

Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek

Sint-Truiden, Kapelstraat

Programma van Maatregelen

DOSSIER 2019J388



Bouwen & Milieu nv

*Erkend als Bodemsaneringsdeskundige type 2 (Ovam-Vlaanderen)
Erkend als expert in de Bodemverontreiniging (Leefmilieu Brussel)*

*Hasseltsesteenweg 2
B-3800 Sint-Truiden (BE)*

In samenwerking met erkend archeoloog Anne De Loof

Dossiernr.: 2019J388
Wettelijk depot: D/2019/14.148/07



Auteur & autorisatie: Anne De Loof, erkend archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2018/00203

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.
Wettelijk depot: D/2019/14.148/07

INHOUD

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek	
1. Administratieve gegevens	3
2. Aanleiding van het vooronderzoek	4
3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	10
4. Vraagstelling en Onderzoeksdoelen	16
5. Onderzoeksstrategie en -methode	17
6. Onderzoekstechnieken	19
7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	20
8. Lijst met afbeeldingen	21
9. Bibliografie	21

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

1.1.1 Projectcode: 2019J388

1.1.2 Nummer wettelijk depot: D/2019/14.148/07

1.1.3 Naam en erkenningsnummer autoriserend archeoloog: Anne De Loof, erkend archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2018/00203, Hasseltsesteenweg 2, 3800 Sint-Truiden

1.1.4 Naam en adres van de opdrachtgever: Webeco nv, Hasseltsesteenweg 119A, 3800 Sint-Truiden

1.1.5 Locatiegegevens:

1.1.5.1 Provincie: Limburg

1.1.5.2 Gemeente: Sint-Truiden

1.1.5.3 Deelgemeente: Sint-Truiden

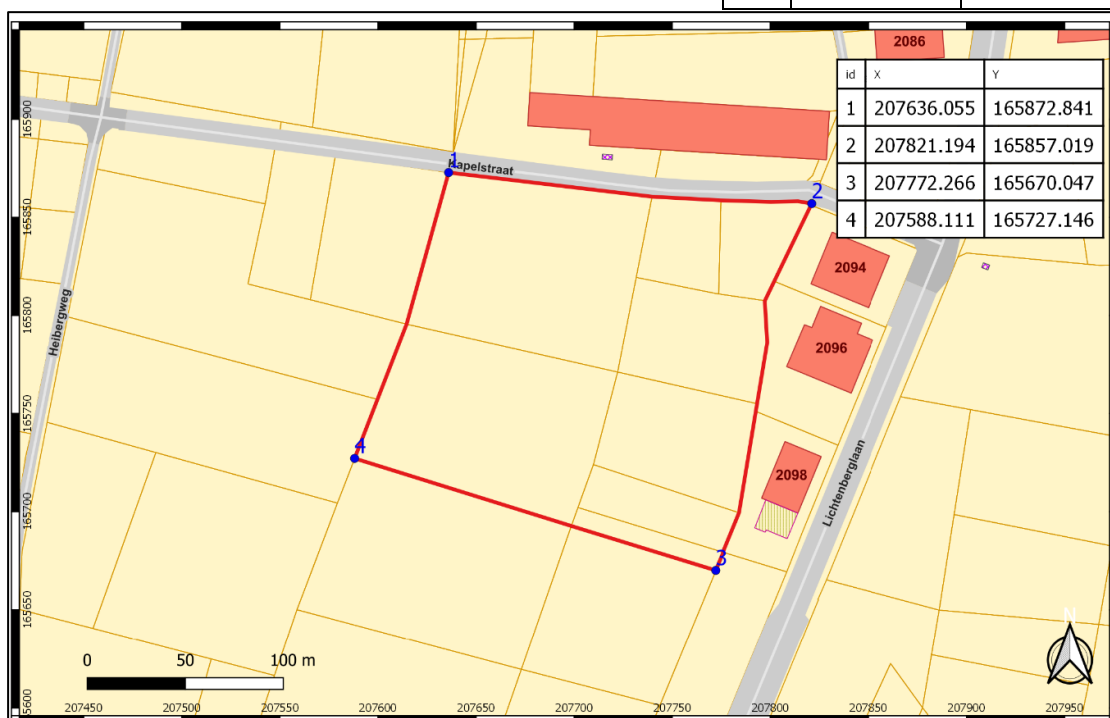
1.1.5.4 Adres: Kapelstraat

1.1.5.5 Toponiem: *Heiberg* (uit topografische kaart)

1.1.5.6 Bounding box:

De xy-coördinaten (stelsel Lambert72):

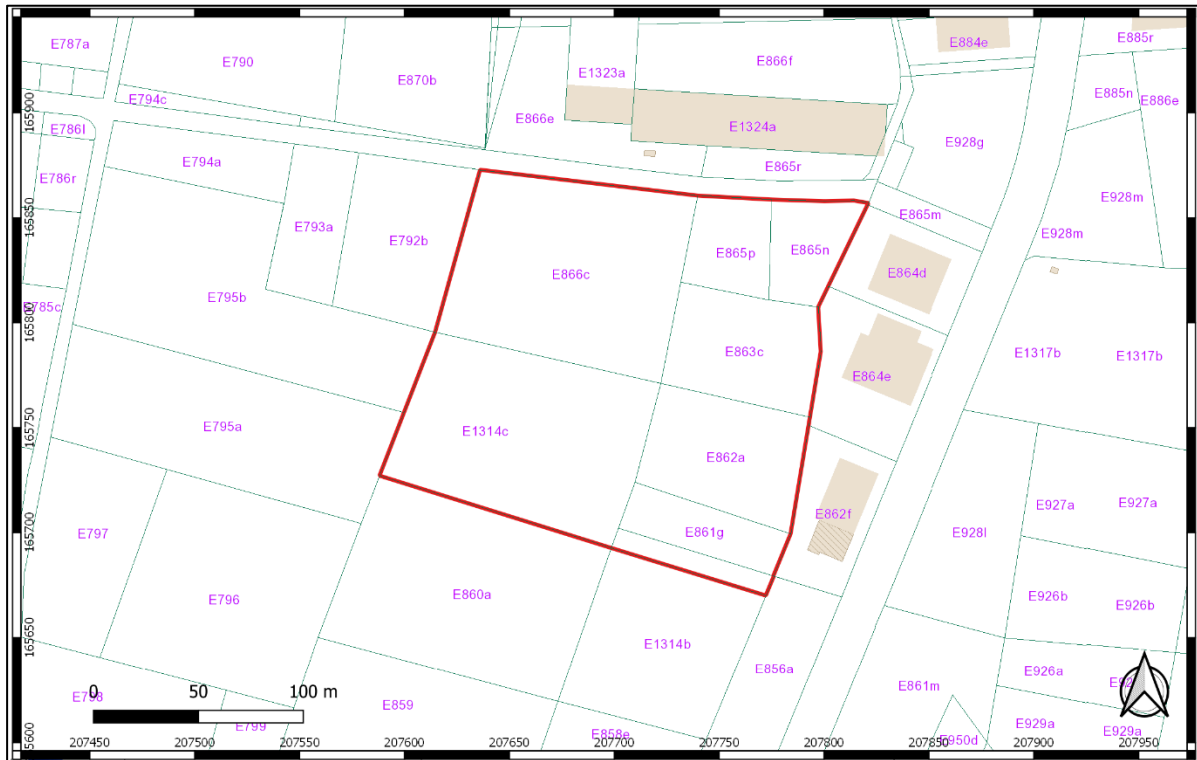
Nr	X	Y
1	207636,055	165872,841
2	207821,194	165857,019
3	207772,266	165670,047
4	207588,111	165727,146



Afbeelding 1: Bounding box, het bouwgebied in rood, www.geopunt.be

1.1.6 Kadastrale gegevens en plan met afbakening

Het projectgebied ligt in de gemeente Sint-Truiden, afdeling 3 sectie E percelen 1314a, 861g, 1314c, 862a, 863c, 866c, 865p, 865n. Volgens de CadGis van het kadaster (http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE) hebben de percelen een totale oppervlakte van (afgerond op twee decimalen) 31515,80 m².



