

**Aanleg windturbine industriezone
Klein Frankrijk
Ronse**

Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van de Resultaten
Bureauonderzoek - 2018J38



Eke
2018

Colofon

Titel:

Aanleg windturbine industriezone
Klein Frankrijk
Ronse
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van de Resultaten
Bureauonderzoek - 2018J38

Status: Definitief

Datum: 20 december 2018

Auteur: J. De Mulder, T. Van Speybroek

Projectbegeleiding: N. Vanholme

Kaartvervaardiging: J. De Mulder; T. Van Speybroek

Raaproject: ROKL01

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

Bewaarplaats documentatie: RAAP België, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Begoniastraat 13; 9800 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België BVBA, 2018

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

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	4
1 Inleiding	6
1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Kader en aanleiding.....	8
1.2.1 Aanleiding.....	8
1.2.2 Geografische situering.....	8
1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied	9
1.2.4 Juridische context.....	12
1.2.5 Geplande werken	14
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht	16
1.3.1 Opdracht.....	16
1.3.2 Randvoorwaarden	16
1.4 Leeswijzer	17
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek	18
2.1 Beschrijvend gedeelte	18
2.1.1 Administratieve gegevens	18
2.1.2 Archeologische voorkennis	18
2.1.3 Onderzoeksopdracht	18
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	19
2.2 Resultaten	20
2.2.1 Aardkundige gegevens	20
2.2.2 Archeologische gegevens	27
2.2.3 Historische gegevens.....	29
2.2.4 Verstoringshistoriek	37
2.2.5 Controleboringen	38
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel.....	40
2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen	40
2.5 Assessment.....	42
3 Bibliografie	43
4 Bijlages.....	44
Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader	45

Bijlage 4: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek	46
--	----

Samenvatting

In opdracht van Antea Group, heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van één windturbine in het industriegebied “Ronse Klein Frankrijk”.

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Uit het bureauonderzoek werd duidelijk dat het gebied zich in een zone bevindt die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing. Uit de aardkundige en archeologische gegevens blijkt dat het plangebied op een natte en vochtige zandleembodem gelegen is in een kleinschalig beekdal van de Lievensbeek. Hoewel er binnen het plangebied zelf geen oudere sporen zijn gekend, toonde archeologisch onderzoek in de ruimere omgeving wel aan dat de streek reeds vanaf de Steentijd bezocht werd. De sporen die werden aangetroffen dateren vanaf de Steentijd tot in de middeleeuwen. Door de specifieke locatie van het plangebied is er sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van vondstenconcentraties van bewoning/kampementen voor de Steentijd. Voor archeologische sporen van landbouw, landinrichting en bewoning vanaf het neolithicum tot aan de middeleeuwen is de verwachting, omwille van diezelfde landschappelijke ligging, laag. Uit de historische gegevens blijkt dat het plangebied en de omgeving een sterk landelijk karakter heeft gehad. Het plangebied is slechts als landbouwgrond en bos in gebruik gebleven. Hieruit wordt afgeleid dat er geen archeologie vanaf de postmiddeleeuwen te verwachten valt.

Het plangebied bestaat deels uit een verharde ondergrond met steenslag. Deze verharde ondergrond is een opgehoogd pakket van circa 2m. Tussen de straatkant en de reeds verharde zone is er, in het noorden van het plangebied, een onverharde oppervlakte van 1534m². Een tweede onverharde zone ligt in het zuidwesten van het plangebied met een oppervlakte van 2523m².

Er wordt een realisatie gepland van één windturbine. Hierbij wordt ook een toegangsweg aangelegd in waterdoorlatende verharding en wordt een kraanplatform opgemaakt. Voor het kraanplatform zijn geen bodemingrepen voorzien, vermits dat deel van het plangebied reeds gebetonneerd is. Voor de toegangsweg wordt een vergraving van maximaal 50cm voorzien om de toegangsweg aan te leggen. De controleboringen hebben aangetoond dat er zich binnen de nog onverharde delen van het plangebied een puinlaag van eerdere vergravingen bevindt die tot minstens 55cm onder het huidige maaiveld diep gaat. Deze laag gaat plaatselijk, zowel in de noordelijke als in de zuidelijke zone, tot zeker 1m diep. Mogelijk zijn er op grotere diepte afgedekte niveaus aanwezig. De zandige leem wijst daarbij eventueel op de aanwezigheid van colluvium, eerder dan alluviale afzettingen. Omwille van de eerder beperkte bodemingreep (max. 50cm) wordt uitgegaan van bewaring *in situ* voor de dieper liggende archeologische niveaus, indien aanwezig. Bij het reeds verharde deel van de toegangsweg worden geen extra bodemingrepen voorzien. Bij de aanleg van de windturbine zal er een

bodemingreep van ca. 1,5m diep voorzien zijn. Gezien de kleine oppervlakte en de reeds aanwezige verharding wat wijst op eerdere vergravingen, is hier geen kans op potentiële kennisvermeerdering. **Bijgevolg wordt geen verder onderzoek geadviseerd.**

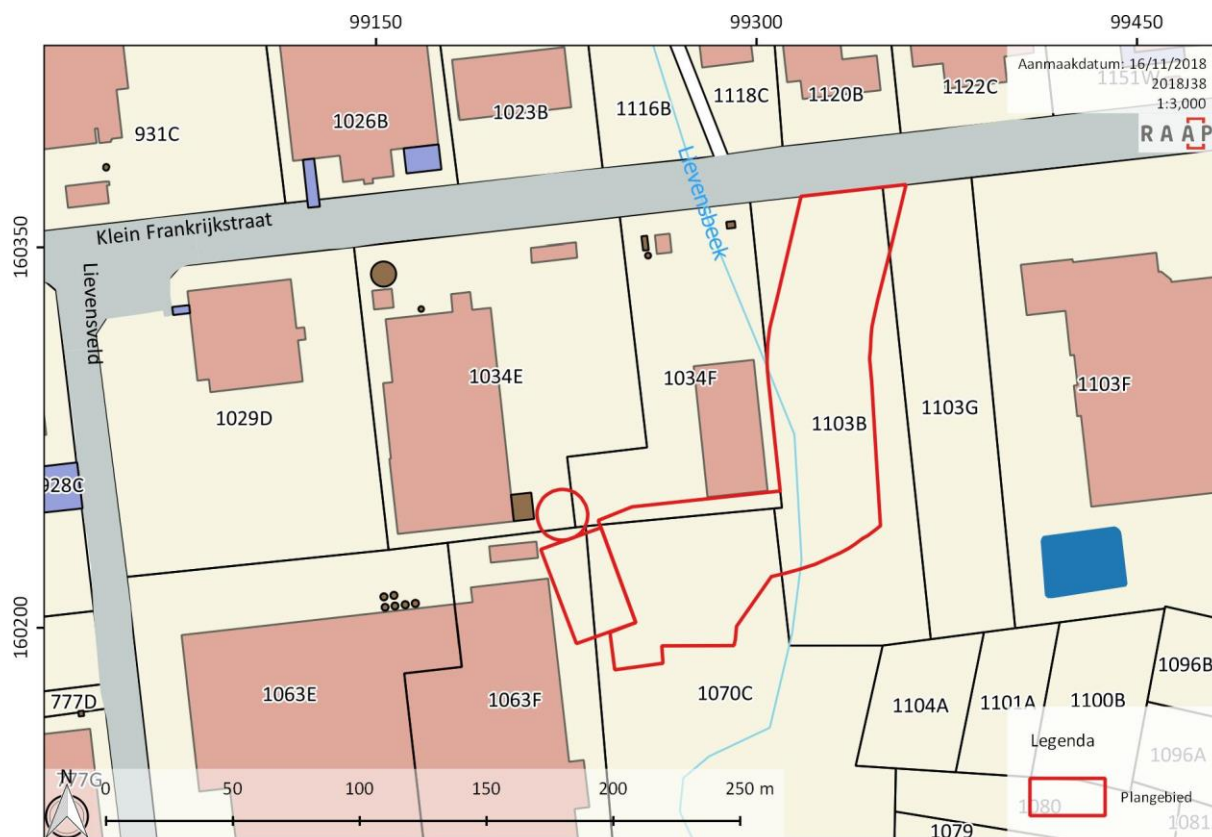
1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:*
Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.
2018J38 code bureaustudie
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Ronse – Klein Frankrijk
- *Adres:* Lievensveld 8
- *Deelgemeente/Gemeente:* Ronse
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Ronse, afdeling 2, sectie c, 1034/00E000; 1034/00F000; 1103/00B000; 1103/00G000; 1063/00F000; 1070/00C000
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 82.861,65m²
- *Oppervlakte plangebied:* 13.221,64m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 9532m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*
zuidwest: X 99194,4 Y 160190,82
noordoost: X 99384,8 Y 160377,51



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



Figuur 2 Projectie van het plangebied op het kadasterplan met aanduiding van de perceelnummers (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV, 2018)

1.2 Kader en aanleiding

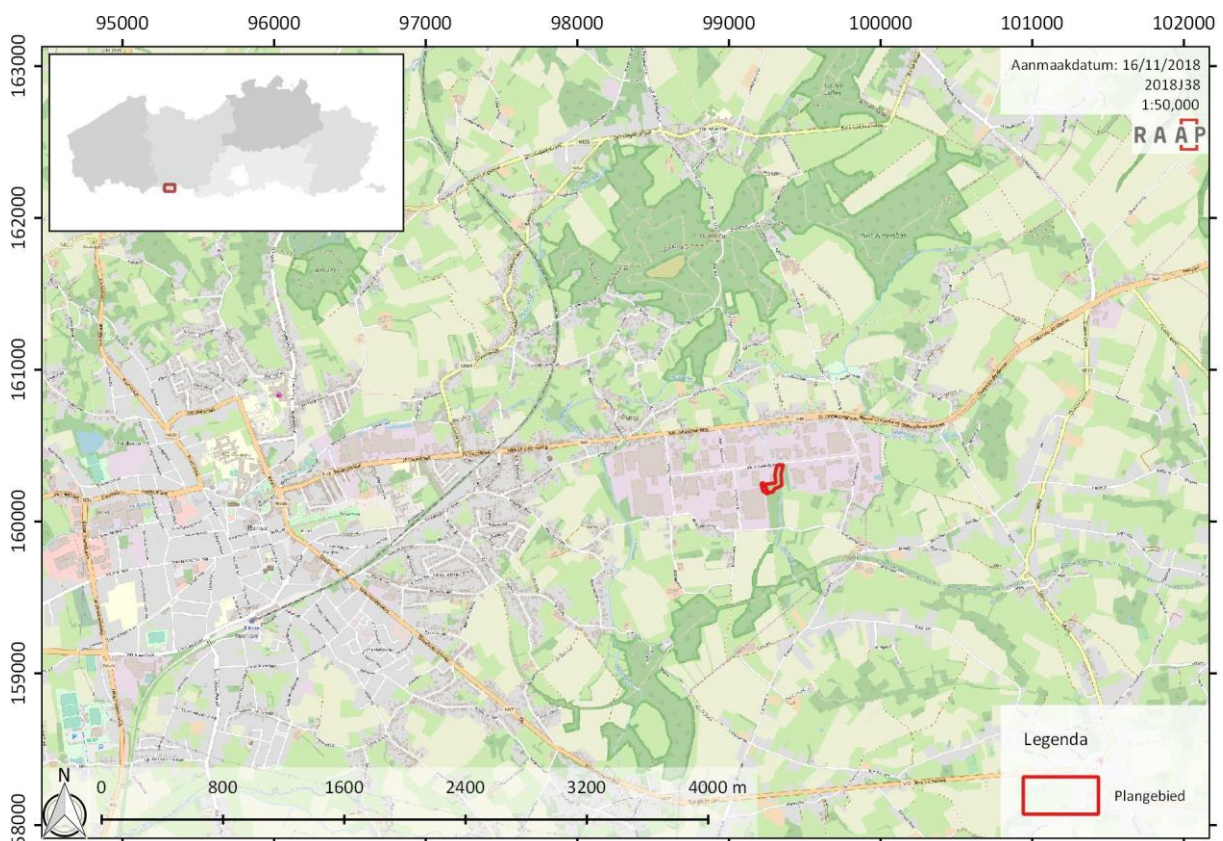
1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in oktober 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Ronse Klein Frankrijk.

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van een windturbine.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied ligt aan de zuidkant van de Klein Frankrijkstraat en op zo'n 150m ten oosten van het Lievensveld. Verder kan plangebied gesitueerd worden op zo'n 3,5km ten westen van de stadskern van Ronse en op zo'n 300m ten zuiden van de Ninoofsesteenweg (N48). 1km verder naar het noorden is het muziekbos gelegen. De grens met het Waals gewest bevindt zich slechts 750m ten oosten van het plangebied. De Lievensbeek loopt met een noord-zuid oriëntatie doorheen het plangebied. Volgens het gewestplan staat het plangebied ingekleurd als een gebied voor milieubelastende industrie.



Figuur 3 Topografische kaart (ruim) met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018)

1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied

Het plangebied bestaat deels uit verharde ondergrond met steenslag (Figuur 4). Deze verharde ondergrond is een opgehoogd pakket van circa 2m. Deze verhoging is duidelijk zichtbaar op het terrein (Figuur 5 en Figuur 6) en op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (Figuur 18). Tussen de straatkant en de reeds verharde zone is er, in het noorden van het plangebied, een onverharde oppervlakte van 1534m². Een tweede onverharde zone ligt in het zuidwesten van het plangebied met een oppervlakte van 2523m² (Figuur 8, Figuur 9). De meest zuidwestelijke zone van het plangebied is gebetonneerd.



