2000 - 800 voor Chr.                     |
| <b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>         |                                               | 5300 - 2000 voor Chr.                         |
| Finaal-Neolithicum                            | 3000 - 2000 voor Chr.                         |                                               |
| Laat-Neolithicum                              | 3500 - 3000 voor Chr.                         |                                               |
| Midden-Neolithicum                            | 4500 - 3500 voor Chr.                         |                                               |
| Vroeg-Neolithicum                             | 5300 - 4800 voor Chr.                         |                                               |
| <b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>       |                                               | ca. 9500 - 4000 voor Chr.                     |
| <b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>        |                                               | tot 10 000 voor Chr.                          |

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

## 1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

### 1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Essendallaan in Vilvoorde (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek zonder ingreep in de bodem en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:                   | Bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek                                                                                                                                                            |
| Aanleiding:                                                 | Verkaveling                                                                                                                                                                                                |
| Locatie:                                                    | Essendallaan                                                                                                                                                                                               |
| Plaats:                                                     | Koningslo                                                                                                                                                                                                  |
| Gemeente:                                                   | Vilvoorde                                                                                                                                                                                                  |
| Provincie:                                                  | Vlaams-Brabant                                                                                                                                                                                             |
| Kadastrale gegevens:                                        | Vilvoorde, AFDELING 1, sectie A: 115 M12, 115/2, 115N122, 115W12, 115V12, 115X15, 92 H3 en 92/2.                                                                                                           |
| Diepte bodemverstoring                                      | Verkaveling: circa 80 cm -mv<br>Verhard wegdek: circa 50 cm -mv<br>Toekomstige riolering: circa 2,50 m -mv<br>Diepte onbekend van toekomstige andere nutsvoorzieningen.<br>(Tussen circa 56 en 61 m +TAW). |
| Oppervlakte plangebied                                      | 8200 m <sup>2</sup> / 0,82 ha                                                                                                                                                                              |
| Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)) | NW: 150.180 / 177.208<br>NO: 150.260,8 / 177.161,8<br>ZO: 150.159,9 / 177.089,1<br>ZW: 150.114,2 / 177.113,9                                                                                               |
| Projectcode                                                 | 2017B71 (bureauonderzoek), 2017E170 (landschappelijk bodemonderzoek)                                                                                                                                       |
| VEC-projectcode:                                            | 4190098                                                                                                                                                                                                    |

---

|                                            |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auteur:                                    | J.A.G. van Rooij (erkende archeoloog,<br>OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)<br>J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)<br>F.R.P.M. Miedema (landschappelijk bodemonderzoek,<br>aardkundige) |
| Projectmedewerker(s):                      | F.R.P.M. Miedema (aardkundige landschappelijk<br>bodemonderzoek)                                                                                                                                |
| Autorisatie: <sup>1</sup>                  | J.A.G. van Rooij (erkende archeoloog,<br>OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)                                                                                                                          |
| Begindatum bureauonderzoek:                | 01/03/2017                                                                                                                                                                                      |
| Einddatum bureauonderzoek:                 | 07/03/2017                                                                                                                                                                                      |
| Begindatum landschappelijk bodemonderzoek: | 16/05/2017                                                                                                                                                                                      |
| Einddatum landschappelijk bodemonderzoek:  | 24/05/2017                                                                                                                                                                                      |
| Beheer en plaats documentatie:             | Vlaams Erfgoed Centrum<br>Ten Briele 14 bus 15<br>8200 Sint-Michiels, Brugge                                                                                                                    |
| Relevante thesaurustermen:                 | Bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek zonder<br>ingreep in de bodem                                                                                                                   |

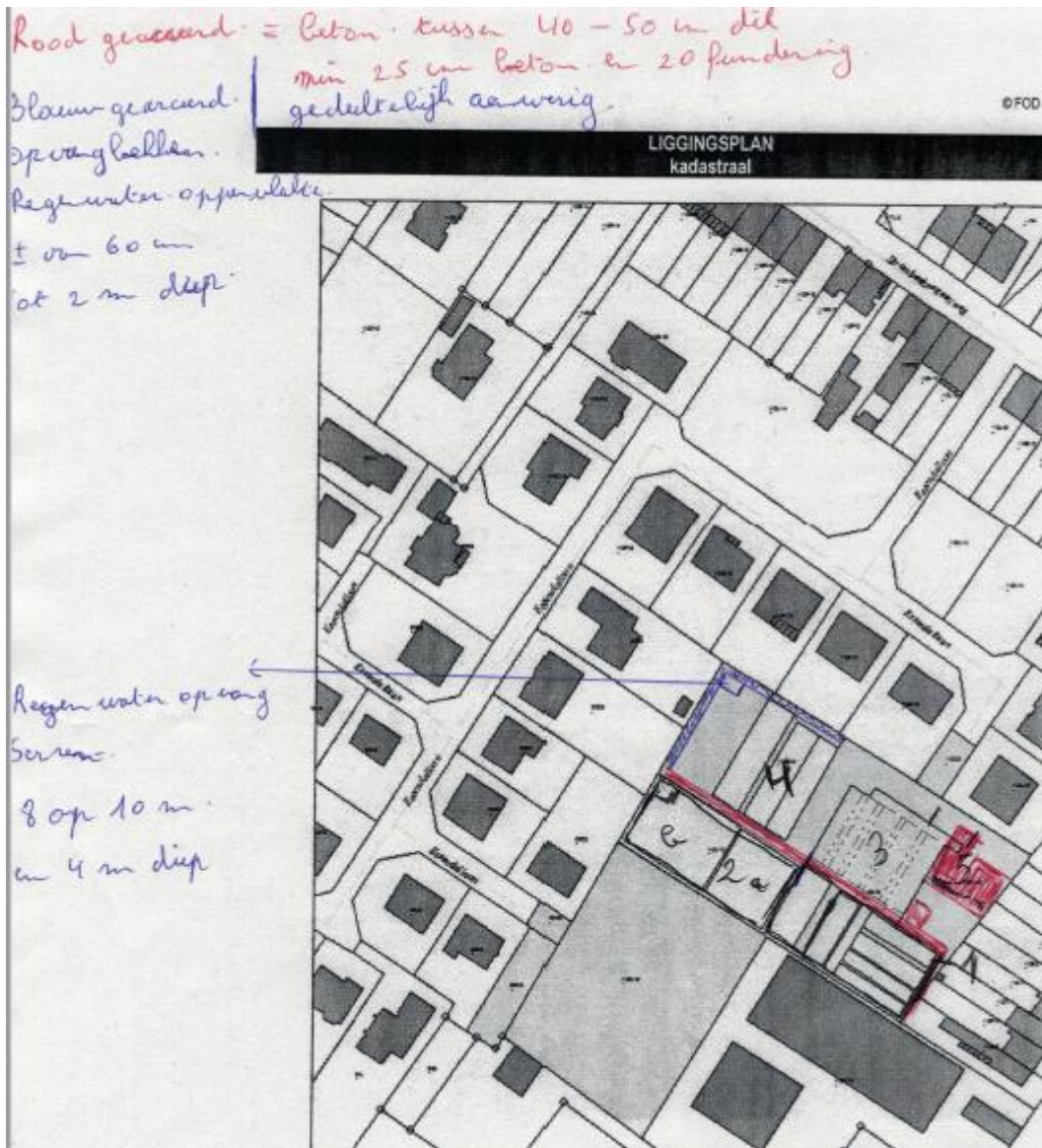
---

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld: Serres, regenwateropvang en bomen.

Afb. 3 is een plan getekend door de eigenaar van het noordelijke gedeelte van het plangebied. Op dit plan worden de serres en de regenwateropvang weergegeven. Zoals opgemerkt kan worden hebben de rood gearceerde zones een diepte tussen circa 40 en 50 cm. De serres waren circa 8 x 10 m en hebben algemeen een diepte tot circa 4 m. De opvangbekken voor het regenwater is circa 2 m diep. De constructies werden circa twintig jaar geleden gesloopt. Er zijn nog enkele restanten van de serres aanwezig die gesloopt dienen te worden in het oostelijke gedeelte en het noordwestelijke gedeelte van het plangebied.<sup>2</sup> Er zal een kort en gedetailleerd overzicht worden weergegeven van de opbouw per blok (afb. 4 tot en met 8).

<sup>1</sup> Jeroen van Rooij is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

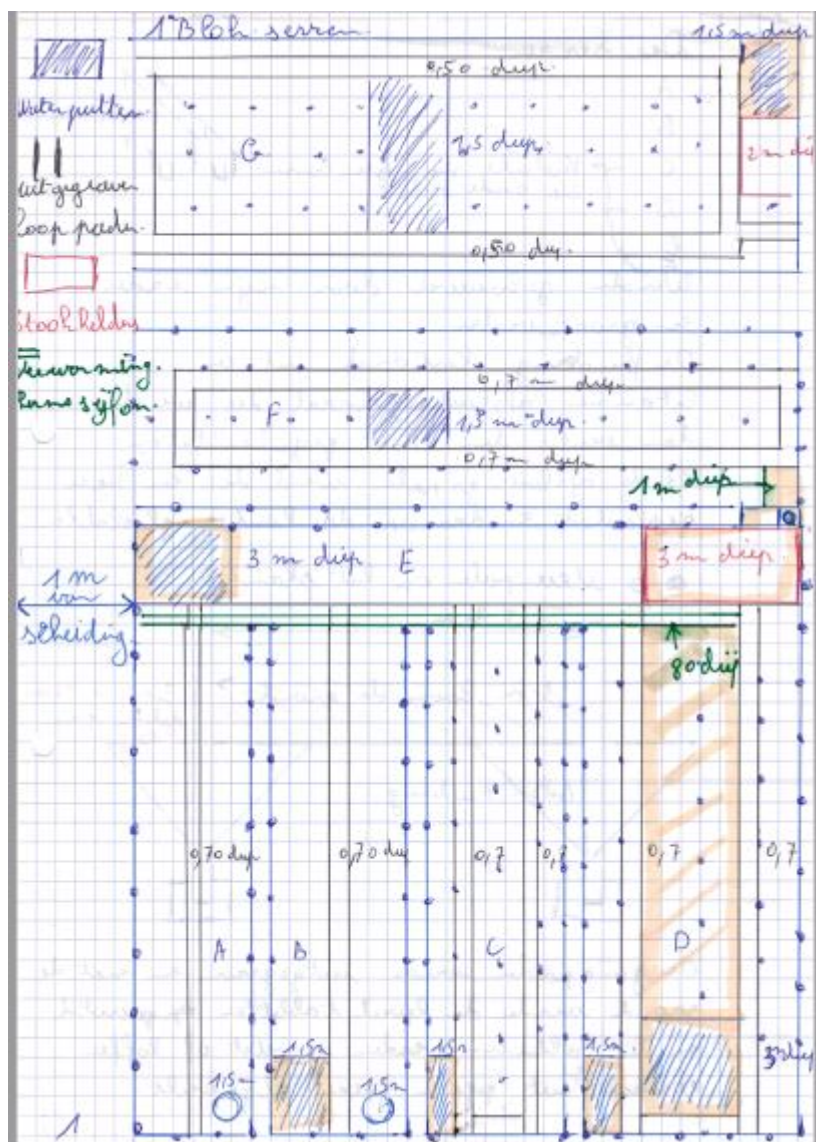
<sup>2</sup> Ter plaatse persoonlijke communicatie met één van de eigenaars en het landmeterbureau op donderdag 23 maart 2017. Zij hebben alle informatie doorgegeven van het huidige gebruik.



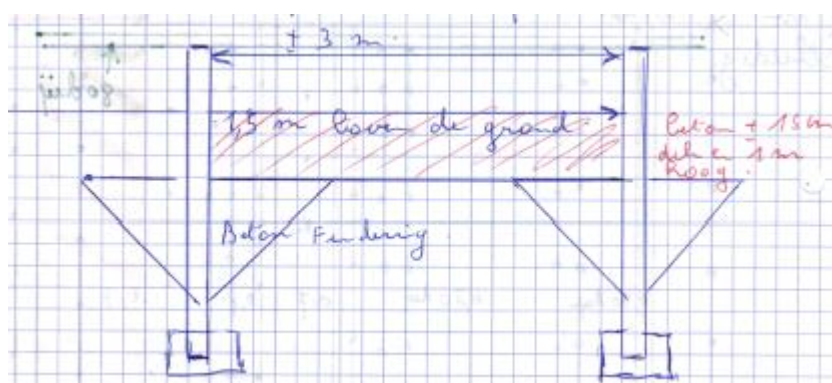
Afb. 3. Verstoringkaart opgesteld door eigenaar.

Blok 1 bestond uit enkele serres (A tot en met G). Zones C tot en met F zijn versterkt met ijzeren buizen. De fundering bestond uit een betonnen afsluitingspaal die werden verbonden met gegoten beton. Op de afsluitingspalen werd een soort van koper geplaatst met daarop glaslatten. De zones hebben allemaal waterputten van circa 1,5 tot 3 m diep. Ook een tweetal stookkelders zijn aanwezig met een diepte tussen 2 en 3 m -mv. De uitgegraven looppaden zijn daarnaast in alle zones aanwezig en bevinden zich op een diepte tussen 50 cm tot 70 cm. De sifon is circa 1 meter diep en bevindt zich in twee zones van het serre 1. Om de gehele serre te ondersteunen zijn ook steunpilaren nodig. Deze situeren zich 1 tot 1,15 m -mv. 40 jaar geleden werd deze serre volledig afgebroken en vernieuwd door 1 serre in twee grote delen. De oranje zones zijn vandaag nog zichtbaar. (Afb. 4 en 5)





Afb. 4. Blok 1 verkregen door eigenaar..

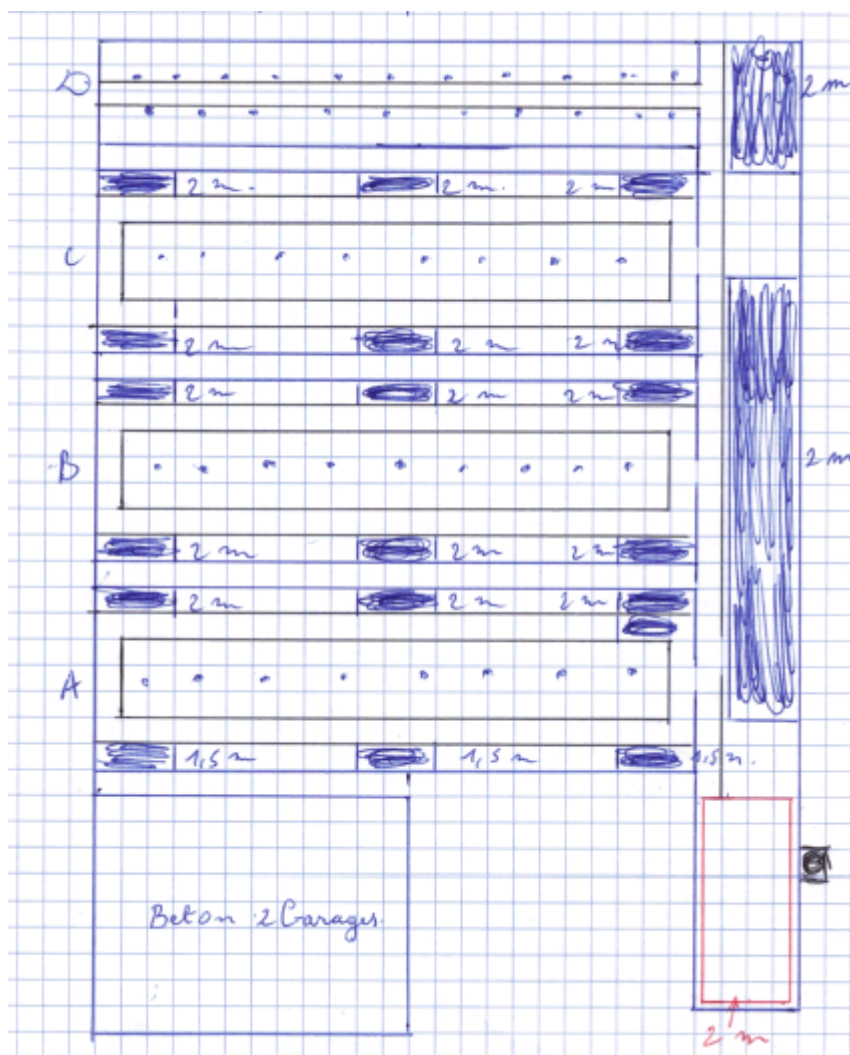


Afb. 5. Tekening steunpilaren.

In blok 2 zijn er om de drie meter palen op een betonnen fundering van 60 tot 70 cm diep. Deze serre werd ook uitgerust met grondverwarming (circa 50 cm -mv). Blok 2 bestaat uit serre 2a en 2b. In serre 2b is er

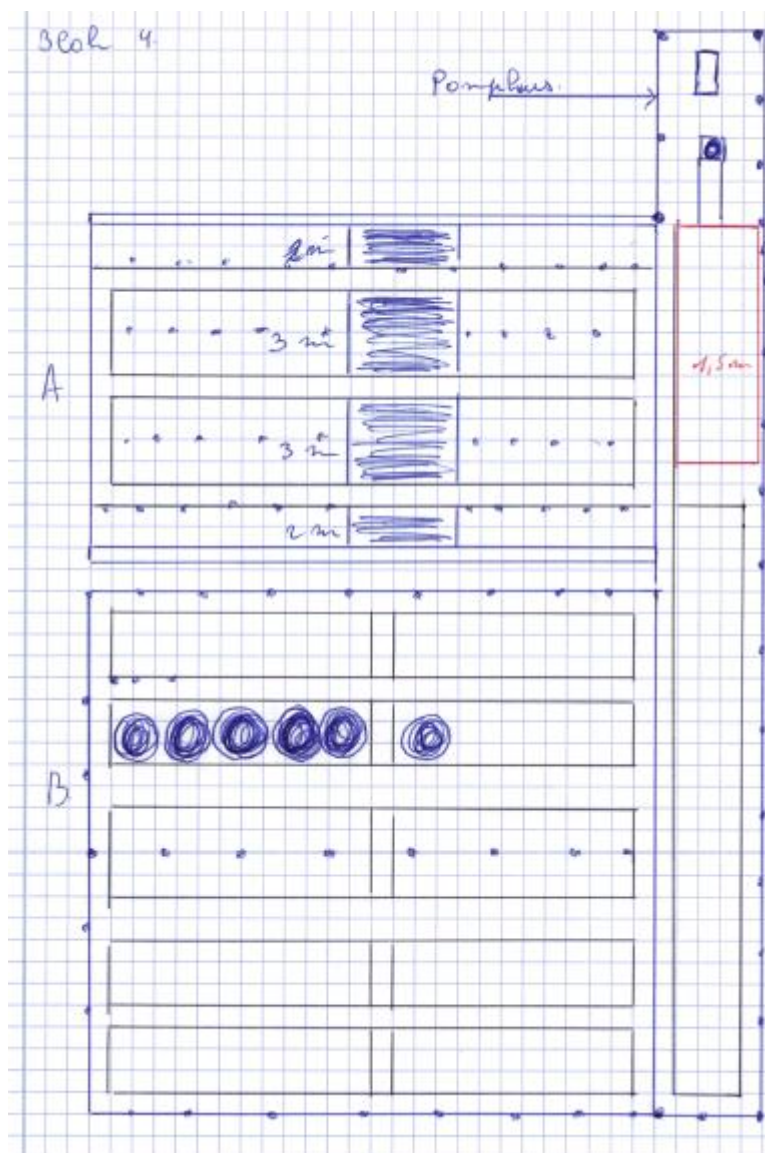
ook nog een stookkelder aanwezig van 1 m –mv. Rond de serre betonnen platen van 30 cm tot 40 cm dik. Hier is geen technische tekening van aanwezig.

