

Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek

Herentals, tussen Hoevereveld en Acacialaan

windturbineproject

Programma van Maatregelen

DOSSIER 2017J3



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 Rik van de Konijnenburg (Haast bvba)

expert in Historisch en Archeologisch onderzoek, Studies en Toegepast onderzoek

Dossiernr. : 2017J3

wettelijk depot: D/2017/14.148/25



Coverfoto: het terrein gesitueerd op de luchtfoto uit 2016 (bron: www.geopunt.be)

Auteur: Anne De Loof, archeoloog

Autorisatie: Rik van de Konijnenburg, erkend archeoloog 2015/00041

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/2017/14.148/25

INHOUD

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek	
1. Administratieve gegevens	4
2. Aanleiding van het vooronderzoek	6
3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	10
4. Vraagstelling en Onderzoeksdoelen	12
5. Onderzoeksstrategie en -methode	13
6. Onderzoekstechnieken	15
7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	16
8. Lijst met afbeeldingen	16
9. Bibliografie	17

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

1.1.1 Projectcode: 2017J3

1.1.2 Nummer wettelijk depot: D/2017/14.148/25

1.1.3 Naam en erkenningsnummer archeoloog: Rik van de Konijnenburg,
OE/ERK/Archeoloog/2015/00041, Grauwe Torenwal 6/00/1 – 3960 Bree

1.1.4 Naam en adres van de opdrachtgever: EDF Luminus, Markiesstraat 1, 1000 Brussel

1.1.5 Locatiegegevens:

1.1.5.1 Provincie: Antwerpen

1.1.5.2 Gemeente: Herentals

1.1.5.3 Deelgemeente:

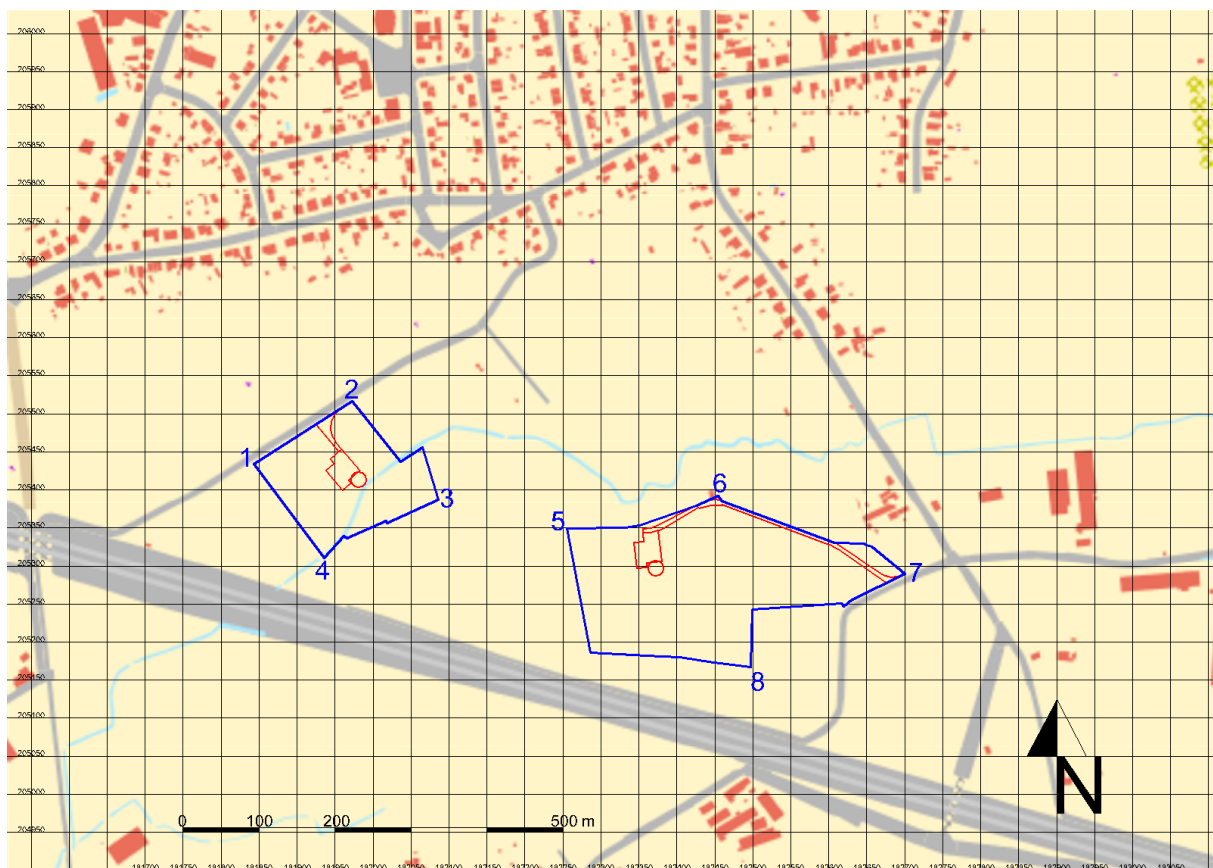
1.1.5.4 Adres: tussen Hoevereveld en Acacialaan