Afbeelding 2: de kadastrale kaart, in rood het projectgebied, www.cadgis.be

2. Aanleiding van het vooronderzoek

Randvoorwaarden

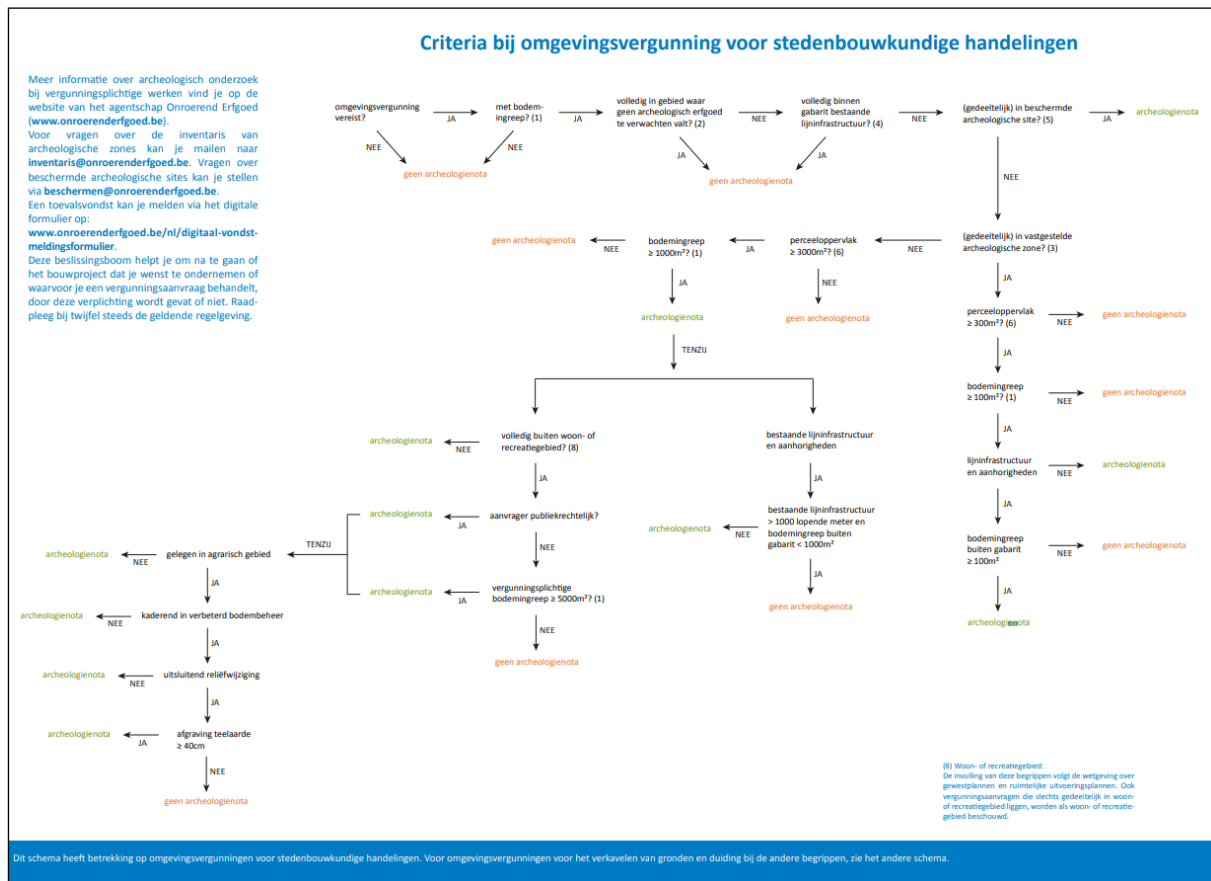
Dit onderzoek begint bij de aanvraag van een omgevingsvergunning om bedrijfsgebouwen te bouwen in de Kapelstraat te Sint-Truiden.

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning of een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een stedenbouwkundige aanvraag is afhankelijk van een aantal criteria: - De totale oppervlakte van de percelen - De oppervlakte van de geplande bodemingrepen - De ruimtelijke bestemming van het terrein - De ligging van het terrein binnen of

buiten een archeologische zone of de site volgens de CAI (Centraal Archeologische Inventaris Onroerend Erfgoed).

In dit geval ligt het terrein buiten een GGA, gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Bovendien ligt het projectgebied buiten een vastgestelde archeologische zone en buiten een beschermde archeologische site. Gelet op de totale oppervlakte van de percelen (> 3000 m²), beslaat de ingreep in de bodem > 1000 m² (afbeelding 3, beslissingsboom).



Afbeelding 3: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. www.onroerenderfgoed.be

Voor het opstellen van onderhavig archeologisch bureauonderzoek zijn geen specifieke randvoorwaarden van toepassing.

De opdrachtgever heeft hierbij na overleg besloten indien verder archeologisch vooronderzoek zou nodig zijn, te opteren voor een uitgesteld traject. De pro's en contra's hiervan zijn tegen elkaar afgewogen. Hij vraagt uitstel van veldwerk omdat hij pas definitief wenst te investeren in het project na de termijn van indiening van bezwaarschriften tijdens het openbaar onderzoek en de bindende adviezen van alle betrokken instanties om te voorkomen dat de plannen dienen gewijzigd te worden. Men wil de omgevingsvergunningsaanvraag echter zo snel mogelijk indienen.

Vraagstelling

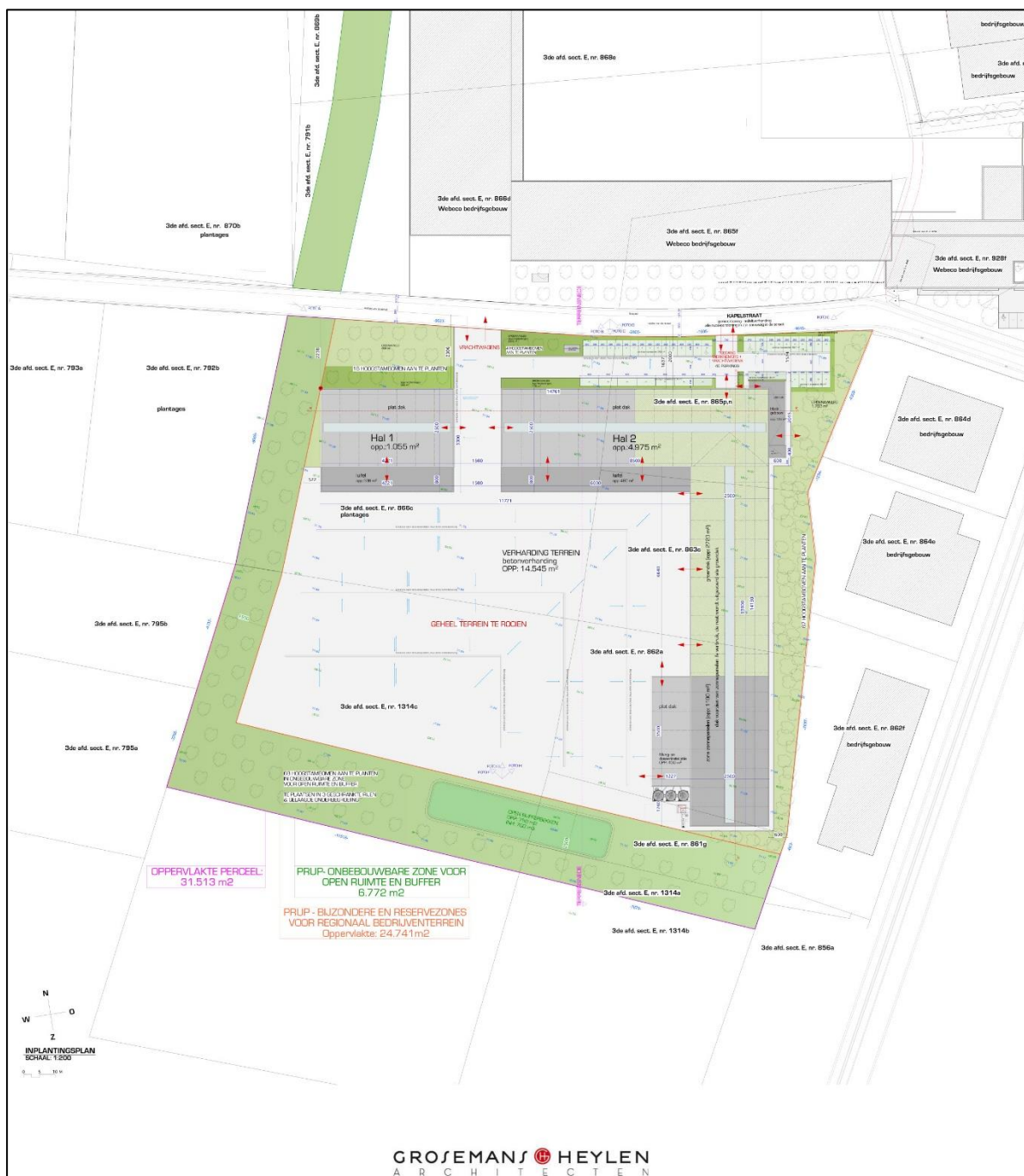
Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd, maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?
- Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief - Indien er voldoende aanwijzingen zijn om te stellen dat het terrein weinig of niet verstoord is, welke maatregelen dienen te worden genomen om het terrein verder landschappelijk en archeologisch te waarderen?