De betonnen funderingspalen in blok 3 hebben een diepte van circa 70 cm –mv. De looppaden zijn uitgegraven en met de betonnen platen van 40 cm afgewerkt. De serres stonden op gegoten beton van 15 cm breed en 70 cm diep in serres A, B en C. Serre D was hierbij iets kleiner. In het midden stonden steunpalen met een betonnen fundering van 70 cm. In serre D waren twee tabletten met een fundering van 50 cm diep. Er waren ook waterputten aanwezig met een diepte van circa 1,5 tot 2 m diep. Tot slot is er ook een stookkelder aanwezig met een diepte van 2 m. (Afb. 6)



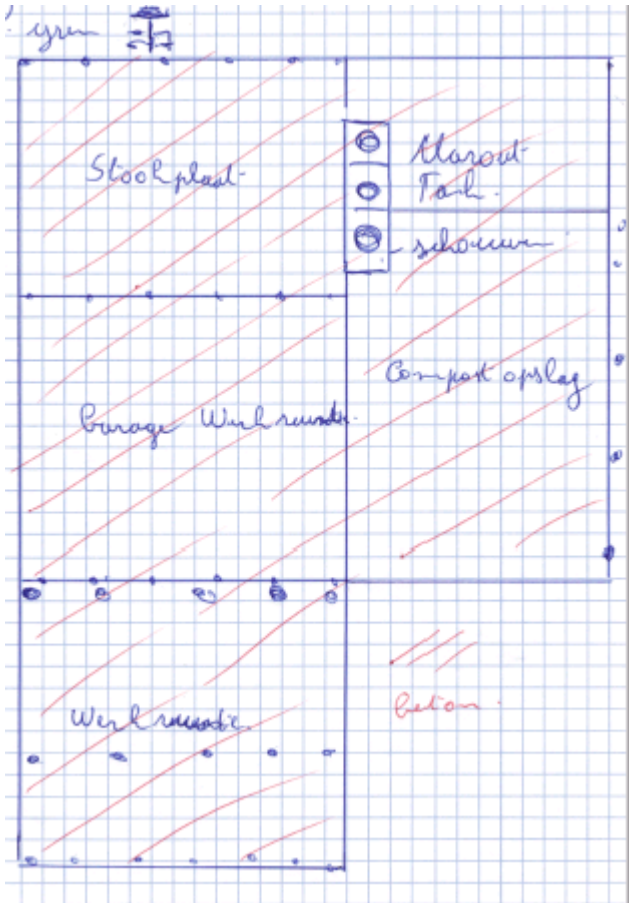
Afb. 6. Blok 3 verkregen door eigenaar.

Blok 4 was een zelfgebouwde serre met vier waterputten op een diepte van circa 2 tot 3 m. Ook hier waren er steunpalen aanwezig met een fundering van 70 cm diep. De looppaden en betonnen tabletten waren 40 cm diep. Dit heeft men volledig uitgegraven. Daarnaast zijn er ook nog enkele regenputten aanwezig met een diepte van 2 m in serre 4b. Tot slot is hier ook de aanwezigheid van een stookkelder met een diepte van circa 1,5 m diep. (Afb. 7)



Afb. 7. Blok 4 verkregen door eigenaar.

In 1966 is men overgegaan van steenkool naar stookolie (mazout). Hierbij is het ketelhuis in blok 3 afgebroken en heeft men een nieuwe geplaatst (blok 5). De fundering is hier betonnen palen die 1 m diep zijn of funderingen in ijzer die 1 m diep zijn. Dit laatste is momenteel onbekend, maar deze blok heeft sowieso een minimale bodemverstoring met zich meegebracht. (Afb. 8)



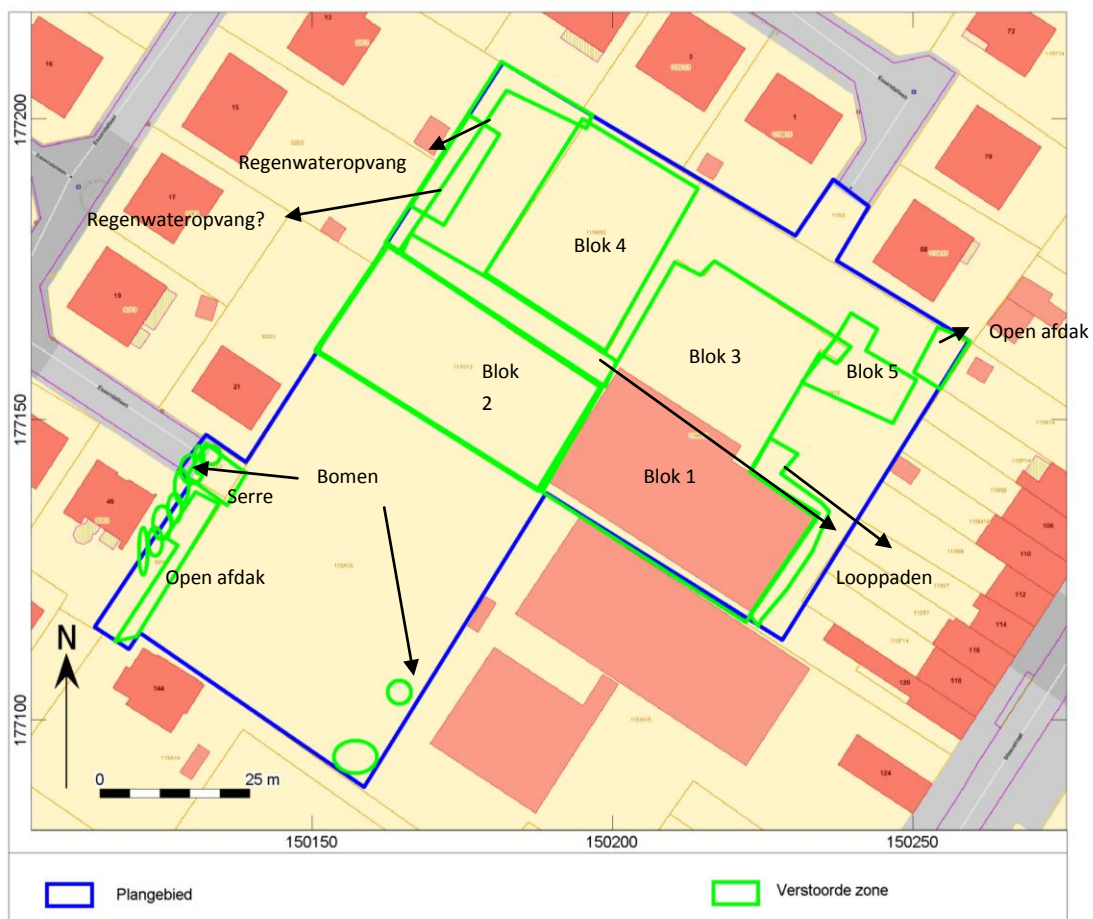
Afb. 8. Blok 5 verkregen door eigenaar.

Uiteindelijk zijn blokken 2 tot en met 5 volledig afgebroken. De waterputten zijn volledig verwijderd, alsook het glas is afgevoerd. De tabletten met de betonnen platen waren 2 m dik en het ijzer kende een dikte van 80 tot 100 cm die in de grond was geslagen. Nog meer informatie hierover wordt weergegeven in bijgevoegde bijlage 'Informatie serres'.

Tot slot wordt het noordelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied gescheiden via betonnen paaltjes die een minimale diepteverstoring met zich kunnen meebrengen. Onbekend is de exacte diepte hiervan.

Afbeelding 9 geeft de verstoringkaart weer op de GRB-kaart. Hierop staan naast de bovenstaande serres, nog enkele bomen, een waterput en open afdak in het noordelijke gedeelte, en- nog een serre en open afdak afgebeeld in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied. De bomen zullen een minimale bodemverstoring met zich hebben meegebracht. De waterput wordt weergegeven op de topografische kaart van 1950-1970. Mogelijkheid bestaat dat dit reeds (een deel) is van de regenwateropvangbekken op afb. 4, maar dat deze niet juist is gekarteerd op de kaart. Het open afdak (circa 45 m<sup>2</sup>) is ook een structuur dat op de topografische kaart van 1950-1970 voorkomt. Deze heeft hoogstwaarschijnlijk gelegen op het maaiveld. De bodemverstoring hierbij zal miniem zijn. Onbekend is de bodemverstoring van de serre in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied. Maar aangenomen wordt dat deze ook een minimale bodemverstoring met zich mee heeft gebracht. Het open afdak was circa 60 m<sup>2</sup> en ligt hierbij hoogstwaarschijnlijk op het maaiveld.





Afb. 9. Verstoringkaart.

Afb. 10 tot en met 12 zijn nog enkele foto's van de serres. In de bijgevoegde bijlage 'Informatie serres' worden er ook nog enkele weergegeven.



Afb. 10. Een tweetal foto's van het interieur en exterieur van de serres. Zoals opgemerkt kan worden op foto 2 bestaat het interieur uit stenen, beton, ijzeren palen en glas.



Afb. 11. Waterput in een serre.<sup>3</sup>



Afb. 12. Enkele serres in het noordelijke gedeelte circa 50 jaren geleden.<sup>4</sup>

### 1.1.2 Archeologische voorkennis

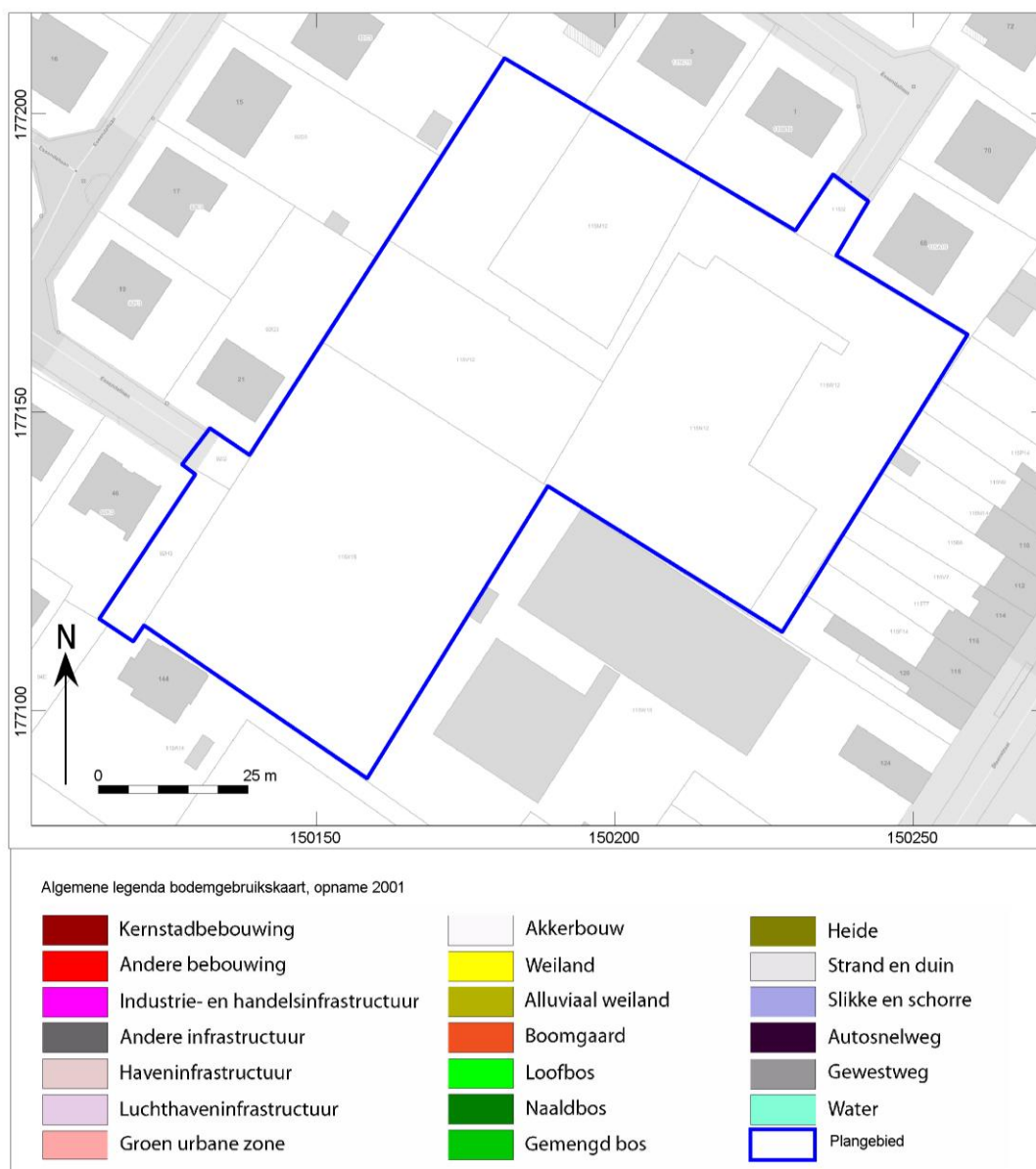
Er heeft nog geen archeologisch (voor)onderzoek plaatsgevonden in het plangebied.

<sup>3</sup> Ter plaatse genomen foto op 23/03/2017.

<sup>4</sup> Informatie verkregen door persoonlijk contact met één van de eigenaars op donderdag 23 maart 2017.

### 1.1.3 Huidig gebruik

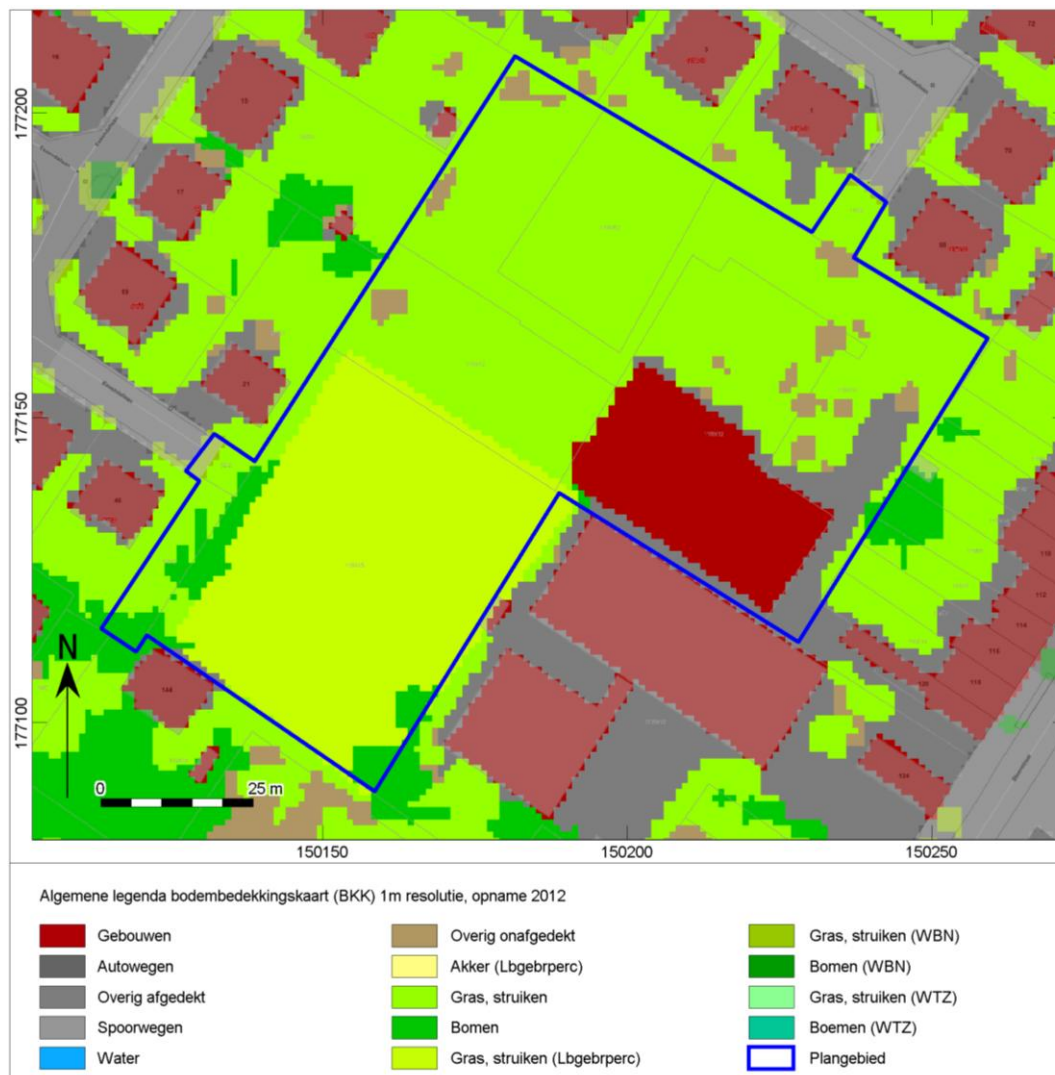
Het bodemgebruiksbestand dat aan de grondslag ligt van de bodemgebruikskaat (2001) toont aan dat het plangebied in gebruik was als akkerland (afb. 13).



Afb. 13. Locatie van het plangebied op de bodemgebruikskaat.

Het bodembedekkingsbestand dat aan de grondslag ligt van de bodembedekkingskaart (2012) geeft weer dat het plangebied bedekt is met gras en bomen. Het oostelijke gedeelte van het plangebied is bedekt met gebouwen en verharding (afb. 14).





Afb. 14. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart.

Het plangebied op de luchtfoto 2013-2015 geeft weer dat het plangebied bestaat uit gras. Opnieuw is in het oostelijke gedeelte van het plangebied een gebouw (serre) te zien. In het verleden stonden op het terrein serres met waterputten, regenwaterputten en stookkelders (kijk hiervoor terug naar het gedeelte versterking, afb. 3 tot en met 12). Het gebouw in het oostelijke gedeelte van het plangebied, dat ook te zien is op de bodembedekkingskaart, betreft een serre (afb. 14).





Afb. 15. Locatie van het plangebied op de luchtfoto 2013-2015.