1.1.5.5 Toponiem: Rossem Heyden, Plassendock Bemden (uit de
topografische kaart)

1.1.5.6 Bounding box:

De xy-coördinaten (stelsel Lambert72):

Nr	X	Y
1	181839.29	20543618
2	181969.99	205518.90
3	182887.14	2025389.65
4	181930.16	205810.88
5	182255.51	205350.53
6	182457.17	205391.09
7	182700.63	205289.31
8	182498.70	205166.12



Afbeelding 1: Bounding box, het projectgebied in blauw, de geplande werken in rood, www.geopunt.be

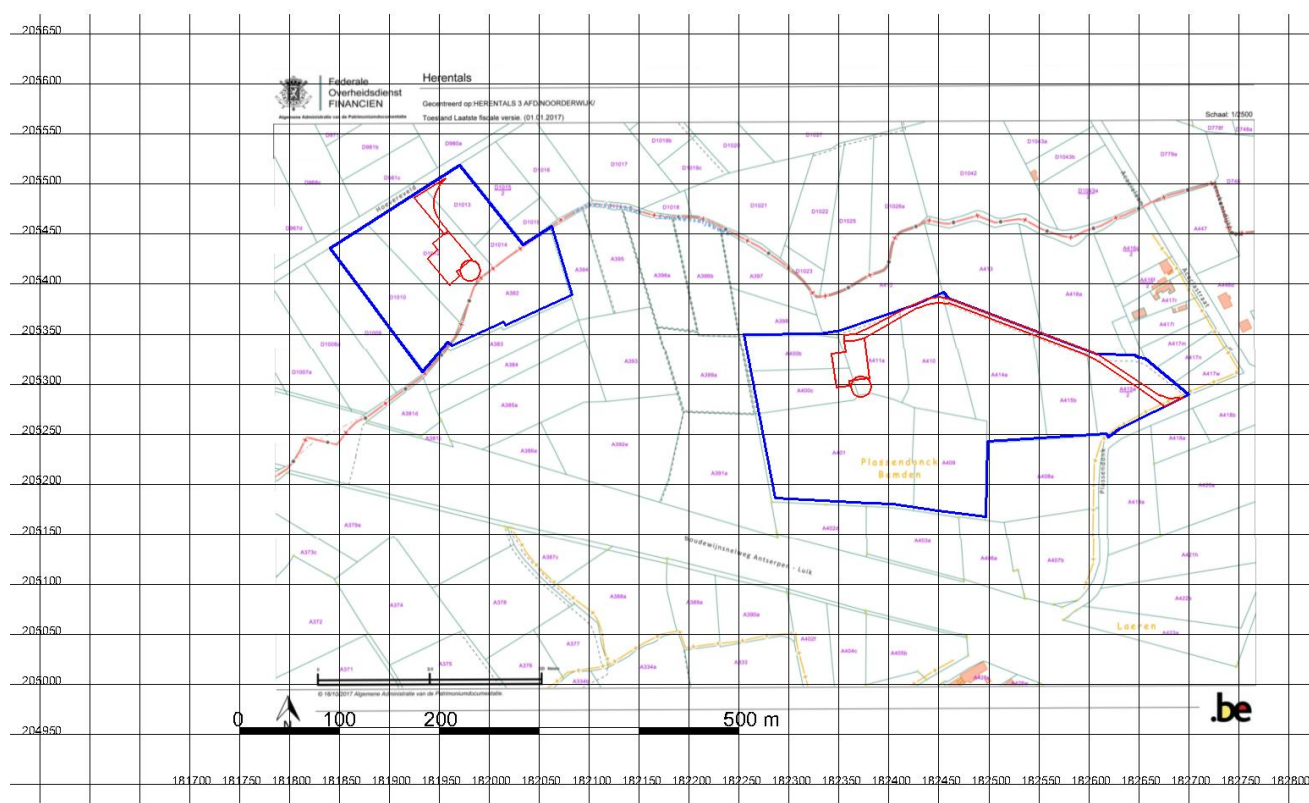
1.1.6 Kadastrale gegevens en plan met afbakening