Figuur 4 Huidige situatie van het plangebied met weergave van de oppervlaktes in m² (bron: Geopunt, AGIV)



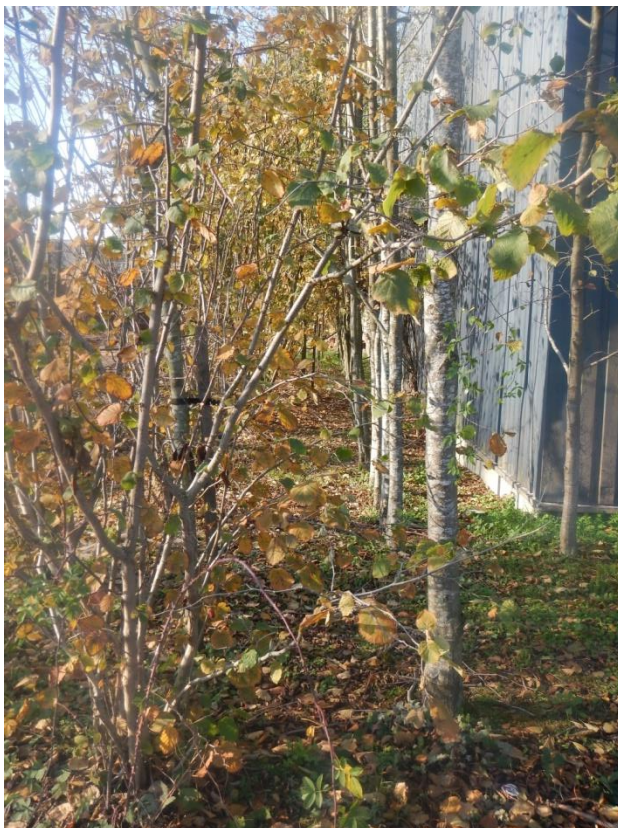
Figuur 5 De verharde ondergrond van het plangebied



Figuur 6 Ophoging van de verharde ondergrond



Figuur 7 Onverharde zone tussen de straatkant (links in beeld) en de reeds verharde zone (rechts in beeld)



Figuur 8 Strook met bomenrij achter het gebouw



Figuur 9 Onverharde zone in het zuidwesten van het plangebied

1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de archeologienota Ronse – Klein Frankrijk die door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) ter bekrachtiging is voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

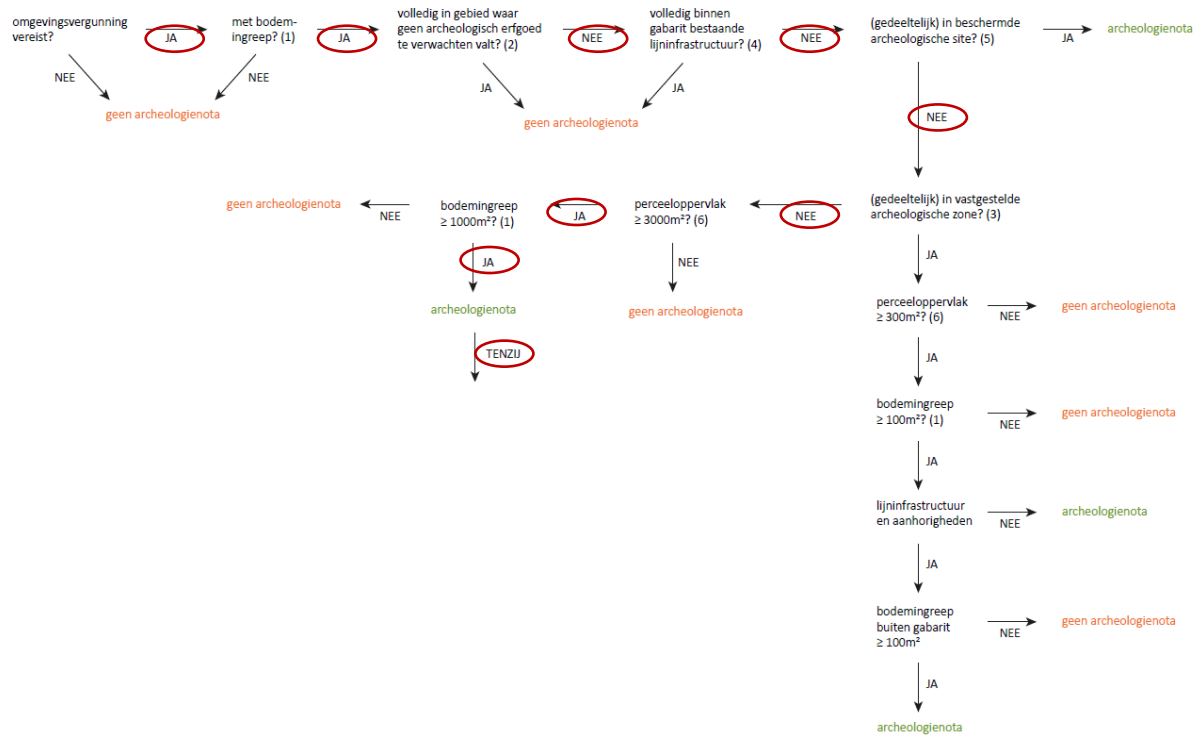
Het plangebied is niet gelegen binnen een ‘vastgestelde archeologische zone’.

Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 22 mei 2018.¹

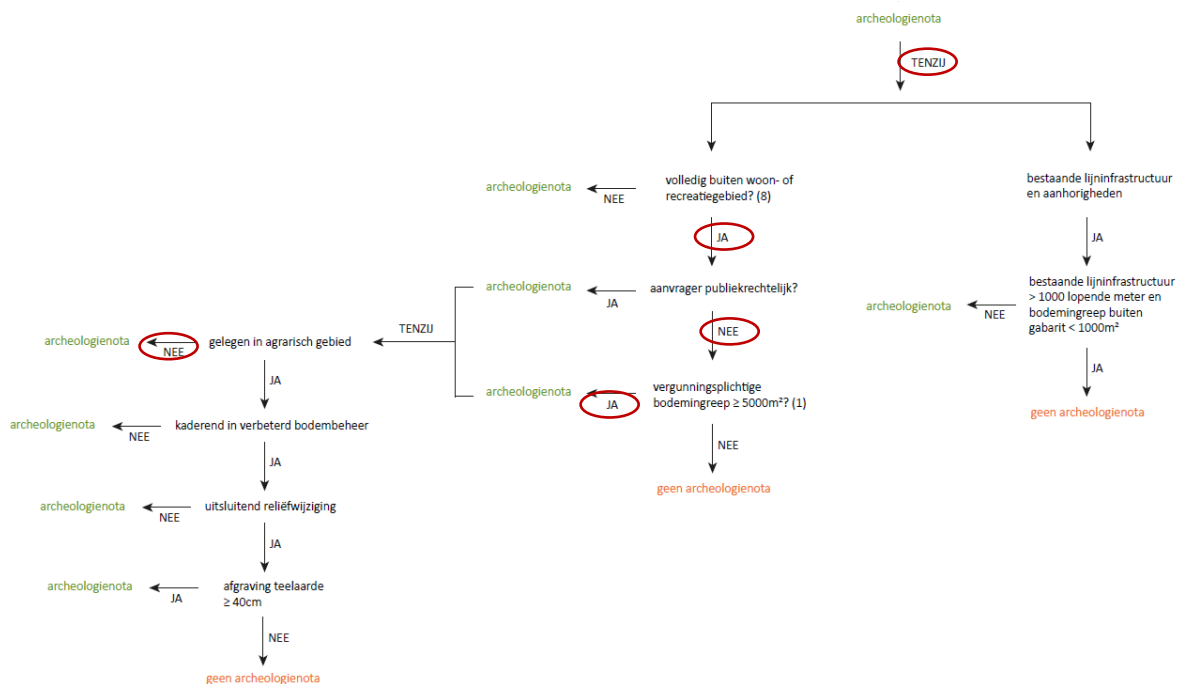
De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De bekrachtigde archeologienota dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een oppervlak van 82.861,65m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 13.201,84m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.

¹ <https://besluiten.onroenderfgoed.be/besluiten/14626/bestanden/18099>



Figuur 10 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)



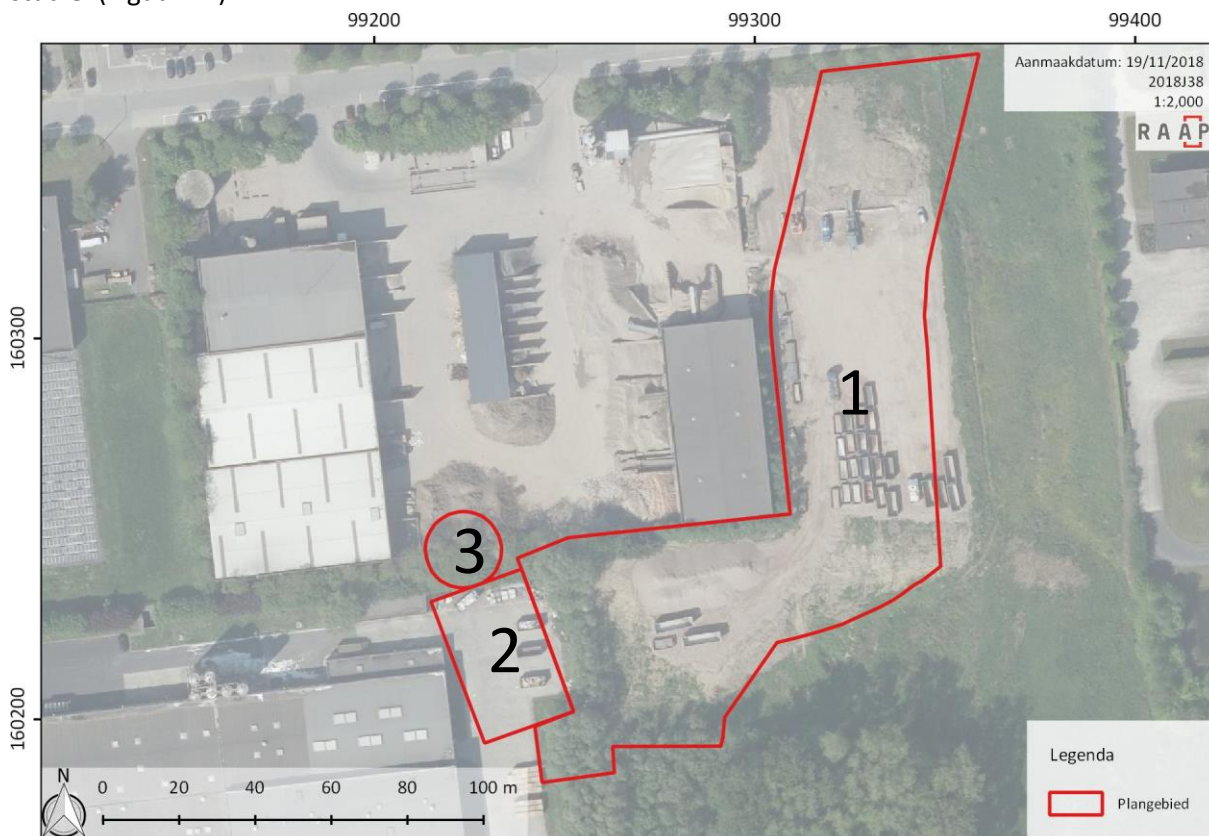
Figuur 11 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)

1.2.5 Geplande werken

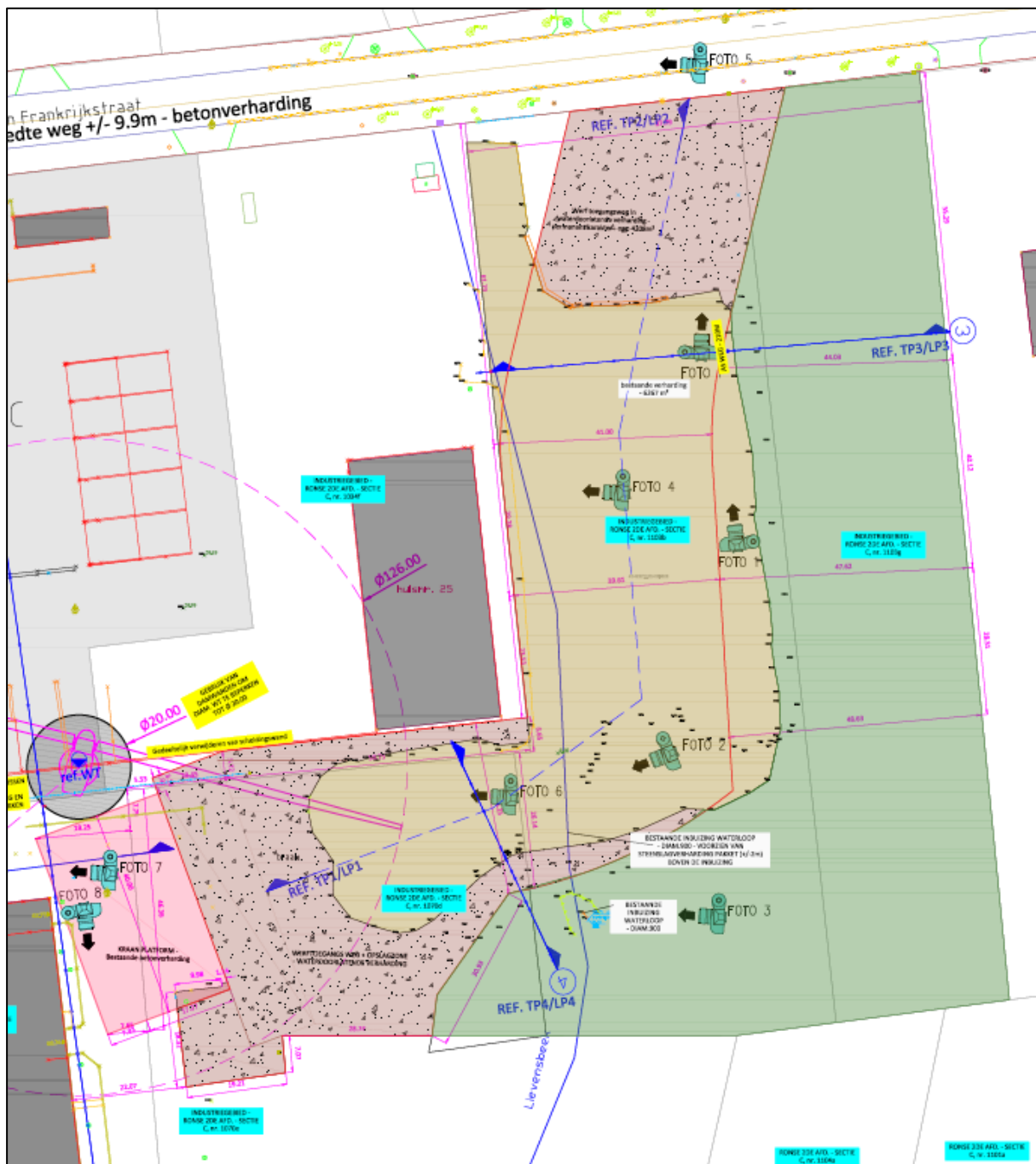
Er wordt de realisatie gepland van één windturbine in het industrieterrein van Ronse – Klein Frankrijk. Voor de beschrijving van de geplande werken wordt het plangebied ingedeeld in 3 zones (Figuur 12).

