

Nota

Zelzate – Industriepark Rosteyne



Verslag van de resultaten van het uitgesteld vooronderzoek

Opdrachtgever :	LRJ nv
Ons kenmerk :	ORTEC2100654
Auteurs :	Ward Decramer Anne De Loof
Datum verslag:	Maart 2021
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2021C215 landschappelijk bodemonderzoek
Wettelijk depot :	D/2021/15.001/06

Coverfoto: Profiel 2 van het landschappelijk bodemonderzoek

Auteurs & autorisatie:

Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Anne De Loof (OE/ERK/Archeoloog/2018/00203)

Terra Engineering & Consultancy nv

(OE/ERK/Archeoloog/2020/00004)

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/2021/15.001/06

INHOUDSTAFEL

Deel 1	Samenvatting van bureauonderzoek.....	4
1.1	Beschrijvend gedeelte	4
Deel 2	Resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek	5
2.1	Beschrijvend gedeelte	5
2.1.1	Administratieve gegevens	5
2.1.2	Archeologische voorkennis	7
2.1.3	Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	9
2.1.4	Voorgestelde onderzoeksmethode en -technieken	10
2.1.5	Terreingesteldheid	13
2.1.6	Afwijkingen ten aanzien van vooropgestelde methode.....	16
2.2	Assessmentrapport.....	17
2.2.1	Microreliëf en bodem	17
2.2.2	De bodemprofielen	19
2.2.3	Interpretatie en bijsturing van de archeologische verwachting	23
2.2.4	Bijsturing van het vervolgtraject	25
2.2.5	Beantwoording van onderzoeksvragen.....	25
	Ondertekening.....	27
	Bibliografie	28
	Bijlagen	29

Deel 1 Samenvatting van bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In juni 2020 werd er akte genomen van een door Terra Engineering & Consultancy nv opgemaakte archeologienota ID 14941¹ – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een terrein (ca. 2 876 m²) op Industriepark Rosteyne in de gemeente Zelzate (prov. Oost-Vlaanderen). Er werd een programma van maatregelen opgesteld voor een uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem. Het veldwerk kon destijds niet plaatsvinden door de aanwezigheid van verharding wat een praktische onmogelijkheid creëerde voor de uitvoering van een dergelijk onderzoek. Deze nota omvat de rapportage van dit uitgesteld archeologisch vooronderzoek.

Het project (fig. 1.1) voorziet de afbraak van het huidige kantoor gebouw en de realisatie van een nieuw kantoor gebouw (440 m²) met omgevingsaanleg. Na de sloop van het huidige gebouw zal hier een parking aangelegd worden met grasdallen. Het gebouw zal vorstvrij gefundeerd worden door middel van funderings sleuven tot een diepte van 80 cm-mv. De funderingsplaat komt tot 60 cm-mv. De omgevingswerken bestaan uit de uitbraak van de asphalt en de heraanleg met gras en waterdoorlatende grasdallen.

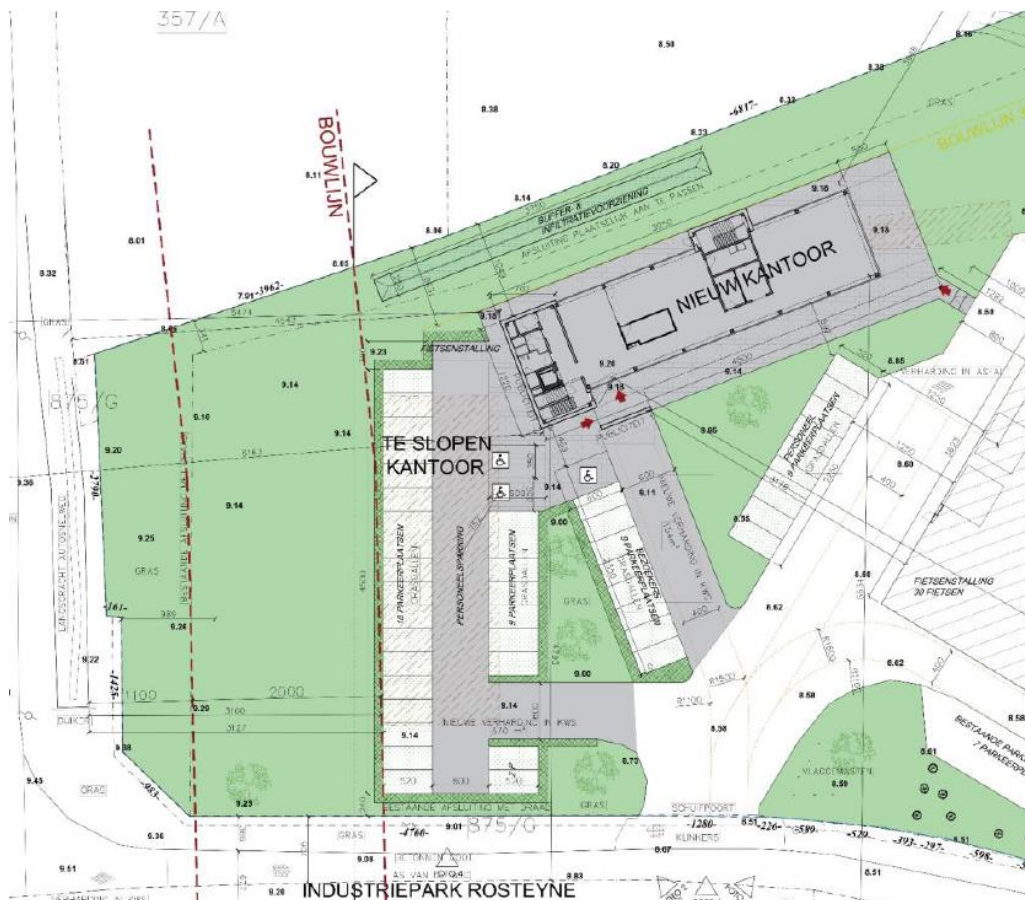


Fig. 1.1: Inplantingsplan (@ Decramer & De Loof, bijlage 1).

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14941>

Deel 2 Resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2021C215 (landschappelijk bodemonderzoek)
Actoren	Ward Decramer, OE/ERK/Archeoloog/2019/00023 (Veldwerkleider, erkend archeoloog, assistent-aardkundige, auteur, digitaliseerder)
	Anne De Loof OE/ERK/Archeoloog/2018/00203 (Erkend archeoloog, auteur)
	Terra Engineering & Consultancy nv OE/ERK/Archeoloog/2020/00014
Locatie	Provincie: Oost-Vlaanderen Gemeente: Zelzate Adres: Industriepark Rosteyne 1
Kadastrale gegevens	Afdeling 2, sectie F, percelen 873D (fig. 2.2).
Bounding Box	Punt 1: x = 112111, y = 208900 Punt 2: x = 112171, y = 208979
Oppervlakte projectgebied	2 876 m ²
Periode veldwerk	15 maart 2021
Relevante termen	Landschappelijk bodemonderzoek; zandstreek; industriegebied; gronden met een sterke antropogene invloed; opgehoogde gronden.