Beschrijving van de geplande werken

De huidige status van de percelen is totaal onbebouwd en op de percelen staat momenteel spontane begroeiing. Tot de luchtfoto uit 2018 stonden er fruitbomen op het projectgebied. De nieuwe inplanting voorziet twee - in een L-vorm geplaatste - bedrijfsgebouwen, in het noordelijke en oostelijke deel van het terrein, verholten goten in het centrale deel, een open bufferbekken in het zuidelijke deel en een onbebouwde zone met hoogstambomen in de zuidelijke en westelijke delen van het projectgebied.

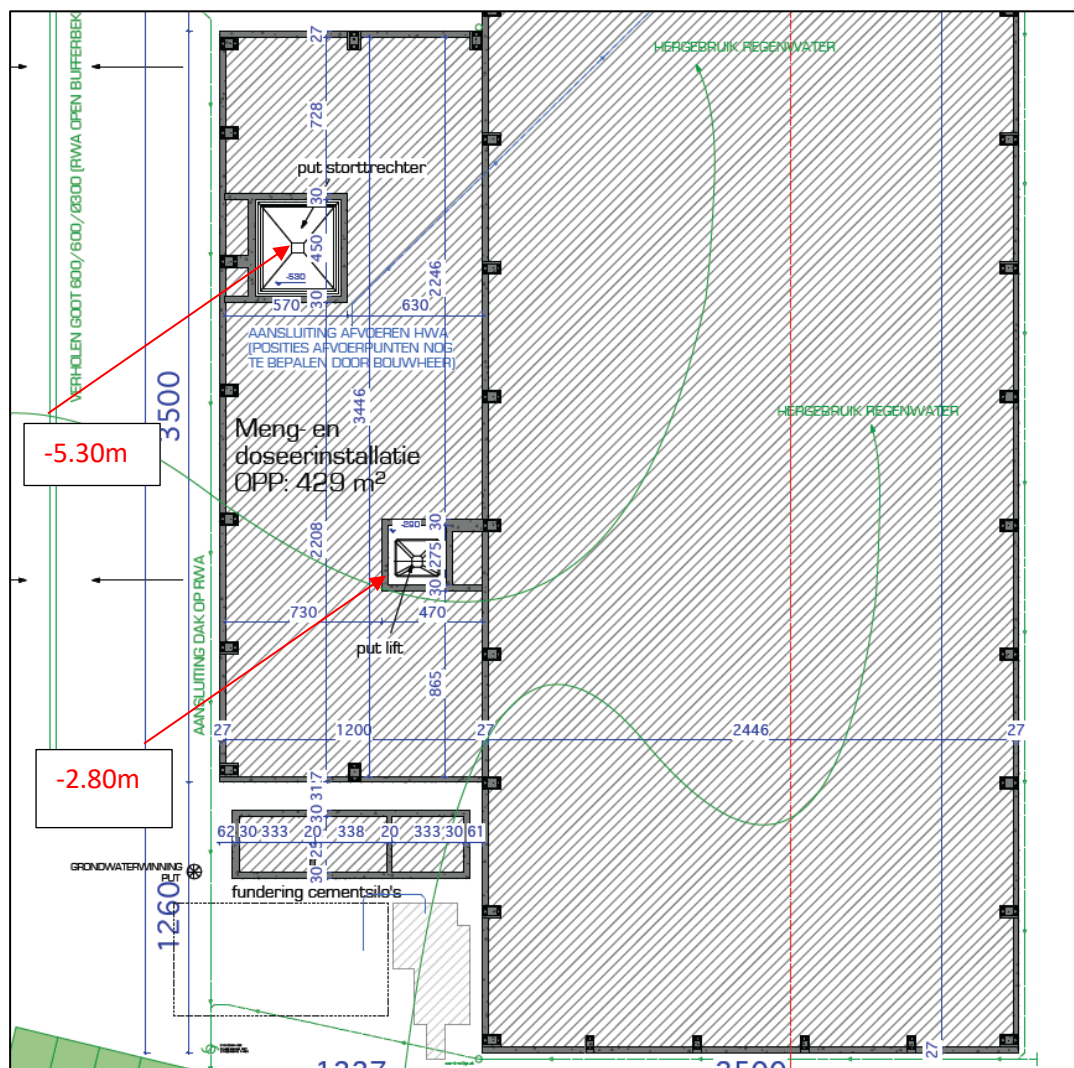


Afbeelding 4: de geplande werken, inplantingsplan

De twee hallen zullen een L-vormig complex vormen. Hal 1 zal een W-O-oriëntatie hebben en hal 2 zal W-O en tevens N-Z georiënteerd zijn met de betonproductie in het zuidelijke deel (silo's en putstorttrechter).