Het projectgebied ligt in de gemeente Herentals, 2^{de} afdeling, sectie D en 3^{de} afdeling, sectie A Volgens de CadGis van het kadaster (http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE) hebben de percelen een oppervlakte van (afgerond op twee decimalen):

2 ^{de} afdeling sectie D		3 ^{de} afdeling sectie A	
Perceel	Oppervlakte	Perceel	Oppervlakte
1010	7620,75	382	6642,82
1012	7485,07	400B	3416,61
1013	3025,44	400C	3905,34
1014	1257,18	401	15308,12
		409	7336,29
		410	6091,67
		411A	4468,02
		414A	9209,47
		415B	4881,63
		415A2	5170,43

Alle percelen samen hebben een oppervlakte van 85818,44 m².

De geplande werken (zie verder 3.3) omvatten een oppervlakte van ca. 5550 m². Er is geen andere activiteit in de resterende omvang.



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

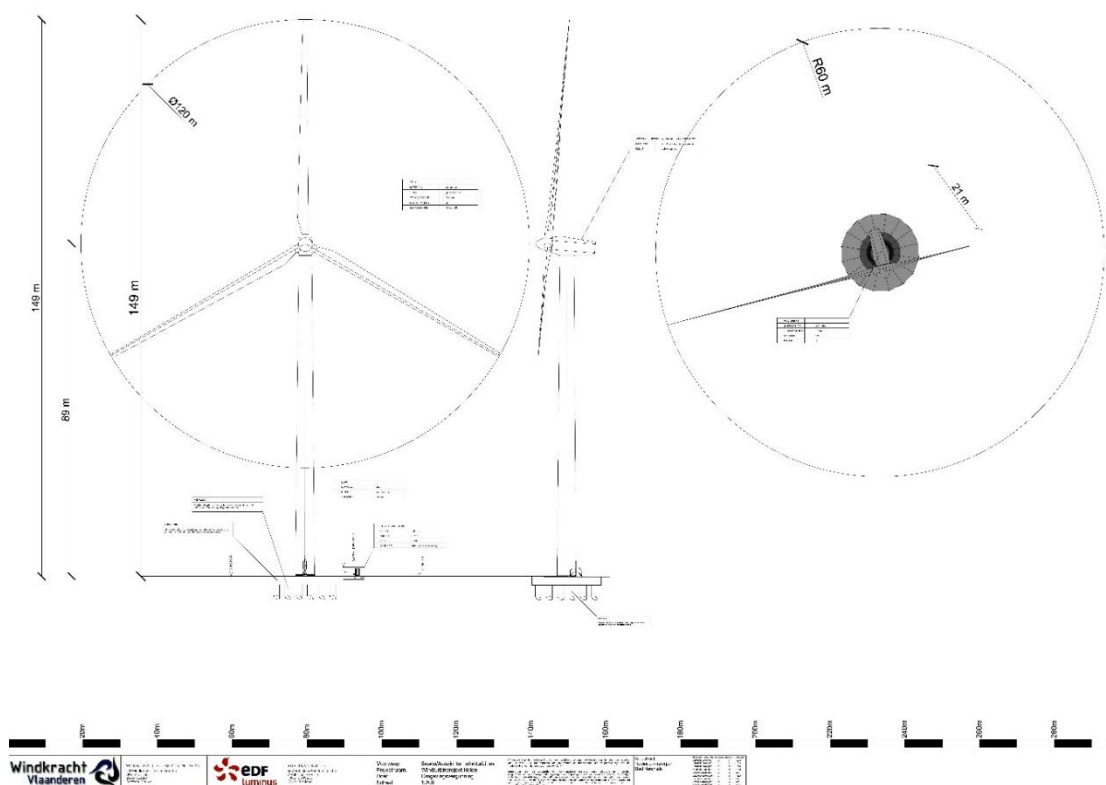
2. Aanleiding van het vooronderzoek

Dit onderzoek begint bij het project voor de inplanting van twee windturbines, met werkoppervlak en toegangsweg in Herentals. De huidige status van de percelen is volledig onbebouwd.