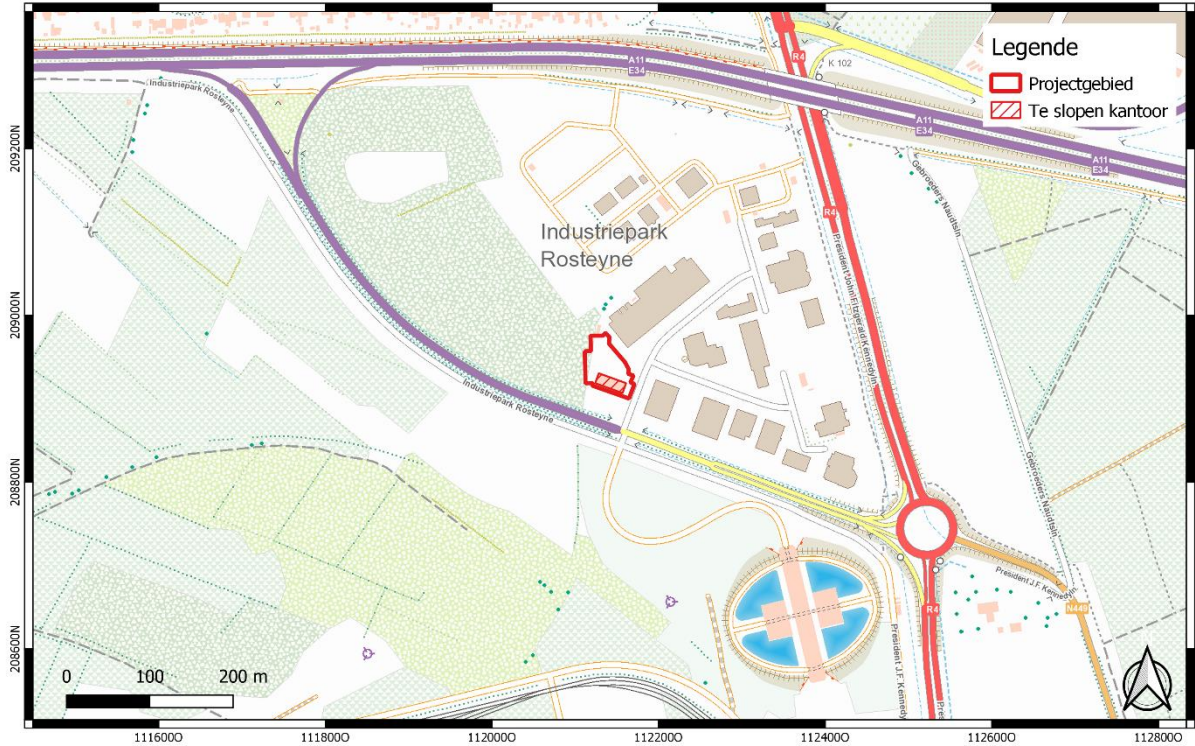


Fig. 2.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© DOV).

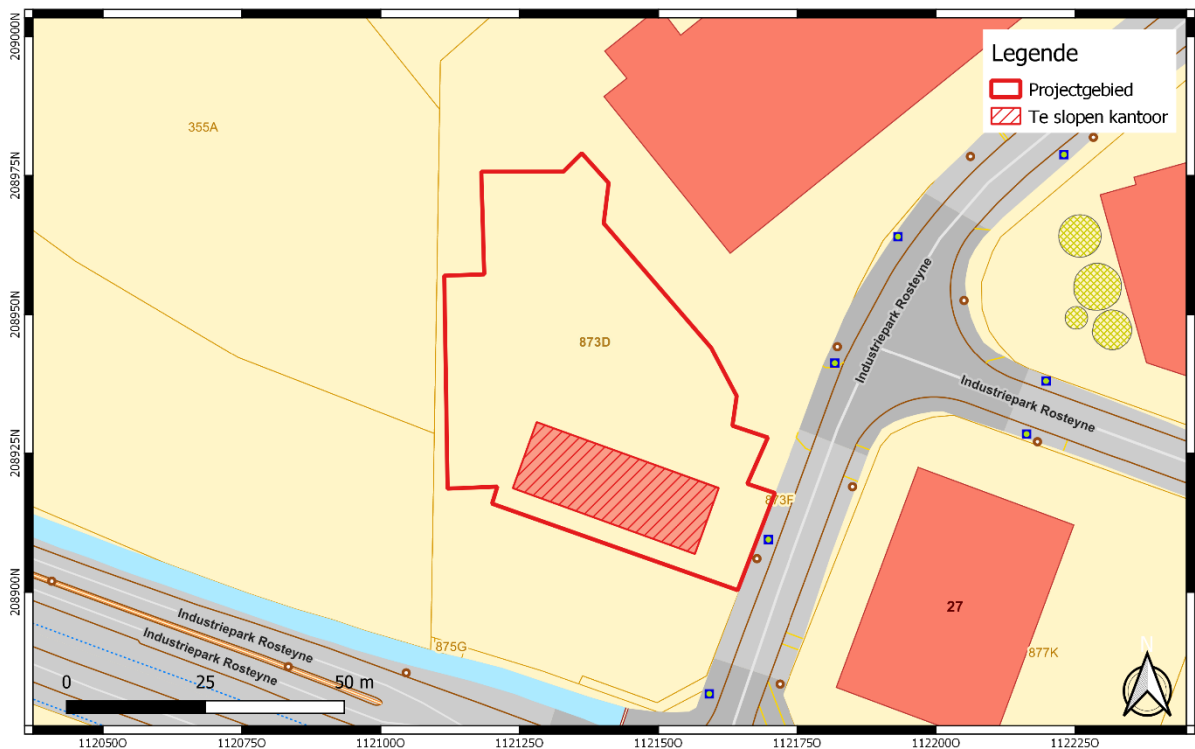


Fig. 2.2: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 2.3: Meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied (© AGIV).

2.1.2 Archeologische voorkennis²

Uit het bureauonderzoek volgde de volgende conclusie i.v.m. het kennispotentieel van het projectgebied.

Op basis van de verzamelde aardkundige en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat het terrein interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Het terrein is te situeren in een op een bedrijventerrein met bijhorende infrastructuur. Heel wat diverse bronnen wijzen op de aanwezigheid van opgehoogde gronden, die in verband te brengen zijn met de aanleg van het industriepark.

Het projectgebied is te situeren op de noordelijke flank van de dekzandrug Maldegem-Stekene, een fossiele duinrug uit het Pleniglaciaal. Verspreid op deze dekzandrug zijn sitelocaties gekend uit het finaalpaleolithicum en mesolithicum. In de zeer ruime omgeving werden er na veldkartering lithische artefacten gemeld. De bodemkaart karteert opgehoogde gronden, met ten westen bodemseries die in associatie gebracht kunnen worden met bewaarde podzolgronden (Zcg- en Zdg-bodemserie). De zuidelijke laan op de Ferrariskaart zou overeenkomen met een heirbaan, hoewel dit slechts in één bron (archeologienota) werd aangetroffen. Ten noorden van het projectgebied zijn de polders te situeren waar het landschap gekenmerkt wordt door bolle akkers. De historische kaarten tonen echter aan dat de omgeving van het terrein op de zandrug gekenmerkt werd door een heide landschap. Verder blijkt uit de historische kaarten dat het terrein nooit bebouwd is geweest en voornamelijk als land- en vermoedelijk bosgrond gebruikt is geweest tot de 20^{ste} eeuw. Alle verzamelde gegevens uit het bureauonderzoek wijzen op een hoog potentieel voor waarden uit het finaal-paleolithicum tot en met WOII. Er is een gebrek aan

² Paragraaf integraal overgenomen uit: Decramer & De Loof 2020
<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14941>.

vondstlocaties in de omgeving door de aanwezige ophogingspakketten. Indien er sites aanwezig zijn (bewaard), is het potentieel op kennis- en datawinst zeer groot.

In de eerste helft van de 20^{ste} eeuw werden er echter ophogingspakketten aangevoerd voor de aanleg van de industriezone. Het projectgebied situeert zich ter hoogte van het noordwestelijke talud van deze ophogingszone, hetgeen ook gekarteerd werd op topografische kaarten uit de 20^{ste} eeuw. Dergelijke ophoogwerkzaamheden gingen vaak vooraf door of gepaard met het vergraven van het oorspronkelijke maaiveld. De impact van deze ophogings- en mogelijk graafwerkzaamheden kan niet op basis van het bureauonderzoek bepaald worden en dient bovendien verder onderzocht te worden. Een topografische kaart uit 1969 karteert zelfs een spoorweg ter hoogte van het talud van de opgehoogde gronden. Het is evenwel niet duidelijk of deze spoorwegberm het vergunningsgebied doorkruiste of niet, maar dit kan niettemin een schadelijke impact gehad hebben op het bodemarchief. Alleszins tonen de terreinprofielen aan dat de ophogingspakketten minstens 1 m tot 1,5 m dik zijn.

*Tenslotte dient voor de inschatting van de conservatie van het bodemarchief ook rekening gehouden te worden met de huidige inrichting van het terrein en de zeer beperkte omvang van de geplande werken. Het vergunningsgebied is thans ingericht en bebouwd met een kantoorgebouw. De aanleg van dit gebouw kan reeds een negatieve invloed gehad hebben op de bewaringsomstandigheden, hoewel niet uitgesloten kan worden dat de ophogingspakketten als beschermende buffer gefungeerd hebben. De geplande werken daarentegen omvatten slechts een ingrijpende bodemingreep over een areaal van **440 m²**, terwijl het overige gedeelte behoort tot de aanleg van parking (verharding + grasdallen) voor een totale oppervlakte van 2 436 m².*

Naast de verwachting van archeologische waarden van finaalpaleolithicum tot en met WOII, toont het bureauonderzoek aan dat voor de inschatting van de toestand van het bodemarchief grosso modo drie scenario's³ mogelijk zijn die het vooronderzoekstraject uiteindelijk zullen bepalen.