Hieronder worden enkele foto's weergegeven van de huidige situatie van het plangebied. De foto's zijn ter plaatse genomen. Op zowel afb. 16 als 18 hebben serres gestaan die door één van de eigenaars zelf zijn afgebroken. Afb. 17 geeft nog een te slopen serre weer. In deze serre zijn er nog waterputten en stookputten aanwezig (afb. 4). Afb. 19 geeft het zuidelijke gedeelte van het plangebied weer dat onbebouwd is en steeds in gebruik is geweest als akker- en/of weiland. Het noordelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied wordt gescheiden via struiken en betonnen paaltjes.



Afb. 16. *Huidige toestand van het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.*



Afb. 17. *Huidige toestand in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.*



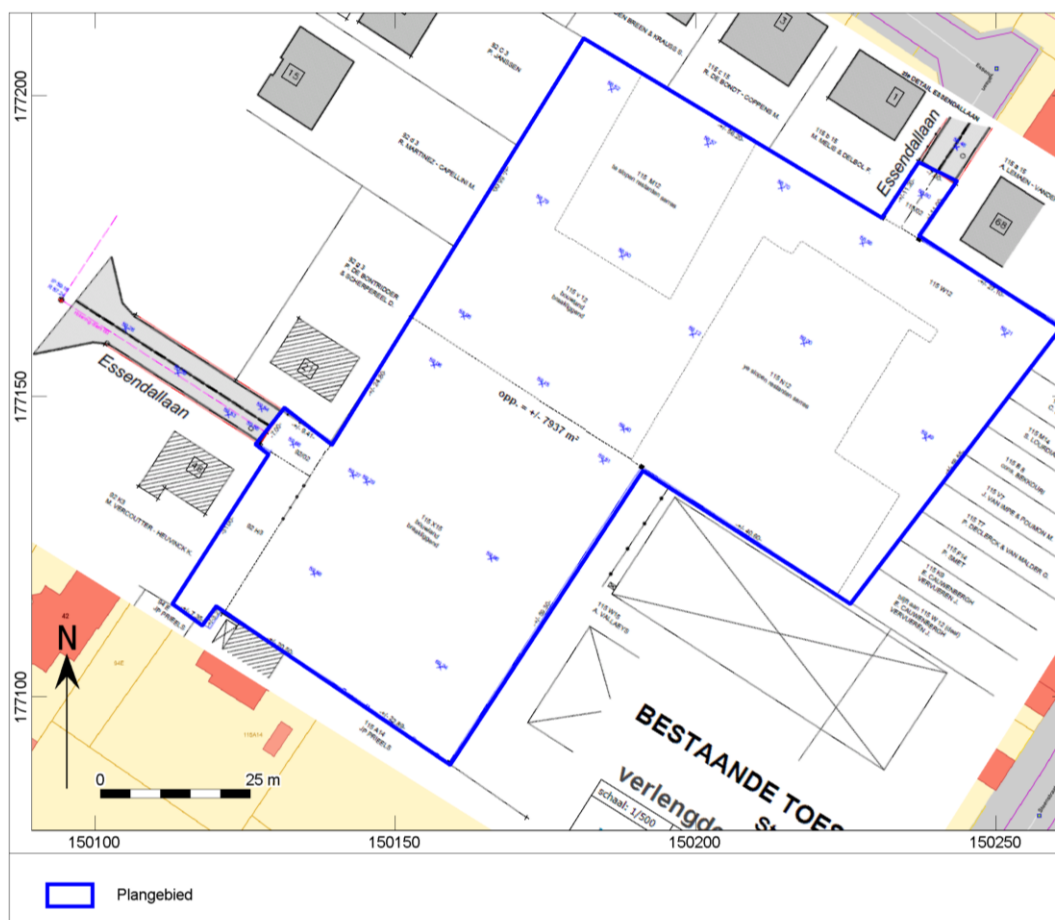


Afb. 18. *Het noordwestelijke gedeelte van het plangebied.*



Afb. 19. *Het zuidelijke gedeelte van het plangebied.*

Afb. 20 geeft het huidig technisch plan weer. Hierop staat dat het plangebied momenteel hoofdzakelijk braakliggend bouwland is. In het noordelijke gedeelte van het plangebied staan nog restanten van serres die gesloopt dienen te worden. Het betreft een oppervlakte van circa 2216,76 m<sup>2</sup>. Op de luchtfoto 2013-2015 wordt de serre in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied niet meer weergegeven, maar hiervan zouden er nog restanten gesloopt dienen te worden. Via één van de eigenaars is te weten gekomen dat op deze plek onder het maaiveld nog de funderingen zitten van de regenwateropvangbekken.



Afb. 20. Georeferereerd bestaande situatie.

Er is geen milieuhygiënisch onderzoek van het plangebied. Verder zijn er in het plangebied geen nutsvoorzieningen aanwezig.

#### 1.1.4 Beschrijving van de geplande werken



Afb. 21. Georefereneerd toekomstige situatie.

Afb. 21 geeft de toekomstige situatie weer van het plangebied. In totaal zal het plangebied onderhevig zijn aan het bouwrijp maken van 18 loten waarop woonhuizen (ééngesinswoningen) met tuinen en een zone voor achteruitbouw zullen worden geplaatst. Onbekend is of deze woningen onderkelderde zullen worden. De loten hebben een oppervlakte tussen circa 223 m<sup>2</sup> en 921 m<sup>2</sup> (afb. 21). Het bouwrijp maken van de loten zal een diepteverstoring van circa 80 cm –mv met zich meebrengen.

De Essendallaan in het noorden en het westen zullen verbonden worden met elkaar door de aanleg van een weg (gele kleur op afb. 21). Deze zal circa 7 m breed zijn. Er kan worden aangenomen dat de aanleg van een verhard wegdek een bodemverstoring van 50 cm –mv met zich zal meebrengen. Nog niet zeker is hoe deze weg zal lopen. Indien deze weg binnen het plangebied zal lopen, dan zullen loten 7 en 15 vrijgehouden worden voor de aanleg van de weg. Wanneer de weg niet door het plangebied loopt, zal deze door het gebied 'Nabestemming – 2<sup>de</sup> fase' lopen (afb. 21). Er is nog geen akkoord bereikt met de eigenaar van het gebied 'Nabestemming – 2<sup>de</sup> fase'. Dit gebied zal dan ook archeologisch nog niet onderzocht worden.

Verder zullen de nutsvoorzieningen worden aangesloten aan de uiteinden van de Essendallaan. De riolering zal op een diepte van circa 2,50 m –mv komen te liggen. De diepte van de andere nutsvoorzieningen is (nog) onbekend.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Aard ingreep:    | Verkaveling |
| Wijze fundering: | Onbekend    |
| Onderkeldering:  | Onbekend    |



|                                                            |                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diepte bodemverstoring:                                    | Verkaveling: circa 80 cm -mv<br>Verhard wegdek: circa 50 cm -mv<br>Toekomstige riolering: circa 2,50 m -mv<br>Diepte onbekend van toekomstige andere nutsvoorzieningen. |
| Oppervlakte bodemverstoring:                               | 8200 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                     |
| Verwachte wijziging grondwaterstand:                       | Onbekend                                                                                                                                                                |
| Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur: | Woonhuizen met tuinen en zone voor achteruitbouw.<br>Verhard wegdek.                                                                                                    |
| Toekomstige ligging verharding:                            | Verhard wegdek.                                                                                                                                                         |

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### 1.1.5 Juridisch kader

#### Artikel 5.4.2. (01/06/2016- 22/02/2017)

*Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een verkavelingsvergunning toegevoegd in volgende situaties:*

- 1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;*
- 2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;*
- 3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen.*

*Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de werf van de te vergunnen verkaveling.*

*De aanvrager van een verkavelingsvergunning wordt van die verplichting vrijgesteld indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering.*

*De aanvrager van een verkavelingsvergunning kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de verkavelingsvergunning betrekking heeft op dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.*

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een verkavelingsvergunning. Op basis van de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij een gezamenlijke perceelsoppervlak groter of gelijk aan 300 / 3000 m<sup>2</sup>. Aangezien de percelen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 8200 m<sup>2</sup> beslaan, en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.<sup>5</sup>

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als

<sup>5</sup> <https://geo.onroerenderfgoed.be>

een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.<sup>6</sup>

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

#### 1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Fricx kaarten uit 1712 (Niet geraadpleegd)
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische Militaire Kaart 1850-1864 (Niet geraadpleegd)
- Topografische kaart

<sup>6</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

- Luchtfoto's 1979-2012
- Orthofoto's
- Archeologische luchtfoto's (Niet geraadpleegd)

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Corine Landcover (Niet geraadpleegd)
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen
- Nutsmaatschappijen
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

De Fricx kaart is niet geraadpleegd omdat deze niet nuttig is voor het onderzoek. Verder zijn de topografische militaire kaart en de archeologische luchtfoto's niet geraadpleegd omdat ze niet voorhanden zijn. Ook Corine Landcover is niet gebruikt omdat deze niet voorhanden is. Daarnaast heb ik voldoende informatie uit andere bronnen. De nutsmaatschappijen zijn ook niet geraadpleegd. De opdrachtgever heeft hierbij de nodige informatie gegeven.

## 1.2 Assessmentrapport

### 1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

| Bron                                                      | Informatie                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tertiaire kaart <sup>7</sup>                              | Formatie van Maldegem: grijze afwisseling fijn zand en klei, glauconiethoudend, glimmerhoudend, onderaan klei, zandhoudend, sterk glauconiethoudend.                                                                                     |
| Quartairgeologische kaart 1:50.000 (afb. 23) <sup>8</sup> | Profieltype 2:<br>- ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen en/of Hellingsafzettingen van het Quartair (HQ). |
| Geomorfologie <sup>9</sup>                                | Brabants plateau                                                                                                                                                                                                                         |
| Bodemkaart 1:50.000 <sup>10</sup>                         | In het plangebied zijn er drie bodemtypes aanwezig:<br>- Aba0: Droge leembodem met textuur B-horizont<br>- Aba1: Droge leembodem met textuur B-horizont<br>- OB: Bebouwde zone.                                                          |
| Reeds verrichte boringen <sup>11</sup>                    | In het plangebied zijn nog geen boringen uitgevoerd, wel in de nabije omgeving die ook op een bodemtype Aba1 liggen:                                                                                                                     |

<sup>7</sup>[http://www.geopunt.be/Tertiaire kaart.](http://www.geopunt.be/Tertiaire%20kaart)

<sup>8</sup>[http://www.geopunt.be/Quartairgeologische kaart.](http://www.geopunt.be/Quartairgeologische%20kaart)

<sup>9</sup> Louis, A. 1957.

<sup>10</sup> [http://www.geopunt.be/Bodem kaart.](http://www.geopunt.be/Bodem%20kaart)

<sup>11</sup> [http://www.geopunt.be/Boringenkaart.](http://www.geopunt.be/Boringenkaart)

| Bron | Informatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>- Boring kb31dd88w-B1247 (circa 650 ten noordoosten van het plangebied in Steenstraat 39):</p> <p>0-1.00 m –mv: Onbekend<br/> 1.00-8.00 m –mv: bruin, klei<br/> 8.00-16.00 m –mv: grijs zand, bijmenging klei en schelpen<br/> 16.00-23.50 m –mv: grijs zand, bijmenging schelpen<br/> 23.50-33.00 m –m: grijsgeel zand, bijmenging stenen<br/> 33.00-44.00 m –mv: grijze klei, bijmenging zand<br/> 44.00-59.40 m –mv: grijze klei, plaatselijk zand<br/> 59.40-59.65 m –mv: onbekende kleur, stenen<br/> 59.65-88.00 m –mv: grijze klei<br/> 88.00-102.00 m –mv: onbekend, zand, bijmenging klei<br/> 102.00-135.10 m –mv: grijze klei<br/> 135.10-135.35 m –mv: onbekende kleur, stenen<br/> 135.35-137.20 m –mv: onbekende kleur, klei, bijmenging zand<br/> 137.20-137.40 m –mv: onbekende kleur, stenen<br/> 137.40-149.40 m –mv: onbekende kleur, klei, bijmenging zand<br/> 149.40-152.00 m –mv: wit krijt, bijmenging silex<br/> 152.00-163.65 m –mv: wit krijt<br/> 163.65-164.30 m –mv: onbekende kleur, silex<br/> 164.30-164.40 m –mv: onbekende kleur, krijt<br/> 164.40-175.75 m –mv: grijs, stenen.</p> <p><b><u>Interpretatie:</u></b><br/> 0-23.50 m –mv: Q - Quartaire afzetting tot Ma - Formatie van Maldegem<br/> 23.50-33.00 m –mv: Ld - Formatie van Lede<br/> 33.00-135.10 m –mv: Ge - Formatie van Gentbrugge tot Ko - Formatie van Kortrijk<br/> 135.10-149.40 m –mv: Hn - Formatie van Hannut<br/> 149.40-164.40 m –mv: MKR - Krijt<br/> 164.40-193.00 m –mv: S – Primair.</p> <p>- Boring GEO-85/142-B (circa 550 m ten oosten van het plangebied in Strombeeksesteenweg 6):</p> <p>0-50 m –mv: bruine kleur, afval, bijmenging leem<br/> 0.50-1.00 m –mv: donkergrijze kleur, afval, bijmenging leem<br/> 1.00-1.50 m –mv: bruine leem, veel kalk<br/> 1.50-2.00 m –mv: lichtbruine leem, veel kalk<br/> 2.00-3.30 m –mv: donkerbruine leem, veel kalk<br/> 3.30-4.00 m –mv: lichtbruin fijn zand<br/> 4.00-5.00 m –mv: lichtbruin fijn zand, weinig klei<br/> 5.00-5.50 m –mv: lichtgroen fijn zand, weinig klei<br/> 5.50-6.00 m –mv: lichtgroen fijn zand, glauconiet, veel kalk<br/> 6.00-6.50 m –mv: lichtbruin fijn zand, glauconiet, veel kalk<br/> 6.50-7.50 m –mv: fijn zand, glauconiet, veel kalk<br/> 7.50-8.50 m –mv: roest fijn zand, glauconiet, veel kalk<br/> 8.50-9.00 m –mv: fijn zand, plaatselijk kalk<br/> 9.00-10.00 m –mv: bruin fijn zand, plaatselijk kalk<br/> 10.00-10.50 m –mv: bruin fijn zand, bijmenging klei, glauconiet, veel kalk<br/> 10.50-11.00 m –mv: roest fijn zand, bijmenging klei, glauconiet, veel kalk<br/> 11.00-12.50 m –mv: fijn zand, bijmenging klei, glauconiet, veel kalk<br/> 12.50-13.50 m –mv: fijn zand, bijmenging klei, glauconiet, veel kalk<br/> 13.50-14.00 m –mv: witgrijs fijn zand, bijmenging klei, zandsteen, kalk<br/> 14.00-14.50 m –mv: witgrijs mergel, bijmenging zand<br/> 14.50-15.00 m –mv: witgrijs zand, bijmenging klei, veel kalk.</p> <p><b><u>Interpretatie:</u></b><br/> 0-1 m –mv: Omgewerkte grond<br/> 1-4 m –mv: Quartair<br/> 4-5.50 m –mv: Onbekend<br/> 5.50-15.00 m –mv: Tertiair.</p> <p>- Boring GEO-85/142-A (circa 750m ten zuidoosten van het plangebied in Romeinsesteenweg 161):</p> <p>0-0.50 m mv: bruin leem<br/> 0.50-1.00 m –mv: leem</p> |



| Bron                      | Informatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 1.00-1.50 m –mv: donkerbruine leem<br>1.50-2.50 m –mv: lichtbruine leem<br>2.50-3.00 m –mv: bruine leem, veel kalk<br>3.00-6.00 m –mv: lichtbruine leem, veel kalk<br>6.00-7.00 m –mv: bruine leem, veel kalk<br>7.00-7.50 m –mv: lichtbruine leem, veel kalk<br>7.50-8.00 m –mv: lichtbruine leem, veel fijn zand, veel kalk<br>8.00-8.50 m –mv: lichtbruine leem, weinig silex, veel kalk<br>8.50-9.00 m –mv: donkerbruine leem, weinig silex, veel kalk<br>9.00-9.50 m –mv: leem, weinig silex, veel kalk<br>9.50-10.00 m –mv: roestgrijs leem, weinig silex, veel kalk<br>10.00-10.50 m –mv: roestgrijs leem, fijn zand, silex, glauconiet<br>10.50-11.00 m –mv: roestgroen, leem, fijn zand, silex, glauconiet<br>11.00-11.90 m –mv: groenroest, leem, fijn zand, silex, glauconiet<br>11.90-12.70 m –mv: groenbruine zand<br>klei, glauconiet, silex<br>12.70-13.50 m –mv: lichtgroen fijn zand<br>weinig klei, glauconiet, veel kalk<br>13.50-14.00 m –mv: fijn zand, weinig klei, glauconiet, veel kalk<br>14.00-15.00 m –mv: fijn zand, klei.<br><u>Interpretatie:</u><br>0-8 m –mv: Quartair<br>8-15 m –mv; Tertiair. |
| Hoogtekaart <sup>12</sup> | Tussen circa 56 en 61 m +TAW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bodemerosie <sup>13</sup> | Medium erosiegevoelig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Het plangebied op afbeelding 22 toont aan dat het plangebied gelegen is op de Formatie van Maldegem (Boven-Eoceen, circa 47,8-56 miljoen jaar geleden). De Formatie bestaat uit een grijze afwisseling van fijn zand en klei, is glauconiet-; glimmer- en zandhoudend, en- bevat onderaan klei. De Formatie van Maldegem bestaat met andere woorden bijgevolg uit een afwisseling van zand- en kleifacies waarvan de diverse overgangen evenwel gradueel zijn. Deze Formatie is zeer complex waardoor ze in zeven leden wordt opgesplitst.<sup>14</sup> Onbekend is welk lid tot het plangebied behoort.