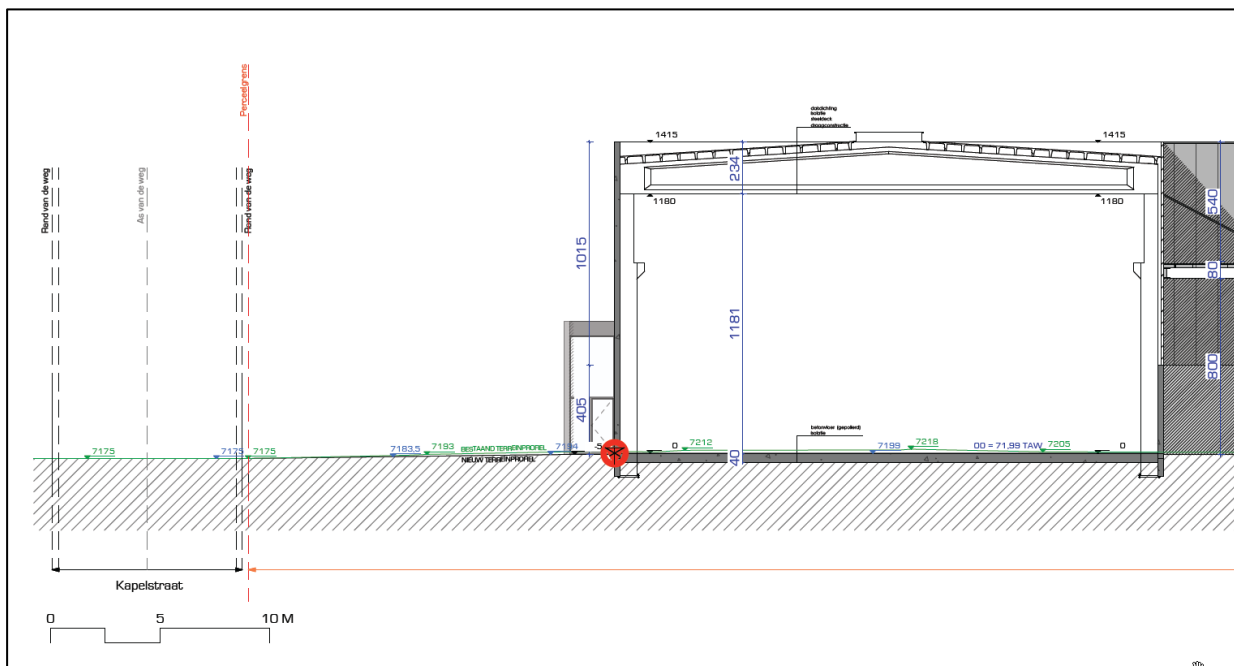
Hal 1 en een deel van hal 2 zullen parallel lopen met het W-O tracé van de Kapelstraat, waar de ingang voorzien is.

De fundamenteën van de twee hallen zullen ca. 1,10 m diep in de grond zijn, met een plaatfundering¹. Voor de betoncentrale zijn ondergrondse zalen voorzien (put storttrechter, lift, fundering cementsilo's, afwatering), met een diepte van -2 m tot -5,30 m beneden het m.v. in het zuidelijke deel van het projectterrein.



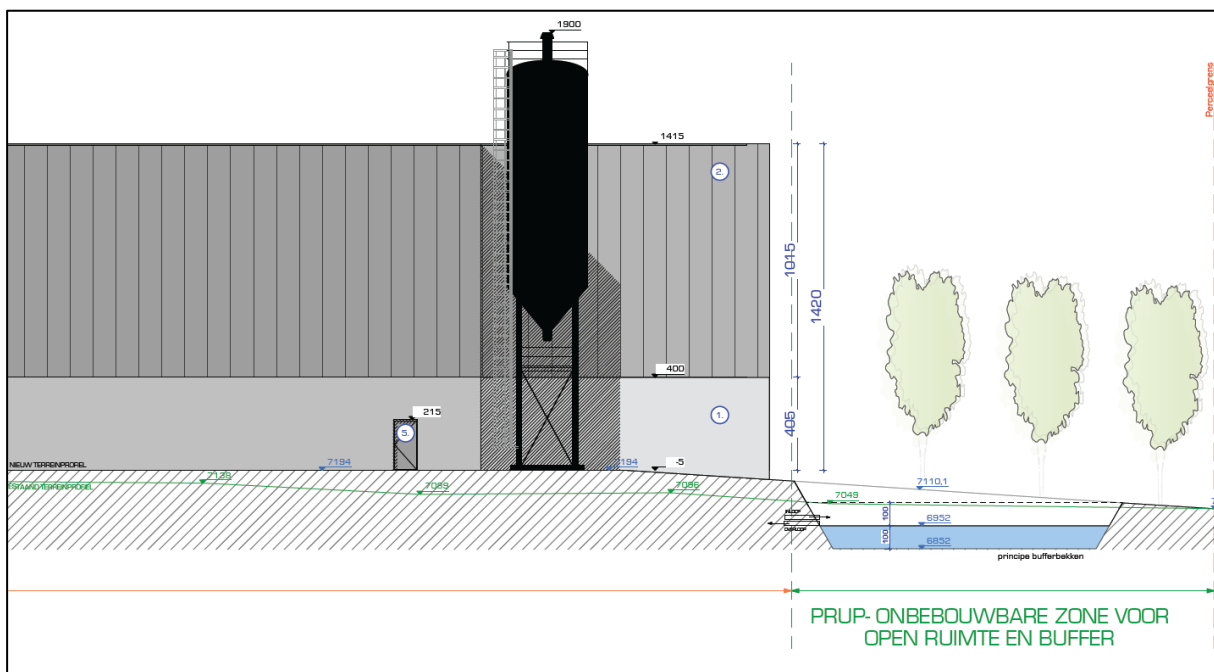
Afbeelding 5: de geplande werken, detail van de diepte in de zone van de cementsilo's

¹ Zoals voorzien door de opdrachtgever en de Grosemans-Heylen architecten. Op het moment van het schrijven van deze nota, zijn de fundamenteën nog niet in detail getekend, maar de funderingsdiepte bestaat op het architectuurplan.



Afbeelding 6: de geplande werken, detail van de terreinsnede t.h.v. Hal 1

Om hier te bouwen zal het bestaande terreinprofiel (nu rond 69,77 m TAW) opgehoogd worden (afb 9 groene lijn), tot een nieuw terreinprofiel rond 71,94 m TAW (afb 9 zwarte lijn). Het centrale deel zal gerooid worden, om de verholten goten aan te leggen en daarna zal het terrein verhard worden.



Afbeelding 7: de geplande werken, detail van de terreinsnede t.h.v. de cementsilo's, ophoging van het bestaande terrein en de te graven bufferzone.

3. Resultaten van het bureauonderzoek

In het bureauonderzoek werden alle nodige gegevens verzameld en besproken om te komen tot een gefundeerde uitspraak betreffende de archeologische verwachtingen in het betrokken projectgebied. Dit onderzoek heeft volgende IT-middelen gebruikt om het archeologisch potentieel van het gebied te kennen:

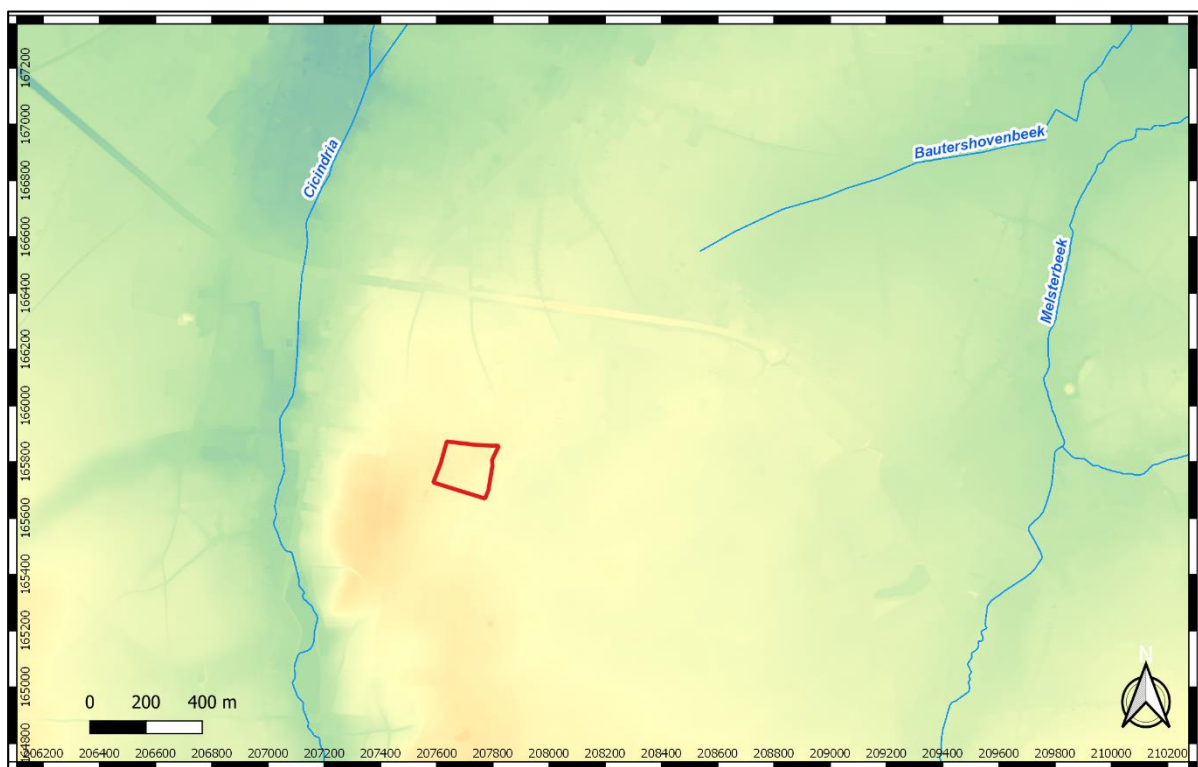
Site/object op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>;