- *Het eerste scenario houdt rekening met een totale verstoring van het bodemarchief ten gevolge van de ophogingswerkzaamheden, infrastructuurwerken (spoorweg) en bouwwerkzaamheden (inrichting bedrijventerrein en kantoorgebouwen) gedurende de 20ste eeuw. In een dergelijk geval is verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem niet nuttig/noodzakelijk.*
- *Een tweede mogelijke scenario gaat er van uit dat de ophogingspakketten niet gepaard zijn gegaan met een vergraving van het bodemarchief, en dat deze een beschermende afdekkende functie hebben gehad voor het bodemarchief, waardoor de infrastructuurwerken en de bouwwerkzaamheden van het bedrijventerrein het relevante archeologieniveau niet beschadigd hebben. In een dergelijk geval is het archeologisch bodemarchief mogelijk intact en is archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wel nuttig/noodzakelijk.*
- *Het derde scenario bouwt verder op het tweede scenario, waarbij de geplande werken dienen afgewogen te worden ten aanzien van de aanwezige ophogingspakketten. Indien er een intact bodemarchief aanwezig is onder de ophogingspakketten en de ophoging voldoende buffer biedt voor de geplande sloop- en bouwwerkzaamheden, kan een behoud in situ geadviseerd worden.*

³ Een combinatie van de drie scenario's is ook mogelijk, waarbij de afweging of het kennis- en datapotentieel opweegt t.o.v. de kostenbaten en de beperkte omvang en verstoringdieptes van de geplande werken, in acht dienen genomen te worden.

2.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen⁴

Dit uitgesteld vooronderzoek heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er nog intacte, al dan niet begraven, (paleo)bodems aanwezig?
- Is er nog een bewaard bodemarchief aanwezig?
- Wat is de relatie tussen de ophogingspakketten, de infrastructuurwerken en bouwwerkzaamheden uit de 20^{ste} eeuw en de vastgestelde bewaringsomstandigheden van het bodemarchief?
- Voorzien de aanwezige ophogingspakketten voldoende buffer ten aanzien van de geplande bouwwerkzaamheden?

- Kan er een plan van aanpak worden opgesteld voor een behoud *in situ*? Zo ja, welk plan van aanpak?
- Kan het terrein vrijgegeven worden zonder vooronderzoek met ingreep of een vervolgonderzoek te laten plaats vinden?

- Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied?
- Indien er sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig zijn, wat is de afbakening ervan in tijd en ruimte?
- Is er verder onderzoek nodig?

Het vooronderzoek kan in zijn geheel als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie gegenereerd is om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoofdwarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennis- en/of datavermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid van een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

De keuze van de onderzoeksmethodes voor verder vooronderzoek (zonder en met ingreep) en het wel/niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?
2. Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?

Op basis van de vooropgestelde archeologische verwachting blijkt het noodzakelijk/nuttig om de aardkundige opbouw en de (paleo)landschappelijke gesteldheid van het terrein te verifiëren. Door de

⁴ Decramer & De Loof, programma van maatregelen (ID 14941).

aanwezigheid van puin- en ophogingspakketten en mogelijke verstoringen, is een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen geen geschikte methode. Een dergelijk booronderzoek zal immers door de mogelijke aanwezigheid van puin heel wat vroegtijdig gestaakte boorpunten opleveren. Dit kan leiden tot een vertekend en/of foutief beeld van de bodemgesteldheid, waardoor geen gefundeerde uitspraken kunnen gedaan worden over het verder onderzoek. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft een tweedelig nut:

1. In kaart brengen van aanwezige ophogingspakketten en eventuele verstoringen. Resultaten zijn bepalend of archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem nog nuttig/noodzakelijk is.
2. Indien er nog een intact bodemarchief aanwezig is, de conservatieomstandigheden voor steentijd artefactensites inschatten: aan-/afwezigheid van paleobodem of gunstige natuurlijke afdekkingsniveaus die de bewaring van artefactensites vergroten.

Rekening houdend met bovenstaande argumenten, worden machinale profielputten geadviseerd.

2.1.4 Voorgestelde onderzoeksmethode en -technieken⁵

Het landschappelijk bodemonderzoek door middel van landschappelijke profielputten wordt uitgevoerd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 7.3.3. De rapportage van dit landschappelijk bodemonderzoek maakt deel uit van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.⁶

Het doel van deze onderzoekstechniek is tweedelig en zal de hierop volgende traject van vooronderzoeken en/of maatregelen bepalen:

1. In kaart brengen van aanwezige ophogingspakketten en eventuele verstoringen. Resultaten zijn bepalend of archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem nog nuttig/noodzakelijk is.
2. Indien er nog een intact bodemarchief aanwezig is, de conservatieomstandigheden voor steentijd artefactensites inschatten: aan-/afwezigheid van paleobodem of gunstige natuurlijke afdekkingsniveaus die de bewaring van artefactensites vergroten.

Het vervolgetraject met een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is volledig afhankelijk van de resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek en houdt rekening met de volgende scenario's die in de rapportage van het landschappelijk bodemonderzoek dienen afgewogen te worden:

- Indien er geen bewaarde bodemopbouw meer aanwezig is, kan het terrein vrijgegeven en opgenomen worden in de GGA.
- Indien blijkt dat er voldoende buffer aanwezig is na afweging van de dikte van de ophogingspakketten ten aanzien van de aard van de geplande werken, kan een behoud *in situ* geselecteerd worden.
- Indien blijkt uit de lithostratigrafische gesteldheid dat er mogelijk een voldoende bewaard bodemarchief aanwezig is en bovenstaande elementen niet afgewogen kunnen worden (behoud *in situ* niet mogelijk), zal een archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem noodzakelijk zijn.

Voor het opstellen van en bij de uitvoering van de profielputten worden de volgende keuzes in acht genomen:

- Omvang en vorm van de putten
- Inplanting van de putten en eventueel een grid

⁵ Decramer & De Loof 2020, programma van maatregelen (ID 14941).

⁶ Zie Code van Goede Praktijk 4.0.

- Het aantal putten

Omvang en vorm van de putten

Voor de machinale aanlegdiepte van de profielputten wordt rekening gehouden met de verstoringsdieptes + 50 cm (buffer). De profielputten zijn ingrijpend van aard en mogen enerzijds geen te hoge destructie te weeg brengen van het eventueel bewaard bodemarchief. Anderzijds mogen ze ook geen stabiliteitsproblemen veroorzaken brengen voor de toekomstige bouw en omgevingsaanleg. Toch wordt er geopperd om de profielput tot minstens in de C-horizont aan te leggen. De afmetingen bedragen minstens 2 x 2 m en mogen afhankelijk van de aanlegdiepte breder worden uitgegraven. Een getrapte putaanleg is ook toegestaan indien dit de veiligheid bevordert. De profielputten worden machinaal uitgegraven door middel van een graafmachine met een tandenloze bak.

Inplanting van de putten

Er worden drie profielputten geadviseerd die verspreid over het vergunningsgebied worden uitgezet. Een eerste profielput situeert zich ter hoogte van de toekomstige nieuwbouw. De tweede profielput situeert zich ter hoogte van de huidige parking. Een derde profielput situeert zich in de oostelijke zone van het huidige af te breken gebouw. Een profielput ter hoogte van het infiltratiebekken is niet aangeraden omwille van eventuele toekomstige stabiliteitsproblemen van het bekken.

Beschrijving van de bodemprofielen

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van de Code van Goede Praktijk en de bepalingen van het FAO Unesco systeem. Alle bodemprofielen worden opgeschoond en gefotografeerd. Het veldwerk wordt uitgevoerd door een veldwerkleider en/of assistent-aardkundige.

Verwerking en interpretatie

Er wordt getracht de data en verwerking van de bodemprofielen te visualiseren in een profielenlijst. De profielen dienen ook gevisualiseerd te worden op de nodige plannen en kaarten. Dit moet leiden tot een overzichtsplan met een situering en afbakening van de archeologisch relevante pedogenetische zones. Per pedogenetische zone wordt een representatief bodemprofiel geselecteerd die beschreven en gevisualiseerd wordt in de rapportage. Deze pedogenetische zones worden gecorreleerd aan de gegevens uit het bureauonderzoek (o.a. bodemkaart, digitaal hoogtemodel, 20^{ste}-eeuwse ophogingen en mogelijke verstoringen).