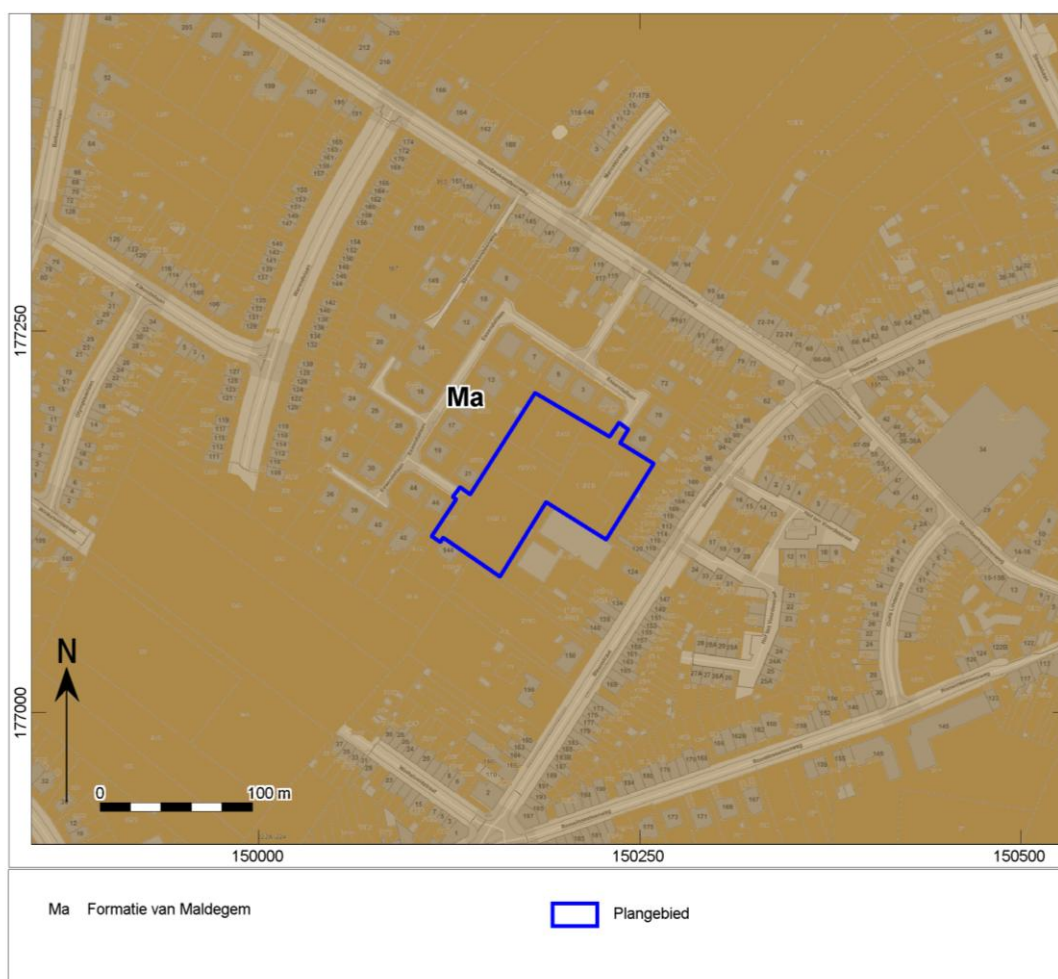
Het plangebied behoort tot het Brabants leemlandschap. Het landschap is gekenmerkt door een opeenvolging van open leemkouters, gelegen op de ruggen en plateaus en gescheiden door diep ingesneden beekvalleien met een gesloten uitzicht of door droge secundaire depressies. Aan de rand van de Brusselse agglomeratie zijn deze oorspronkelijke landschapskenmerken door het, sterk ingrijpen van de mens echter niet meer te herkennen.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>13</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>14</sup> Bogemans, F. 1996, 10-11.

<sup>15</sup> Louis, a. 1957, 14-15.

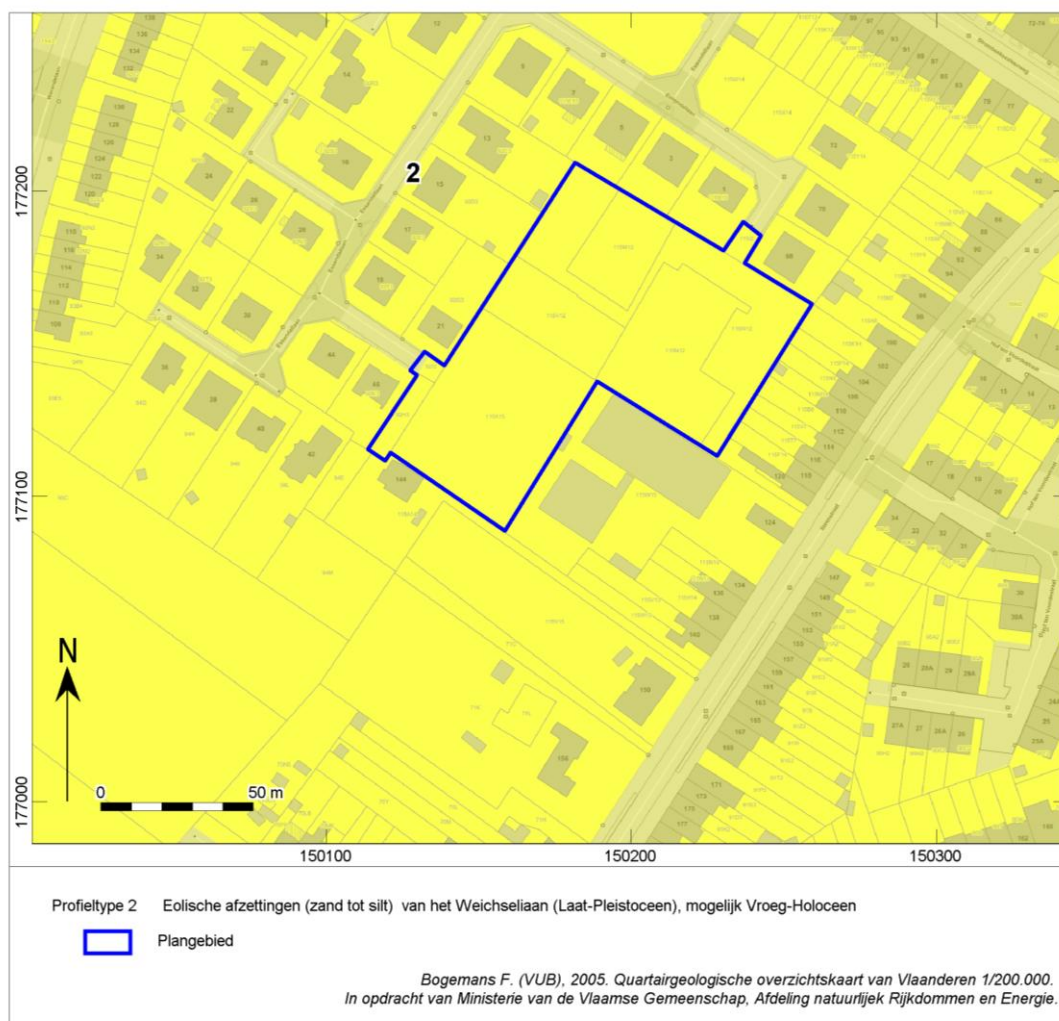


Afb. 22. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

Tijdens het Midden- en Laat-Weichseliaan (tot ca. 17.000 jaar geleden) was er een algemene zeespiegeldaling, waarbij grote delen van de Noordzee droog kwamen te staan. In onze gebieden kwamen er sterke noordwestelijke winden. Deze zorgden voor het transporteren van de sedimenten van het Noordzeebekken. Deze werden dan in het Weichseliaan terug afgezet in de vorm van loessafzettingen afgezet. Deze afzettingen zijn homogeen of zeer weinig herwerkte eolische sedimenten en komen altijd voor in plateau- of interfluviumpositie. Verder worden ze gekarakteriseerd door geelbruine, homogene silt, zonder stratificatie maar algemeen met een hoog kalkgehalte. De gemiddelde dikte van deze afzetting is ongeveer 5 m.<sup>16</sup> Vilvoorde wordt tijdens deze periode ondergebracht in de Formatie van Gembloux. Meestal ontbreekt het bovenste gedeelte van de Formatie dat te wijten is aan erosie. De windafzettingen, met name de loess, is verplaatst door massabewegingen. De loessafzettingen in het karteringsgebied bestaan uit ongelaaide en mogelijkwijze diffuus gelaagde leem (silt met een klein percentage zand en klei).<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Schroyen, K. 2003, 19-20.

<sup>17</sup> Bogemans, F. 1996, 28.



Afb. 23. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Het plangebied is op de bodemkaart hoofdzakelijk gekarteerd als een Aba0- en een Aba1-bodem. In het zuidelijk gedeelte is er een klein deel gekarteerd als OB-bodem (bebouwde zone). Bodemtype Aba1 is een droge leembodem met een textuur B-horizont (Bt-horizont). Deze bodem heeft zich ontwikkeld in het pleistoceen Loessdek en vertoont onder de A-horizont een aan klei aangereikte textuur B-horizont. Het Aba1-type kent een A-horizont die dunner is dan 40 cm. Dit is te wijten aan erosie na ontbossing. Het bodemtype heeft geen watergebrek en een hoog waterbergend vermogen. Het Aba0-type heeft een A-horizont die dikker is dan 40 cm. Deze profielen komen vrij weinig voor omdat de A-horizont meestal is herleid tot minder dan 40 cm. Beide zijn podzolbodems op loessleem.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Idem, 27-28.



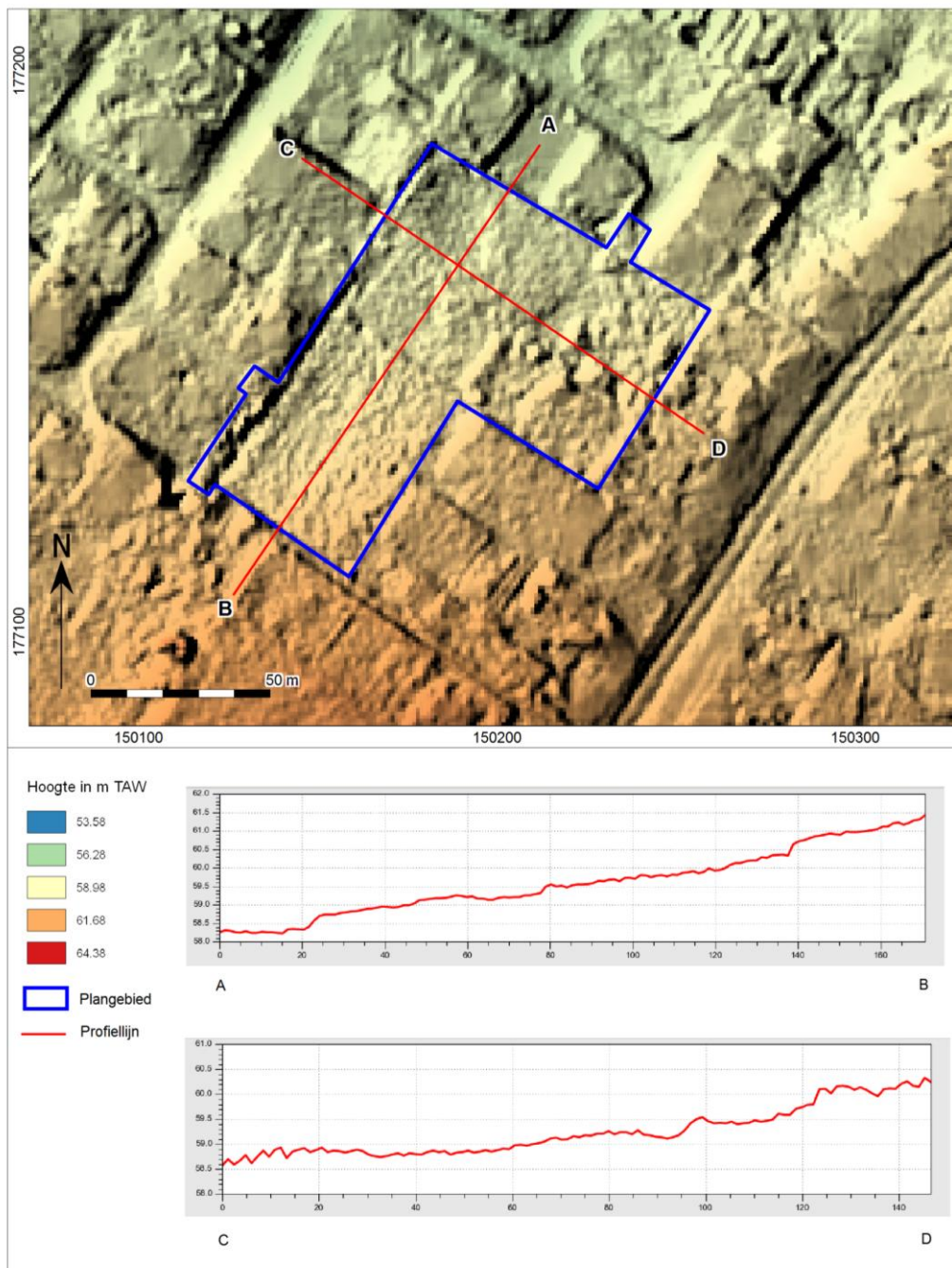
Afb. 24. Het plangebied op de bodemkaart.

Er zijn geen boringen in de directe omgeving van het plangebied. Wel zijn er boringen in de naaste omgeving, namelijk ten oosten van het plangebied die op hetzelfde bodemtype Aba1 liggen. Het betreft boringen kb31dd88w-B1247, GEO-85/142-B en GEO-85/142 A. Enkel boring kb31dd88w-B1247 geeft weer dat er een quartaire afzetting is tot 23,50 m –mv. De andere boringen geven (nog) geen interpretatie van de verschillende afzettingen weer op *Geopunt.be*. Afgeleid van de beschrijvingen van de boringen zou het quartair zich tussen 4 en 8 m –mv situeren.

Het DTM toont aan dat het plangebied op een overgang ligt van een lager naar een hoger gelegen gebied (tussen circa 56 en 61 m +TAW). De uitsneden geven dit weer. Dit kan te wijten zijn aan de heuvelrug (70-80 m) waarop de Romeinsesteenweg (zie CAI) loopt. Ten noorden hiervan ligt het plangebied. Hierbij daalt het topografisch oppervlak enerzijds in noordelijke richting naar de depressie van de Maelbeek en van de Hellebeek, anderzijds in zuidoostelijke richting tot aan de Zenne.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Schroyen, K. 2003, 37. ; Louis, A. 1957, 10.





Afb. 25. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.

De bodemerosiekaart geeft weer dat het plangebied medium erosiegevoelig is.





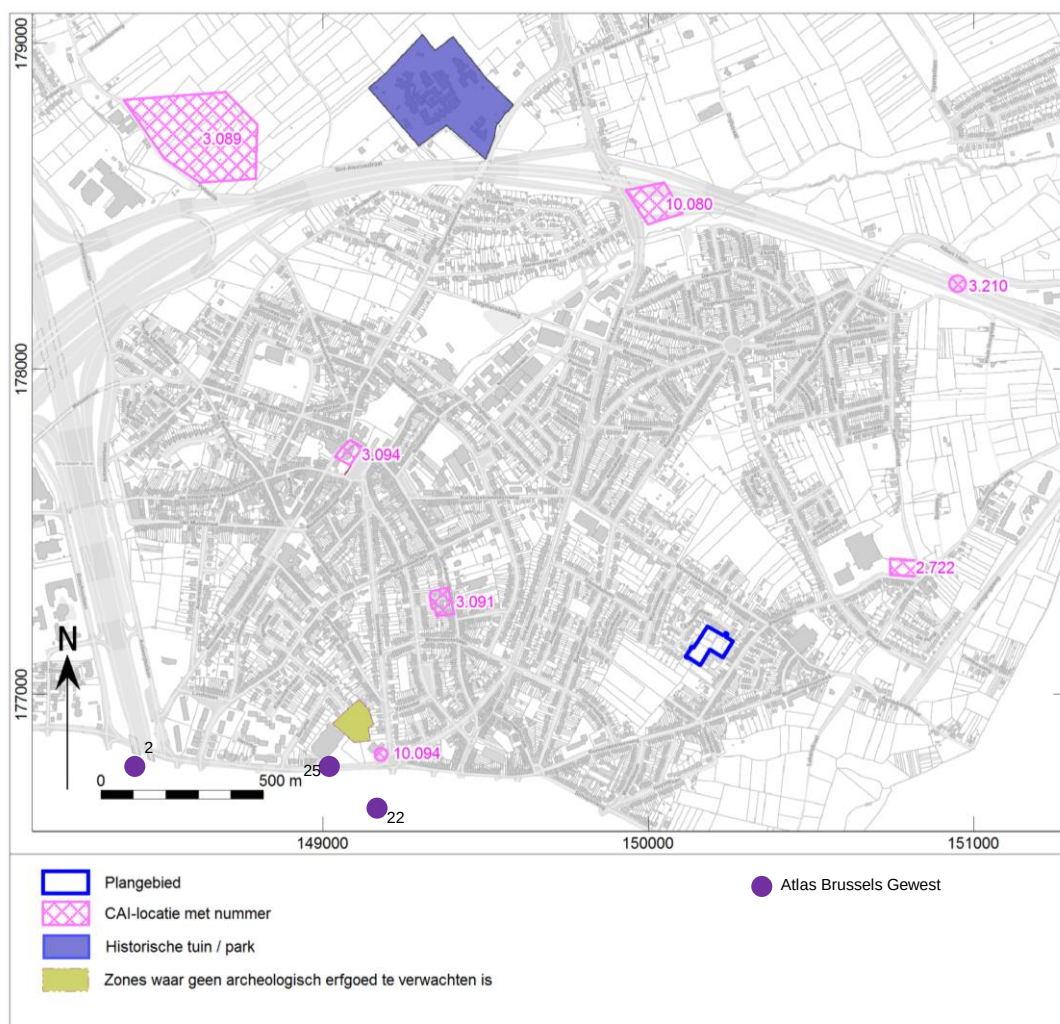
Afb. 26. Het plangebied op de bodemerosiekaart.



Afb. 27. *Het plangebied op een orthofoto uit 2013-2015.*

### 1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 28):



Afb. 28. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

| CAI nummer | Afstand t.o.v. plangebied | Datering              | Omschrijving                        |
|------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 2722       | Circa 1 km                | Nieuwe Tijd           | Versterkt kasteel                   |
| 3089       | Circa 3,3 km              | Romeinse Tijd         | Bouwmateriaal en een stuk maalsteen |
| 3091       | Circa 1,6 km              | 17 <sup>de</sup> eeuw | Waterburcht                         |
| 3094       | Circa 1,5 km              | Romeinse Tijd         | Bouwmateriaal                       |
| 3210       | Circa 2,9 km              | Onbepaald             | Weg                                 |
| 10080      | Circa 2,4 km              | Late Middeleeuwen     | Hoeve                               |

|       |            |                       |           |
|-------|------------|-----------------------|-----------|
| 10094 | Circa 2 km | 18 <sup>de</sup> eeuw | Windmolen |
|-------|------------|-----------------------|-----------|

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend.

In de naaste omgeving van het plangebied zijn er meldingen van hoofdzakelijk de Romeinse periode en Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Het betreft CAI-nummers 2722, 3091 en 3094. CAI-nummer 2722 is een versterkt kasteel dat gevonden is via kaartstudie. CAI-nummer 3091 heeft betrekking op een verdwenen watergrachtsite uit de 17<sup>de</sup> eeuw. In de wijdere omgeving zijn er ook nog vondsten terug gevonden van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het betreft onder meer een hoeve (CAI-nummer 10080) uit de Late Middeleeuwen en een windmolen (CAI-nummer 10094) uit de 18<sup>de</sup> eeuw. De hoeve is via kaartstudie gevonden. De windmolen, Windmolen Andries, is een verdwenen molen uit Grimbergen. Het is een houten korenwindmolen. Hij is te zien op de Ferrariskaart. In 1907 werd hij verkocht en de eigenaar liet hem hetzelfde jaar slopen.<sup>20</sup> Bijzonder is de Oude Sint-Amanskerk (3094) waar in 1869 verschillende resten van tegulae terug gevonden werden. Dit zou dan ook de traditie bevestigen die stelt dat de kerk gebouwd is op 7<sup>de</sup> eeuwse fundamenteën.