Het onroerend erfgoed op de kaart, op <https://geo.onroerenderfgoed.be>;

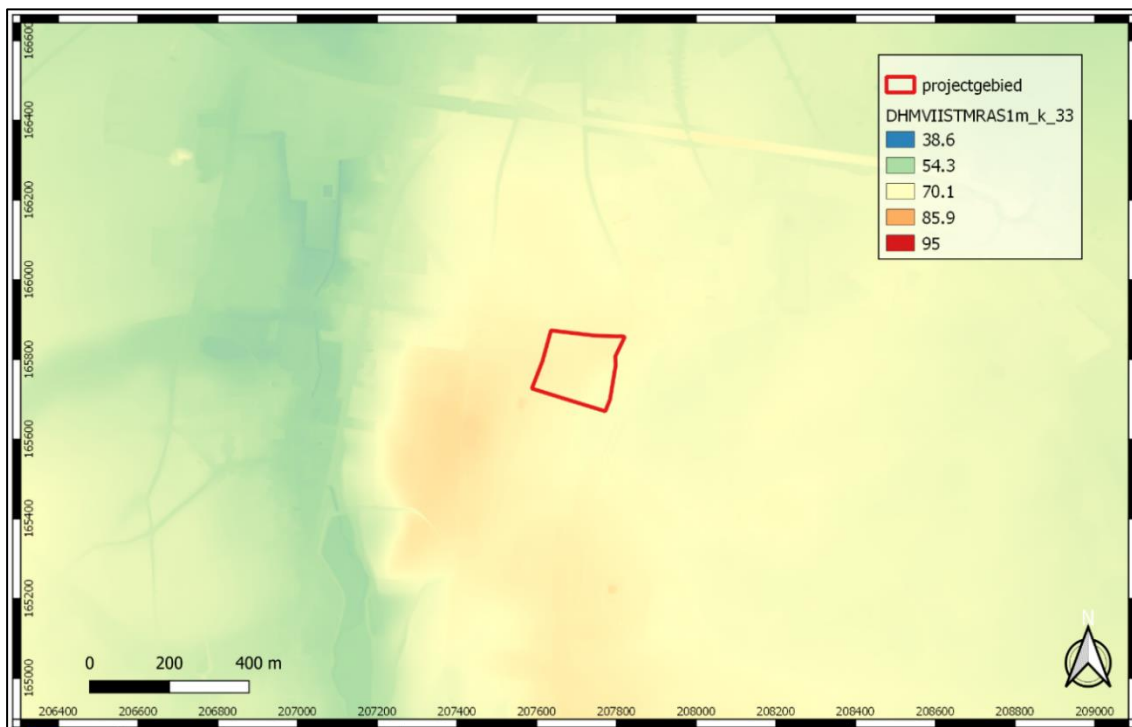
Vorige vooronderzoeken, op <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/>;

Onderzoek met alle historische kaarten, op <https://geopunt.be> en op www.cartesius.be.

Het projectgebied ligt in Sint-Truiden, op een hoogte van 72,59 m tot 70,41 m, aan de westelijke kant van het plateau tussen het militair domein van Brustem en de vallei van de Cicindria met kasteeldorp Kerkom. Het terrein daalt heel licht van West naar Oost in de richting van de “valleien” van de Melsterbeek en de Bautershovenbeek.

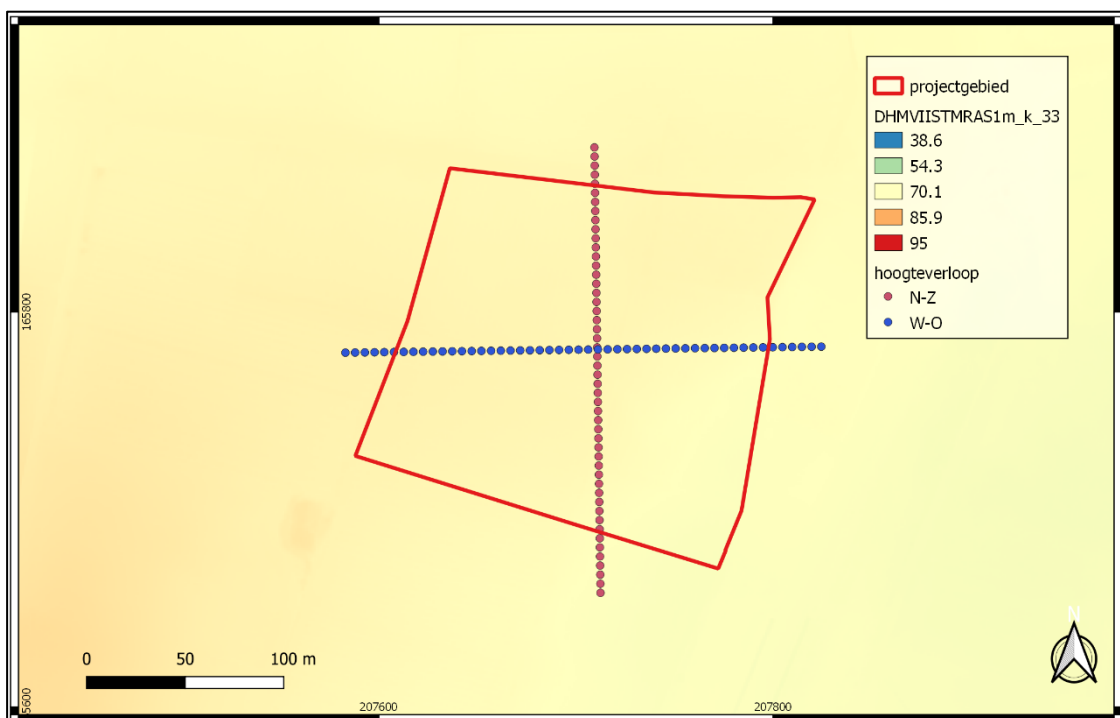


Afbeelding 8: het projectgebied, in rood, op de hydrografische kaart, www.geopunt.be