In de nota worden de vervolgstappen van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek afgewogen.

Terreingesteldheid

Het profielputtenonderzoek kan pas uitgevoerd worden na dat de sloopwerken zijn afgerond. Het te slopen kantoorgebouw en de aanwezige verharding dienen verwijderd te zijn voor aanvang. Hetzelfde geldt voor eventuele beplanting en begroeiing. Er wordt getracht zoveel mogelijk louter bovengronds te verwijderen.

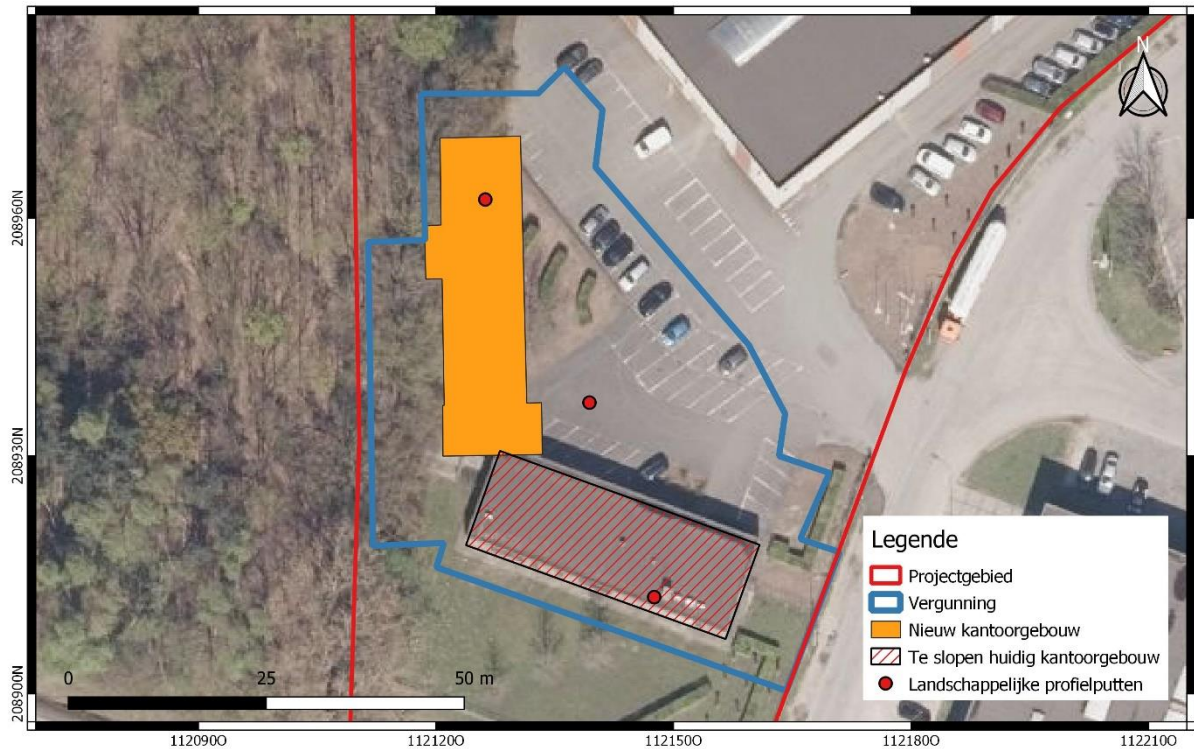


Fig. 2.4: Meest recente luchtfoto met inplanting van de landschappelijke profielputten (@ Decramer & De Loof 2020, fig. 2.4).

2.1.5 Terreingesteldheid

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd voor de aanvang van de sloop- en bouwwerkzaamheden. Vermits het te slopen gebouw langer in gebruik zal blijven, werd de economische afweging gemaakt het onderzoek toch al te laten plaats vinden. De huidige terreincondities voldoen nog steeds aan de omschrijving zoals werd opgenomen in het bureauonderzoek.

Het projectgebied (ca. 2 876 m²) maakt deel uit van een industriepark en omvat de ontwikkelingszone van een bedrijventerrein. Het af te breken kantoorgebouw (441 m²) is nog steeds aanwezig en in gebruik. Het overige deel van het terrein bestaat uit een geasfalteerde parking en onverharde parkzone met bomen en struiken. Het geraadpleegde KLIP-plan karteert heel wat nutsleidingen ter hoogte van de straatkant. Binnen het projectgebied tonen de grote hoeveelheid putdeksels aan dat er een groot aantal nutsleidingen aanwezig is dat niet in de KLIP-data opgenomen staat.



Fig. 2.5: Parkzone in noordwestelijke zone van projectgebied. In deze zone zal de nieuwbouw gerealiseerd worden. Foto genomen in noordelijke richting



Fig. 2.6: Overzichtsfoto van de verharde parking, putdeksels en het af te breken kantoorgebouw in oostelijke richting.



Fig. 2.7: Overzichtsfoto van het terrein in westelijke richting.



Fig. 2.8: Overzichtsfoto van het oostelijke terreindeel ter hoogte van de straatkant en het kantoorgebouw. Profiel 1 (boring) werd hier uitgevoerd)

2.1.6 Afwijkingen ten aanzien van vooropgestelde methode

Het programma van maatregelen voorzag oorspronkelijk de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek na de afbraak- en sloopwerken. De werfinrichting, sloopwerken en bouwwerkzaamheden zullen echter deels gelijktijdig uitgevoerd worden, waardoor het economisch interessanter was om het vooronderzoek nu al te laten plaats vinden. Het doel van dit onderzoek is immers om een betere inschatting te maken inzake het verdere vooronderzoek. Afhankelijk van de resultaten en het hieruit voortkomende verdere onderzoekstraject, kon de verdere aanpak van de uitvoering van de werken beter gepland worden en eventueel afgestemd worden ten aanzien van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Zodoende werd één landschappelijke profielput ter hoogte van het huidige kantoor gebouw niet uitgevoerd. In de plaats daarvan werd een boring uitgevoerd tussen het gebouw en de straatkant.

De asfaltverharding was bij de uitvoering ook nog aanwezig. In de toekomst zal hier ook gewoon parking met grasdallen voorzien worden dat gepaard gaat met een zeer beperkte bodemingreep (max. ca. 40 cm-mv). De profielput in deze zone werd daarom verder naar het westen verplaatst. Een profielput van 170 cm diep van 2x2 m werd als zeer schadelijk beschouwd voor de toekomstige stabiliteit ter hoogte van de parking. De nieuwe situering van profiel 3 hield zodoende rekening met de buffer- en infiltratiebekken (verstoringdiepte tot 70 cm-mv) die hier zal uitgegraven worden.

Profiel 2 werd wel conform het vooropgestelde plan uitgevoerd.



Fig. 2.9: Meest recente luchtfoto met situering van de geregistreerde bodemprofielen .

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Microreliëf en bodem

Het gedetailleerd digitaal hoogtemodel (fig. 1.10) toont duidelijk dat het projectgebied tot de opgehoogde industriegronden behoort. Ten westen zijn lager gelegen gronden aanwezig die vermoedelijk overeenstemmen met de natuurlijke topografie en het oorspronkelijke maaiveldniveau. Volgens de informatie van de terreinprofielen (fig. 1.11) gaat het om een ophoging van minstens 1 tot 1,5 m ter hoogte van het vergunningsgebied. Oorspronkelijk bestond het landschap hier uit een uitgestrekt nat en moerassig gebied.

Volgens de **tertiairgeologische kaart** (fig. 1.12) wordt ter hoogte van het projectgebied de Formatie van Maldegem, Lid van Onderdijke gekarteerd. De top van de tertiaire sedimenten bestaan uit grijsblauwe klei en vindt zich op een diepte van ca. 23 m (lees: dikte quartairpakket) onder het maaiveld.

De **quartairgeologische kaart** (fig. 1.13) toont aan dat het projectgebied in een geografische overgangszone te situeren is. Ter hoogte van het projectgebied zelf worden eolische zandafzettingen uit het Weichseliaan, mogelijk vroeg-Holocene, gekarteerd met daaronder fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan. Deze afzettingen behoren de alluviale Pleistocene afzettingen van de Vlaamse Vallei. Ten zuiden van het projectgebied worden dezelfde eolische en fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan gekarteerd, maar met getijdenafzettingen uit het Eem. Deze sedimenten worden aan een estuarineconditie gelinkt tijdens het voorlaatste interglaciaal (Eem) waarbij de getijdenafzettingen ver landinwaarts via de Vlaamse Vallei doordrongen.