Verder zijn er nog Romeinse meldingen in de nabije omgeving van het plangebied. CAI-nummer 3089 betreft Romeins bouw materiaal en een stuk Romeins maalsteen. Deze zou gevonden zijn tijdens prospectie onderzoek. Vervolgens loopt ten zuiden en ten zuidoosten van het plangebied de Romeinsesteenweg. Deze weg was in de Romeinse periode in gebruik als een diverticulum (secundaire weg). Zo zijn er dan ook verschillende meldingen aan de Romeinsesteenweg. Deze zijn nagenoeg allemaal losse vondsten daterend uit het Neolithicum en de Romeinse periode. Zo betreft vondst 2, ten zuidwesten van het plangebied, een Neolithische gepolijst vuurstenen bijl. Nog ten zuidwesten van het plangebied zijn er Romeinse vondsten (vondst 22), meer bepaald een klein masker in aardewerk en terra nigra, gevonden. Een kruik uit de 16<sup>de</sup> eeuw is opnieuw ten zuidwesten van het plangebied nog gevonden.

Tot slot is er tijdens grondwerken in 1956 in het profiel van een rioleringsleuf een lijnelement gevonden (CAI-nummer 3210). Dit was een laag keien waarop dwars, hier en daar, eikenhouten balken met een ingekapt gat lagen. De lengte was circa 120 cm, de breedte was circa 10 cm en de diameter was circa 7 cm. Een tijdsperiode voor dit lijnelement of weg is niet geweten.

### 1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

#### Historische situatie

De stad Vilvoorde is ontstaan door de gunstige ligging aan de Zenne. Ze is gelegen aan het einde van de Zennevallei tussen twee heuvelruggen en aan het begin van een vlak landschap. De oudste kern van Vilvoorde is vermoedelijk een Nervische nederzetting te situeren aan de westelijke oever van de Zenne. Verder zijn er ook Romeinse sporen in de stad te vinden zoals de Romeinse Heirbaan.

Over Vilvoorde werd in de 8<sup>ste</sup> eeuw voor het eerst geschreven als 'Filfurdo' (779). Dit stond in een document waarin verwezen wordt naar de schenking van Vilvoorde als koninklijk fiscusdomein door Pepijn van Herstal aan de abdij van Chèvremont bij Luik. In 972 werd de gemeente overgedragen aan het keizerlijke kapittel van Aken. In het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw werd de loop van de Woluwe (1208) omgelegd om de hertogelijke molens van water te voorzien. Vanaf 1245 kwam het in het bezit van de hertogelijke abdij van Ter Kameren. Ook kwam er een kernverschuiving naar de overzijde van de Zenne. Dit kan gezien

<sup>20</sup> [http://www.grimbergen-virtueel.be/07monumenten/molen\\_strombeek/molen\\_strombeek.htm](http://www.grimbergen-virtueel.be/07monumenten/molen_strombeek/molen_strombeek.htm).

worden in het kader van voordurende machtsstrijden. De kern van Vilvoorde verbrokkelde in meerdere kernen. Vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw groeide Vilvoorde uit tot een belangrijk handelscentrum in Brabant. In de 14<sup>de</sup> eeuw werden er stadswallen opgericht met 25 wachttorenen en vier poorten. Verder werd ook de burcht gebouwd in 1375. Deze burcht werd bedoeld als staatsgevangenis. Tijdens deze eeuw kwam er een bloei in de handel en nijverheid door de laken- en steenijverheid. Verder was de stad vooral belangrijk door de binnenhaven op de Zenne. Tijdens de 15<sup>de</sup> eeuw kende de stad sterke concurrentie dat als gevolg had dat er een toenemend economisch verval voordeed. In 1489 werd Vilvoorde voor een groot deel verwoest in de opstand tegen Maximiliaan van Oostenrijk. In de 16<sup>de</sup> eeuw had Vilvoorde een ovaalvorm met omwalling die vier poorten bezat. De vier poorten lagen ter hoogte van de voornaamste wegen: de Vlaamsepoort aan de huidige Vlaanderenstraat, de Mechelsepoort aan de Mechelsesteenweg, de Leuvensepoort aan de Leuvensestraat ter hoogte van de huidige Ferdinand Campionlei en de Brusselsepoort in de huidige Koepoortstraat. Buiten de omwalling had het gebied een landelijk karakter en was het in handen van kerkelijke instanties of adellijke families.

Tijdens de Contrareformatie werd op relatief grote schaal aan restauratie en nieuwbouw gedaan. Het stadsbestuur echter kon door financiële problemen, voornamelijk veroorzaakt door militaire inkwartieringen, amper dringende herstellingswerken laten uitvoeren aan bruggen, wegen, stadswallen en poorten. In de 18<sup>de</sup> eeuw is een lichte industriële heropleving te zien. Deze werd bevorderd door toenemende havenactiviteit als de textielsector en de leerlooierijen. Toch bleef Vilvoorde tot het einde van het Ancien Regime haar hoofdzakelijk agrarisch karakter bewaren. Het stadsbeeld onderging fundamentele wijzigingen. In 1781 werd beslist de stadspoorten te ontmantelen, de uitvoering liet nog enige tijd op zich wachten tot 1788. Toen werd bekend gemaakt dat de poorten zouden vervangen worden door barenen. Verder werd het vervallen kasteel van 1375 gesloopt en een overgroot gedeelte van het afbraakmateriaal werd gerecupereerd voor de bouw van het tuchthuis (1774). Ook werd over de Zenne een nieuwe brug gelegd en het wegennet werd verbeterd.

Tot de 19<sup>de</sup> eeuw behield de stad het oude geografisch patroon: beperkte stadskern, omgeven door uitgestrekte landerijen en beemden. Vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw veranderde het uitzicht van de stad. Deze groeide uit tot een nijverheidsgebied. Tussen 1846-1880 kwamen er drie industrietakken tot grotere ontwikkeling: de scheikundige nijverheid, de voeding en de textielsector. Verder werd de metaalverwerkende sector ook belangrijker.

Na WO II zette de industrialisatie zich voort. In deze periode ontstonden een groot aantal nieuwe wijken gericht op sociale woningbouw. Tot op heden bleef de historische stadsplattegrond duidelijk bewaard in het stratenpatroon zoals de ovaalvormige historische kern en de spoorlijn Brussel-Antwerpen die de oudste architectuur bevat samen met enkele historische gebouwen zoals de parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw-van-Goede-Hoop.<sup>21</sup>

### **Koningslo**

Het plangebied behoort tot een deelgemeente van Vilvoorde, namelijk Koningslo. Dit kan gekarakteriseerd worden als een eerder geïsoleerd gehucht. Deze was van oudsher een moerassig en bosrijk gebied dat eerder een verdeeld karakter tussen kerkelijke en wereldlijke kende. In de 12<sup>de</sup> eeuw werd het gebied grotendeels omgezet naar weiden en akkers. Één van de belangrijkste plaatsen was 't voer'. Dit was een Hoeve die in handen was van het Onze-Lieve-Vrouwegasthuis en sedert het begin van de 14<sup>de</sup> eeuw ook de versterkte residentie van de Heren van Coninxloo had.

Het gebied lag buiten de historische stadskern van Vilvoorde. Omwille van deze reden bleef het tot de 20<sup>ste</sup> eeuw dan ook nagenoeg volledig ongeschonden. In de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw bestond de deelgemeente dan ook uit een kleine concentratie van een beperkt aantal huizen en verspreide hoeven.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/121868>.

<sup>22</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/121530>.



### ***Strombeek-Bever***

Omdat het plangebied ver (circa 6 km) verwijderd is van de historische kern van Vilvoorde en eerder dichtbij en ten zuiden van Strombeek-Bever, een gemeente van Grimbergen, gelegen is, is het nuttig de historiek van deze deelgemeente te beschrijven.

De oorsprong van deze deelgemeente ligt in de 7<sup>de</sup> eeuw. Tijdens deze periode wijdde Sint-Amandus de geneeskrachtige bron in het dorpscentrum (Sint-Amandsborre) en maakte hij van deze plaats de eerste bidplaats. Deze werd dan omgevormd in de 10<sup>de</sup> -11<sup>de</sup> eeuw tot eigenkerk van de plaatselijke heren. Tot nu was deze parochie nog afhankelijk van de moederparochie Meise. In het begin van de 12<sup>de</sup> eeuw werd deze echter onafhankelijk. Verder werd het gebied tot de 12<sup>de</sup> eeuw grotendeels ontgonnen. Het huidige stratenpatroon kwam tot stand door de opvulling van het oorspronkelijke wegennet.

In 1810 zullen de jurisdicties van Bever en Strombeek worden samengevoegd. De nabijheid van Brussel en de rechtstreekse tramverbinding (1889) zorgden ervoor dat het landelijke karakter van de gemeente geleidelijk vervaagde. Strombeek werd op deze manier een aantrekkelijke verblijfplaats voor de arbeiders uit de Brusselse agglomeratie. De gegoede burgerij was verder ook op zoek naar meer groen en kleinere industrie. De bouw van de nieuwe kerk (1869-1895) zorgde voor een verandering van de gemeente: vanaf het einde van de negentiende eeuw werd de oude dorpsbebouwing stilaan vervangen. Naast de boerderijtjes werden arbeidershuisjes opgericht, die zich vooral bevonden in het dorpscentrum. Tot de jaren '50 was Strombeek-Bever eerder een landelijke deelgemeente. Tijdens de wereldoorlogen kwam er een verstedelijking. Zo werd bijvoorbeeld de Brusselse Ring aangelegd. De historische dorpskern is nagenoeg helemaal gemoderniseerd en vertoont weinig overblijfselen van de pre-industriële samenleving.<sup>23</sup>

### **Bouwhistorische schets**

In het plangebied zijn er geen waardevolle historische gebouwen aanwezig. In de nabije omgeving zijn er wel enkele aanwezig. Deze hebben voornamelijk betrekking op de 20<sup>ste</sup> en 21<sup>ste</sup> eeuw.

### ***Watertoren***

Circa 950 m ten oosten van het plangebied staat er een watertoren uit 1978. Het is opgetrokken uit beton en bestaande uit een brede cilindrische kuip met vlakke bodem op smalle schacht.<sup>24</sup>

### ***Vrijstaande Villa***

Deze villa is gelegen op circa 1,1 km ten zuiden van het plangebied. Het bestaat uit drie traveeën en één bouwlaag onder een plat dak. Het gebouw is gedateerd uit de 20<sup>ste</sup> eeuw. Het bestaat uit baksteen met een verhoogde begane grond met een karakteristiek parement van gele baksteen, in hoogte verspringende gevelvlakken en gebogen volumes. De vensters hebben een rondbogige of rechthoekige vorm. Het gebied is omheind met een gras begroeid voortuintje.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120644>.

<sup>24</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/70637>.

<sup>25</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/70635>.

## Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

| Bron                                                                                    | Jaartal       | Historische situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ferraris kaarten <sup>26</sup>                                                          | 1771-1778     | Het plangebied ligt op akkers (velden). Het plangebied wordt omgeven door de huidige wegen: Strombeeksesteenweg, N202 (Sint-Annalaan) en de Romeinsesteenweg. Ten noordoosten van het plangebied ligt de deelgemeente Koningslo (Coninxloo, parochienummer 40). Ten noordwesten van het plangebied ligt de gemeente Strombeke (parochienummer 37).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Atlas der buurtwegen <sup>27</sup>                                                      | Ca. 1840-1850 | Het plangebied ligt nog steeds op akkers (velden) waarbij er reeds een perceelsverdeling in het plangebied is gemaakt. De perceelnummers zullen pas aan bod komen op de Popp kaart. Nog steeds wordt het plangebied omgeven door de huidige wegen: Strombeeksesteenweg (chemin nr. 41), N202 (chemin nr. 22) en de Romeinsesteenweg (chemin nr. 3). Hierbij is de huidige weg Steenstraat (chemin nr. 42) ten oosten van het plangebied reeds aangelegd. Ten noordoosten van het plangebied ligt opnieuw de deelgemeente Koningslo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vandermaelen kaarten <sup>28</sup>                                                      | 1846-1854     | Idem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Poppkaarten <sup>29</sup>                                                               | Na 1842       | In het plangebied zijn de huidige perceelsnummers 92 en 115 aanwezig. Verder wordt het plangebied reeds opnieuw omgeven door de huidige wegen Strombeeksesteenweg, Steenstraat en Romeinsesteenweg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Topografische kaart <sup>30</sup>                                                       | 1939          | Het centrale gedeelte van het plangebied ligt op grasland. Net ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een gebouw dat een serre kan zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw <sup>31</sup> | 1950-1970     | In vergelijking met de topografische kaart uit 1939 is het noordelijke gedeelte van het plangebied onderhevig aan bebouwing op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw. Deze gebouwen zijn hoofdzakelijk serres (nummer 4). Verder is er nog een waterput (nummer 1), een ketelhuis (nummer 2) en een open afdak (nummer 3) aanwezig op afb. 34. Sommige gebouwen zijn verschillend van deze op het kadastraal plan van 2016 (afb. 3). Nummers 1 en 3 komen niet meer voor op afb. 3. Mogelijkheid kan zijn dat nummer 1 op afb. 34 de regenwateropvangbekken representeert. Nummer 2 heeft hierbij een iets andere vorm dan blok 5 op afb. 3, maar beide zijn hetzelfde. In de nabije omgeving van het plangebied kan gezien worden dat er nog een heleboel serres aanwezig waren. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is niet onderhevig aan bebouwing (serres). In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is er nog een klein deel serre en een open afdak (en/of bergplaats, ook nummers 3 en 4 op afb. 34) aanwezig. |
| Luchtfoto <sup>32</sup>                                                                 | 1971          | Het plangebied op de luchtfoto 1971 geeft de serres in het noordelijke gedeelte van het plangebied weer. Doordat het geen duidelijke foto is, is onbekend of de nummers 1 en 3 op afb. 34 hier nog steeds voorkomen. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied komt een klein deel van de serre aanbod, alsook een open afdak (en/of bergplaats). Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is bedekt met gras. In vergelijking met de historische kaarten is de omgeving meer bebouwd (afb. 35).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Luchtfoto <sup>33</sup>                                                                 | 1979-1990     | Het plangebied op de luchtfoto van 1971-1990 is duidelijkere foto dan 1971. Hierop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

<sup>26</sup> [http://www.geopunt.be/Ferraris 1771-1778](http://www.geopunt.be/Ferraris%201771-1778).

<sup>27</sup> [http://www.geopunt.be/Atlas der Buurtwegen 1840-1850](http://www.geopunt.be/Atlas%20der%20Buurtwegen%201840-1850).

<sup>28</sup> [http://www.geopunt.be/Vandermaelen 1846-1854](http://www.geopunt.be/Vandermaelen%201846-1854).

<sup>29</sup> <http://www.geopunt.be/Popp-kaart>.

<sup>30</sup> <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&lang=nl>

<sup>31</sup> [http://www.geopunt.be/Kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw](http://www.geopunt.be/Kaart%20Ministerie%20van%20Openbare%20Werken%20en%20Wederopbouw).

<sup>32</sup> [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1971](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201971).

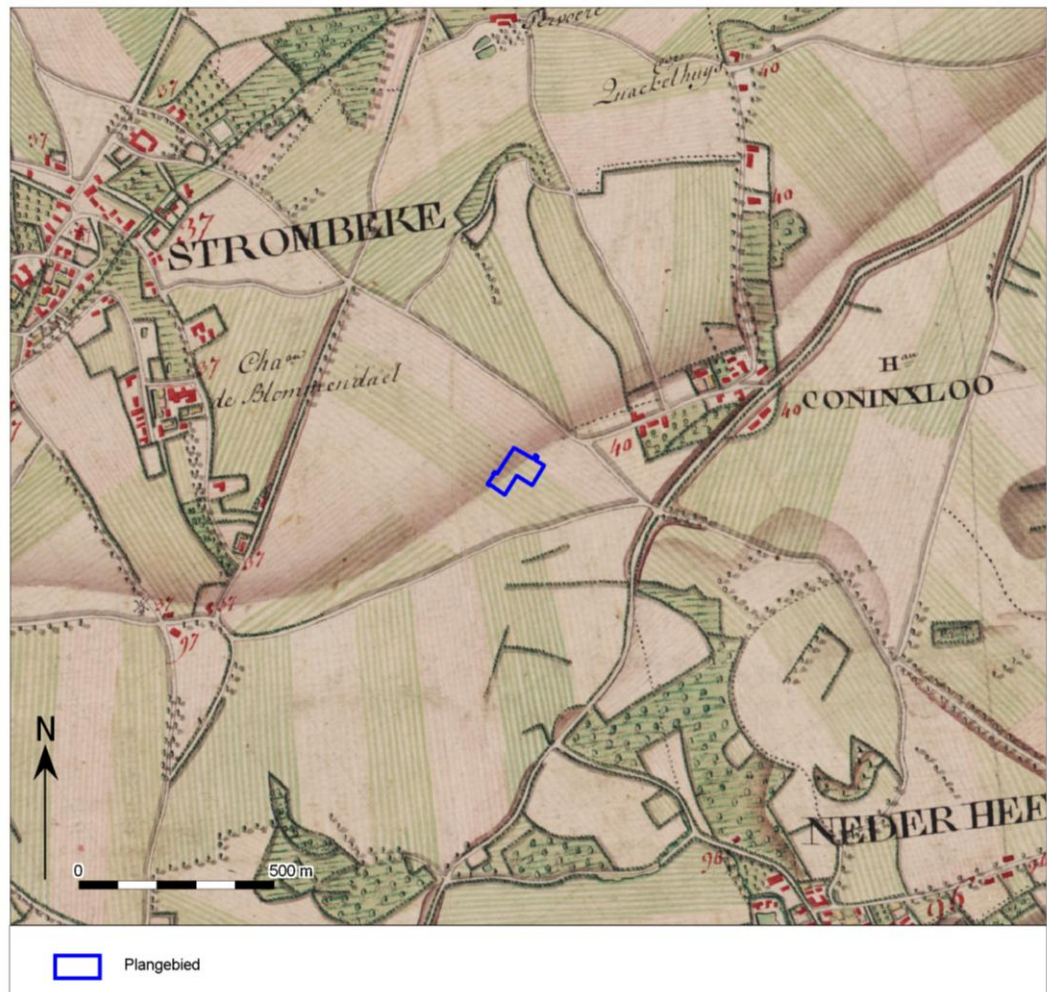
<sup>33</sup> [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1979-1990](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201979-1990).

| Bron                    | Jaartal   | Historische situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luchtfoto <sup>34</sup> | 2013-2015 | kan gezien worden dat het noordelijke gedeelte volledig volgebouwd is met serres. Afb. 37 geeft weer dat in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied nog een serre aanwezig is. Verder zijn overige serres met toebehoren gesloopt. Ook ten zuidwesten van het plangebied zijn de serre en het open afdak gesloopt. Verder is het plangebied momenteel gebruikt als braakliggend bouwland. |

De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.<sup>35</sup> Hieruit blijkt dat het plangebied ligt op akkers (velden). Het plangebied wordt omgeven door de huidige wegen: Strombeeksesteenweg, N202 (Sint-Annalaan) en de Romeinsesteenweg. Ten noordoosten van het plangebied ligt de deelgemeente Koningslo (Coninxloo, parochienummer 40). Ten noordwesten van het plangebied ligt de gemeente Stombeke (parochienummer 37).