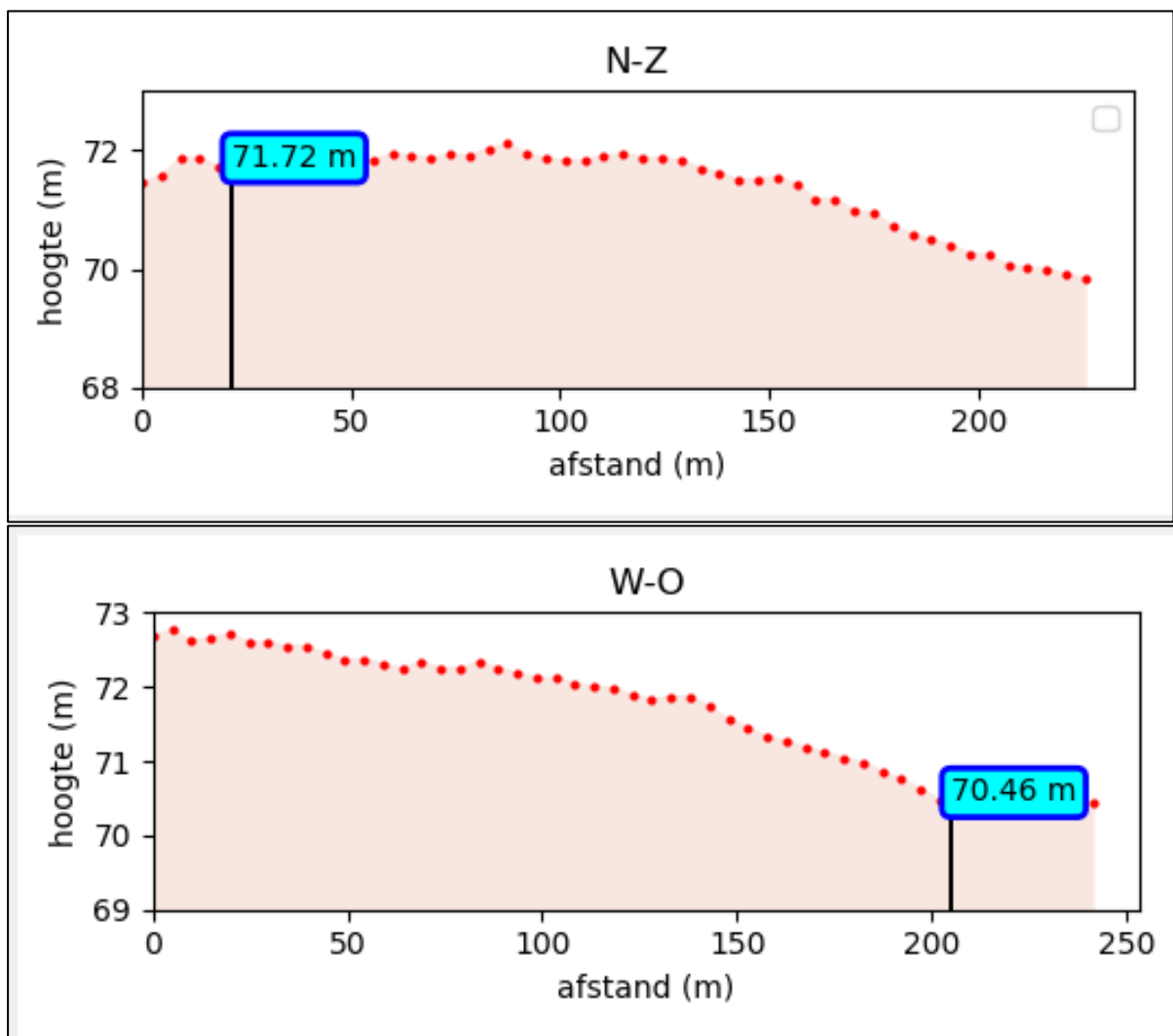


Afbeelding 9: het projectgebied, in rood, op het DHMV, www.geopunt.be

Langs het W-O-profiel ligt het projectgebied op een hoogte van 72,59 m tot 70,46 m, met een helling in de richting van de vallei van de Melsterbeek; langs het N-Z- profiel ligt het op een hoogte van 71,90 m tot 71,72 m in het noordelijke deel, met een heel zachte helling in de richting van Sint-Truiden, terwijl het terreinprofiel in het zuidelijke deel een verlaging van 71,60 m tot 70,41 m vertoont.



Afbeelding 10: het projectgebied, in rood, op het DHMV en hoogteverloop N-Z en W-O, www.geopunt.be



Afbeeldingen 11-12: hoogte verloop N-Z en W-O, www.geopunt.be

Er zijn over de site – het projectgebied – géén archeologische gegevens bekend. Uit de historische kaarten is af te leiden dat het gebied vanaf de 18de eeuw zeker onbebouwd gebleven is. De ligging op het plateau voor de vallei is archeologisch gezien een interessante plaats voor het aantreffen van nederzettingssites algemeen vanaf het Neolithicum. Maar in dit specifiek geval zijn er helemaal geen aanwijzingen voor prehistorische vondsten, vondsten uit de metaaltijden of vroeg-middeleeuwse sporen. Dit wil echter niet zeggen dat er geen zijn, zeker niet wat betreft de metaaltijden en/of de vroege middeleeuwen. Het terrein ligt immers op een zachte helling naar de valleien van de Bautershovenbeek en de Meltserbeek, op vruchtbare grond, Aba-bodem en/of Abp-bodem, hetgeen ideale vestigingsplaatsen zijn voor (semi-)nomadische familiegroepen.

De mogelijke aanwezigheid van colluvium zou echter kunnen betekenen dat sporen in de vorm van artefacten (diep) begraven zijn en/of verspoeld zijn waardoor ze niet meer in situ worden aangetroffen maar in een verspoelde context liggen hetgeen de interpretatie ervan enkel maar bemoeilijkt. Voor

bodemsporen betekent dit dat ze sterk vervaagd kunnen zijn, zelfs verdwenen of begraven liggen onder colluviale afzettingen.

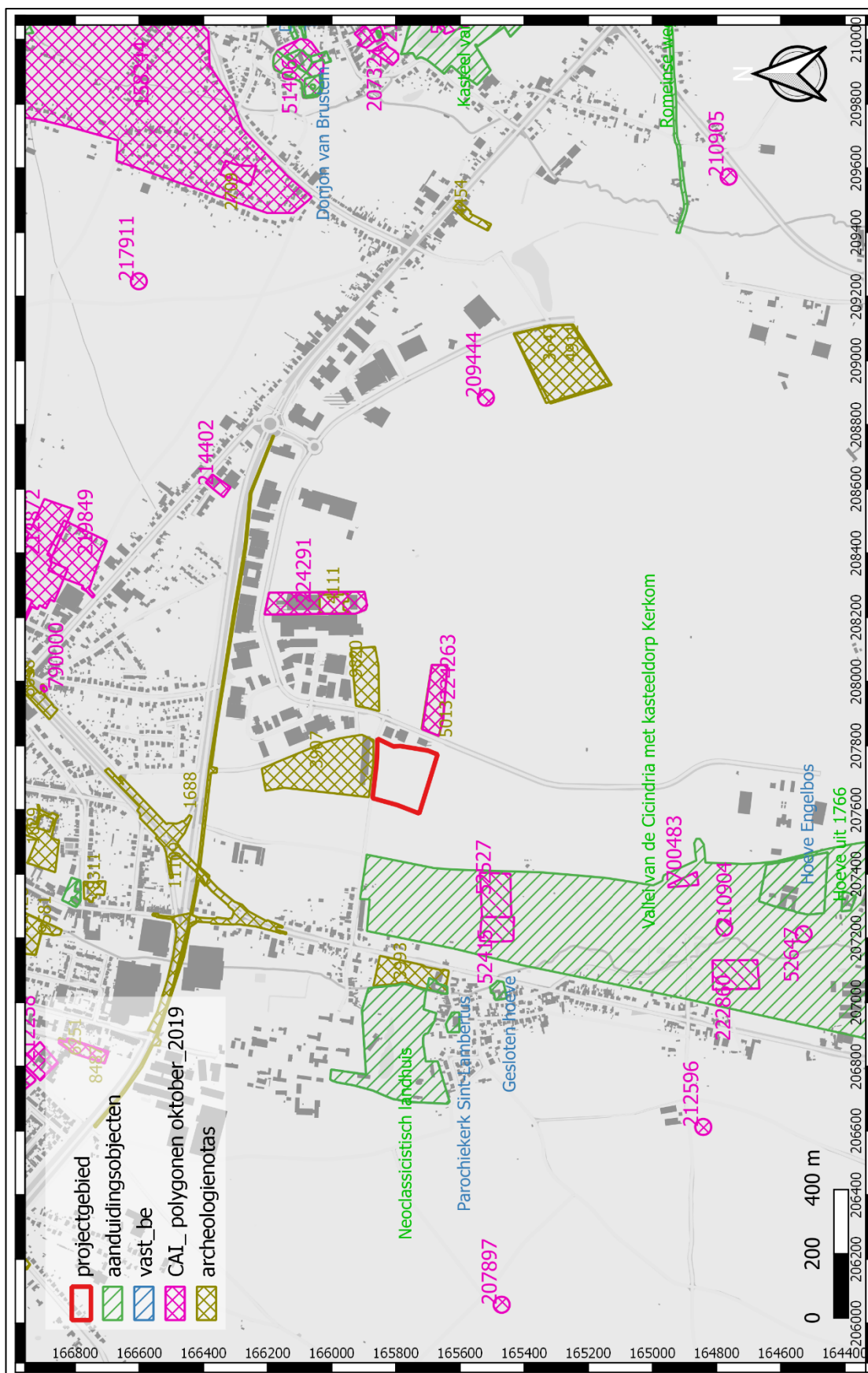
In een theoretisch kader bestaat een hogere verwachting voor de Romeinse Tijd: naast de CAI locaties langs het traject van de Romeinse weg², in richting W-O tussen Tienen en Maastricht, zijn er vondsten ten noorden van dit tracé. Het zijn losse vondsten, maar inderdaad laten ze ook dichterbij Sint-Truiden meer sporen verwachten. Voor de Middeleeuwen liggen vondsten tussen de stad ten noorden en Kerkom en Bevingen ten oosten en ten westen. Deze sporen, tussen andere stadskernen, laat ons besluiten dat er een matige kans is voor het aantreffen van een centrum, aangezien de afstanden relatief beperkt zijn. Niettemin kunnen we door deze vondsten een betere kennis van de landschappelijke ontwikkeling in de buurt van andere stadskernen afleiden.