De bodemkaart (fig. 1.16) karteert ter hoogte van het projectgebied drie bodemseries:

- ON-bodemserie: (artificieel) opgehoogde gronden.
- Zcg-bodemserie: matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Vaak worden dergelijke gronden in associatie gebracht met podzolprofielen.
- Zdg-bodemserie: matig natte zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Dit vochtig bodemtype komt ook verder ten westen van het projectgebied voor en zou op een brongebied kunnen duiden.

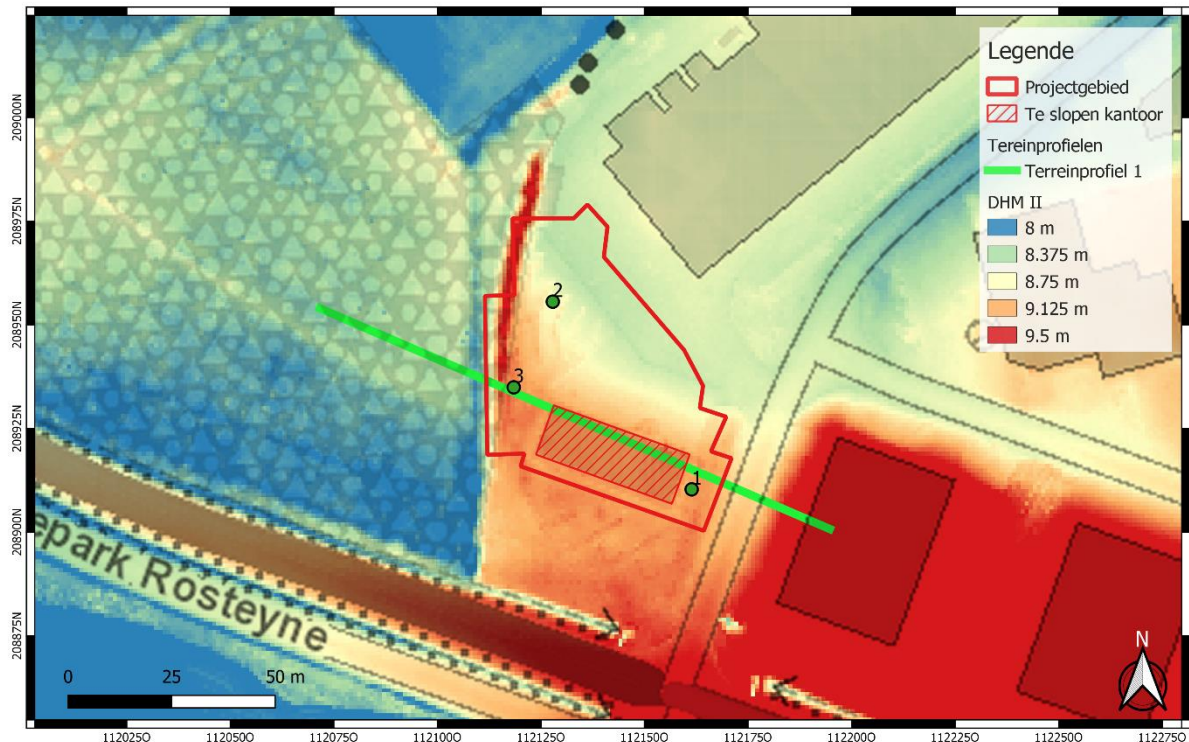


Fig. 2.10: DHM II met situering van de geregistreerde bodemprofielen en een terreinprofiel.

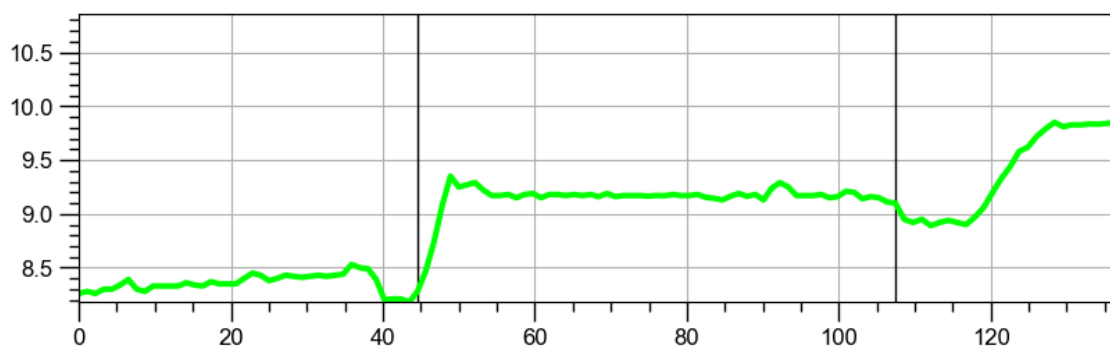


Fig. 2.11: Terreinprofiel 1 (NW-ZO).

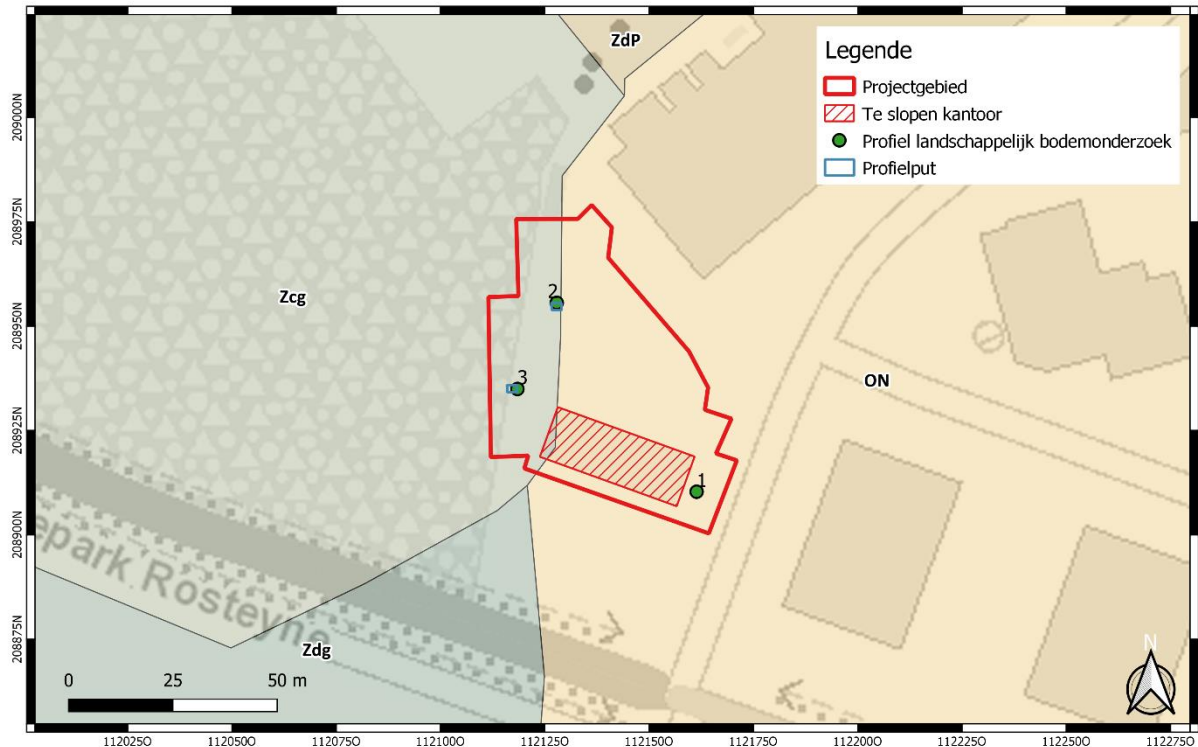


Fig. 2.12: Bodemkaart met situering van het projectgebied en het boorplan uit het PVM.