<sup>34</sup> [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 2013-2015](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%202013-2015).

<sup>35</sup> [Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten](http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten).



Afb. 29. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 30). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied nog steeds ligt op akkers (velden) waarbij er reeds een perceelsverdeling in het plangebied is gemaakt. De perceelnummers zullen pas aan bod komen op de Popp kaart. Nog steeds wordt het plangebied omgeven door de huidige wegen: Strombeeksesteenweg (chemin nr. 41), N202 (chemin nr. 22) en de Romeinsesteenweg (chemin nr. 3). Hierbij is de huidige weg Steenstraat (chemin nr. 42) ten oosten van het plangebied reeds aangelegd. Ten noordoosten van het plangebied ligt opnieuw de deelgemeente Koningslo.



Afb. 30. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

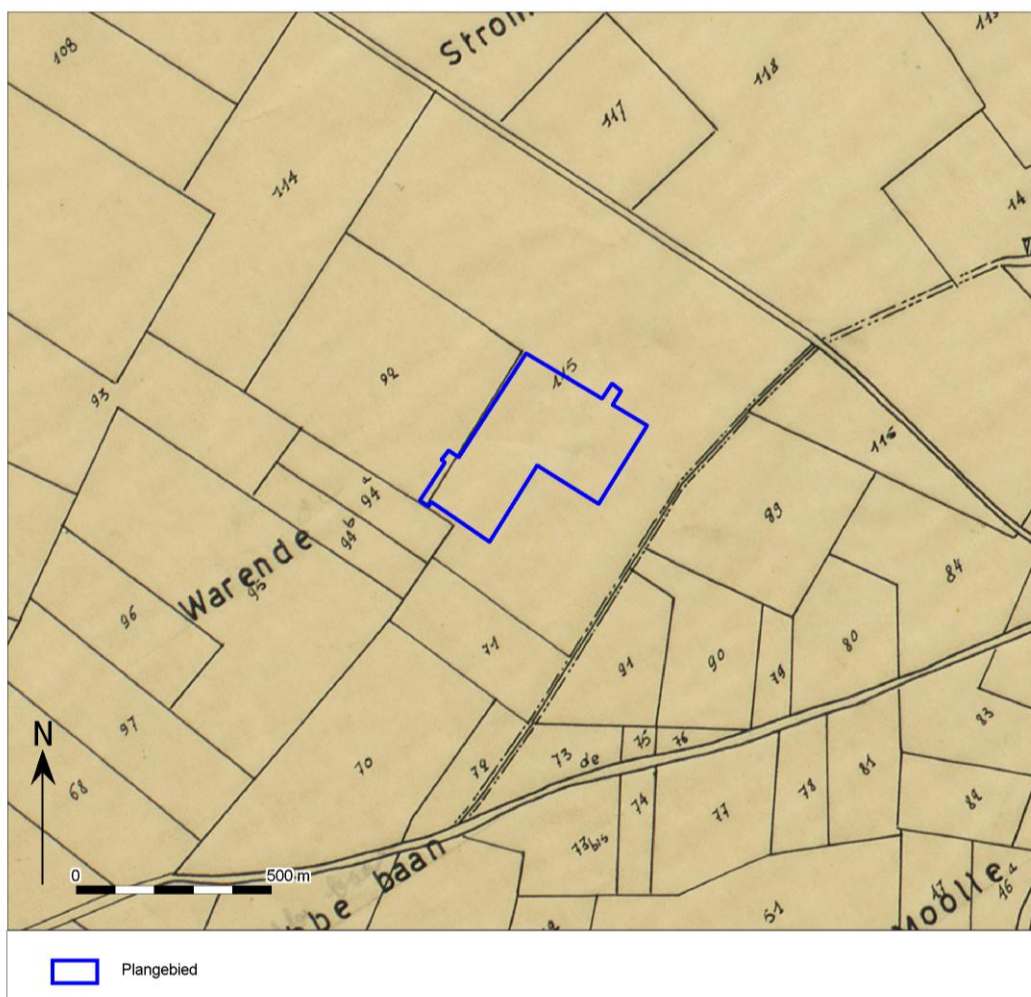
Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Het plangebied op deze kaart is gelijkaardig aan het plangebied op Atlas der Buurtwegen. Het plangebied wordt nog steeds omgeven door de huidige wegen (Strombeeksesteenweg, N202, Steenstraat en Romeinsesteenweg). Ten noordoosten van het plangebied zijn er enkele gebouwen te zien die duiden op de deelgemeente Koningselee. Ten westen van het plangebied ligt de gemeente Strombeek.





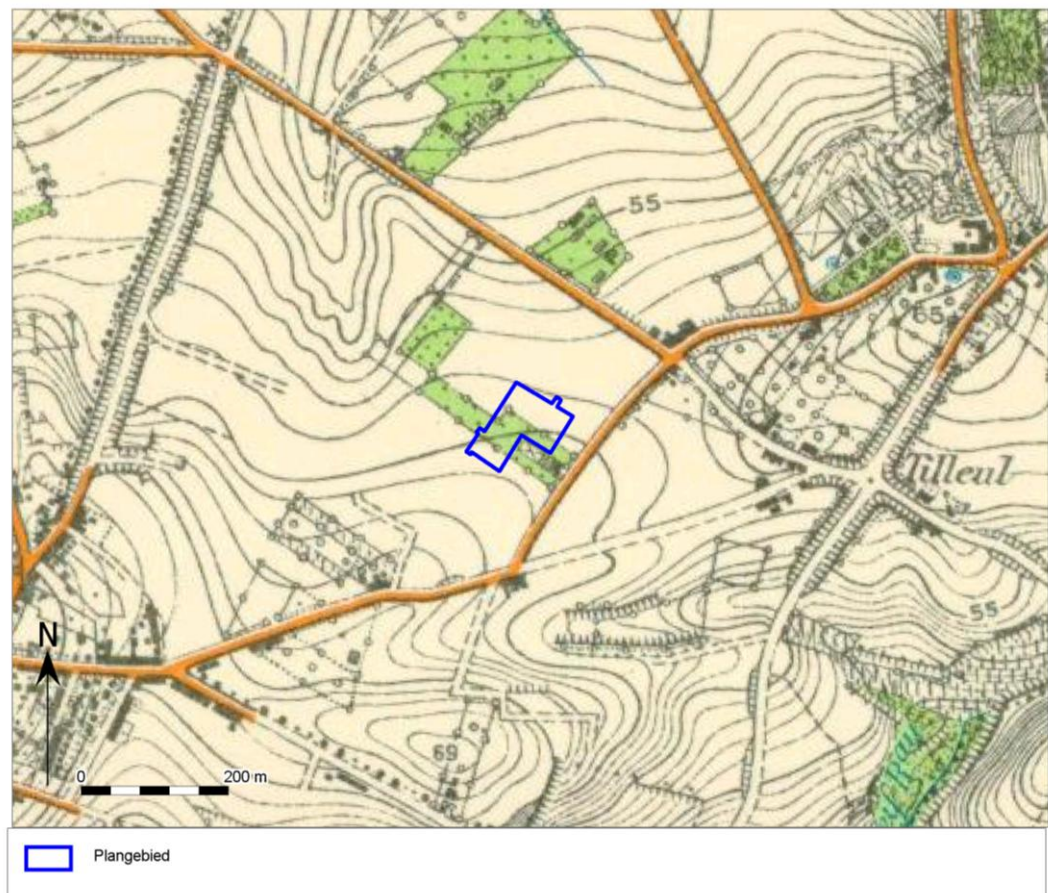
Afb. 31. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19<sup>de</sup> eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Deze kaart brengt het kadaster duidelijk in beeld. In het plangebied zijn de huidige perceelsnummers 92 en 115 aanwezig. Verder wordt het plangebied reeds opnieuw omgeven door de huidige wegen Strombeeksesteenweg, Steenstraat en Romeinsesteenweg.



Afb. 32. Het plangebied op de Popp-kaarten.

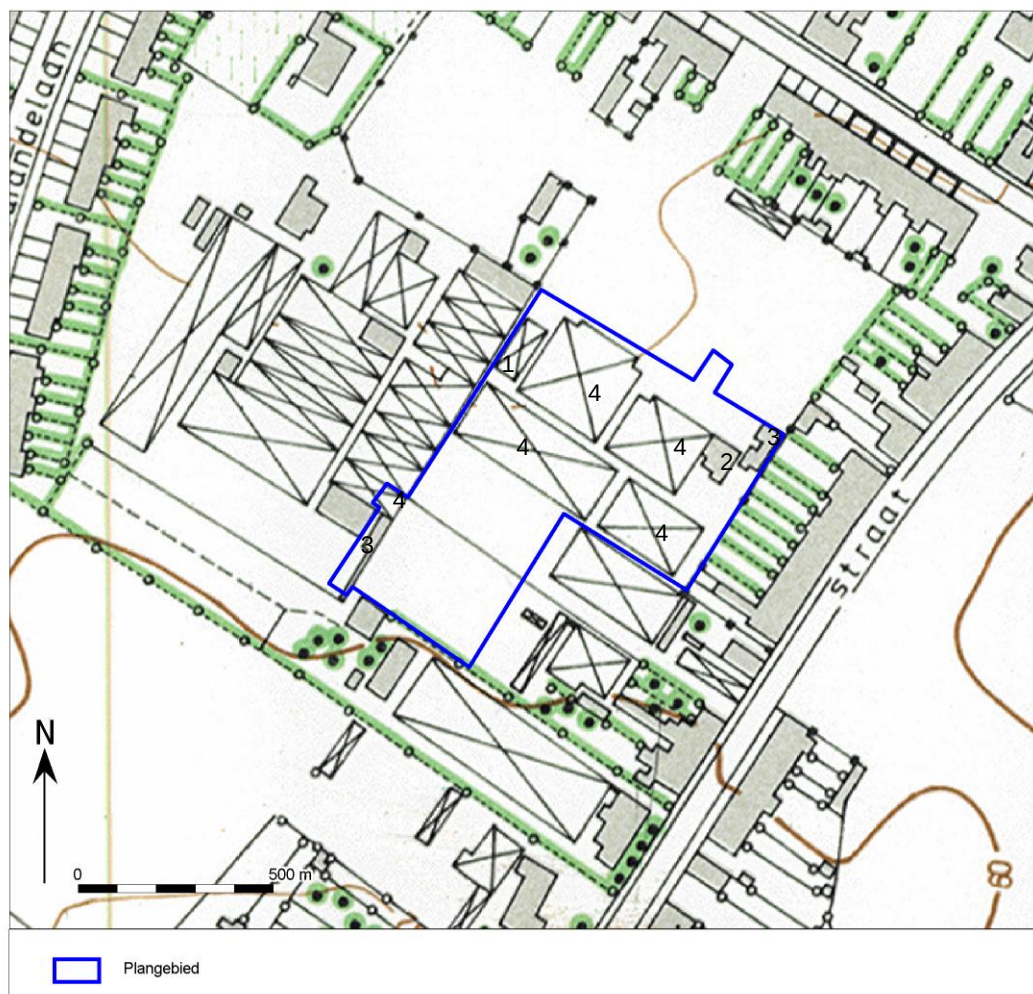
Het plangebied op de kaart van 1939 geeft weer dat het centrale gedeelte van het plangebied op grasland ligt. Net ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een gebouw dat een serre kan zijn. Verder wordt het plangebied omgeven door de huidige wegen en wordt er bebouwing ten noordoosten van het plangebied afgebeeld (deelgemeente Koningslo).



Afb. 33. Het plangebied op de kaart van 1939.

In vergelijking met de topografische kaart uit 1939 is het noordelijke gedeelte van het plangebied onderhevig aan bebouwing op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw. Deze gebouwen zijn hoofdzakelijk serres (nummer 4). Verder is er nog een waterput (nummer 1), een ketelhuis (nummer 2) en een open afdak (nummer 3) aanwezig op afb. 34. Sommige gebouwen zijn verschillend van deze op het kadastraal plan van 2016 (afb. 3). Nummers 1 en 3 komen niet meer voor op afb. 3. Mogelijkheid kan zijn dat nummer 1 op afb. 34 de regenwateropvangbekken representeert. Nummer 2 heeft hierbij een iets andere vorm dan blok 5 op afb. 3, maar beide zijn hetzelfde. In de nabije omgeving van het plangebied kan gezien worden dat er nog een heleboel serres aanwezig waren. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is niet onderhevig aan bebouwing (serres). In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is er nog een klein deel serre en een open afdak (en/of bergplaats, ook nummers 3 en 4 op afb. 34) aanwezig.





Afb. 34. Het plangebied op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970).

Het plangebied op de luchtfoto 1971 geeft de serres in het noordelijke gedeelte van het plangebied weer. Doordat het geen duidelijke foto is, is onbekend of de nummers 1 en 3 op afb. 34 hier nog steeds voorkomen. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied komt een klein deel van de serre aanbod, alsook een open afdak (en/of bergplaats). Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is bedekt met gras. In vergelijking met de historische kaarten is de omgeving meer bebouwd (afb. 35).



Afb. 35. *Het plangebied op luchtfoto 1971.*

Het plangebied op de luchtfoto van 1971-1990 is duidelijker foto dan 1971. Hierop kan gezien worden dat het noordelijke gedeelte volledig volgebouwd is met serres.





Afb. 36. Het plangebied op luchtfoto 1971-1990.

Afb. 37 geeft weer dat in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied nog een serre aanwezig is. Verder zijn overige serres met toebehoren gesloopt. Ook ten zuidwesten van het plangebied zijn de serre en het open afdak gesloopt. Verder is het plangebied momenteel gebruikt als braakliggend bouwland.



Afb. 37. Het plangebied op luchtfoto 2013-2015.

#### 1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gelegen in het leemgebied. Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens bestaat een potentie voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. De archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot Vroeg-Neolithicum, bestaan voornamelijk uit puntlocaties zoals een kampplaats. Deze kampplaatsen waren voornamelijk gelegen op de overgangszone van droog naar nat en komen voornamelijk voor op een plateau- of terrasrand in een omgeving van open water zoals bijvoorbeeld een rivier. De ligging van het plangebied is hierop van toepassing. Het ligt op een overgang tussen een lager en hoger gelegen gebied en nabij een rivier, namelijk de Zenne. Een klein deel in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied kenmerkt zich echter als een antropogene bodem (OB). Van deze bodems is de kans aanwezig dat ze verstoord zijn, maar dat is tot op heden niet bewezen. Indien de bodem wel intact zou zijn, komen waarschijnlijk droge leembodems voor (Aba0 en Aba1) en bestaat een archeologische verwachting op intacte resten vanaf het Laat-Paleolithicum. In het noordelijke gedeelte van het plangebied zullen eventuele archeologische resten niet meer intact zijn omwille van de aanleg en afbraak van de serres.

Eventueel aanwezige archeologische resten vanaf het Neolithicum zullen zich manifesteren als een vindplaats met een sporenniveau. Vanaf deze periode ging de mens over naar landbouw. De gronden waar beakkerd kon worden, speelden dan ook een belangrijke rol. De eerste boeren kozen dan ook plaatsen waar goed ontwaterde en mineralogisch rijke gronden gelegen waren. De CAI-meldingen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied tonen een hoge verwachting voor Romeins erfgoed. Dit door de ligging van het plangebied aan een secundaire weg uit de Romeinse periode. De CAI-meldingen lagen in een straal van maximaal 3 km van het plangebied en toonden dat er verschillende Romeinse sites teruggevonden zijn.

Verder tonen andere CAI-meldingen in een straal van circa 2 km sites uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Om de mogelijkheid voor eventuele sporen vanaf de Late Middeleeuwen gelegen in het plangebied, te bepalen, kunnen de historische kaarten bestudeerd te worden. Op basis van het kaartmateriaal kan echter gesteld worden dat het plangebied gebruikt werd als akkerland waarbij in de 20<sup>ste</sup> in het noordelijke gedeelte van het plangebied serres, een waterput, een ketelhuis, en een open afdak gebouwen stonden. Het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied werd deels in gebruik genomen als serre en open afdak (en/of bergplaats). Er dient echter rekening gehouden te worden met de ligging van het plangebied. Deze ligt ten oosten van de historische kern van Strombeek-Bever waardoor eventuele resten mogelijk zijn uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Op de luchtfoto van 2013-2015 is er enkel nog een serre te zien in het oostelijke gedeelte van het plangebied. Verder zijn de overige delen in het plangebied onderhevig aan braakliggend bouwland waarop in het noordelijke gedeelte nog enkele restanten van de serres aanwezig zijn. Op basis van het historisch kaartmateriaal kan geconcludeerd worden dat er een lagere potentie is voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag is als volgt:

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Het plangebied is momenteel hoofdzakelijk braakliggend bouwland. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is in de 20<sup>ste</sup> eeuw onderhevig geweest aan serres met een algemene diepteverstoring tot circa 4 m –mv. Ook waren er waterputten en stookputten aanwezig in de serres die tussen circa 1,5 m en 3 m –mv bedragen. Verder was in het noordelijke gedeelte van het plangebied nog een regenwaterput-/opvangbekken van circa 2 m –mv aanwezig, en een open afdak aanwezig dat op het maaiveld ligt, aanwezig. Het zuidwestelijke gedeelte was deels in gebruik als een serre en een open afdak (en/of bergplaats). Onbekend is de bodemverstoring van beide, maar er kan worden aangenomen dat de serre ook een zekere bodemverstoring heeft gehad en dat het open afdak ook reeds op het maaiveld lag. Enkel de serre in het noordoostelijke gedeelte en de regenwateropvangbekken zijn vandaag nog aanwezig. De andere zijn reeds gesloopt. Verder zijn er in het plangebied geen nutsvoorzieningen aanwezig.

In totaal zal het gehele plangebied onderhevig zijn aan het bouwrijp maken voor de aanleg van 18 loten waarop woonhuizen (ééngezinswoningen) met tuinen en een zone voor achteruitbouw zullen worden geplaatst. Onbekend is of deze woningen onderkelderde zullen worden. De loten hebben een oppervlakte tussen 223 en 921 m<sup>2</sup>.

Het bouwrijp maken van de loten zal een diepteverstoring van circa 80 cm –mv met zich meebrengen.