Voor de post-middeleeuwse periode zijn het projectgebied en zijn omgeving onbebouwd: op de historische kaarten treffen we geen sporen aan van gebouwen maar alleen van landbouwgebruik.

Op basis van het bureauonderzoek kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site in elk geval niet worden gestaafd. Er zijn meerdere factoren die ons een archeologisch traject laten voorstellen:

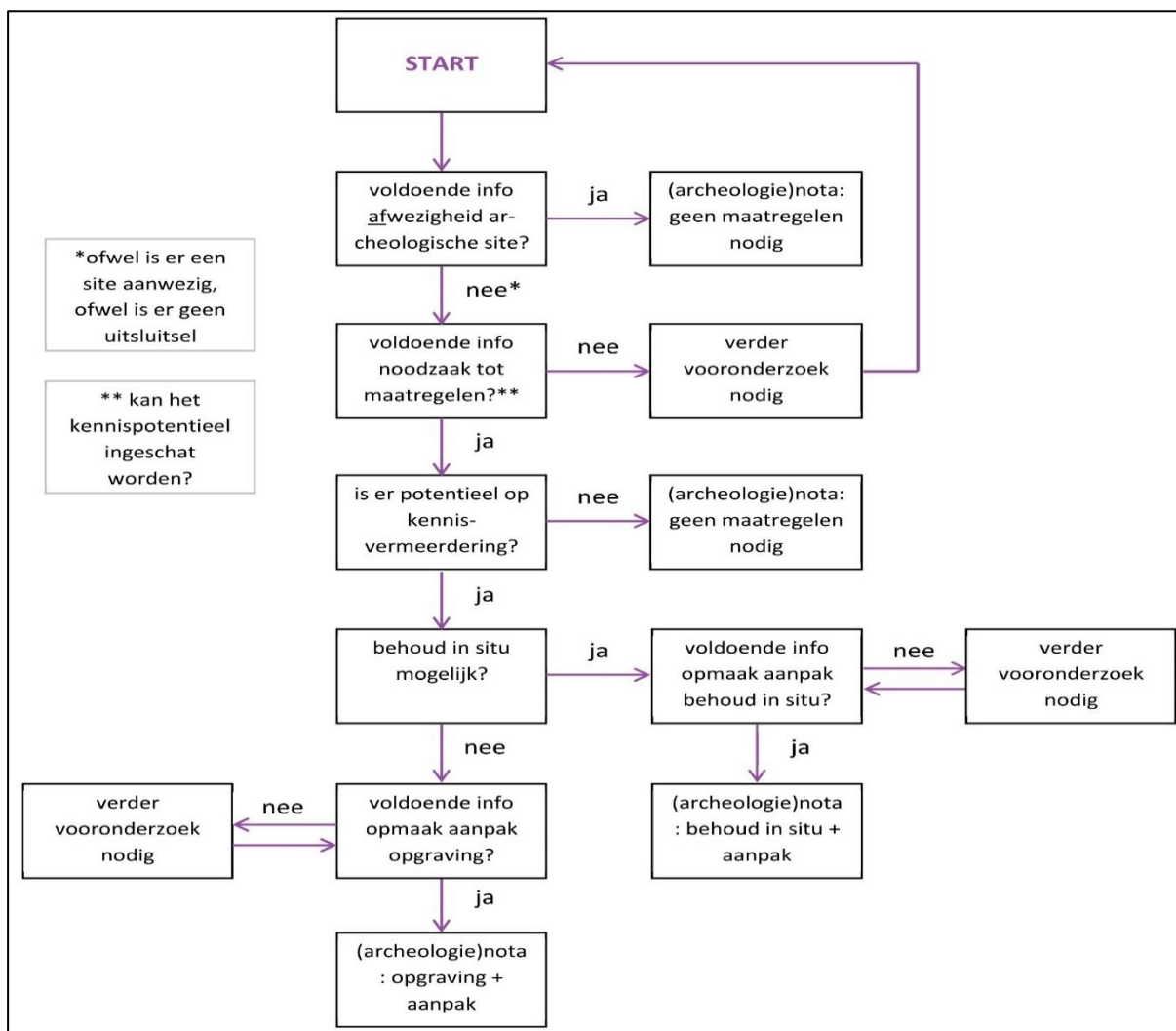
- nabijheid cai-locaties,
- een gunstige nederzittingslocatie dichtbij beekvalleien
- geen verstoring.

² Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: Romeinse weg van Widooie tot Sint-Truiden [online], ID: 300391 URI: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300391>



Afbeelding 13: het projectgebied, in rood, op de CAI-locaties kaart, www.geo.onroerendefgoed.be

Gezien bovenstaande archeologische verwachtingen, de aard van de toekomstige werkzaamheden én de bodemgesteldheid (colluvium?, erosie?) is verder vooronderzoek nodig, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.



Afbeelding 14: beslissingsboom uit hoofdstuk 5.2 van de Code van Goede Praktijk, www.onroerendergoed.be

4. Vraagstelling en Onderzoeksdoelen

a. Doelstellingen van het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem

Het doel van een onderzoek met ingreep in de bodem is de detectie van sites met bodemsporen.

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Welke is de diepte van de (eventuele) colluviale sedimenten?
- Zijn er onder het colluvium oudere niveaus afgedekt? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?
- Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er sporen van de gebouwen van de 18^{de} -eeuwse cartografie?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzetten, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de te volgen strategie bij een vervolgonderzoek?

5. Onderzoeksstrategie en -methode

Op basis van het bureauonderzoek worden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld en wordt bepaald waarom we al dan niet opteren voor bepaalde stappen.

Geofysisch onderzoek spoort weliswaar anomalieën in de bodem op maar aangezien er geen structuren in harde materialen, baksteen, natuursteen, verwacht worden, zal dit eerder moeilijk interpreteerbare sporen opleveren die enkel geïnterpreteerd of gedetermineerd kunnen worden door een ondersteunende ingreep in de bodem. Bovendien is deze methode duur en zullen de resultaten niet opwegen tegen de kosten.