2.2.2 De bodemprofielen

Op 15 maart 2021 werden op het projectgebied (2 876 m²) drie bodemprofielen geregistreerd (fig. 2.10). Voor de aanpassingen van het oorspronkelijke plan en de argumentatie hiervoor, wordt verwezen naar paragraaf 2.1.5 en 2.1.6. Twee bodemprofielen (PR2 en PR3) werden machinaal uitgegraven. Bodemprofiel 2 is te situeren ter hoogte van het toekomstige bedrijfsgebouw, bodemprofiel 3 is te situeren ter hoogte van de toekomstige omgevingsaanleg en het buffer- en infiltratiebekken. Alvorens de machinale profielputten werden uitgegraven, werd getracht om manueel een boring uit te voeren tussen het huidige bedrijfskantoor en de straatkant. De boring moest gestaakt worden op een laag grind/keien, maar leverde wel dezelfde grijze klei op in de basis van de boring.

Het landschappelijk bodemonderzoek werd adequaat uitgevoerd en genereerde voldoende data om een oordeelkundige uitspraak te doen over de litho-stratigrafische gesteldheid van het terrein, waardoor het kennis- en datapotentieel kon bijgesteld worden. De vastgestelde litho-stratigrafische gesteldheid staat in lijn met de verzamelde aardkundige gegevens van de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel ter hoogte van het industriepark Rosteyne. De ON-zone op de bodemkaart kan zelfs verder in westelijke richting afgebakend worden binnen het projectgebied. De bodemprofielen lieten toe om een inschatting te maken over de impact van de geplande werken, de conservatieomstandigheden van het bodemarchief en de ophogingspakketten (buffer).

Op basis van de vastgestelde bodemprofielen (tabel 2.1) kon één pedogenetische zone afgebakend worden:

- Opgehoogde gronden met een zeer sterke antropogene invloed.

Tabel 2.1: Vastgestelde bodemprofielen

Profiel (fig. 2.9)	Bodemkaart (fig. 2.12)	Vastgesteld profiel	Interpretatie bodemserie	Pedogenetische zone
PR1 Manueel	Zcg	Aa-HTM (gestaakt)	ON/OT	Opgehoogde gronden met een zeer sterke antropogene invloed
PR2 Machinaal	Zcg	Aa1-HTM1-HTM2-Aa2-Cg	ON/OT	
PR3 Machinaal	ON	Aa1-HTM-Aa2-Cg	ON	

Opgehoogde gronden met een zeer sterke antropogene invloed

Bodemprofiel 2 geldt als referentiebodemprofiel voor de volledige aardkundige en litho-stratigrafische gesteldheid van het terrein. De aanleg van het de profielput werd gestaakt op een diepte van 180 cm-mv.

Vanaf het maaiveldniveau tot een diepte van 30 cm-mv is een zandlemig Aa1-horizont aanwezig die gekenmerkt wordt door de bijmenging van organisch materiaal. Deze horizont is volledig antropogeen van aard en behoort tot het aangelegde parklandschap met struiken en bomen. De kleur is donker grijs bruin en de ondergrens is zeer abrupt en onregelmatig. Naast de organische bijmenging werden ook keien en glasfragmenten vastgesteld.

Op een diepte van 30 cm-mv werd een dik aangevoerd kleipakket vastgesteld die reikt tot een diepte van 130 cm-mv (= 100 cm dik). De kleur is heterogeen tot gelaagd met een grijs witte kleur. De gelaagde kleurvariatie is te associëren met de antropogene aanvoer ten tijde van de ophogingswerkzaamheden. Als bijmenging werden voornamelijk boomwortels geregistreerd, maar ook blokken zandleem en spikkels die wijzen op roestvlekken. De ondergrens is abrupt en golvend. Opvallend is de derde horizont, namelijk een Aa2 horizont die duidt op een – minstens gedeeltelijk – vergraving van de oorspronkelijke bodemopbouw. De horizont bestaat uit een mengeling van blokken van de oorspronkelijke A- en B-horizont en heeft slechts een dikte van 10 cm (130-140 cm-mv), terwijl een podzolprofiel doorgaans toch een gemiddelde dikte heeft van 50 tot 70 cm. De kleur is heterogeen/gevlekt donker grijs zwart met oranje, bruine en gele vlekken. De gele vlekken duiden erop dat de top van de C-horizont in deze afgraving mee is opgenomen. De horizont wordt in associatie gebracht met een vergraving en zelfs gedeeltelijke afgraving van de oorspronkelijke bodemopbouw (A-, mogelijk E-, B- en top van C).

Tenslotte is vanaf een diepte van 140 cm-mv de afgetopte Cg-horizont aanwezig. Deze is opgebouwd uit zwak lemig zand van vermoedelijk Laat-Pleistocene oorsprong. De kleur is gevlekt donker geel grijs met oranje vlekken, maar wordt lichter in de diepte. Er zijn roestvlekken en gleyverschijnselen aanwezig, alsook oude uitgeloopte bioturbaties.

Het grondwaterniveau bevond zich op een diepte van 170 cm-mv.

Bodemprofiel 3 leverde dezelfde bodemopbouw op, maar met een ophogingspakket dat slechts tot een diepte van 90 cm reikte. De Aa2 horizont vertoonde zeer ingrijpende graafsporen en werd begrensd op een diepte van 100-110 cm-mv.

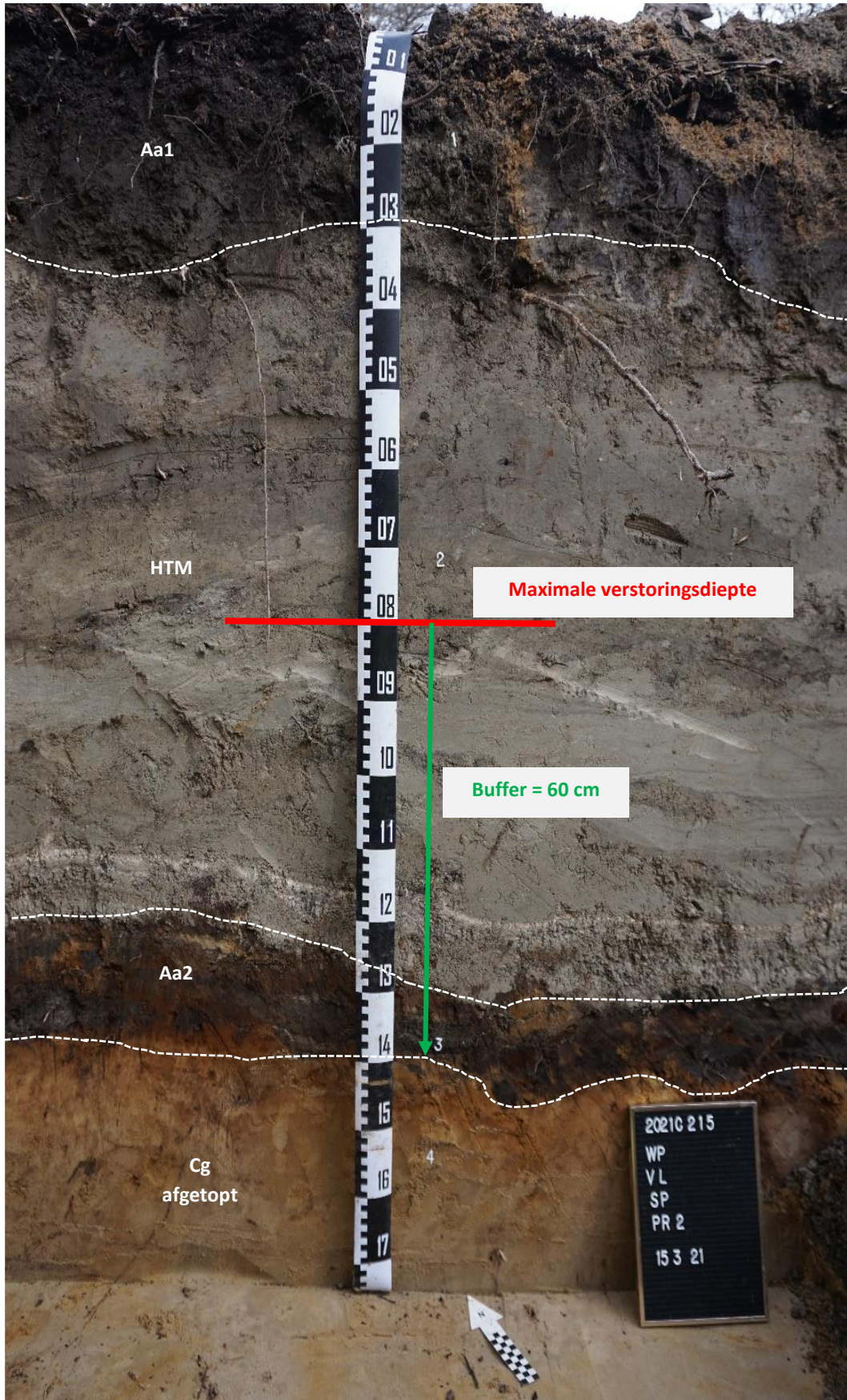


Fig. 2.13: PR2 ter hoogte van toekomstig kantoorgebouw met maximale verstoringsdiepte van 80 cm-mv.