ZONE	BODEMINGREEP	OPPERVLAKTE	DIEPTE INGREEP
1	Aanleg toegangsweg in waterdoorlatende verharding	9248m ²	30-50cm
2	Kraanplatform, reeds verhard. Geen verdere bodemingreep	994m ²	/
3	Windturbine plaatsen	314m ²	150cm

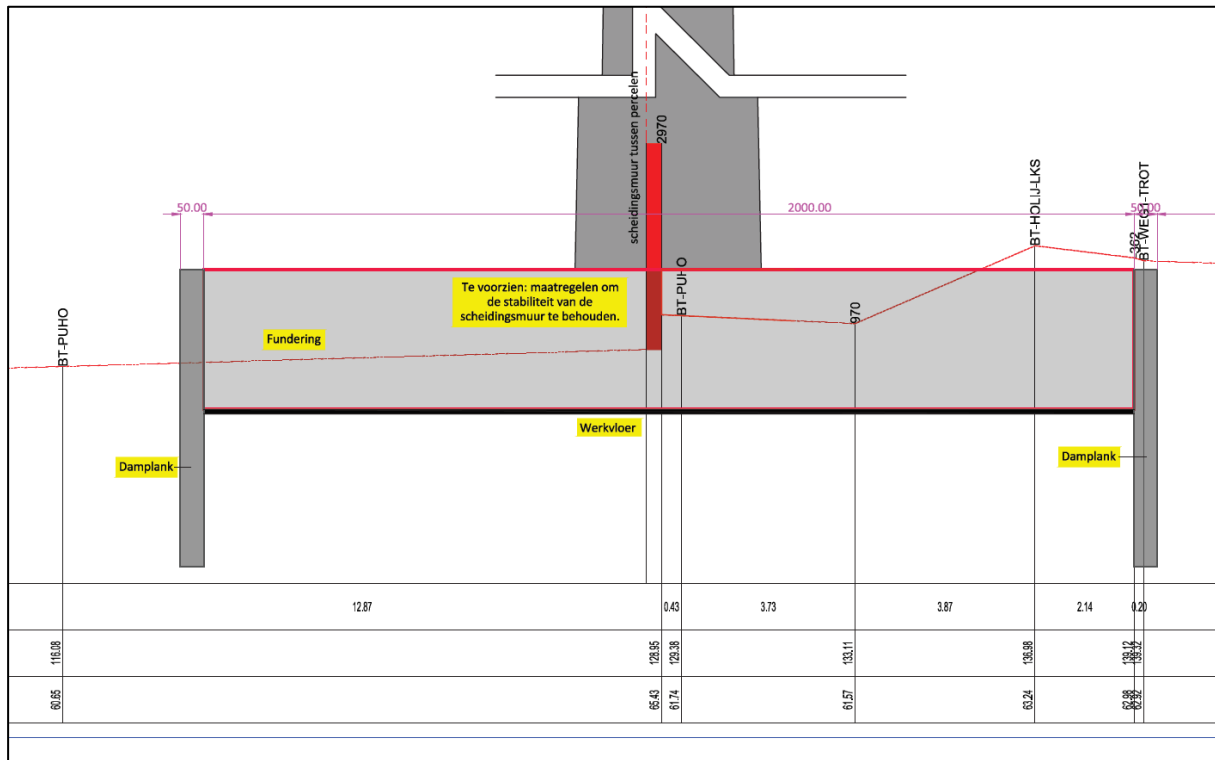
Voor deze archeologienota wordt enkel rekening gehouden met zone 1 en zone 3, aangezien de verharding die reeds aangebracht is in zone 2 niet meer aangepast zal worden. Er zal bijgevolg in zone 2 geen bijkomende bodemverstoring plaatsvinden. Zone 1 heeft een oppervlakte van ca. 9250m². Hier wordt de toegangsweg tot de windturbine voorzien. Voor de realisatie van deze weg zal de bodem verstoord worden tot maximaal 50cm onder het huidige maaiveld. Binnen deze zone 1 is reeds een groot deel verhard (beige zone op Figuur 13). Hier worden geen verdere bodemingrepen voorzien. Enkel binnen de roze (onverharde) zones in het noordoosten (1533m²) en het zuidwesten (2555m²) zullen er afgravingen van de grond plaatsvinden. De lengteprofielen zoals weergegeven op Figuur 13 zijn terug te vinden in bijlage 2. Binnen zone 3 wordt de windturbine geplaatst. Deze zone van ca. 314m² zal verstoord worden tot op 1,5m diep onder het huidige maaiveld, door het aanleggen van fundering van de turbine. Naast de fundering worden rondom de constructie damplanken voorzien. De voorziene diepte hiervan is nog niet gekend. Dit zal blijken uit de stabiliteit studie. (Figuur 14)



Figuur 12 Luchtfoto (2017) met aanduiding van het plangebied en nummering van de zones waarbinnen verschillende soorten werken zullen plaatsvinden (Zie tekst)(bron: Geopunt, AGIV)



Figuur 13 Geplande toestand met aanduiding van de referentieprofielen (bron: Antea group)



Figuur 14 Profieldoorsnede van de fundering van de windturbine (bron: Antea group)

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *inventariseren*: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?
2. *waarderen*: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?
3. *veiligstellen*: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (*in situ*, *ex situ*)?

1.3.2 Randvoorwaarden

Het archeologisch vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

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

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

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2).

Bij elke fase van vooronderzoek is de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Iedere fase eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering hierbij en de eventuele aard daarvan. Waar van toepassing is een kader gespecificeerd waarbinnen het potentieel dient waargemaakt.

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed*: 2018J38
- *Adres*: Lievensveld 8
- *Deelgemeente/Gemeente*: Ronse
- *Provincie*: Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens*: Ronse, afdeling 2, sectie c, 1034/00E000; 1034/00F000; 1103/00B000; 1103/00G000; 1063/00F000; 1070/00C000
- *Oppervlakte betrokken percelen*: 82.861,65m²
- *Oppervlakte plangebied*: 13.221,64m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen*: 9532m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y)*:

zuidwest:	X 99194,4	Y 160190,82
noordoost:	X 99384,8	Y 160377,51

2.1.2 Archeologische voorkennis

- Kennis van eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek (zie 2.2.2)
- Verstoorde zones aangeven (zie 0)

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit het bureauonderzoek dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand aan het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
 - a. Wat is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- V. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- VI. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 *Randvoorwaarden*

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

2.1.4 *Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek*

Op basis van verschillende bronnen werd getracht inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Daaraan gekoppeld wordt de archeologisch verwachting bepaald.

Het gebied bevindt zich in een zone die zich in oorsprong kenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante aardkundige gegevens.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Bepalen van de archeologische verwachting
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie van reeds uitgezette boringen die beschikbaar gesteld worden via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.² Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het archeologisch kader wordt een onderscheid gemaakt tussen ‘harde data’ afkomstig van archeologisch onderzoek, en ‘indicatoren’ die wijzen op een aanwezig archeologisch bodemarchief. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI)³ is hierbij een belangrijke bron. Ook de ‘gebeurtenissenkaart’ werd geraadpleegd. Er kon geen bijkomende informatie gevonden worden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI werd opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van de Ronse – Klein Frankrijk is gebruik gemaakt van uitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.⁴

De historiek van het plangebied wordt meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via Geopunt. Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt⁵ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt.

Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGis gebruikt, een geografisch informatiesysteem. In de mate van het mogelijke werd zoveel mogelijk van het relevante cartografische materiaal ingeladen in het programma om op deze manier zoveel mogelijk van het kaartmateriaal te genereren dat in deze bureaustudie gebruikt wordt. Hierbij werd telkens het projectgebied geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen gaf geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek of het inwinnen van aanvullend wetenschappelijk advies.

2.2 Resultaten

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van

² <https://dov.vlaanderen.be>

³ <https://cai.onroenderfgoed.be>

⁴ <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

⁵ <http://www.geopunt.be>

sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 *De Tertiairgeologische bodem*

De locatie van het plangebied bevindt zich op het Lid van Moen (deel van de Formatie van Kortrijk). Het Tertiaire niveau wordt op de locatie afgedekt met een 13 m dik Quartair dek, en is dus minder relevant voor deze studie.⁶

2.2.1.2 *De Quartairgeologische bodem*

Het Tertiair (of liever het Neogeen) wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holoceen.

Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

De jongste tijdsnede is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.⁷

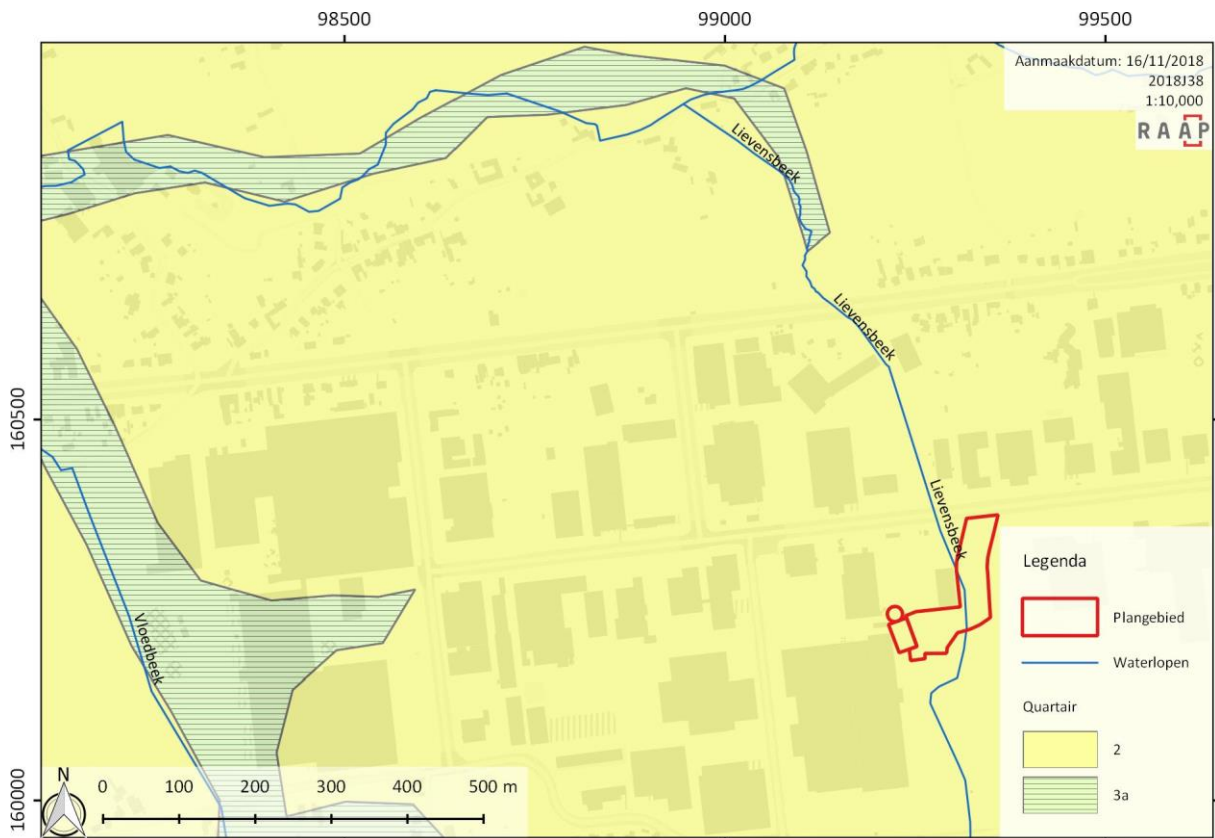
De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.⁸

Het profieltype dat in het plangebied voorkomen volgens de Quartairgeologisch kaart is het type 2. Het betreft eolische afzettingen (silt) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) (ELPw). Ook kunnen hellingsafzettingen uit het Quartair voorkomen (HQ).

⁶ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1933-069744/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>

⁷ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>

⁸ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>



Figuur 15 Quartaire geologische kaart met aanduiding van het plangebied, geprojecteerd op het GRB (bron: DOV, 2018b, AGIV, 2018)

2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

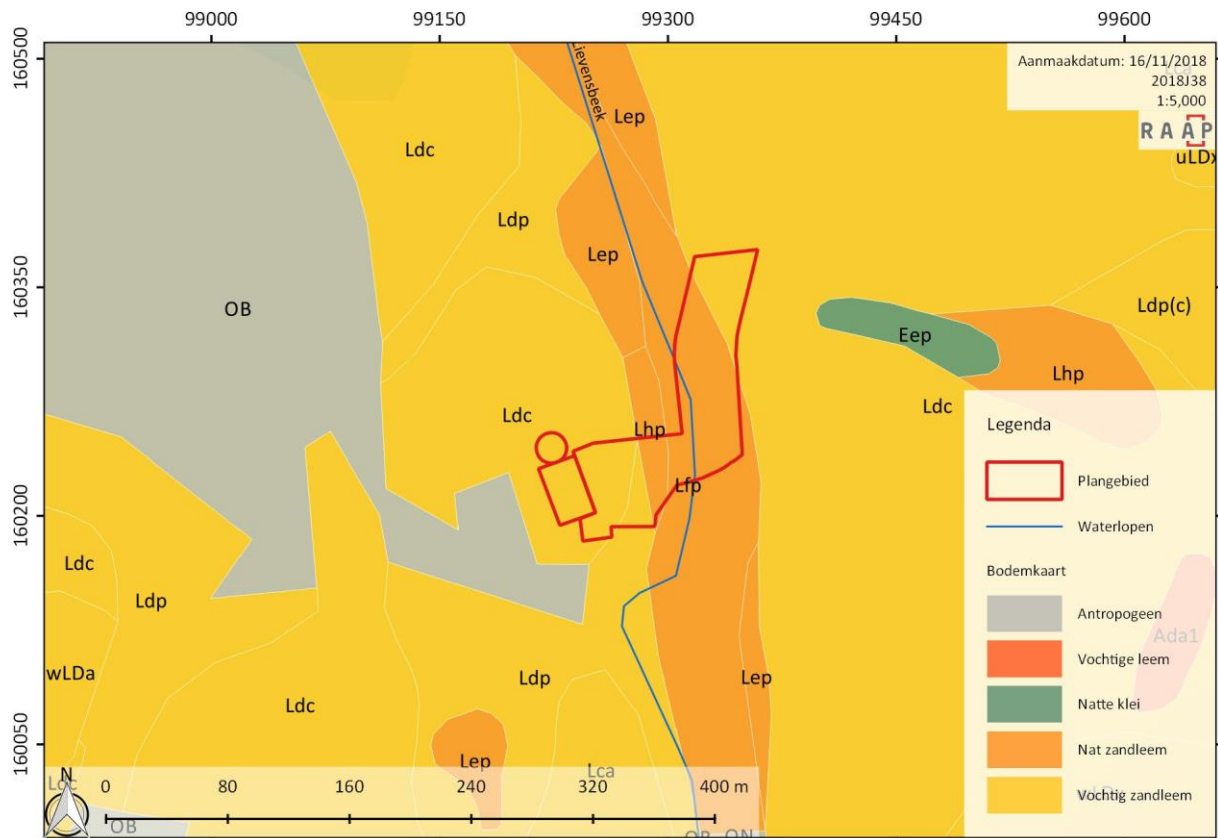
De bodemklassen die binnen het plangebied worden aangetroffen zijn zandleembodems (L..). Zowel matig natte en matig gleyige (.d.), natte met relatief hoge ligging en sterk gleyige (.h.) als zeer natte, zeer sterk gleyige met reductiehorizont (.f.) komen voor. Wat betreft de profielontwikkeling komen gronden voor met een sterk gevlekte textuur B horizont (**Ldc**) en gronden zonder profielontwikkeling (**Ldp**, **Lhp**, **Lfp**).