De Essendallaan in het noorden en het westen zullen verbonden worden met elkaar door de aanleg van een weg (gele kleur op afb. 21). Deze zal circa 7 m breed zijn. Er kan worden aangenomen dat de aanleg van een verhard wegdek een bodemverstoring van 50 cm –mv met zich zal meebrengen. Nog niet zeker is hoe deze weg zal lopen. Indien deze weg binnen het plangebied zal lopen, dan zullen loten 7 en 15 vrijgehouden worden voor de aanleg van de weg. Wanneer de weg niet door het plangebied loopt, zal deze door het gebied 'Nabestemming – 2<sup>de</sup> fase' lopen. Er is nog geen akkoord bereikt met de eigenaar van het gebied 'Nabestemming – 2<sup>de</sup> fase'. Dit gebied zal dan ook archeologisch nog niet onderzocht worden.

Verder zullen de nutsvoorzieningen worden aangesloten aan de uiteinden van de Essendallaan. De riolering zal op een diepte van circa 2,50 m –mv komen te liggen. De diepte van de andere nutsvoorzieningen is (nog) onbekend.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

|                              |                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aard ingreep:                | Verkaveling                                                                                                                                                             |
| Wijze fundering:             | Onbekend                                                                                                                                                                |
| Onderkeldering:              | Onbekend                                                                                                                                                                |
| Diepte bodemverstoring:      | Verkaveling: circa 80 cm -mv<br>Verhard wegdek: circa 50 cm -mv<br>Toekomstige riolering: circa 2,50 m –mv<br>Diepte onbekend van toekomstige andere nutsvoorzieningen. |
| Oppervlakte bodemverstoring: | 8200 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                     |

|                                                            |                                                                      |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Verwachte wijziging grondwaterstand:                       | Onbekend                                                             |
| Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur: | Woonhuizen met tuinen en zone voor achteruitbouw.<br>Verhard wegdek. |
| Toekomstige ligging verharding:                            | Verhard wegdek.                                                      |

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast in het zuidelijke gedeelte van het plangebied. In het noordelijke gedeelte van het plangebied is er reeds een sterke verstoring aanwezig door de aanleg en afbraak van de serres en enkele constructies (waterput, ketelhuis, open afdaken (en/of bergplaatsen).

Het zuidelijke gedeelte is in gebruik als weiland. Om de intactheid van de bodem na te gaan is het aangewezen om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Daarnaast zou dit onderzoek ook meer inzicht leveren op eventuele mogelijke intacte archeologische resten uit de Steentijd, aangezien hier een hoge archeologische verwachting wordt aangenomen. Daarnaast is er een hoge potentie op resten uit de Romeinse periode omwille van de vele meldingen in de buurt van het plangebied. Sporen kunnen voorkomen in de overgang van een A- naar een B-horizont. Doordat de bodemkaart heeft aangetoond dat in het plangebied bodemtypes liggen met een textuur B-horizont, kunnen deze sporen intact zijn. Om de bodemkaart te toetsen, is dit de derde reden om landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Er kan geconcludeerd worden dat de toekomstige werkzaamheden eventuele intacte archeologische resten vanaf de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Hoge Middeleeuwen kunnen verstoren waarbij er een hoge potentie is op Steentijd en op de Romeinse periode.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag van het bureauonderzoek is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het noordelijke gedeelte van het plangebied is door middel van dit bureauonderzoek voldoende onderzocht (afb. 38). De geplande werkzaamheden zullen geen bedreiging vormen voor het bodemarchief. Er wordt daarom door het Vlaams Erfgoed Centrum geen verder onderzoek geadviseerd.

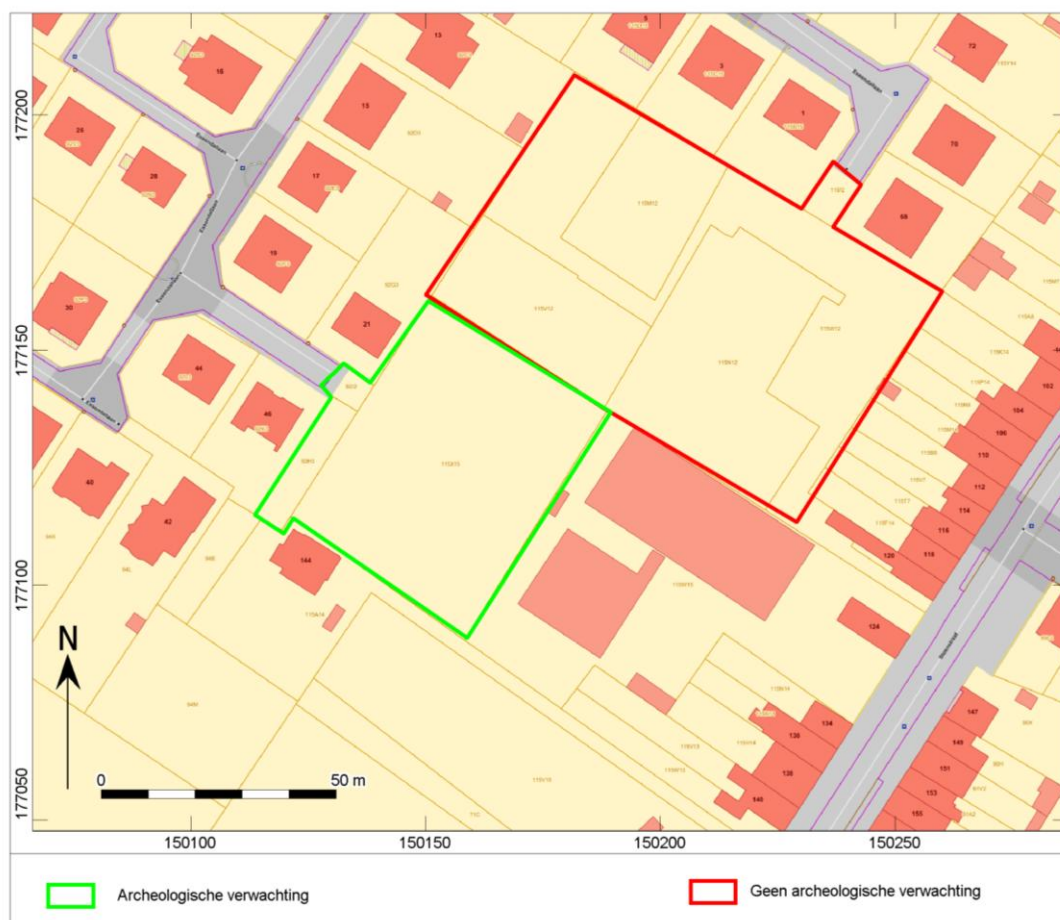
Ondanks het advies tot vrijgeven van dit gedeelte van het plangebied blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.

Het bureauonderzoek heeft voor het zuidelijke gedeelte van het plangebied nog onvoldoende informatie gegenereerd om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven (afb. 38). Voor dit gedeelte is er een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. Er is hierbij een hoge potentie op Steentijd en op de Romeinse periode. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek wordt op een zeer gerichte, onschadelijke manier de aardkundige opbouw en ontstaan geschiedenis in kaart. Verder wordt ook de intactheid van de bodem bekeken om de archeologische potentie in te schatten.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. In de gemeente is er nog niet veel archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onbebouwd gedeelte van het plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van de deelgemeente Koningslo.





Afb. 38. Archeologische verwachting.

### 1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Essendallaan in Vilvoorde (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling.

Op basis van het bureauonderzoek werd een archeologische verwachting verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum waarbij er een hoge potentie is op Steentijd en Romeinse periode.

Het plangebied is gelegen in het leemgebied. Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens bestaat een potentie voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. De archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot Vroeg-Neolithicum, bestaan voornamelijk uit puntlocaties zoals een kampplaats. Deze kampplaatsen waren voornamelijk gelegen op de overgangszone van droog naar nat en komen voornamelijk voor op een plateau- of terrasrand in een omgeving van open water zoals bijvoorbeeld een rivier. De ligging van het plangebied is hierop van toepassing. Het ligt op een overgang tussen een lager en hoger gelegen gebied en nabij een rivier, namelijk de Zenne. Een klein deel in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied kenmerkt zich echter als een antropogene bodem (OB). Van deze bodems is de kans aanwezig dat ze verstoord zijn, maar dat is tot op heden niet bewezen. Indien de bodem wel intact zou zijn, komen waarschijnlijk droge leembodems voor (Aba0 en Aba1). Indien binnen het plangebied intacte droge leembodems voorkomen, bestaat een archeologische verwachting op resten vanaf het Laat-Paleolithicum.

Eventueel aanwezige archeologische resten vanaf het Neolithicum zullen zich manifesteren als een vindplaats met een sporenniveau. Vanaf deze periode ging de mens over naar landbouw. De gronden waar beakkerd kon worden, speelden dan ook een belangrijke rol. De eerste boeren kozen dan ook plaatsen waar



goed ontwaterde en mineralogisch rijke gronden gelegen waren. De CAI-meldingen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied tonen een hoge verwachting voor Romeins erfgoed. Dit door de ligging van het plangebied aan een secundaire weg uit de Romeinse periode. De CAI-meldingen lagen in een straal van maximaal 3 km van het plangebied en toonden dat er verschillende Romeinse sites teruggevonden zijn.

Verder tonen andere CAI-meldingen in een straal van circa 2 km sites uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Om de mogelijkheid voor eventuele sporen vanaf de Late Middeleeuwen gelegen in het plangebied, te bepalen, kunnen de historische kaarten bestudeerd te worden. Op basis van het kaartmateriaal kan echter gesteld worden dat het plangebied gebruikt werd als akkerland waarbij in de 20<sup>ste</sup> in het noordelijke gedeelte van het plangebied serres, een waterput, een ketelhuis, en een open afdak gebouwen stonden. Het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied werd deels in gebruik genomen als serre en open afdak (en/of bergplaats). Er dient echter rekening gehouden te worden met de ligging van het plangebied. Deze ligt ten oosten van de historische kern van Strombeek-Bever waardoor eventuele resten mogelijk zijn uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Op de luchtfoto van 2013-2015 is er enkel nog een serre te zien in het oostelijke gedeelte van het plangebied. Verder zijn de overige delen in het plangebied onderhevig aan braakliggend bouwland waarop in het noordelijke gedeelte nog enkele restanten van de serres aanwezig zijn. Op basis van het historisch kaartmateriaal kan geconcludeerd worden dat er een lagere potentie is voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. In het noordelijke gedeelte van het plangebied zullen eventuele archeologische resten niet meer intact zijn omwille van de aanleg en afbraak van de serres.

De consequentie van de voorgenomen ingreep in het zuidelijke gedeelte van het plangebied kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen zal in dit deel van het plangebied een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd dienen te worden. De consequentie van de voorgenomen ingreep in het noordelijke gedeelte van het plangebied zal geen extra aantasting leveren op eventuele aanwezige archeologische resten omwille van de reeds sterke bodemverstoring.

## **2 Landschappelijk bodemonderzoek voor het zuidelijke gedeelte van het totale plangebied**

(F.R.P.M. Miedema)

### **2.1 Inleiding**

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Tevens wordt met het landschappelijk bodem onderzoek de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie bepaald.

Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

## 2.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden landschappelijk booronderzoek

Voor het beantwoorden van de in par. 2.2.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

|                  |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Aantal boringen: | 5                                                                                    |
| Boorgrid:        | in twee raaien met onderlinge boorafstand van 30 m, afstand tussen de raaien is 30 m |
| Diepte boringen: | 150 cm m -mv                                                                         |
| Boormethode:     | Edelman met diameter 7cm (handmatig)                                                 |
| Bemonstering:    | Versnijden en/of verbrossen                                                          |

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens het FAQ Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig onderverdelingen). De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS of een *Robotic Total Station (RTS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten worden tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Hoewel een landschappelijk bodemonderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

In het kader van het booronderzoek is op 9 mei 2017 een KLIP-melding gedaan voor het plangebied.<sup>36</sup> Er is nu inzicht in de ligging van ondergrondse kabels en leidingen. Volgens de KLIP documenten zijn er geen kabels, tanks of leidingen in het plangebied te verwachten. Al de aangegeven kabels- en leidingssleuven bevinden zich om het plangebied aan de randen van de omringende wegen. Binnen het plangebied zijn buiten de al bekende verstoringen op de bodemkaart, geen recente verstoringen te verwachten van graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen.

## 2.3 Resultaten Landschappelijk bodemonderzoek

### 2.3.1 Actuele situatie

Op 16 mei 2017 heeft in de ochtend het veldonderzoek in het zuidelijke gedeelte van het totale plangebied op perceelnummers 92/2, 92H3 en 115X15 plaatsgevonden.<sup>37</sup> Gedurende de veldinspectie bleek dat het gehele plangebied een braakliggend grasveld is (afb. 39 en 40). Hierdoor was geen oppervlaktekartering mogelijk. De vijf boringen zijn conform het uitvoeringsplan geplaatst. De weersomstandigheden gedurende het veldwerk waren zonnig en helder. Er waren geen pachters of eigenaren in het veld aanwezig.

<sup>36</sup> KLIP-referentie: 1cd6d16e-71d5-4ad6-beea-f848d5a8759.

<sup>37</sup> In dit deel van de rapportage zal het zuidelijke gedeelte van het totale plangebied (daar waar het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd) als "plangebied" worden verwoord omdat dit het rapport van het landschappelijk bodemonderzoek vergemakkelijkt.



*Afb. 39. Overzicht van het plangebied in noordelijke richting ((16-05-2017). Naast het woonhuis bevindt zich de toegang tot dit terrein.*



*Afb. 40. Overzicht met het gehele, begroeide plangebied op een foto genomen in zuidelijke richting (16-05-2017).*



### 2.3.2 Lithologische beschrijving

De boorgegevens worden gepresenteerd in bijgevoegd bijlage 5 en qua locatie op afbeelding 43. Aan de hand van de vijf uitgevoerde boringen, valt binnen het onderzochte deel van het plangebied een onderverdeling te maken in twee profieltypen. Twee representatieve bodemprofielen zijn gefotografeerd (afb. 41 en 42, boring 1 en 5). De gemiddelde boordiepte is tot 150 cm –mv. De locaties van de boringen en de intactheid van de bodemtypen zijn afgebeeld op een luchtfoto (afb. 43). De bodemopbouw van een geheel intacte bodemopbouw wordt van onder naar boven beschreven (laag 4 t/m laag 2).

Het onderste aangetroffen niveau wordt vanaf circa 70-100 cm tot 150 cm -mv gevormd uit licht bruingele lichte löss vermengd met uiterst fijn zand (Al met z1, laag 4). Het niveau kent gleyverschijnselen.

Hierop bevindt zich een geleidelijke overgang naar een 85 cm dikke laag met donkerbruingele lichte löss vermengd met uiterst fijn zand met ingespoelde lutumdeeltjes en weinig ijzervlekken (Al met Z1, laag 3).

Hierop volgt een abrupte overgang naar een 35 tot 40 cm dikke laag met bruingrijze en matig humeuze löss of lemig zand vermengd met uiterst fijn zand (Al met Z1, laag 2). Dit is een oppervlaktelaag (laag 2).



Afb. 41. Het intacte bodemprofiel van boring 1 ( uitgelegd: 0-50 cm/50 – 100 cm/100-150cm).

Een ingegraven profieltype is in twee boringen in het zuidelijke deel van het plangebied aangetoond (afb. 42 en 43, boringen 3 en 5). Deze ingegraven bodem heeft de volgende laagopbouw, van onder naar boven:

Het onderste aangetroffen intacte niveau begint op circa 100 cm tot 150 cm – mv. Dit niveau bestaat uit een meer dan 50 cm dikke laag met licht tot (licht) bruingele lichte löss vermengd met uiterst fijn zand (Al met z1, laag 4). Het niveau bevat een spoor van roestvlekken.

Hierop bevindt zich alleen in boring 3 een geleidelijke overgang naar een 25 cm dikke laag met donkerbruingele lichte löss vermengd met uiterst fijn zand met ingespoelde lutumdeeltjes en weinig ijzervlekken (Al met Z1, laag 3).

Hierop bevindt zich een abrupte overgang naar een 75 (boring 3) tot 105 cm dikke (afb. 42, boring 5), licht vermengde laag met lichtbruingele lichte löss vermengd met uiterst fijn zand (Al met Z1) met weinig



humusvlekken, ingespoelde kleideeltjes en weinig ijzervlekken (laag 1). Verder bevat dit niveau soms een fragment recent baksteen of puin.



Afb. 42. Het ingegraven bodemprofiel van boring 5 (uitgelegd: 0-50 cm/50 – 100 cm/100-150cm).



Afb. 43. Het plangebied met het resultaat van de landschappelijke boringen afgebeeld op een recente luchtfoto.

### 2.3.3 Interpretatie

Alle bodemprofielen met lagen 1 t/m 4 zijn tot 150 cm –mv kalkloos en bevatten (al of niet intacte) niveaus met inspoelingshorizonten. Deze vier bodemlagen worden als volgt van onder naar boven geïnterpreteerd:

**Laag 4:** De diepe uitspoeling van kalk (laag 4) en de aangetoonde bodemvorming (laag 3) duidt op een langdurige blootstelling aan het oppervlak. Dit kalkloze niveau is bodemkundig geïnterpreteerd als een BC- of C1-horizont met quartaire löss (laag 4). Deze kalkloze bodemtypen lagen al sinds het begin van het Holoceen aan het oppervlakte.

**Laag 3:** Dit kalkloze niveau is in alle intacte boringen bodemkundig geïnterpreteerd als een B1t-horizont met ingespoelde quartaire lutum en ijzer.

**Laag 2:** Dit kalkloze niveau is bodemkundig geïnterpreteerd als een Ap1-horizont met quartaire löss (laag 2, bouwvoor). Het niveau is matig humeus en geploegd. Het bevat soms een fragment baksteen.

**Laag 1:** In het zuidelijke deel van het plangebied komt een ingegraven niveau voor (laag 1), bestaande uit een gemengde A/Bt1-horizont (boringen 3 en 5). Ter plekke van boring 5 werd op basis van de verstoringskaart (afb. nr. 9) een ingraving of verstoring verwacht. Tevens liggen de boringen 3 en 5 beide in een voorheen bebouwde zone (afb. 24, OB-zone). Deze observatie van twee typen leembodems komt overeen met de bodemkaart (afb. 24). Het gemengde, kalkloze niveau is in deze boringen bodemkundig geïnterpreteerd als een gemengde A/B1t-horizont met ingespoelde quartaire fijne lutum en ijzer.

Er zijn verder geen aanwijzingen voor colluviumlagen met diepere humusvlekken aangetroffen. De bodemvorming (inspoelingshorizonten) kan er op duiden dat er weinig erosie is geweest. Het plangebied kent geen sterke hoogteverschillen. Er zijn behalve recent puin in de ingravingslaag (nr. 1) geen andere archeologische indicatoren aangetroffen. In het landschappelijk bodemonderzoek is hier niet op gekarteerd. Eventuele archeologische vindplaatsen zullen dus binnen dit plangebied altijd aan het oppervlak hebben gelegen.