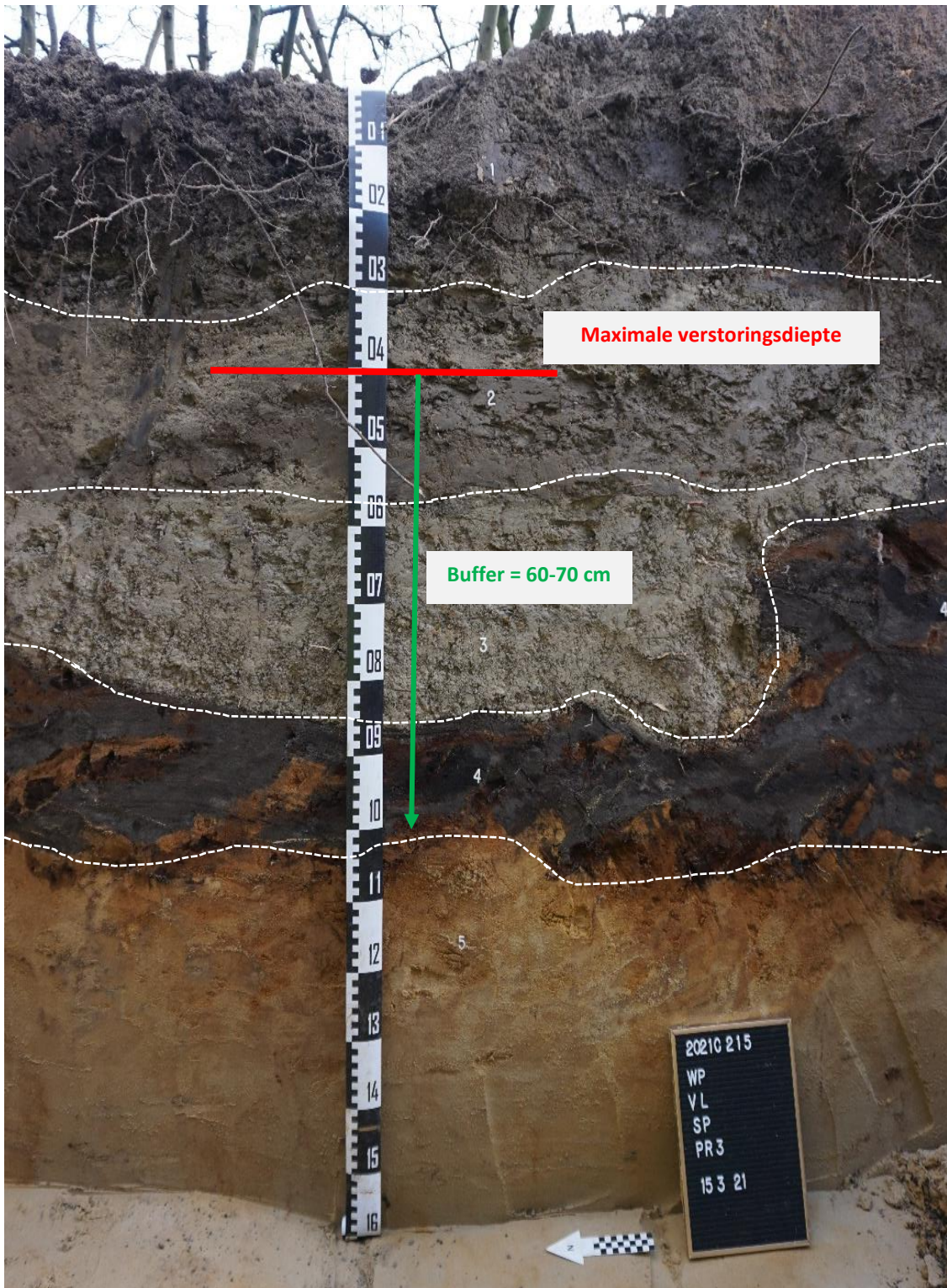


Fig. 2.14: PR3 in de zone van de omgevingsaanleg met maximale verstoringsdiepte van 40 cm-mv. Het infiltratie/bufferbekken zal over een breedte van 30 cm en lengte van 38 m een verstoringsdiepte van 70 cm-mv hebben door de schuine hellingen van het bekken.

2.2.3 Interpretatie en bijsturing van de archeologische verwachting

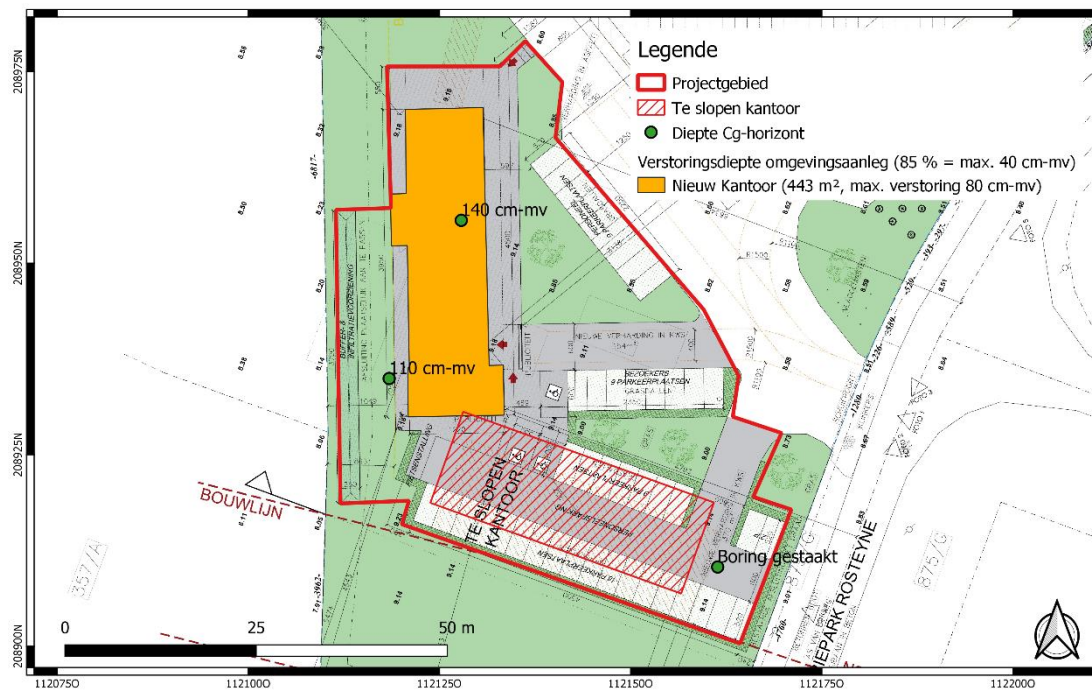


Fig. 2.15: Syntheseplan.

Het landschappelijk bodemonderzoek leverde voldoende en representatieve informatie op. Uit dit onderzoek blijkt dat ter hoogte van het projectgebied enerzijds diepe antropogene ophogingspakketten aanwezig zijn. Anderzijds blijkt ook dat minstens een deel van het onderliggende bodemarchief afgegraven en verstoord werd. De waarnemingen wijzen uit dat de ophogingswerkzaamheden dus gepaard zijn gegaan met een gedeeltelijke afgraving van de oorspronkelijke bodemopbouw. Uitgaande dat de oorspronkelijke bodemopbouw uit podzolgronden bestond, wordt geschat dat minstens 50 tot 70 cm van de oorspronkelijke bodemopbouw afwezig is. De dunne vergraven Aa2 horizont is slechts een restant. Bovendien is deze afgraving ook gepaard gegaan met minstens een gedeeltelijke aftopping van de Cg-horizont. De conservatiefactoren zijn zeer slecht voor lithische artefactenconcentraties. Voor grondsporensites worden de bewaringsomstandigheden eveneens als slecht ingeschat, hoewel de onderkant van de diepere grondsporen wel mogelijk nog aanwezig zouden zijn.