Het bodemtype **Ldc** is dus een matig nat, matig gleyige zandleemgrond met donker grijsbruine bouwvoor en onder de Ap een bleekbruin uitgeloogde horizont, die aan de contactzone met de textuur B horizont roestverschijnselen vertoont.

De bodemtypes **Ldp**, **Lhp** en **Lfp** zonder profielontwikkeling omvatten allen colluviale gronden.

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

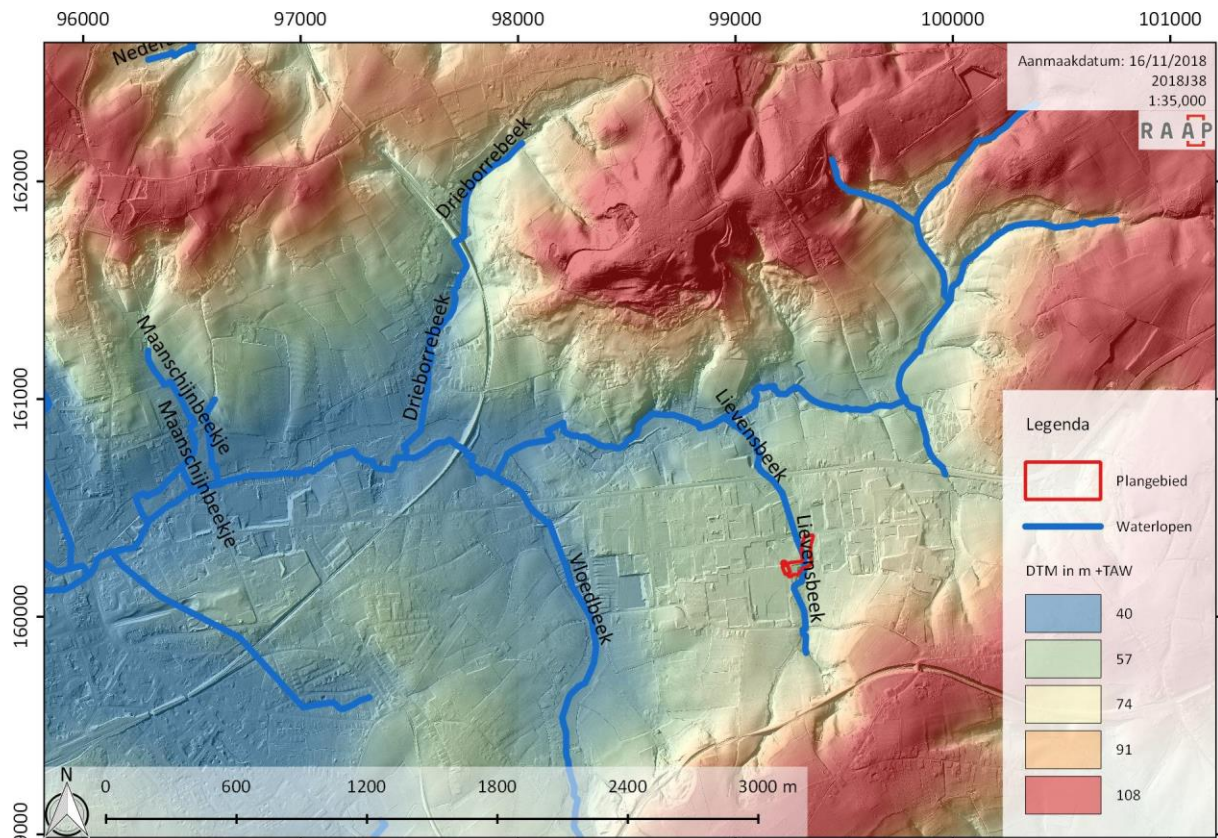


Figuur 16 Projectie van het plangebied op de bodemkaart en de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2018)

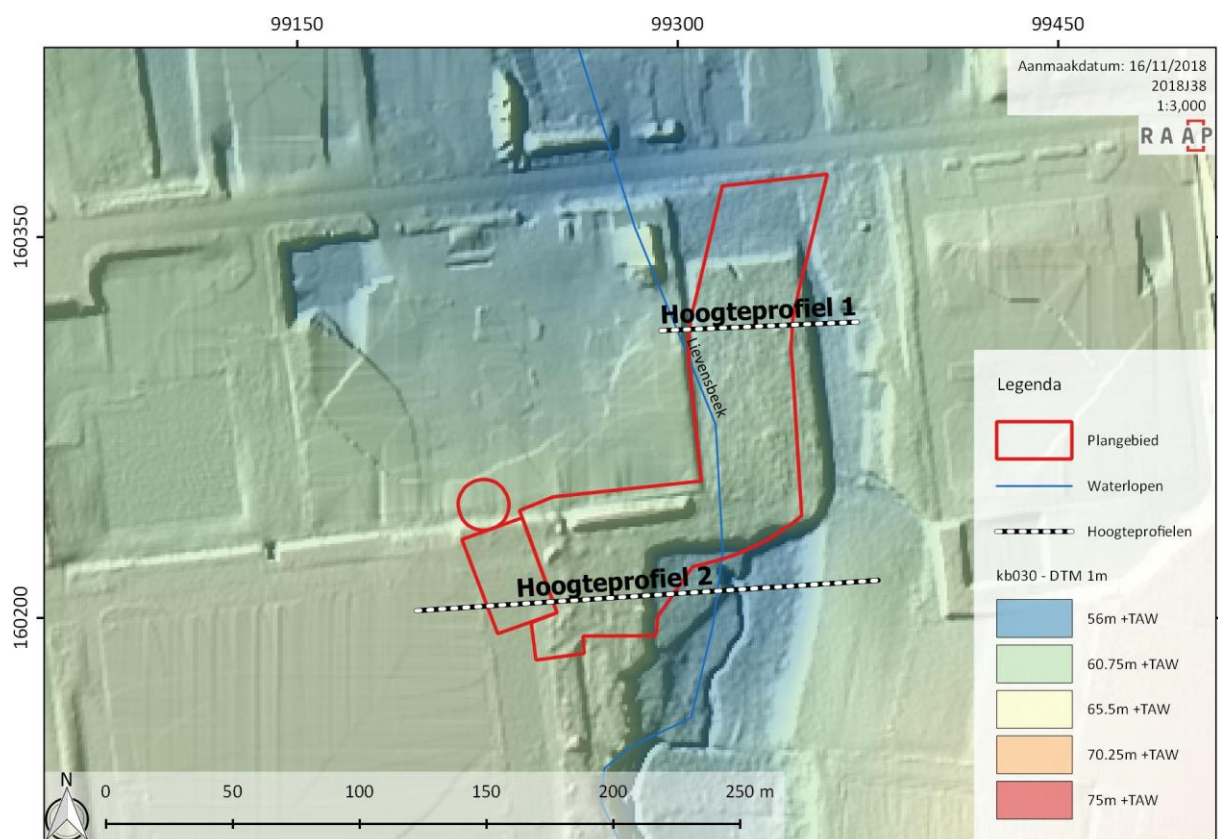
2.2.1.5 Topografie

Het plangebied is gelegen in de beekvallei van de Molenbeek en haar aftakkingen, waaronder de Lievensbeek, die door het projectgebied stroomt. Zowel ten noorden, oosten en zuiden bevinden zich de getuigenheuvels van de Vlaamse Ardennen, waaronder de bekende Hotond-, Kruis- en Muzieksberg. Het plangebied ligt dan ook in een lagergelegen gebied ten opzichte van zijn omgeving. De Molenbeek en haar vallei hebben een oost-west verloop. Ook het stadscentrum van Ronse is in deze vallei langsheen de beek gelegen en situeert zich ten westen van het plangebied.

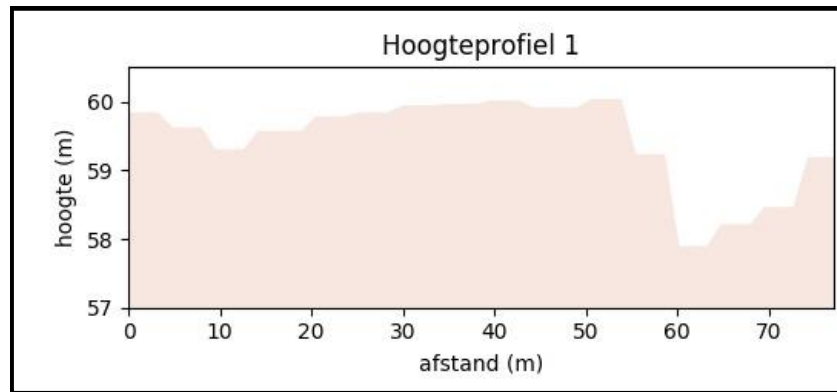
De topografie van het terrein zelf is sterk onregelmatig. De hoogteprofielen tonen een bruusk en onnatuurlijk verloop van het terrein langsheen deze twee doorsnedes met scherpe overgangen. Het lager gelegen deel van het terrein volgt enigszins het verloop van de Lievensbeek. Door nivellerings- of ophogingswerken, die duidelijk zichtbaar zijn op het DTM en die waarschijnlijk gelinkt kunnen worden aan de aanleg van het industrieterrein, is de oorspronkelijke topografie van het terrein niet langer duidelijk. Het is ook niet duidelijk wat de impact van deze werkzaamheden op het archeologisch bodemarchief is geweest.



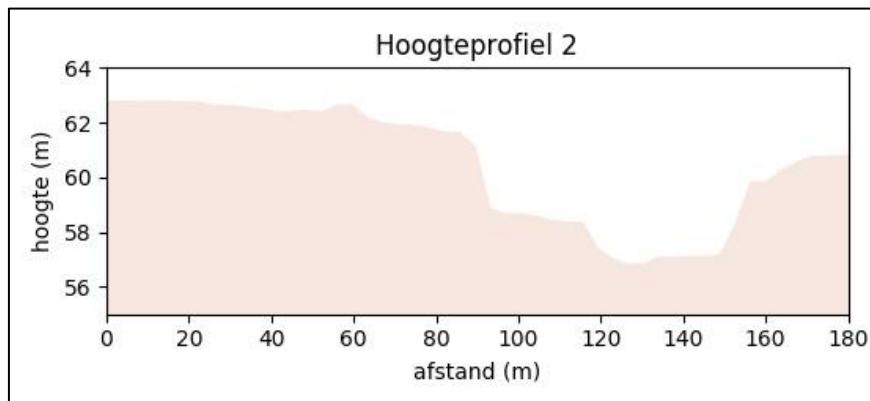
Figuur 17 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (ruim) met aanduiding van het plangebied (bron: AGIV, 2017)



Figuur 18 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met aanduiding van het plangebied en twee hoogteprijen (bron: AGIV, 2017)