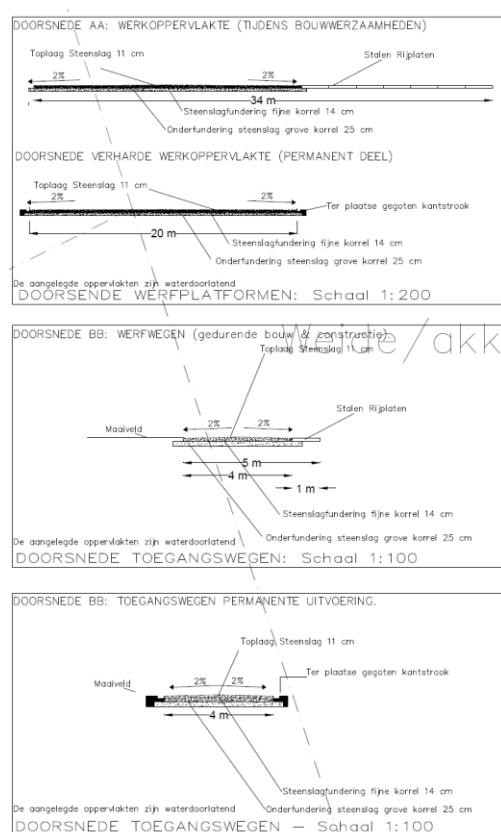
De geplande werken zullen vernietigend zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief. De diepte van de werkzones en van de wegen en de eventuele ingreep in de bodem van deze zones is tot 0,50 onder het m.v. beperkt, maar de funderingen van de turbines zullen altijd worden aangezet in de stabiele, vaste ondergrond, minimaal 3 m onder het m.v., met daaronder eventueel paalfunderingen tot 25 m diepte (zie 3.3 van het bureauonderzoek voor een gedetailleerde beschrijving van de geplande werken). Bij het aanvragen van een stedenbouwkundige vergunning of 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).

De opdrachtgever heeft nog geen recht om werken uit te voeren op de terreinen waarop het project gerealiseerd zal worden: hij vraagt uitstel van veldwerk.



Afbeelding 5: doorsneden, zoals aangereikt door de opdrachtgever



Afbeelding 6: doorsneden en de wegen en van de werkzone

3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

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:

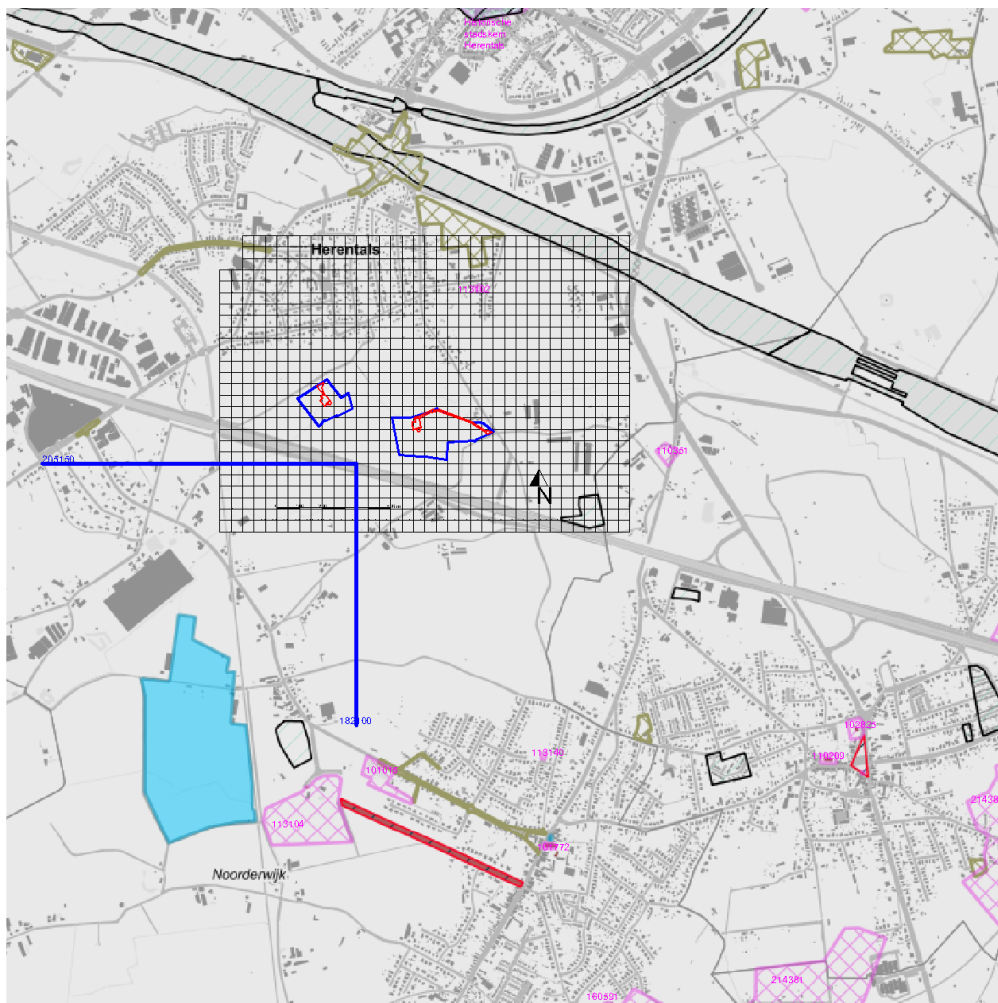
- Site/object op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>;
- Het onroerend erfgoed op de kaart, op <https://geo.onroerenderfgoed.be>;
- Vorige vooronderzoeken, op <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/>;
- Alle historische kaarten, op <https://geopunt.be> en op www.cartesius.be

Het projectgebied ligt in Herentals, een kleinsteds verzorgingscentrum gelegen aan de noordostrand van de economische as Antwerpen-Mechelen-Brussel met het Albertkanaal, de E313 en de spoorwegen naar Lier/Antwerpen en Geel/Mol als verbindingswegen voor de ontsluiting van het gebied. Geomorfologisch behoort het gebied tot de depressie van de Schijns-Nete ook gekend als de Kempische Laagvlakte. De aanwezigheid van een plaggenbodem wijst echter op het lange gebruik door de mens en vormt tevens een beschermende laag voor eventueel aanwezige archeologische sporen.

Op basis van de gegevens uit dit bureauonderzoek heeft het er alle schijn van dat het bodemarchief niet geroerd is in het verleden. Uit de historische kaarten en de luchtfoto's kunnen we afleiden dat er geen nieuw gebouw werd gerealiseerd op het projectgebied. Door de topografische kaarten weten we dat ook de natuurlijke helling ongewijzigd is gebleven. De bekende archeologische vindplaatsen liggen tussen 600 en 800 m ver en de hoofdwegen zijn vanaf de Ferraris kaart al getraceerd.

Nog een argument voor een archeologisch onderzoek kan in de topografie gevonden worden, met een grote kans op archeologisch waardevolle informatie. Deze rijwegen zijn waarschijnlijk een ouder wegtracé tussen het middeleeuwse Herentals – ten noorden van het projectgebied - en de deelgemeente Noordwijk, een zeker middeleeuws dorp met mogelijk Romeinse oorsprong ten zuiden.