Veldkartering gelet op de begroeiing van het grootste deel van het terrein is deze methode niet bruikbaar.

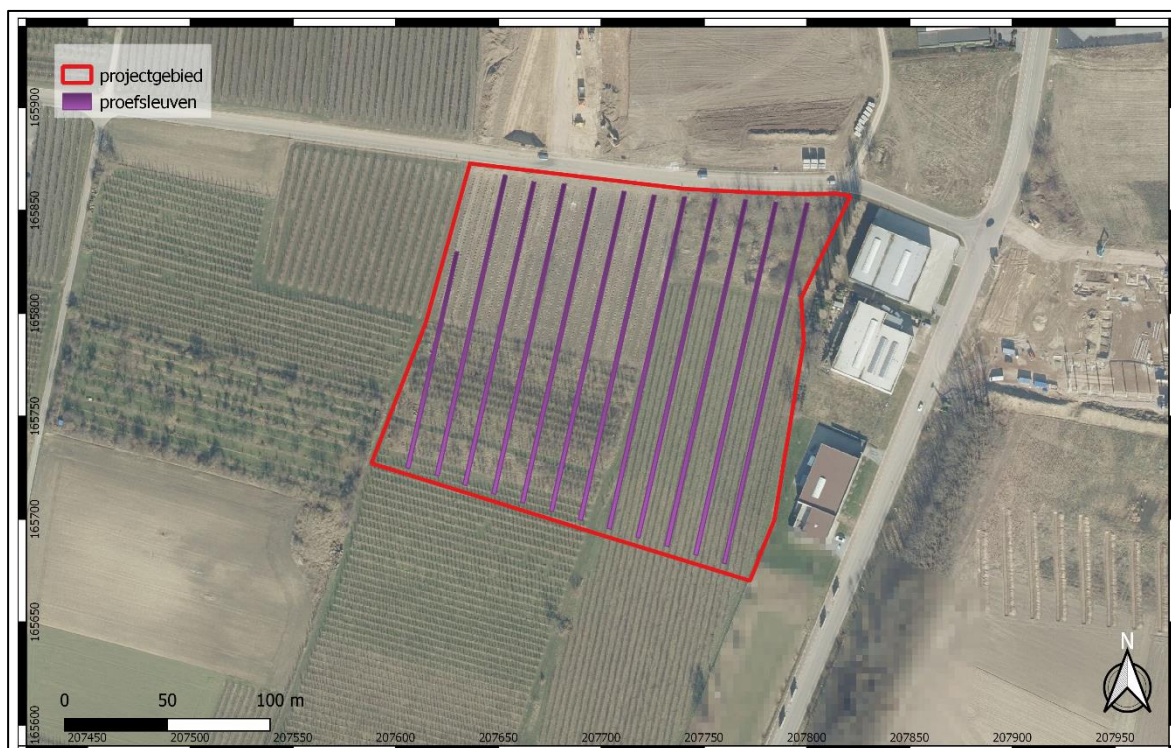
Verkenkend/waarderend archeologisch booronderzoek is in dit geval niet aangewezen. Er zijn geen indicaties voor prehistorische vondsten in de nabijheid van het projectgebied en bovendien is deze methode zeer tijdrovend en duur voor een gebied waar de verwachting van prehistorie als laag wordt ingeschat.

Landschappelijk bodemonderzoek zou wenselijk zijn om na te gaan in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard gebleven is, hetzij eventueel verstoord. Maar aangezien er in dit geval geen bekende verstoring van het terrein is, opteren we ervoor om profielputten uit te voeren via proefsleuvenonderzoek.

Het is niet zinvol of nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. De onderzoeksvragen die beantwoord kunnen worden aan de hand van landschappelijk booronderzoek, kunnen in dit geval ook beantwoord worden aan de hand van proefsleuvenonderzoek. In dit geval is het (met het oog op de kosten-batenanalyse) niet efficiënt en zinvol een landschappelijk booronderzoek uit te voeren.

Proefsleuven: er wordt geadviseerd om het terrein verder te onderzoeken door middel van proefsleuven van 2 m breed over de volle lengte van het terrein, noordnoordoost- zuidzuidwest gericht. Deze oriëntatie is ingegeven door de vorm van de percelen en door de situering van de nieuwe toestand, om een gelijkmatige verdeling van de sleuven onder de gebouwen te krijgen.

De proefsleuven dienen eveneens via metaaldetectie onderzocht te worden. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten bevatten. Indien er tijdens het vooronderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.



Afbeelding 15: voorstel van proefsleuven op de luchtfoto uit 2018, in rood het projectgebied, www.geopunt.be



Afbeelding 16: voorstel van proefsleuven op de geplande werken

6. Onderzoekstechnieken

De meest aangewezen methode om het terrein op haar archeologische waarde te onderzoeken is een ingreep in de bodem door proefsleuven.

Door de proefsleuven in te planten op een onderlinge afstand van ca. 15 m, wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk 11,4 % (3592 m²) van het terrein van de geplande werken onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,50% (ca. 3939 m²) van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. Hiervoor is nog ca. 340 m² beschikbaar voor kijkvensters en volsleuven. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, en om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden.

Van alle sleuven en kijkvensters zullen overzichtsfoto's worden gemaakt en van alle (antropogene) sporen alsook detailfoto's. De sleuven en sporen worden ingemeten en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en

vondstenlijsten worden geregistreerd in het veld. Vondsten die binnen de sleuven of kijkvensters worden aangetroffen, worden per context ingezameld (vlak, spoor, enz.). Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring voorzien om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De erkende archeoloog/veldwerkleider is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Per proefsleuf wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 30 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit in de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er wordt niet verwacht dat er zich afwijkingen van de Code van Goede Praktijk zullen/kunnen voordoen. Elke wijziging in de onderzoeksstrategie en/of onderzoeksmethode wordt tijdens het veldwerk met alle betrokken partijen besproken en pas uitgevoerd na goedkeuring door alle betrokken partijen

8. Bibliografie

HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., ERVYNCK, A., 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed - Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Geraadpleegd via:

<https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/OAOE/48/OAOE048-001.pdf>

Bronnen:

www.cartesius.be

www.dov-vlaanderen.be

www.geo.onroenderfgoed.be

www.geopunt.be

www.inventaris.onroenderfgoed.be

9. Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1: Bounding box, het bouwgebied in rood, www.geopunt.be

Afbeelding 2: de kadastrale kaart, in rood het projectgebied, www.cadgis.be

Afbeelding 3: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.
www.onroenderfgoed.be

Afbeelding 4: de geplande werken, inplantingsplan

Afbeelding 5: de geplande werken, detail van de diepte in de zone van de cementsilo's

Afbeelding 6: de geplande werken, detail van de terreinsnede t.h.v. Hal 1

Afbeelding 7: de geplande werken, detail van de terreinsnede t.h.v. cementsilo's, ophoging van het bestaande terrein en de te graven bufferzone.

Afbeelding 8: het projectgebied, in rood, op de hydrografische kaart, www.geopunt.be

Afbeelding 9: het projectgebied, in rood, op het DHMV, www.geopunt.be

Afbeelding 10: het projectgebied, in rood, op het DHMV en hoogte verloop N-Z en W-O, www.geopunt.be

Afbeeldingen 11-12: hoogte verloop N-Z en W-O, www.geopunt.be

Afbeelding 13: het projectgebied, in rood, op de CAI-locaties kaart, www.geo.onroenderfgoed.be

Afbeelding 14: beslissingsboom uit hoofdstuk 5.2 van de Code van Goede Praktijk, www.onroenderfgoed.be

Afbeelding 15: voorstel van proefsleuven op de luchtfoto uit 2018, in rood het projectgebied, www.geopunt.be

Afbeelding 16: voorstel van proefsleuven op de geplande werken