Figuur 19 Hoogteprofiel 1



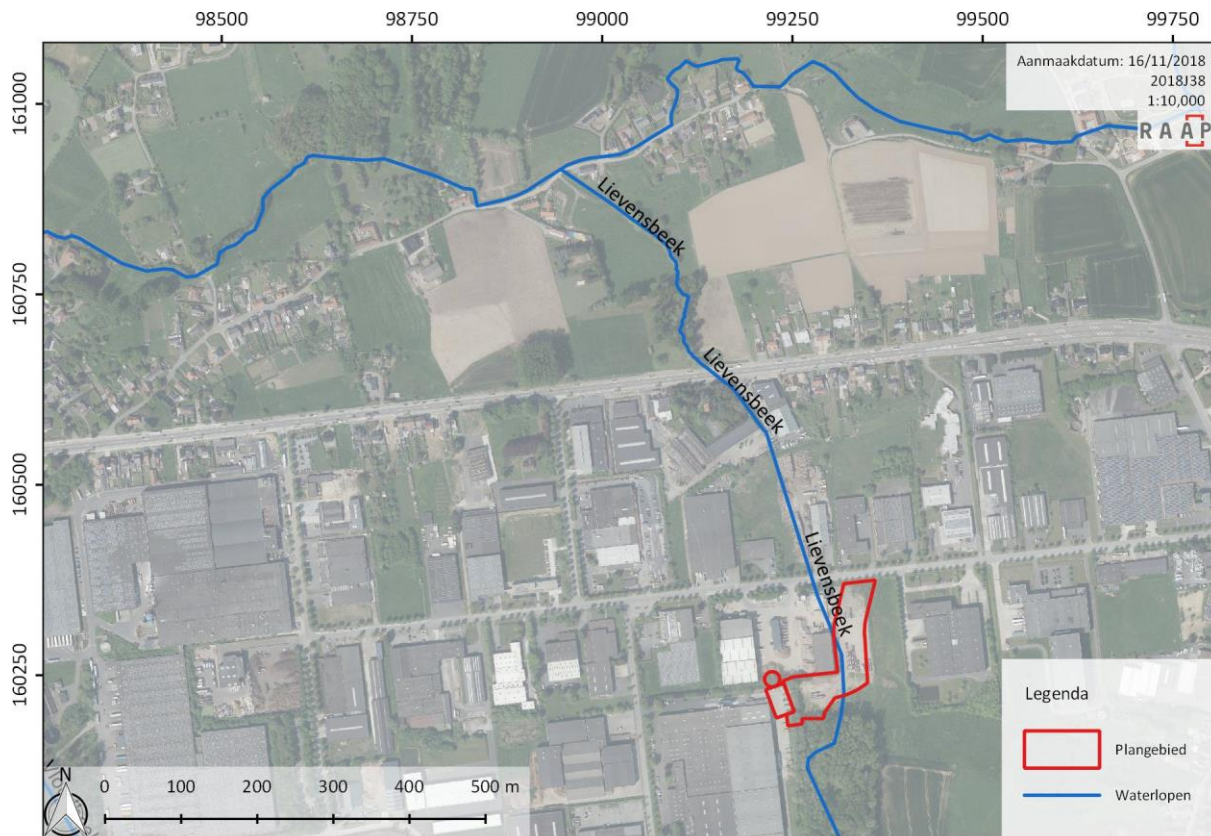
Figuur 20 Hoogteprofiel 2

2.2.1.6 Hydrografie

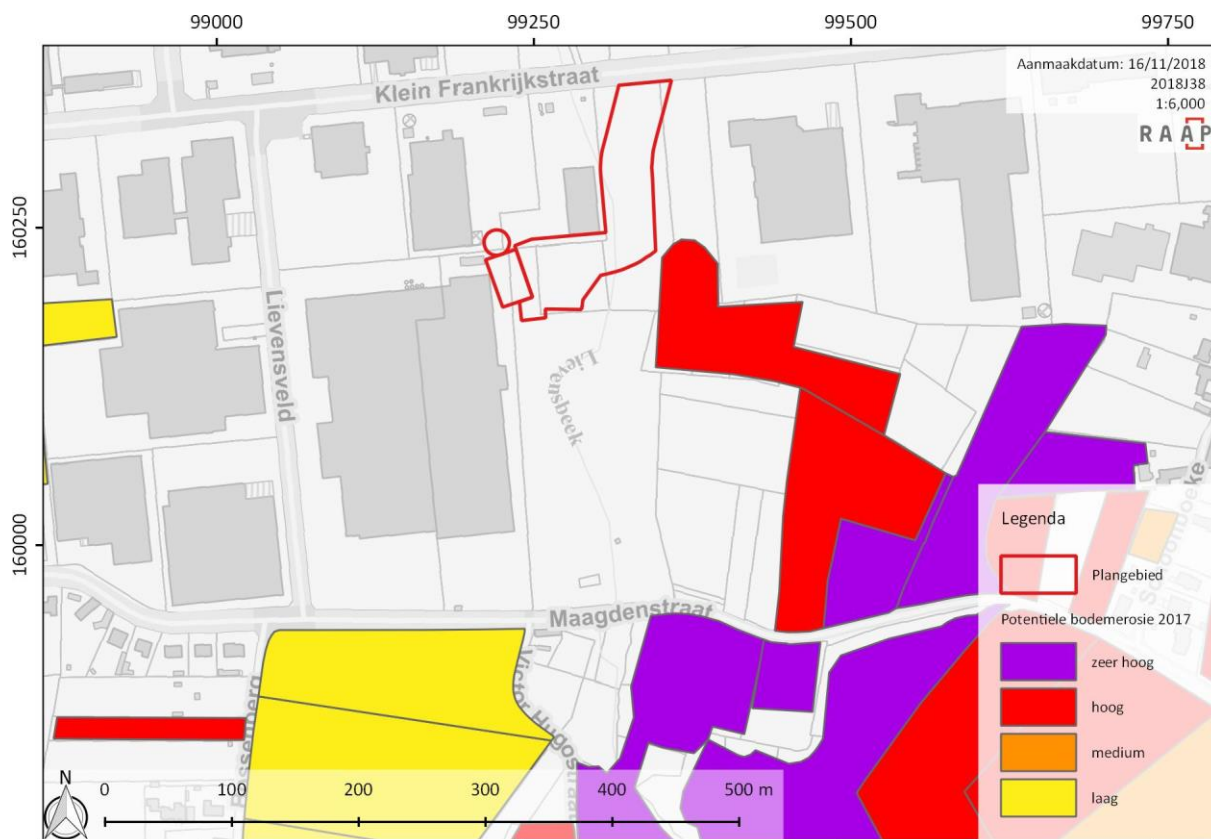
Binnen het plangebied loopt met noord-zuid oriëntatie de Lievensbeek. Bij de aanleg van het industriegebied is deze beek ingebuisd. Om de waterdoorstroming van de beek te garanderen zal dit ook binnen het plangebied gebeuren. Verder ten noorden en zuiden van het industrieterrein lijkt de beek terug een meer natuurlijk verloop te volgen.

2.2.1.7 Erosie

Voor het plangebied zelf zijn geen gegevens beschikbaar wat betreft de potentiële bodemerosie. Onmiddellijk aanpalende percelen staan echter gekarteerd als zones met een hoog of zeer hoog erosiepotentieel. Ook de hierboven reeds besproken bodemtypes binnen het project gebied met een grote kans op colluvium afzettingen, zijn een indicatie dat ook het plangebied een (zeer) sterke erosiegevoeligheid kan worden toegeschreven.



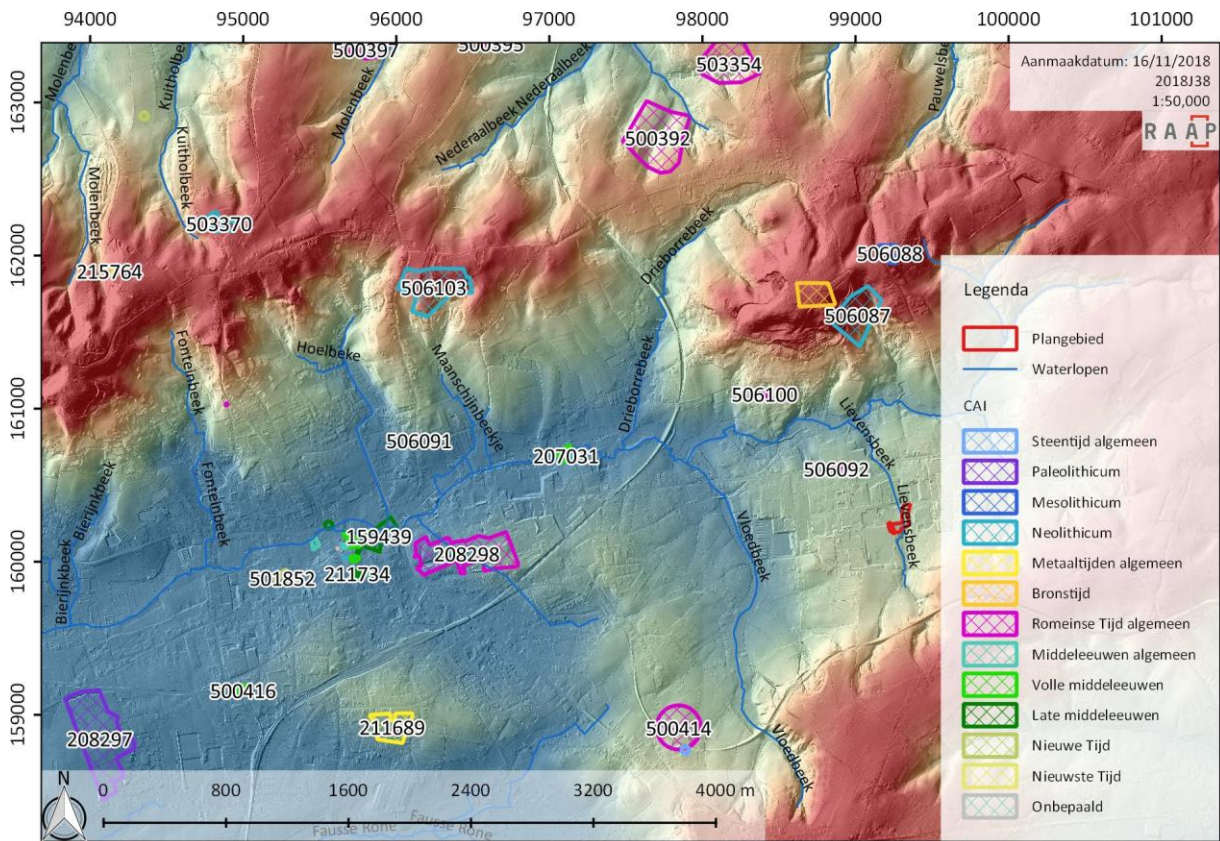
figuur 21 Projectie van het plangebied op een recente luchtfoto



Figuur 22 Potentiële bodemerosiekaart uit 2017 met daarop de projectie van het plangebied (bron: DOV, 2017)

2.2.2 Archeologische gegevens

De belangrijkste bron voor de archeologische gegevens werd bekomen via de CAI. In onderstaande lijst worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 3km. Voor de interpretatie en met het oog op het formuleren van een goede archeologische verwachting van het plangebied wordt een onderscheid gemaakt tussen 'harde data' en 'indicatoren'. De historisch relevante data wordt in een volgend hoofdstuk besproken.



CAI ID	LOCATIE	TYPE	PERIODE	ONDERZOEKSTYPE
208076	Savooistraat – Ronse	Lithisch materiaal	Neolithicum	Opgraving
506103	Bois Joly – Ronse	Kampementen	Laat - Neolithicum	Veldprospectie
50688	Muziekberg - Ronse	Lithisch materiaal	Finaal Paleolithicum Mesolithicum Neolithicum	Opgraving
506087	Muziekberg – Ronse	Megaliëgraf Monoliet Bronzen munten	Laat-Neolithicum Romeinse periode	Veldprospectie
506089	Muziekberg - Ronse	Grafheuvels	Bronstijd	Opgraving
506092	Kraaikouter – Ronse	Brandrestengraf	Romeinse Tijd	Onbekend
506100	Ten Hulle – Ronse	Vlakgraf	Romeinse Tijd	Onbekend
500414	Ter Guchten – Ronse	Dakpanfragmenten	Romeinse Tijd	Veldprospectie
208298	Stadstuin – Ronse	Kringreppels/grafheuvels, crematiegraven (MET) Nederzettingssporen, enclosure, Ontginningskuilen, Brandrestengraven, Kringgreppel/grafheuvels, (ROM) Plattegrond (ME)	Middeleeuwen Metaaltijden Romeinse Tijd	Opgraving Proefsleuvenonderzoek
500392	Kafhoek – Maarkedal	Kruikwaar aardewerk	Romeinse Tijd	Veldprospectie
503354	Merklenhout – Maarkedal	Vlakgraf	Romeinse Tijd	Onbekend
207031	Borrekens – Ronse	Nederzettingssporen Paalkuilen, greppeltje, nederzettingssafval, sporencluster	Volle Middeleeuwen	proefsleuvenonderzoek
159439	Ronse- Hoge Mote	Oeverbeschoeiing, gedraaid grijs aardewerk	Late Middeleeuwen	werfcontrole
217871	Familia – Ronse	Bewoningssporen	Volle Middeleeuwen	Proefsleuvenonderzoek
501182	Sint-Pieterskerk Sint-Hermeskerk, Ronse	Klooster, Kerk	Volle Middeleeuwen	Opgraving
506101	Square Albert – Ronse	Bewoning (LME), aardewerk (MEROV), aardewerk (ROM), munt (ROM)	Romeinse Tijd, Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen	Opgraving
506098	Sint-Martinuskerk	Kerk	Volle Middeleeuwen	Onbekend
211734	Peperstraat - Ronse	Bewoningssporen	Late Middeleeuwen	Proefsleuvenonderzoek, Opgraving

2.2.2.1 Harde data

Harde data zijn gegevens afkomstig van uitgevoerd archeologisch (voor)onderzoek.

Harde data uit de prehistorische periodes zijn gekend uit de opgraving op de site Ronse-Muziekberg (ID50688) en Ronse – Savooistraat (ID208076). Het gaat om lithisch materiaal uit het Finaal-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum.⁹

Voor de metaaltijden kunnen ook de sites Muziekberg en Stadstuin worden vermeld. In beide gevallen gaat het om opgravingen. Op de Muziekberg (ID506089) werden grafheuvels aangetroffen. In de Stadstuin (ID208298) bestond het sporenbestand uit kringgreppels, grafcircels en crematiegraven.¹⁰

Voor harde data uit de Romeinse periode kan ook hier de opgraving van Ronse-Stadstuin worden aangehaald. Een tweede noodopgraving die sporen uit de Romeinse periode opleverde was de site Ronse – Square Albert (ID506101). Het sporenbestand op de site Ronse Stadstuin bestond uit nederzettingssporen, een enclos, brandrestengraven, kringgreppels en grafheuvels.¹¹ Voor de site

⁹ DE SMAELE *ET AL.*, 2015; CROMBÉ, 1986

¹⁰ PEDE *ET AL.*, 2011; PEDE *ET AL.*, 2011

¹¹ CROMBÉ, 1989

Square Albert gaat het om aardewerkfragmenten *Terra Sigillata* en een munt die in de Romeinse periode gedateerd kunnen worden.¹²

Ook de middeleeuwen zijn goed vertegenwoordigd. Zowel de vroege-, volle- als late middeleeuwen zijn vertegenwoordigd in de CAI data. Voor de vroege middeleeuwen kan ook hier de site van Ronse – Square Albert vermeld worden.¹³ Het gaat om fragmenten Merovingisch aardewerk. De volle middeleeuwen zijn vertegenwoordigd op de sites Ronse – Borrekens (ID20731), Ronse Familia (ID217871) en op de opgravingen van de Sint-Pieters-, Sint-Hermeskerk (ID501182)¹⁴. Voor de sites Borrekens en Familia gaat het om bewonings- en nederzettingssporen.

Bewoningssporen uit de late middeleeuwen zijn dan weer gekend van op de opgraving Ronse – Square Albert en Ronse Peperstraat (ID211734).¹⁵

Voor de postmiddeleeuwse periodes zijn geen harde data uit de CAI beschikbaar.

2.2.2.2 *Indicatoren*

Archeologische indicatoren wijzen op de mogelijk of grote waarschijnlijkheid van de aanwezigheid van een archeologische site. De gegevens zijn verzameld op basis van (luchtfotografische)prospectie en bureaustudies.

Er zijn 3 veldprospecties uitgevoerd in de omgeving van het plangebied.

- (ID506103) Op de site Bois Joly werd lithisch materiaal aangetroffen uit het midden paleolithicum en het Laat-neolithicum. Hier werden ook Romeinse munten gevonden.
- (ID506087) Op de site van de Muziekberg werd eveneens lithisch materiaal uit het Laat-neolithicum aangetroffen zowel als Romeinse munten.
- (ID500414) Op de site van Ter Guchten werd een concentratie Romeinse dakpannen aangetroffen, vermoedelijk van een Romeinse villa.

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied is er een bekrachtigde archeologienota.

2017H9: Deze nota die door ABO opgesteld werd bevindt zich ter hoogte van het industrieterrein Klein-Frankrijk, zo'n 300m ten noordoosten van het plangebied. Hier werd enkel een bureaustudie uitgevoerd. Door eerdere afgravingen en ophogingen van het terrein konden geen archeologische resten meer in situ aanwezig zijn.¹⁶

2.2.3 *Historische gegevens*

Aangezien het plangebied zich situeert in een (historisch) landelijke zone op zo'n 3,5km ten oosten van de historische stadskern van Ronse, is de geschiedenis van deze stad minder relevant voor het hier behandelde plangebied. De nadruk zal liggen op het landgebruik doorheen de tijd dat aan de hand van historisch kaartmateriaal zal geïllustreerd worden.