Bovendien voor archeologisch erfgoed ouder dan het middeleeuws akkercomplex biedt de plaggenbodem een goede bescherming. De dikke afdekkende pakketten van een plaggenbodem zorgen er voor dat het archeologisch erfgoed eeuwenlang verborgen gehouden werd maar ze zorgen er ook voor dat de archeologische bodemsporen goed bewaard zijn gebleven aangezien ze door de ophoging van de grond buiten het bereik bleven van de ploeg. De eventuele bewaring van oudere sites en grondsporen is afhankelijk van de mate waarin de begraven bodem is opgenomen in de oudste akkerlagen¹. de kans van archeologisch waardevolle informatie – lager tot aan de Romeinse Tijd en hoger vanaf de Middeleeuwen² - kan met dit bureauonderzoek niet uitgesloten worden.



Afbeelding 8: het projectgebied in blauw en de geplande werken in rood op de CAI kaart, www.geo.onroenderfgoed.be

¹<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/kempen>

². De archeologische verwachting werd vóór de Middeleeuwen “lager” ingeschat, alleen op basis van de afwezigheid van vondsten tot deze periode in de direct omgeving van het projectgebied, maar een ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek kan deze afwezigheid mogelijk verklaren.

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?
- 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?
- 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 paalzettings, ...) 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:

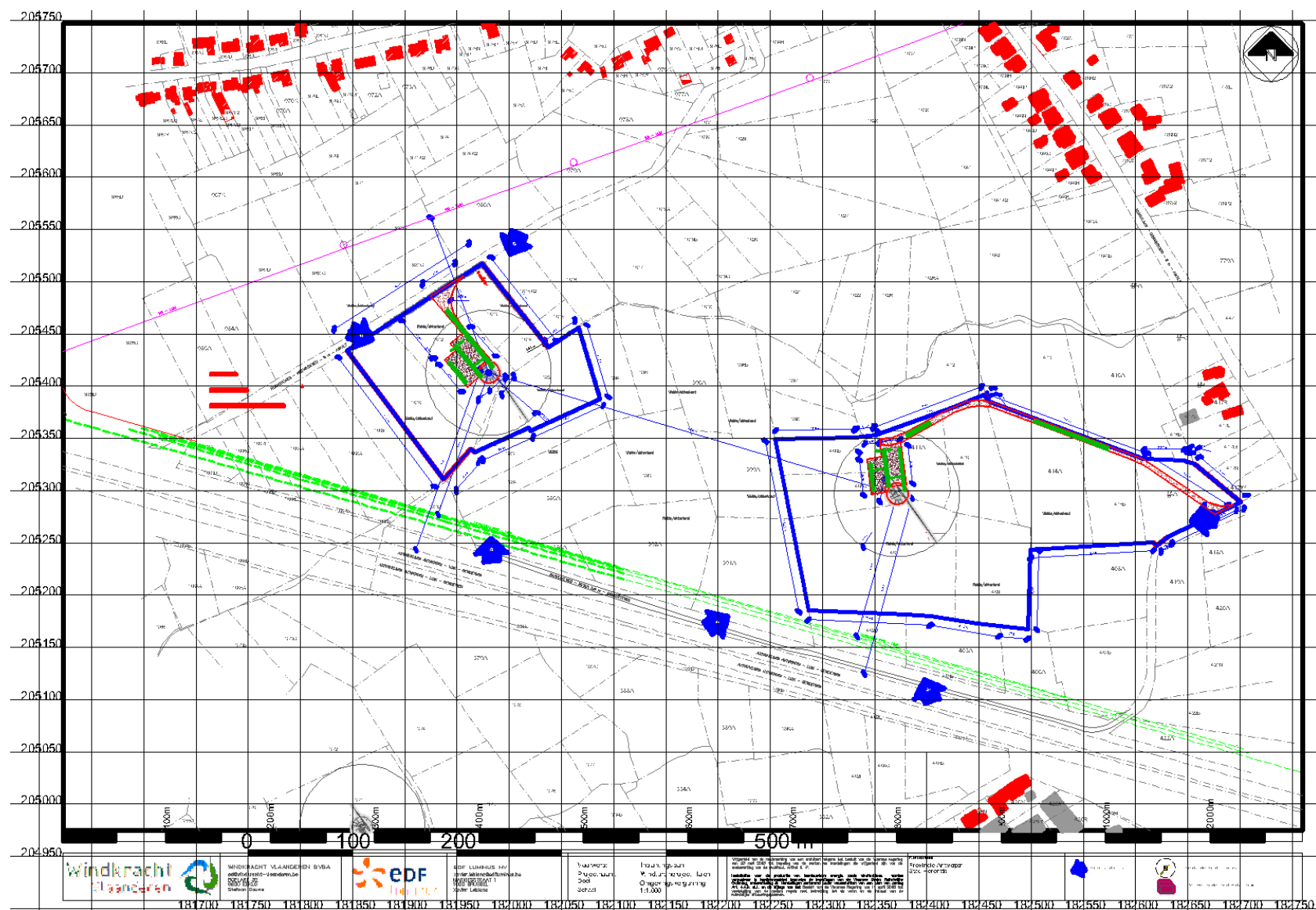
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van 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