Er is binnen het zuidelijke deel van het plangebied (boringen 3 en 5) sprake van 75 tot lokaal 110 cm diepe ingravingen van het oorspronkelijke bodemprofiel. Uit de boorgegevens kan verder geconcludeerd worden dat het eeuwenlang ploegen van dit akkerland in de overige noordelijke boringen geen echt diepe verstoringen heeft veroorzaakt aan archeologische grondsporen en vindplaatsen. Deze kunnen dus nog intact aanwezig zijn. Dit geldt mogelijk niet voor de op de bodem en verstoringkaart (afb. 9 en 24) weergegeven verstoorte delen van het plangebied. Vooral ondiepe vindplaatsen zoals vuursteensites worden op basis van het aangetroffen kalkloze bodemtype, direct aan het oppervlak verwacht. Eventuele ondiepe vuursteensites zullen waarschijnlijk verploegd zijn, op diepere haardkuilen na. Vindplaatsen met nederzettingen worden gekenmerkt door veel diepe grondsporen. Deze diepere vindplaatsen zijn waarschijnlijk nog intact binnen het plangebied.

Op basis van het bureauonderzoek had het intacte deel van het plangebied een archeologische verwachtingswaarde vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Hoge Middeleeuwen waarbij er een hoge potentie is op Steentijd en Romeins. Op basis van het veldonderzoek kan deze verwachting in het verstoorte zuidelijke delen van het plangebied terug geschaald worden tot een mindere verwachting. Dit deel van het plangebied is mogelijk 75-110 cm ingegraven. Het intacte, noordelijke deel behoudt zijn verwachting. Dit is bepaald op basis van het intacte inspoelinghorizont. Hierbij moet door de eeuwenlange ploegwerkzaamheden rekening gehouden met een slechte intactheid van vuursteensites uit de steentijd.

#### 2.3.4 Conclusies landschappelijk bodemonderzoek

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

Het plangebied bestaat uit een droge leembodem met een textuur B-horizont (Aba0) en is gelegen op een iets hoger gelegen gebied ten opzichte van de omgeving.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

Het zuidelijke deel van het plangebied heeft een maximaal 75-110 cm diep vergraven bodemopbouw (conform boringen en bodemkaart). Het noordelijk deel van het plangebied heeft een intacte bodemopbouw met verstoringen beperkt tot de bouwvoor (30 – 40 cm –mv).

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

Gezien de kalkloze leembodem met een deels intacte inspoelinghorizont is de basis van de geploegde bouwvoor te beschouwen als een relevant archeologisch vlak. Er zijn verder geen met colluvium afgedekte relevante betredingshorizonten aangetroffen, zodat er slechts sprake is van één archeologisch niveau.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en TAW?*

Circa 30-40 cm –mv, op circa 59,3 m +TAW.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Nee.

*Zo ja:*

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

Nee.

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

NVT.

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

NVT.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Op basis van het bureauonderzoek had het intacte deel van het plangebied een archeologische verwachtingswaarde vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Hoge Middeleeuwen waarbij er een hoge potentie is op Steentijd en Romeins. Op basis van het veldonderzoek kan deze verwachting in het dieper verstoorte deel van het plangebied terug geschaald worden tot een middelhoge verwachting. Het intacte deel behoudt zijn hoge verwachting.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Het zuidelijke deel van het plangebied is archeologisch gezien licht tot matig verstoord en heeft hierdoor een middelhoge verwachting gekregen. Het andere deel van het plangebied is archeologisch gezien grotendeels intact en heeft zijn hoge verwachting behouden. Eventuele diepere archeologische niveaus onder colluviumlagen zijn in dit bodemprofiel niet aangetoond, alleen een kalkloos inspoelingshorizont zonder indicatoren (Bt-horizont). De planontwikkeling heeft binnen het plangebied een middelhoge tot hoge kans om intacte archeologische waarden te bedreigen.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*<sup>38</sup>

Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht. In de zones met een middelhoge en hoge verwachting dient een prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) te worden uitgevoerd. Dit proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden om uit te sluiten dat binnen het plangebied archeologische resten voorkomen. Er is slechts sprake van één potentieel archeologisch niveau onder de bouwvoor.

### 2.3.5 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

Aan de hand van de aardwetenschappelijke waarden blijkt dat het plangebied voor het grootste deel bestaat uit een droge leembodem met een Bt-horizont (Aba0) en dat het plangebied te situeren is op een hoger gelegen gebied ten opzichte van de omgeving. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van de leem, kunnen in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum (geologisch tijdperk = Laat-Pleistoceen) verwacht worden. Deze oudste resten bevinden zich aan het oorspronkelijk maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Deze zijn vermoedelijk niet meer geheel intact aanwezig omwille van het gebruik als akkerland sinds de Nieuwe tijd. Op basis van de historische bronnen en het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw in gebruik werd genomen als akker en weiland. Op basis van de beschikbare gegevens kan er rekening gehouden worden met verstoringen van circa 30-40 cm (<40 cm -mv) als gevolg van ploegactiviteiten. Binnen het plangebied zijn, buiten de al bekende verstoringen door bebouwing op de bodemkaart, geen recente verstoringen te verwachten van graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen, waardoor de verwachte intactheid van de bodem redelijk goed is.

Er kan van uitgegaan worden dat de verkaveling een minimale verstoring van 80 cm -mv onder het maaiveld met zich mee zal brengen over het gehele plangebied. Er is geopteerd om landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren omdat er in het plangebied reeds nog geen boringen zijn doorgevoerd. Er is bijgevolg niet

<sup>38</sup> Onderzoeksvraag conform Code van Goede Praktijk, Hoofdstuk 5.2



geweten of de bodem intact is. Uit het bureauonderzoek is er een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen, met een hoge potentie op Steentijd en Romeins. Indien de bodem niet intact is, dan is de kans op eventueel intacte archeologische resten klein.

Het landschappelijk bodemonderzoek had als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname met vijf boringen in een 30 x 30 m grid. Tevens werd met dit onderzoek de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie bepaald. Op basis van de boringen en de bodemkaart is het zuiden van het plangebied archeologisch gezien matig verstoord. Deze verstoorde zone heeft hierdoor een middelhoge verwachting gekregen. Eventuele diepere, archeologische niveaus zijn in deze licht verstoorde zone niet aangetoond. De planontwikkeling zal hier mogelijk wel intacte waarden met diepe grondsporen bedreigen. Het andere noordelijke deel van het plangebied is archeologisch gezien grotendeels intact en heeft zijn hoge verwachting behouden. Eventuele diepere archeologische niveaus onder de bouwvoor zijn in dit bodemprofiel niet aangetoond, alleen een inspoelingshorizont (B-horizont). Op basis van de redelijke intactheid van de oorspronkelijke leembodem en de middelhoge tot hoge archeologische verwachting van het plangebied, adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven voor het plangebied (perceelnummers 92/2, 92H3 en 115X15).

Derhalve kan geconcludeerd worden dat het plangebied onvoldoende is onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De huidige verkavelingswerkzaamheden laten behoud in situ niet toe. Veldkartering is niet mogelijk vanwege de slechte vondstzichtbaarheid. Geofysisch onderzoek is hier niet van toepassing in het plangebied. Verkennend of waarderend booronderzoek zal te weinig extra informatie opleveren om een beeld te kunnen vormen van de aanwezigheid van- en de aard van eventuele archeologische sporen. Een bijkomende inzameling van informatie door middel van prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven dient te worden uitgevoerd. Proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen duiden. De mogelijke op het terrein aanwezige archeologische resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen verder onderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek zal uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de verkavelingswerkzaamheden.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de verkavelingswerken.

## Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Bogemans, F. "Kaartblad Mechelen 23." *Toelichting bij het quartairgeologisch kaartblad*. S.l., 2003.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Guillaume, A. en M. Meganck. "24. Brussel-Laken." *Atlas van de Archeologische ondergrond van het Gewest Brussel*. Brussel, 2012.
- Jacobs, P., M. de Ceuleraire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief.
- Louis, A. "Verklarende tekst bij het kaartblad Brussel-Bruxelles 88W." *Bodemkaart van België*. S.l., 1957.
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Schroyen, K. "Kaartblad Brussel-Nijvel 31-39." *Toelichting bij het quartairgeologische kaartblad*. S.l., 2003.
- Vandermaelen, F. , 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

## Geraadpleegde websites

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>  
<http://www.geopunt.be/kaart>  
<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>  
<https://id.erfgoed.net>

## Andere

Ter plaatse persoonlijke communicatie met één van de eigenaars en het landmeterbureau op donderdag 23 maart 2017. Zij hebben alle informatie doorgegeven van huidig gebruik. Bijlage 6 'Informatie serres' is opgesteld door één van de eigenaren.

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Verstoringkaart opgesteld door eigenaar.
- Afb. 4. Blok 1 verkregen door eigenaar..
- Afb. 5. Tekening steunpilaren.
- Afb. 6. Blok 3 verkregen door eigenaar.
- Afb. 7. Blok 4 verkregen door eigenaar.
- Afb. 8. Blok 5 verkregen door eigenaar.
- Afb. 9. Verstoringkaart.
- Afb. 10. Een tweetal foto's van het interieur en exterieur van de serres. Zoals opgemerkt kan worden op foto 2 bestaat het interieur uit stenen, beton, ijzeren palen en glas.
- Afb. 11. Waterput in een serre.
- Afb. 12. Enkele serres in het noordelijke gedeelte circa 50 jaren geleden.
- Afb. 13. Locatie van het plangebied op de bodemgebruikskaart.
- Afb. 14. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart.
- Afb. 15. Locatie van het plangebied op de luchtfoto 2013-2015.
- Afb. 16. Huidige toestand van het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.
- Afb. 17. Huidige toestand in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.
- Afb. 18. Het noordwestelijke gedeelte van het plangebied.
- Afb. 19. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied.
- Afb. 20. Gegeorefereerd bestaande situatie.
- Afb. 21. Gegeorefereerd toekomstige situatie.
- Afb. 22. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

- Afb. 23. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.  
 Afb. 24. Het plangebied op de bodemkaart.  
 Afb. 25. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.  
 Afb. 26. Het plangebied op de bodemerosiekaart.  
 Afb. 27. Het plangebied op een orthofoto uit 2013-2015.  
 Afb. 28. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.  
 Afb. 29. Het plangebied op de Ferraris kaart.  
 Afb. 30. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.  
 Afb. 31. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.  
 Afb. 32. Het plangebied op de Popp-kaarten.  
 Afb. 33. Het plangebied op de kaart van 1939.  
 Afb. 34. Het plangebied op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970).  
 Afb. 35. Het plangebied op luchtfoto 1971.  
 Afb. 36. Het plangebied op luchtfoto 1971-1990.  
 Afb. 37. Het plangebied op luchtfoto 2013-2015.  
 Afb. 38. Archeologische verwachting.  
 Afb. 39. Overzicht van het plangebied in noordelijke richting ((16-05-2017). Naast het woonhuis bevindt zich de toegang tot dit terrein.  
 Afb. 40. Overzicht met het gehele, begroeide plangebied op een foto genomen in zuidelijke richting (16-05-2017).  
 Afb. 41. Het intacte bodemprofiel van boring 1 ( uitgelegd: 0-50 cm/50 – 100 cm/100-150cm).  
 Afb. 42. Het ingegraven bodemprofiel van boring 5 (uitgelegd: 0-50 cm/50 – 100 cm/100-150cm).  
 Afb. 43. Het plangebied met het resultaat van de landschappelijke boringen afgebeeld op een recente luchtfoto.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

## Bijlage 1 Plannenlijst bureauonderzoek

|                |                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode    | 2017B71                                                                                                        |
| Onderwerp      | Plannenlijst                                                                                                   |
| Plannummer     | 1                                                                                                              |
| Type plan      | Locatiekaart                                                                                                   |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                                                                    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                       |
| Datum          | 01/03/2017                                                                                                     |
| Plannummer     | 2                                                                                                              |
| Type plan      | Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein. |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied                                                                                     |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                       |
| Datum          | 01/03/2017                                                                                                     |
| Plannummer     | 3                                                                                                              |
| Type plan      | Verstoringkaart door eigenaar                                                                                  |
| Onderwerp plan | Verstoorte zones in het plangebied.                                                                            |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                                       |

|                |                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------|
| Datum          | 2016                                             |
| Plannummer     | 4-8                                              |
| Type plan      | Technische tekeningen.                           |
| Onderwerp plan | Technische tekeningen van blokken serres.        |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                         |
| Aanmaakwijze   | Manueel                                          |
| Datum          | September 2017                                   |
| Plannummer     | 9                                                |
| Type plan      | Verstoringkaart                                  |
| Onderwerp plan | Locatie van verstoorde zones                     |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                         |
| Datum          | 07/09/2017                                       |
| Plannummer     | 13                                               |
| Type plan      | Bodemgebruikkaart                                |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                      |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                         |
| Datum          | 01/03/2017                                       |
| Plannummer     | 14                                               |
| Type plan      | Bodembedekkingskaart                             |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                      |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                         |
| Datum          | 01/03/2017                                       |
| Plannummer     | 20                                               |
| Type plan      | Gegeoreferend bestaand plangebied op GRB-kaart   |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                      |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                         |
| Datum          | 02/03/2017                                       |
| Plannummer     | 21                                               |
| Type plan      | Gegeoreferend toekomstig plangebied op GRB-kaart |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                      |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                         |
| Datum          | 02/03/2017                                       |
| Plannummer     | 22                                               |
| Type plan      | Tertiaire kaart                                  |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                      |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                         |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                         |
| Datum          | 01/03/2017                                       |
| Plannummer     | 23                                               |



|                |                                           |
|----------------|-------------------------------------------|
| Type plan      | Quartairgeologische kaart                 |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                  |
| Datum          | 02/03/2017                                |
| Plannummer     | 24                                        |
| Type plan      | Bodemkaart                                |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.               |
| Aanmaakschaal  | Digitaal                                  |
| Aanmaakwijze   | 01/03/2017                                |
| Datum          |                                           |
| Plannummer     | 25                                        |
| Type plan      | DTM met hoogteverloop van het plangebied. |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied                |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                  |
| Datum          | 01/03/2017                                |
| Plannummer     | 26                                        |
| Type plan      | Bodemerosiekaart                          |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                  |
| Datum          | 01/03/2017                                |
| Plannummer     | 28                                        |
| Type plan      | CAI                                       |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                  |
| Datum          | 01/03/2017                                |
| Plannummer     | 29                                        |
| Type plan      | Ferraris                                  |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                   |
| Datum          | 1771-1778                                 |
| Plannummer     | 30                                        |
| Type plan      | Atlas der Buurtwegen                      |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                   |
| Datum          | Circa 1840-1850                           |
| Plannummer     | 31                                        |
| Type plan      | Vandermaelen                              |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                   |
| Datum          | 1846-1854                                 |

|                |                                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Plannummer     | 32                                                                        |
| Type plan      | Popp                                                                      |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                   |
| Datum          | Na 1842                                                                   |
| Plannummer     | 33                                                                        |
| Type plan      | Kaart van 1939                                                            |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                   |
| Datum          | 1939                                                                      |
| Plannummer     | 34                                                                        |
| Type plan      | Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                               |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                  |
| Aanmaakwijze   | Analoog                                                                   |
| Datum          | 1950-1970                                                                 |
| Plannummer     | 38                                                                        |
| Type plan      | Topografische kaart                                                       |
| Onderwerp plan | Archeologische verwachtingszone.                                          |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                  |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                  |
| Datum          | 11/04/2017                                                                |

## Bijlage 2 Fotolijst bureauonderzoek

|             |                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| Projectcode | 2017B71                                                             |
| Onderwerp   | fotolijst                                                           |
| ID          | 10                                                                  |
| Type        | Overzichtsfoto                                                      |
| onderwerp   | Een tweetal foto's van het interieur en exterieur van de serres.    |
| ID          | 11                                                                  |
| Type        | Overzichtsfoto                                                      |
| onderwerp   | Waterput in serre.                                                  |
| ID          | 12                                                                  |
| Type        | Overzichtsfoto                                                      |
| onderwerp   | Enkele serres in het noordelijke gedeelte circa 50 jaar geleden.    |
| ID          | 16                                                                  |
| Type        | Overzichtsfoto                                                      |
| onderwerp   | De huidige toestand van het noordelijke gedeelte in het plangebied. |

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| ID        | 17                                                                  |
| Type      | Overzichtsfoto                                                      |
| onderwerp | De huidige toestand van het noordelijke gedeelte in het plangebied. |
|           |                                                                     |
| ID        | 18                                                                  |
| Type      | Overzichtsfoto                                                      |
| onderwerp | Het noordwestelijke gedeelte van het plangebied.                    |
|           |                                                                     |
| ID        | 19                                                                  |
| Type      | Overzichtsfoto                                                      |
| onderwerp | Het zuidelijke gedeelte van het plangebied.                         |
|           |                                                                     |
| ID        | 35                                                                  |
| Type      | Luchtfoto 1971                                                      |
| onderwerp | Locatie van het plangebied.                                         |
|           |                                                                     |
| ID        | 36                                                                  |
| Type      | Luchtfoto 1979-1990                                                 |
| onderwerp | Locatie van het plangebied.                                         |
|           |                                                                     |
| ID        | 15, 27, 37                                                          |
| Type      | Luchtfoto 2013-2015                                                 |
| onderwerp | Locatie van het plangebied.                                         |

Bijlage 3 Plannenlijst landschappelijk booronderzoek

|                |                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| Projectcode    | 2017E170                                                           |
| Onderwerp      | Plannenlijst                                                       |
| Plannummer     | 43                                                                 |
| Type plan      | Luchtfoto                                                          |
| Onderwerp plan | Het plangebied met het resultaat van de landschappelijke boringen. |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                           |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                           |
| Datum          | 20-05-2017                                                         |

Bijlage 4 Fotolijst landschappelijk booronderzoek

|               |                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------|
| Projectcode   | 2017E170                                              |
| Onderwerp     | Fotolijst                                             |
| ID            | 39                                                    |
| Type          | Veldfoto 16-05-2017                                   |
| Vervaardiging | Digitaal                                              |
| onderwerp     | Overzicht van het plangebied in noordelijke richting. |
|               |                                                       |
| ID            | 40                                                    |
| Type          | Veldfoto 16-05-2017                                   |
| Vervaardiging | Digitaal                                              |
| onderwerp     | Overzicht van het plangebied in zuidelijke richting.  |
|               |                                                       |
| ID            | 41                                                    |
| Type          | Veldfoto 16-05-2017                                   |
| Vervaardiging | Digitaal                                              |
| onderwerp     | Bodemprofiel intacte boring 1.                        |

|               |                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------|
|               |                                                   |
| ID            | 42                                                |
| Type          | Veldfoto 16-05-2017                               |
| Vervaardiging | Digitaal                                          |
| onderwerp     | Bodemprofiel ingraving bodemprofiel bij boring 5. |
|               |                                                   |

Bijlage 5 Boorbeschrijvingen landschappelijke boringen (zie bijgevoegd PDF)

Bijlage 6 Informatie serres (zie bijgevoegd PDF)