¹² CROMBÉ, 1989

¹³ VANDER GINST ET AL., 2014

¹⁴ PEDE ET AL., 2017; BRADT ET AL., 2009

¹⁵ CROMBÉ, 1989; VANOVERBEKE ET AL., 2016

¹⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4416>

2.2.3.1 *Villaret kaart (1745-1748) (Figuur 23)*

Deze kaart werd aangemaakt naar aanleiding van de Franse veroveringen in onze streken tussen 1745 en 1748, met de bedoeling de gebieden gedetailleerd te karteren. Eén van de ingenieur-geografen die aan het project meewerkte was Jean Villaret, waaraan de naam voor de kaart ontleend werd. Hij was verantwoordelijk voor het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik, wat recent beschikbaar werd gesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed en AGIV. Een collega van hem bracht al eerder tussen 1729 en 1730 de kustregio en Westhoek in beeld, maar die zijn (nog) niet vrij raadpleegbaar. De kaartbladen zijn zeer gedetailleerd, zowel naar topografie als bebouwing, wegen, etc., bijgevolg zijn ze zeer interessant voor historisch onderzoek, maar zijn moeilijk correct te georefereren.

Voor dit plangebied is de Villaret kaart wel goed gegeoreferend. We zien dat het plangebied in landelijk gebied gelegen is, meer bepaald aan een beekvallei van de Molenbeek en we zien ook dat de Lievensbeek doorheen het plangebied stroomt. Bebouwing is binnen het plangebied niet aanwezig, enkel weergegeven ten zuiden ervan. In het noorden is de Muziekberg gekarteerd.

2.2.3.2 *Kaart van Ferraris (1771-1777) (Figuur 24)*

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

Als we de Ferrariskaart vergelijken met de Atlas der buurtwegen en de Popp kaart, dan zien we dat het plangebied op de Ferrariskaart niet juist geprojecteerd is. Het plangebied zou meer in het noordoosten moeten gekarteerd worden, binnen het akkerland (zie blauwe cirkel). De bebouwing bevindt zich dus ten zuidwesten van het plangebied.

2.2.3.3 *Atlas der Buurtwegen (1843-1845) (Figuur 25)*

De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter.

De wijk ten zuiden van het plangebied werd aangeduid als 'Vrankrijk, Hameau', het gehucht Vrankrijk. Het plangebied zelf is gelegen in landbouwgebied en wordt doorkruist door een waterloop, toenmalig de Fonteynloop genoemd – de huidige Lievensbeek.

2.2.3.4 *Kaart van Vandermaelen (1846-1854) (Figuur 26)*

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid.

Hier is te zien dat de omliggende grond nog niet bebouwd is. Ook weer is er aanduiding van 'Vrankryk' ten zuidwesten van het geprojecteerde plangebied. Eveneens is de waterloop weergegeven

die door het plangebied loopt, maar er is geen aanduiding van een naam. Op deze topografische kaart zien we dat er binnen het plangebied een groot deel bebost is. Dit zien we ook op de luchtfoto's uit de 20^e eeuw (supra).

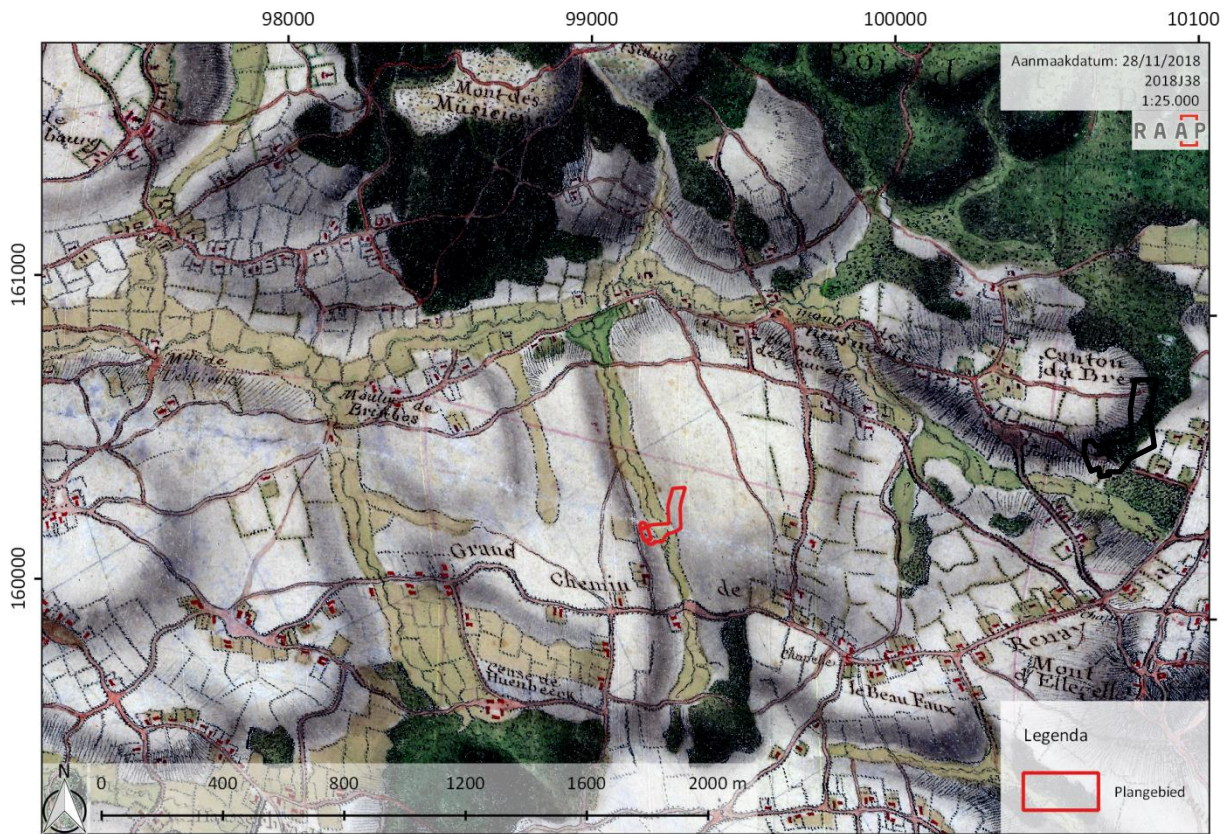
2.2.3.5 *Popp-kaart (1842-1879) (Figuur 27)*

De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879.

Aan de bebouwing nabij het geprojecteerde plangebied is nog niets veranderd. Ook wordt hier weer vermelding gemaakt van het gehucht Frankrijk. De waterloop die door het plangebied loopt wordt nog steeds aangeduid als de 'ruisseau Fonteyn', de fonteinbeek.

2.2.3.6 *Luchtfoto's 20^{ste} eeuw en 21^e eeuw*

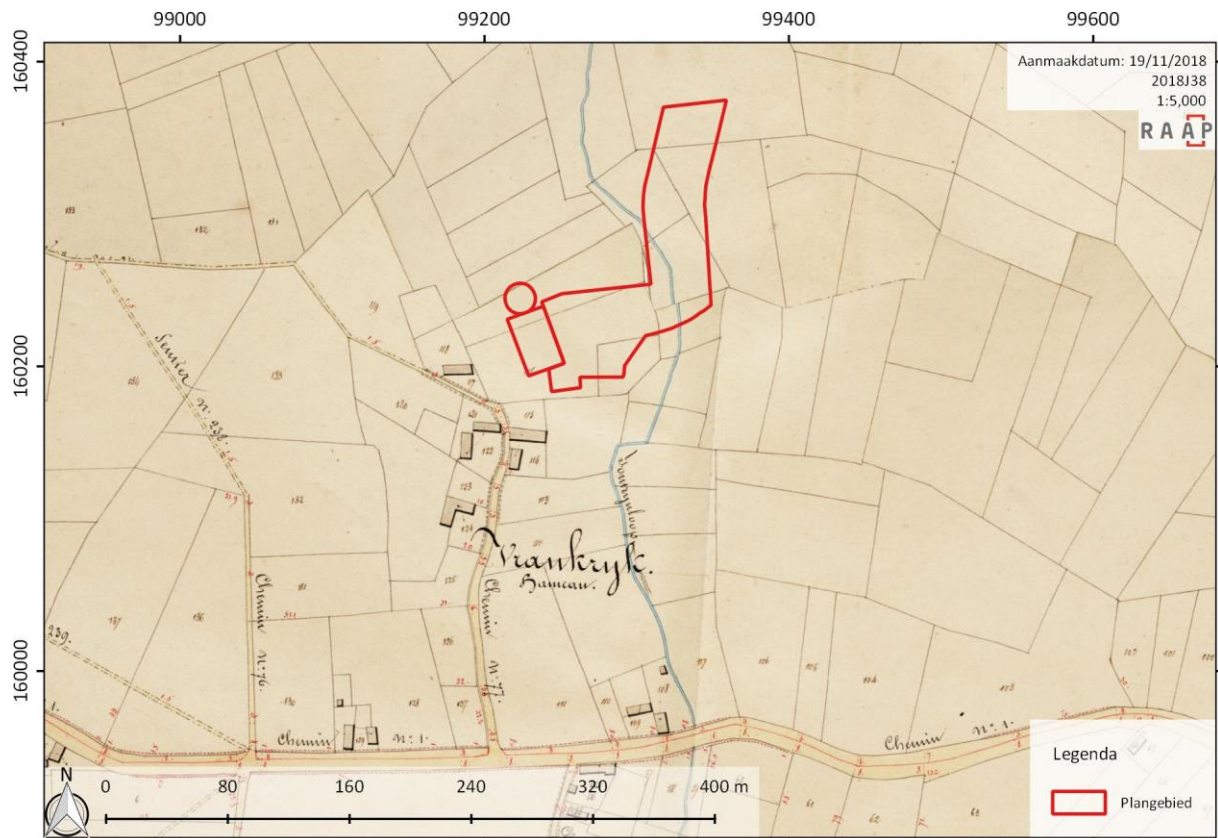
Op de vroegst beschikbare luchtfoto uit 1971 is te zien dat het plangebied nog steeds gelegen is in landbouwgebied. Een deel van het plangebied is bebost (Figuur 28). Op de eerstvolgende luchtfoto genomen tussen 1979 en 1990 is de eerste aanleg van het industriegebied te zien in de onmiddellijke omgeving. De situatie binnen het plangebied zelf is nog grotendeels onveranderd (Figuur 29). Op de luchtfoto genomen tussen 2000 en 2003 is de situatie al zeer gelijkaardig aan de situatie vandaag. Slechts de verharding in het meest zuidwestelijke deel van het plangebied was nog niet aangelegd. We zien wel dat het plangebied al grotendeels vergraven is (Figuur 30). De zuidwestelijke verharding moet aangelegd zijn voor 2008, want op de eerstvolgende luchtfoto – genomen tussen 2008 en 2011 – is deze verharding reeds aanwezig (Figuur 31). Op het industrieterrein ten westen van het plangebied zijn tussen 2011 en 2017 nog twee hangars bijgebouwd, maar de situatie binnen het plangebied is grotendeels onveranderd gebleven (Figuur 32).



Figuur 23 Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het plangebied (bron: geopunt, AGIV, Agentschap Onroerend Erfgoed)



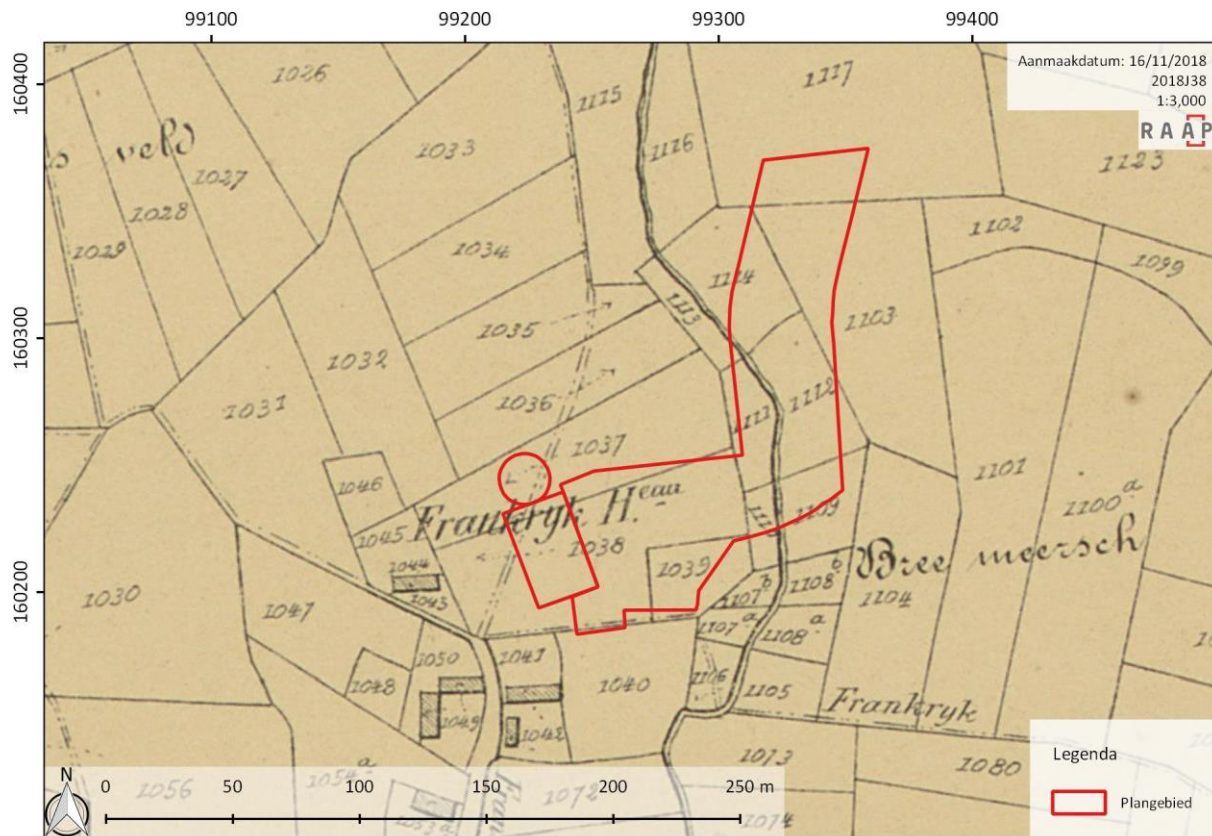
Figuur 24 Kaart van Ferraris (1771-1777). Deze blijkt totaal niet juist gegeoreferereerd te zijn. De meer exacte bevindt zich in blauw omcirkelde zone. (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België)



Figuur 25 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie Oost-Vlaanderen)



Figuur 26 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België)