De geplande onderzoeksmethode: verder archeologisch onderzoek wordt best uitgevoerd door middel van proefsleuven. De meest aangewezen methode om het terrein op haar archeologische waarde te onderzoeken is een ingreep in de bodem door proefsleuven te graven van 2 m breed. over de volle lengte van het terrein van de geplande werken. De oriëntatie van de proefsleuven is in de twee werkzones verschillend. In het eerste deel - ten westen – zijn de 3 proefsleuven over de volle lengte van de werkzone, de fundering en de toegangsweg noordwest-/zuidoostelijk gericht, voor een totaal van ca. 260 m² onderzocht terrein. In het tweede deel van het projectgebied - ten oosten - zijn de sleuven op twee verschillende manieren gericht: noord-/zuidelijk voor de fundering en de werkzone (3 proefsleuven voor een totaal van 195 m²) en oostnoordoost-/westzuidwestelijk en westnoordwest-/oostnoordoostelijk voor de toegangsweg (2 sleuven langs het tracé van de weg voor een totaal van ca. 200 m²). Deze oriëntatie is ingegeven om een gelijkmatige verdeling van de sleuven te krijgen in de zone van de geplande werken (afbeelding 9).

Randvoorwaarden

De opdrachtgever heeft nog geen recht om werken uit te voeren op de terreinen waarop het project gerealiseerd zal worden: hij vraagt uitstel van veldwerk.



Afbeelding 9: voorstel van proefsleuven, in blauw het projectgebied, in rood de geplande werken, in groen de proefsleuven

6. Onderzoekstechnieken

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

Door ze in te planten op een onderlinge afstand van ca. 15 m, wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk 11,35 % (655 m²) van het terrein van de geplande werken onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,50% van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. Hiervoor is nog ca. 38,75 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 (afbeelding 9).

Van alle sleuven en kijkvensters zullen overzichtsfoto's worden gemaakt en van alle (antropogene) sporen ook 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 erkend 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. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezaamde 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 afwijkingen van de Code van Goede Praktijk zich 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. Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1: Bounding box, het projectgebied in blauw, de geplande werken in rood, www.geopunt.be

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

Afbeelding 3: het inplantingsplan, in blauw de percelen en in rood de geplande werken

Afbeelding 4: de geplande werken, detail windturbine 1, zoals aangereikt door de opdrachtgever

Afbeelding 5: doorsneden, zoals aangereikt door de opdrachtgever

Afbeelding 6: doorsneden en de wegen en van de werkzone

Afbeelding 7: de geplande werken, detail windturbine 2, zoals aangereikt door de opdrachtgever

Afbeelding 8: het projectgebied in blauw en de geplande werken in rood op de CAI kaart, www.geo.onroenderfgoed.be

Afbeelding 9: voorstel van proefsleuven, in blauw het projectgebied, in rood de geplande werken, in groen de proefsleuven

9. 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://www.onroenderfgoed.be/actueel/nieuws/onderzoeksrapport-archeologisch-vooronderzoek-proefsleuven-strategie/>

Geraadpleegde websites:

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.gdiviewer.agiv.be

www.geo.onroenderfgoed.be

www.geopunt.be

www.inventaris.onroenderfgoed.be/

www.loket.onroenderfgoed.be