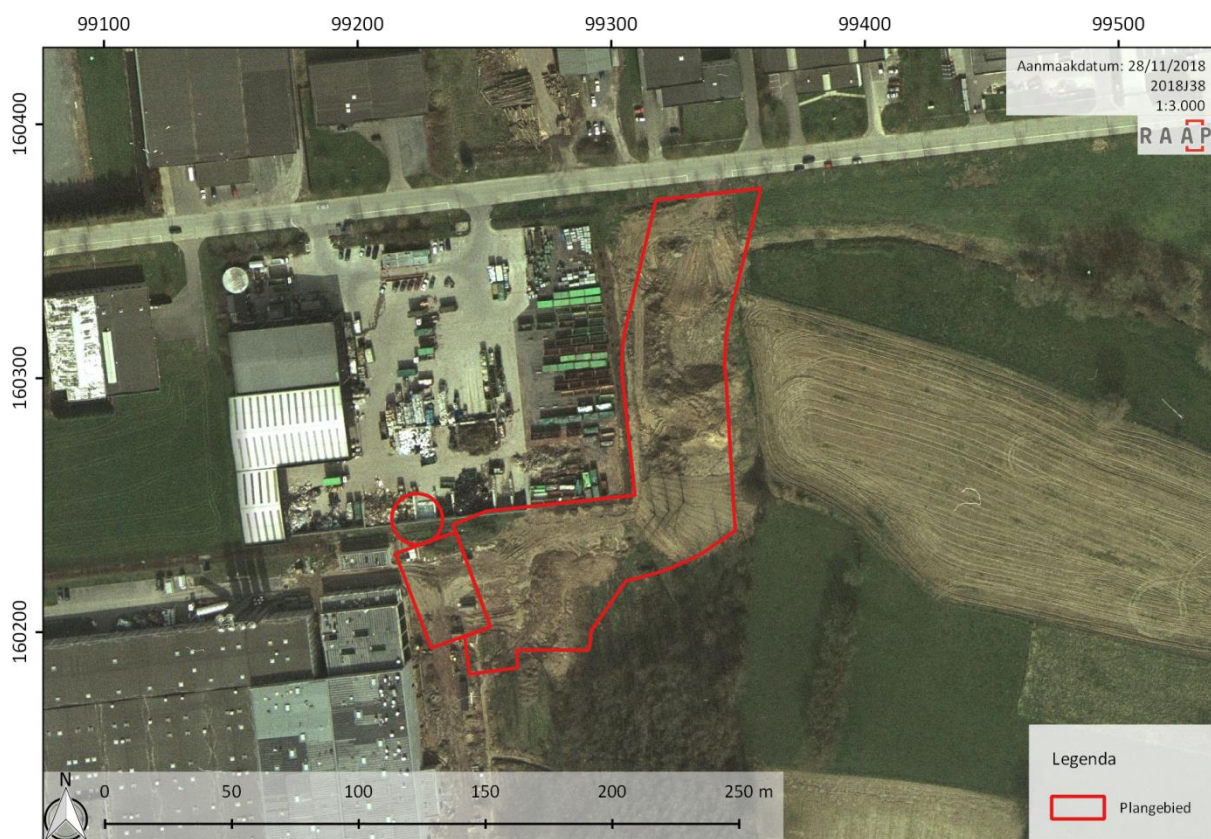
Figuur 27 Popp-kart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)



Figuur 28 Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)



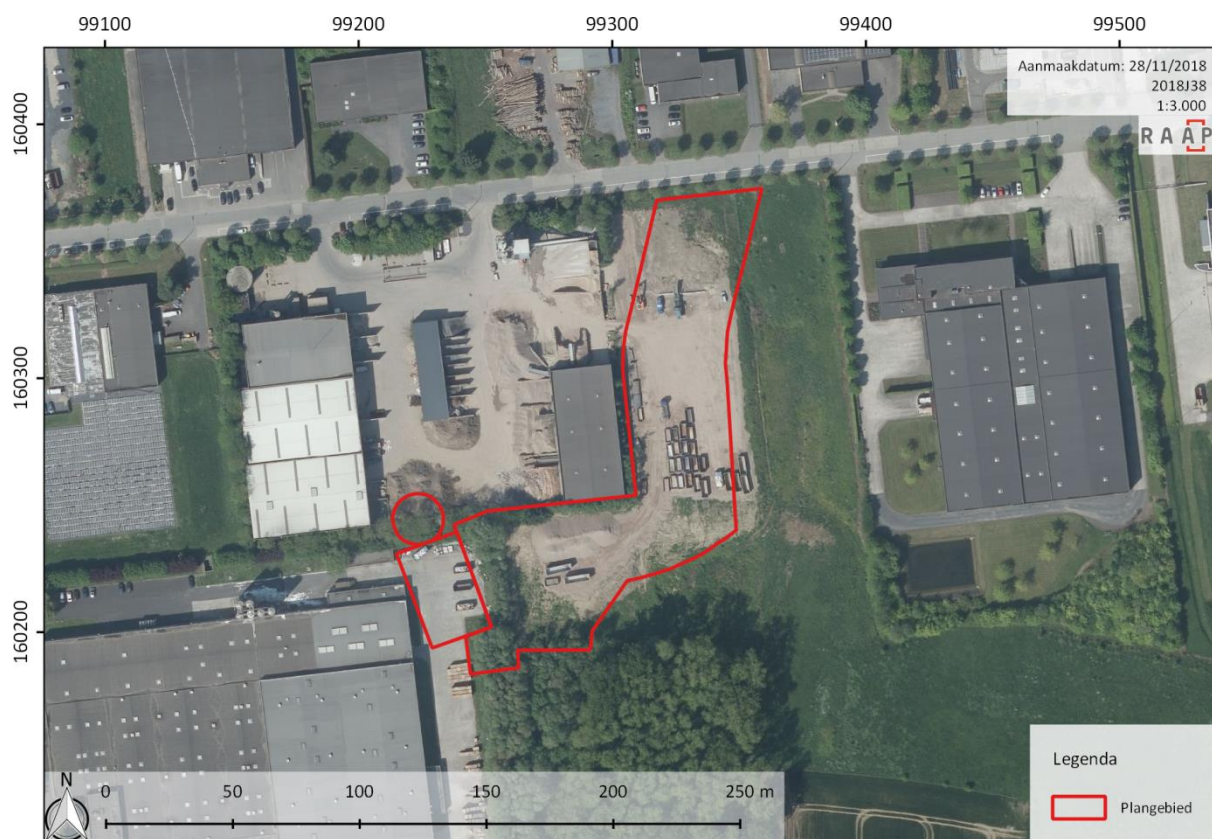
Figuur 29 Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)



Figuur 30 Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)



Figuur 31 Luchtfoto (2008-2011) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)



Figuur 32 Luchtfoto (2007) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)

2.2.4 Verstoringshistoriek

De bomen die zowel op de topografische kaart van Vandermaelen als op de luchtfoto's van de 20^e eeuw staan zijn gerooid. Dit zien we reeds op de luchtfoto van 2000-2003. Op deze foto zien we ook dat zo goed als het volledige projectgebied vergraven is.

De locatie waar de toegangsweg voorzien wordt is reeds opgehoogd en verhard door een ca. 2m hoge laag steenslag (groene zone). De verstoringsdiepte die hierdoor gecreëerd werd kan niet achterhaald worden. Omwille van de reeds bestaande verharding zal hier geen verdere bodemingreep plaatsvinden. Het meest zuidwestelijke deel van het plangebied is ook reeds verhard door beton (blauwe zone). Ook hier is de verstoringsdiepte niet gekend.



Figuur 33 Luchtfoto met aanduiding van de verschillende zones: verhard (2, 4 en 5) en onverhard (1 en 3)

2.2.5 Controleboringen

Een aantal onderzoeksvragen bleven onbeantwoord tijdens het bureauonderzoek. Binnen het plangebied zijn er 2 onverharde zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden. Om na te gaan of deze zones verstoord zijn al dan niet, worden in elke zone 3 controleboringen voorzien (boring 1, 2 en 3 in het noorden en boring 4, 5 en 6 in het zuiden van het plangebied). De foto's van de controleboringen zijn terug te vinden in bijlage 4.

➤ De noordelijke zone

Hier werden in eerste instantie 3 boringen voorzien. Zowel bij boring 1 als bij boring 2 werd er na respectievelijk 85cm en 55cm gestuit op massieve baksteen. Hierboven bevindt zich een puinpakket met rode puinbrokken en kiezels. In boring 3 kon de boring tot op 1,5m gezet worden en ook hier bleek dat er tot op 1,3m een puinlaag aanwezig was. De reden van de diepe puinlaag heeft hier hoogstwaarschijnlijk te maken met de ligging van de boring, net aan de rand van de aanwezige steenslagophoging. Ter extra controle werd nog een boring geplaatst (boring 7) tussen boring 2 en 3. Hier zit eveneens een puinlaag tot op 55cm diepte. In deze boring werd niet op baksteen gestuit. Vanaf 55cm bevindt men zich in de bruingele zandige leem. Het gaat hier om de natuurlijke bodem.

➤ De zuidelijke zone

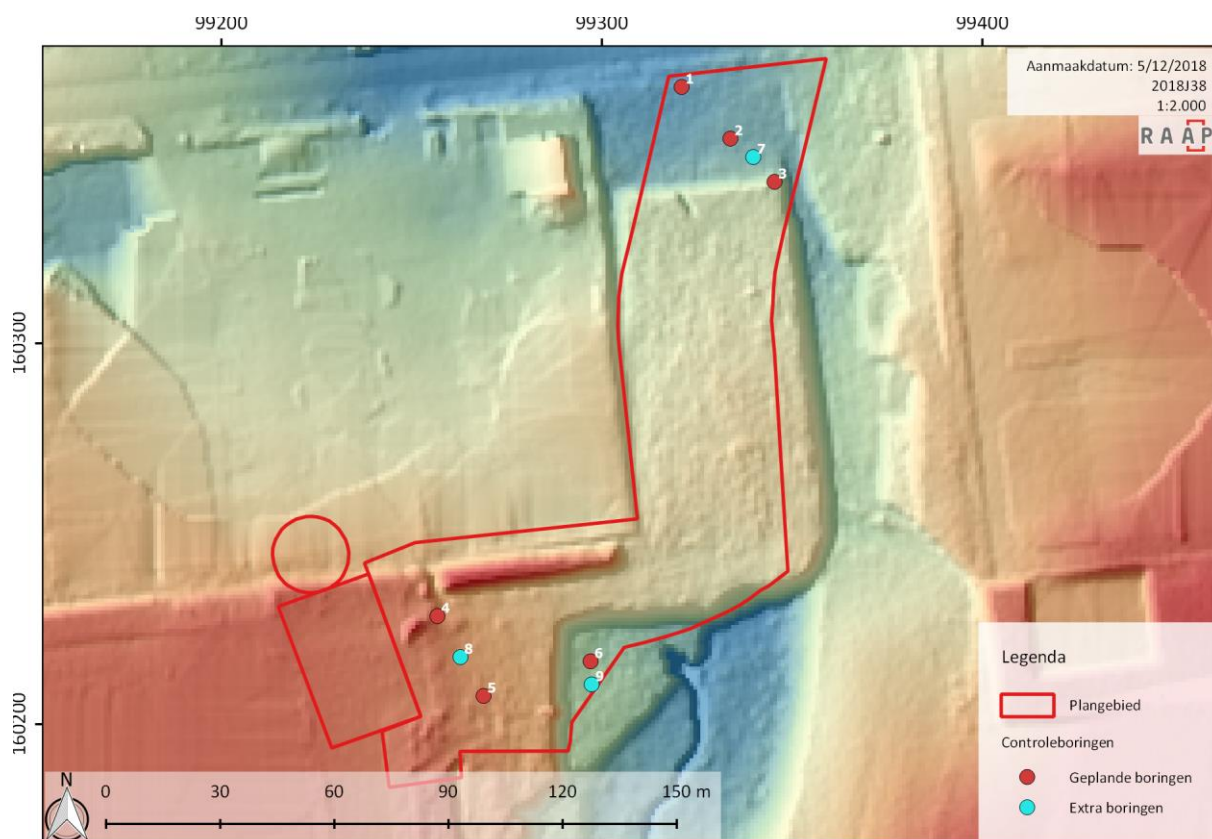
In de zuidelijke onverharde zone van het projectgebied werden eveneens 3 boringen voorzien. Zowel bij boring 4 als 5 werd er in eerste instantie een puinlaag aangetroffen en op zo'n 60cm gestuit op massieve baksteen. Ter controle werd boring 8 tussen boring 4 en 5 geplaatst. Deze boring werd tot op 1meter geplaatst en het pakket dat hier werd aangetroffen kon eveneens tot op die diepte als puinlaag omschreven worden. Boring 6 moest verplaatst worden, de locatie waar de boring was voorzien, was verhard. De boring werd 5m naar het zuiden verplaatst. Hier was tot op 55cm een puinlaag te onderscheiden en hieronder de natuurlijke bodem, een geelbruine lemige zandgrond.

➤ Algemene bevindingen

Uit de boringen blijkt dat de bodem tot minstens 55cm –Mv bestaat uit een ophogingspakket waarin puin zit vervat. Deze laag gaat plaatselijk, zowel in de noordelijke als in de zuidelijke zone, tot zeker 1m diep. Daaronder zijn er geen aanwijzingen van een bewaarde ploeglaag of een B-horizont. De afwezigheid van een B-horizont kan te maken hebben met het natte milieu (aanwezigheid van een beek). Maar de afwezigheid van de A-horizont wijst er alvast op dat het terrein volledig is afgegraven. Dit is nefast voor ondiepe archeologische sporen. Mogelijk zijn er op grotere diepte afgedekte niveaus aanwezig. De zandige leem wijst daarbij eventueel op de aanwezigheid van colluvium, eerder dan alluviale afzettingen. Omwille van de eerder beperkte bodemingreep (max. 50cm) wordt uitgegaan van bewaring *in situ* voor de dieper liggende archeologische niveaus, indien aanwezig.



Figuur 34: Locatie van de controleboringen binnen het plangebied (bron: geopunt)



Figuur 35: Locatie van de controleboringen binnen het plangebied geprojecteerd op het DTM (bron: geopunt, AGIV, 2017)

2.3 Archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied is gelegen in een lager gelegen zone binnen het heuvelrijke landschap van de Vlaamse Ardennen. Hoewel er binnen het plangebied zelf geen oudere sporen zijn gekend, toonde archeologisch onderzoek in de ruimere omgeving wel aan dat de streek reeds vanaf de Steentijd bezocht werd. De sporen die werden aangetroffen dateren vanaf de Steentijd tot in de middeleeuwen. De gekende archeologische sites in de omgeving van het plangebied bevinden zich op een geheel andere landschappelijke context. Uit de aardkundige en archeologische gegevens blijkt dat het plangebied op een natte en vochtige zandleembodem gelegen is in een kleinschalig beekdal.

Voor de steentijd is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van vondstenconcentraties van bewoning/kampementen. In de periode van de jager-verzamelaars, was de mens nog niet sedentair en leefde men voornamelijk van jacht, visvangst en het verzamelen van planten en vruchten. Gebieden langsheen beken waren een interessante locatie voor de prehistorische mens gezien de meeste voedselbronnen nabij waren, en ook drinkwater makkelijk bereikbaar was. Er zijn geen vindplaatsen uit deze periode gekend in de omgeving van het plangebied maar gezien het gunstige landschap is er eerder een hoge verwachting inzake steentijdmateriaal of -sites. Uit de boringen blijkt dat er mogelijk colluvium aanwezig is. Dit kan voor eventuele afdekking en goede bewaring van steentijdsites hebben geleid. **Met zekerheid kan worden bepaald dat door afgraven en ophoging van deze zones deze sites niet aanwezig zijn in de eerste 55 tot 1m diepte.**

Vanaf het neolithicum start langzaamaan het sedentarisatieproces, en wordt landbouw steeds belangrijker, wat ook de locatiekeuze voor de vestiging zal gaan beïnvloeden. Men kiest voornamelijk voor de meest vruchtbare gronden die ook goed ontwateren. Door de specifieke locatie van het plangebied, kan de trefkans op het aantreffen van archeologische sporen van landbouw, landinrichting en bewoning vanaf het neolithicum tot aan de middeleeuwen als laag beschouwd worden. Een beekdal is immers geen gunstige locatie. Al vallen sporen van bewoning niet geheel uit te sluiten.

Uit de historische gegevens blijkt dat het plangebied en de omgeving een sterk landelijk karakter heeft gehad. Het plangebied is slechts als landbouwgrond en bos in gebruik gebleven. Hieruit wordt afgeleid dat er geen archeologie vanaf de postmiddeleeuwen te verwachten valt.

2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

Het plangebied bevindt zich in de beekvallei van de Lievensbeek, binnen de Vlaamse Ardennen in de zandleemstreek. Volgens de quartair geologische kaart bestaat het plangebied uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Ook kunnen hellingsafzettingen uit het Quartair voorkomen. Door de aanwezigheid van de Lievensbeek kunnen hier ook zandige rivierafzettingen in de ondergrond aanwezig zijn. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem uit matig natte tot natte zandleem.

II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Door de eolische afzettingen uit het Weichseliaan en de hellingsafzettingen uit het Quartair kunnen eventueel aanwezige oudere leefniveaus afgedekt zijn. In deze fase van het onderzoek is het niet mogelijk om de diepteligging van deze aardkundige eenheden te bepalen.

III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

Tot op heden zijn geen archeologische sites noch toevalsvondsten aangetroffen binnen het plangebied. Archeologisch onderzoek in de ruimere omgeving toonde wel aan dat de streek reeds vanaf de Steentijd bezocht werd. De sporen die werden aangetroffen dateren vanaf de Steentijd tot in de middeleeuwen. De gekende archeologische sites in de omgeving van het plangebied bevinden zich echter binnen een geheel andere landschappelijke context.

IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

Archeologische vindplaatsen kunnen zich manifesteren als sporen- en vondstenconcentraties. Vondstenconcentraties worden gelinkt met de archeologische periodes van de jager-verzamelaar (Vroege en Midden Steentijd). Aangezien de specifieke ligging van het projectgebied zijn vondstenconcentraties niet geheel uit te sluiten.

Eventuele archeologische resten worden verwacht onder de ophogingspakketten. Voor grondsporen kunnen deze direct onder dit pakket zichtbaar zijn, of in het colluvium aanwezig zijn. Steentijdsites worden verwacht onder het colluvium.

V. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Op basis van de bestudeerde historische bronnen, cartografische bronnen en de beschikbare luchtfoto's is vastgesteld dat het plangebied een onbewoond akkerlandschap was waardoor de Lievenbeek loopt. Volgens de luchtfoto's werden de aanwezige bomen binnen het plangebied rond 2000 verwijderd voor de aanleg van de industriezone. De luchtfoto's tonen een sterk vergraven indruk. Vanaf 2007 is een groot deel van het terrein ook verhard door middel van steenslag. Controleboringen in de onverharde delen van het plangebied bevestigen de vergravingen uit het begin van de 21^e eeuw. De bodem is op de meeste plaatsen tot tussen 55cm en 1m onder het maaiveld geroerd.

VI. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?**Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?**

Er wordt een realisatie gepland van één windturbine. Hierbij wordt ook een toegangsweg aangelegd in waterdoorlatende verharding en wordt een kraanplatform opgemaakt. Voor het kraanplatform zijn geen bodemingrepen voorzien, vermits dat deel van het plangebied reeds gebetonneerd is. Voor de toegangsweg wordt een vergraving van maximaal 50cm voorzien om de toegangsweg aan te leggen. De controleboringen hebben aangetoond dat er zich binnen de nog onverharde delen van het plangebied een puinlaag van eerdere vergravingen bevindt die tot minstens 55cm onder het huidige maaiveld diep gaat. Deze laag gaat plaatselijk, zowel in de noordelijke als in de zuidelijke zone, tot zeker 1m diep. Mogelijk

zijn er op grotere diepte afgedekte niveaus aanwezig. De zandige leem wijst daarbij eventueel op de aanwezigheid van colluvium, eerder dan alluviale afzettingen. Omwille van de eerder beperkte bodemingreep (max. 50cm) wordt uitgegaan van **bewaring *in situ* voor de dieper liggende archeologische niveaus, indien aanwezig.**

Bij het reeds verharde deel van de toegangsweg worden **geen extra bodemingrepen** voorzien. Bij de aanleg van de winturbine zal er een bodemingreep van ca. 1,5m diep voorzien zijn. Gezien de kleine oppervlakte en de reeds aanwezige verharding wat wijst op eerdere vergravingen, is hier **geen kans op potentiële kennisvermeerdering.**

2.5 Assessment

Uit het bureauonderzoek werd duidelijk dat het gebied zich in een zone bevindt die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing. Uit de aardkundige en archeologische gegevens blijkt dat het plangebied op een natte en vochtige zandleembodem gelegen is in een kleinschalig beekdal van de Lievensbeek. Hoewel er binnen het plangebied zelf geen oudere sporen zijn gekend, toonde archeologisch onderzoek in de ruimere omgeving wel aan dat de streek reeds vanaf de Steentijd bezocht werd. De sporen die werden aangetroffen dateren vanaf de Steentijd tot in de middeleeuwen. Door de specifieke locatie van het plangebied is er sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van vondstenconcentraties van bewoning/kampementen voor de Steentijd. Voor archeologische sporen van landbouw, landinrichting en bewoning vanaf het neolithicum tot aan de middeleeuwen is de verwachting, omwille van diezelfde landschappelijke ligging, laag. Uit de historische gegevens blijkt dat het plangebied en de omgeving een sterk landelijk karakter heeft gehad. Het plangebied is slechts als landbouwgrond en bos in gebruik gebleven. Hieruit wordt afgeleid dat er geen archeologie vanaf de postmiddeleeuwen te verwachten valt.

Het plangebied bestaat deels uit een verharde ondergrond met steenslag. Deze verharde ondergrond is een opgehoogd pakket van circa 2m. Tussen de straatkant en de reeds verharde zone is er, in het noorden van het plangebied, een onverharde oppervlakte van 1534m². Een tweede onverharde zone ligt in het zuidwesten van het plangebied met een oppervlakte van 2523m².

Er wordt een realisatie gepland van één windturbine. Hierbij wordt ook een toegangsweg aangelegd in waterdoorlatende verharding en wordt een kraanplatform opgemaakt. Voor het kraanplatform zijn geen bodemingrepen voorzien, vermits dat deel van het plangebied reeds gebetonneerd is. Voor de toegangsweg wordt een vergraving van maximaal 50cm voorzien om de toegangsweg aan te leggen. De controleboringen hebben aangetoond dat er zich binnen de nog onverharde delen van het plangebied een puinlaag van eerdere vergravingen bevindt die tot minstens 55cm onder het huidige maaiveld diep gaat. Deze laag gaat plaatselijk, zowel in de noordelijke als in de zuidelijke zone, tot zeker 1m diep. Mogelijk zijn er op grotere diepte afgedekte niveaus aanwezig. De zandige leem wijst daarbij eventueel op de aanwezigheid van colluvium, eerder dan alluviale afzettingen. Omwille van de eerder beperkte bodemingreep (max. 50cm) wordt uitgegaan van bewaring *in situ* voor de dieper liggende archeologische niveaus, indien aanwezig. Bij het reeds verharde deel van de toegangsweg worden geen extra bodemingrepen voorzien. Bij de aanleg van de winturbine zal er een bodemingreep van ca. 1,5m diep voorzien zijn. Gezien de kleine oppervlakte en de reeds aanwezige verharding wat wijst op eerdere vergravingen, is hier geen kans op potentiële kennisvermeerdering. **Bijgevolg wordt geen verder onderzoek geadviseerd.**

3 Bibliografie

AGIV (2017) *Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m.* Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

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

BRADT, T. & ACKE, B. (2009) *Archeologisch onderzoek Sint-Hermeskerk Ronse (prov. Oost-Vlaanderen). Basisrapport september 2009.*

CROMBÉ, P. (1986) "Prehistorische vondsten op de Muziekberg (Ronse)", *Annalen van de Geschied- en Oudheidkundige Kring van Ronse en het Tenement van inde*, 35, pp. 5–19.

CROMBÉ, P. (1989) "Noodopgraving op de Square Albert te Ronse. Vondsten uit de Gallo-Romeinse periode en ve vroege tot late middeleeuwen", *Annalen van de Geschied- en Oudheidkundige Kring van Ronse*, 38(38), pp. 77–104.

DOV (2017) "Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017)."

DOV (2018a) *Databank Ondergrond Vlaanderen: Bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling.* Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018b) *Databank Ondergrond Vlaanderen: Quartairgeologische kaart 1/50.000.* Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

VANDER GINST, V. & SMEETS, M. (2014) *Archeo-rapport 226. Het archeologisch vooronderzoek aan de Savooistraat te Ronse.* Kessel-Lo.

HUISMAN, D.J., BOUWMEESTER, J., DE LANGE, G., VAN DER LINDEN, TH., MAURO, G., NGAN – TILLARD, D., GROENENDIJK, M., DE RIDDER, T., VAN ROOIJEN, C., ROORDA, I., SCHMUTZHART, D., STOEVELAAR, R., 2011. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

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

PEDE, R., CELEMENT, C., DE CLEER, S., GUILLAUME, V. & CHERRETTÉ, B. (2011) *Ronse De Stadstuin. Archeologisch onderzoek.* Ronse.

PEDE, R., KLINKENBORG, S., POULAIN, M. & CHERRETTÉ, B. (2017) *SOLVA-Archeologierapport Nr. 65. Ronse - Familia. Herbestemming gebouwencomplex "Poort Naar de Vrijheid".* Vlierzele.

DE SMAELE, B., PYPE, P. & KRUG, C. (2015) *ADEDE Archeologisch Rapport 54. Vlakdekkend archeologisch onderzoek van een nederzetting uit de volle middeleeuwen te Ronse-Savooistraat (prov. Oost-Vlaanderen).* Gent.

VANOVERBEKE, R. & VAN REMOORTER, O. (2016) *Archeologische bureausstudie en prospectie met ingreep in de bodem, Ronse – Peperstraat 21-31.* Gent.

4 Bijlages

Bijlage 1: afbakening van het plangebied plan (shp-bestand)

Bijlage 2: plannen van de bouwheer (pdf-bestand)

Bijlage 3: geologisch en archeologisch kader

Bijlage 4: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

Bijlage 5: controleboringen

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM	METAALTIDEN		Post- Middeleeuwen	Middeleeuwen	Romeinse tijd	IJzertijd	Bronstijd	Neolithicum	Mesolithicum	Paleolithicum	Laat- Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
			STEENTIDEN													
			SUBBOREAAL	ATLANTICUM												BOREAAL
																PREBOREAAL
																LATE DRYAS
																ALLERØD
																VROEGE DRYAS
																BØLLING
																DENEKAMP
																HENGEL
																MOERSHOOFD
																ODDERADE
																BRØRUP
																AMERSFOORT
EEMEN																
SAALIEN																

Bijlage 4: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

Figuur 1 Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018).....	7
Figuur 2 Projectie van het plangebied op het kadasterplan met aanduiding van de perceelnummers (bron: Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV, 2018)	7
Figuur 3 Topografische kaart (ruim) met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018) .	8
Figuur 4 Huidige situatie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)	9
Figuur 5 De verharde ondergrond van het plangebied	10
Figuur 6 Ophoging van de verharde ondergrond	10
Figuur 7 Onverharde zone tussen de straatkant (links in beeld) en de reeds verharde zone (rechts in beeld)	11
Figuur 8 Strook met bomenrij achter het gebouw	11
Figuur 9 Onverharde zone in het zuidwesten van het plangebied	12
Figuur 10 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	13
Figuur 11 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	13
Figuur 12 Luchtfoto (2017) met aanduiding van het plangebied en nummering van de zones waarbinnen verschillende soorten werken zullen plaatsvinden (bron: Geopunt, AGIV)	14
Figuur 13 Geplande toestand met aanduiding van de referentieprofielen (bron: Antea group)	15
Figuur 14 Profieldoorsnede van de fundering van de windturbine (bron: Antea group)	16
Figuur 15 Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied, geprojecteerd op het GRB (bron: DOV, 2018b, AGIV, 2018)	22
Figuur 16 Projectie van het plangebied op de bodemkaart en de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2018).....	23
Figuur 17 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (ruim) met aanduiding van het plangebied (bron: AGIV, 2017) .	24
Figuur 18 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met aanduiding van het plangebied en twee hoogteprofielen (bron: AGIV, 2017)	24
Figuur 19 Hoogteprofiel 1.....	25
Figuur 20 Hoogteprofiel 2.....	25
figuur 21 Projectie van het plangebied op een recente luchtfoto	26
Figuur 22 Potentiële bodemerosiekaart uit 2017 met daarop de projectie van het plangebied (bron: DOV, 2017)	26
Figuur 23 Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het plangebied (bron: geopunt, AGIV, Agentschap Onroerend Erfgoed).....	32
Figuur 24 Kaart van Ferraris (1771-1777) (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België)	32
Figuur 25 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie Oost-Vlaanderen.....	33
Figuur 26 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België)	33
Figuur 27 Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)	34
Figuur 28 Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)	34
Figuur 29 Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)	35
Figuur 30 Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)	35
Figuur 31 Luchtfoto (2008-2011) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)	36
Figuur 32 Luchtfoto (2007) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV)	36
Figuur 33 Luchtfoto met aanduiding van de verschillende zones: verhard (2, 4 en 5) en onverhard (1 en 3) ..	37
Figuur 34: Locatie van de controleboringen binnen het plangebied (bron: geopunt)	39
Figuur 35: Locatie van de controleboringen binnen het plangebied geprojecteerd op het DTM (bron: geopunt, AGIV, 2017).....	39