Aanvullend op de zeer slechte bewaringsomstandigheden dienen de geplande verstoringdieptes afgewogen te worden ten aanzien van de top van de Cg-horizont. Bodemprofielen 2 en 3 tonen aan dat de Cg-horizont zich op een variërende diepte tussen 110 en 140 cm-mv bevindt. Op fig. 2.13 en 2.14 wordt de correlatie gemaakt tussen de diepte van de C en de maximale verstoringdieptes.

- Bodemprofiel 2 is te situeren ter hoogte van het toekomstige bedrijfskantoor (ca. 440 m²), waar een algemene verstoringdiepte van 80 cm-mv voorzien wordt. Deze verstoringdiepte vindt zich ter hoogte van de funderingsleuven. Ter hoogte van de vloerplaat is de verstoringdiepte zelfs minder. Rekening houdend met een buffer van minstens 50 cm tussen de verstoringdieptes en het archeologische niveau, blijkt er minstens een buffer van 60 cm aanwezig te zijn.
- Bodemprofiel 3 is te situeren in een zone waar voornamelijk omgevingsaanleg zal plaats vinden. De omgevingsaanleg bestaat uit de aanleg van grasdallen en voornamelijk tuinaanleg met gras en bomen. Een extra verstoring wordt voorzien ter hoogte van het bufferbekken, dat op een breedte van 30 cm een maximale verstoringdiepte bereikt van 70 cm-mv. Daar dit

buffer/infiltratiebekken enkel voor afwatering gebruikt wordt, zal de impact op het eventuele bodemarchief zeer laag zijn

Naast een mogelijk verstoord/afgetopt bodemarchief, leiden de bovenvermelde punten tot de conclusie dat er ruim voldoende buffer is tussen de geplande werkzaamheden en het archeologisch niveau. Daarenboven wordt verwacht dat de sloopwerkzaamheden van het huidige kantoorgebouw geen gevaar vormen voor het onderliggende bodemarchief. Na het bovengronds afbreken en uitbreken van de vloerplaat, wordt de locatie ingericht als parkeerzone met grasdallen. De toekomstige verstoringdieptes zullen ruim boven de reeds verstoorde dieptes blijven.

Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat enerzijds het bodemarchief deels tot mogelijk volledig vergraven en verstoord is. Indien er delen van het oorspronkelijke bodemarchief bewaard zijn, zullen deze zeer fragmentair en versnipperd verspreid zijn. Het kennis- en datapotentieel van vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt als zeer laag tot nihil ingeschat. Wetenschappelijk biedt een dergelijk vooronderzoek geen meerwaarde waardoor het als onnuttig en niet noodzakelijk geacht wordt.

Anderzijds werden er ophogingspakketten vastgesteld (ON op bodemkaart) die samen met de vergraven Aa2-horizont ruim voldoende buffer voorzien ten aanzien van de maximale verstoringdieptes van de geplande werkzaamheden. Tenslotte zullen de maximale verstoringdieptes op uitzondering van het kantoorgebouw (funderingssleuven max. 80 cm-mv) en het bekken (max. 70 cm-mv) zeer beperkt blijven, samen ca. 550 m². De overige oppervlaktes beslaan omgevingsaanleg (= 85 % van totale projectgebied) met een maximale verstoringdiepte van ca. 40 cm-mv, waarvoor voldoende buffer voorzien wordt. *De facto* kan zodoende geopperd worden voor een behoud *in situ*, maar men is van oordeel dat door de vergraving en gedeeltelijke verwijdering van de oorspronkelijke bodemopbouw, het grootste deel van het bodemarchief verwijderd is. Het eerste relevante archeologisch niveau bevond zich op de top van de E-horizont (indien deze deel uitmaakte van de podzolsequentie).

Een combinatie van alle verzamelde gegevens – bureauonderzoek, aardkundige gegevens DOV, resultaten landschappelijk bodemonderzoek, afweging ten aanzien van de zeer beperkte verstoringdieptes in verhouding met de diepte van het archeologische niveau – wordt er een vrijgave voor het projectgebied geadviseerd zonder verder vooronderzoek met ingreep in de bodem.

2.2.4 Bijsturing van het vervolgtraject

Het doel van het landschappelijk bodemonderzoek was tweedelig en zal de hierop volgende traject van vooronderzoeken en/of maatregelen bepalen:⁷

1. In kaart brengen van aanwezige ophogingspakketten en eventuele verstoringen. Resultaten zijn bepalend of archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem nog nuttig/noodzakelijk is.
2. Indien er nog een intact bodemarchief aanwezig is, de conservatieomstandigheden voor steentijd artefactensites inschatten: aan-/afwezigheid van paleobodem of gunstige natuurlijke afdekkingsniveaus die de bewaring van artefactensites vergroten.

Het vervolgtraject met een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is volledig afhankelijk van de resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek en houdt rekening met de volgende scenario's die in de rapportage van het landschappelijk bodemonderzoek dienen afgewogen te worden:

In kader van de huidige bouwwerken en ontwikkeling en de hierbij gepaard gaande verstoringsdieptes, kan het terrein vrijgegeven worden zonder verder vooronderzoek met ingreep in de bodem.

2.2.5 Beantwoording van onderzoeksvragen

- **Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?**

De diepte van het archeologische niveau verschilt, maar bevindt zich gemiddeld op een diepte van 110 tot 140 cm-mv. Dit archeologisch niveau is echter voor een deel reeds afgetopt.

- **Zijn er nog intacte, al dan niet begraven, (paleo)bodems aanwezig?**

Volgens de gegevens van de bodemkaart bevindt zich in deze omgeving oorspronkelijk een podzolbodem. Er werden restanten van een vergraven podzolprofiel vastgesteld in de bodemprofielen, bestaande uit minstens een sterk ontwikkelde B-horizont. Witte vlekken duiden er echter ook op dat de B-horizont afgedekt werd door een E-horizont. Tussen het kleilig ophogingspakket en de afgetopte Cg-horizont is een Aa2 horizont te situeren die sporen van grondverzet vertoont en is samengesteld uit de oorspronkelijk A, E-, B- en C-horizont. Gezien de beperkte dikte van 10 tot 30 cm wordt vermoed dat minstens een deel afgegraven en verwijderd werd voor de aanvoer van de ophogingspakketten.

- **Is er nog een bewaard bodemarchief aanwezig?**

Deze vraag kan niet met zekerheid beantwoord worden, aangezien dat diepe grondsporen van een eventuele site wel nog bewaard zouden kunnen zijn. Alleszins blijkt uit het onderzoek dat het bodemarchief zeer fragmentair en versnipperd bewaard is door de ophogingsgeschiedenis van het industrielandchap. De totale afwezigheid van het bodemarchief kan daarom niet met zekerheid gestaafd worden, maar de afwezigheid van een goed bewaard bodemarchief kan met grote zekerheid gesteld worden.

- **Wat is de relatie tussen de ophogingspakketten, de infrastructuurwerken en bouwwerkzaamheden uit de 20^{ste} eeuw en de vastgestelde bewaringsomstandigheden van het bodemarchief?**

De ophogingspakketten ter hoogte van het nieuwe kantoorgebouw zijn ca. 100 cm dik. Deze HTM is opgebouwd uit klei, vermoedelijk van tertiaire oorsprong. Voor de berekening van de buffer tussen het archeologisch niveau en de verstoringsdieptes wordt ook de Aa2-horizont ingerekend, waardoor

⁷ Programma van Maatregelen ID 14941.

er een buffer zit van 60 cm tussen de geplande werken en de Cg-horizont. Dit is ruim voldoende buffer om er van uit te gaan dat de geplande werken geen gevaar vormen voor eventueel aanwezig erfgoed.

Daarenboven blijkt ook dat de ophogingswerken gepaard gegaan zijn met een diepgaande verstoring en gedeeltelijke afvoer van de oorspronkelijk bodemopbouw. De oorspronkelijk podzolsequentie en de top van de Cg-horizont is hierdoor verwijderd. Minstens 50 tot 70 cm van het bodemarchief is hierdoor verwijderd.

- **Voorzien de aanwezige ophogingspakketten voldoende buffer ten aanzien van de geplande bouwwerkzaamheden?**

De ophogingspakketten voorzien gemiddeld een buffer van 60 cm ten aanzien van de top van de Cg-horizont. Daarenboven zullen de geplande verstoringsdieptes eerder beperkt blijven. Zo zullen de omgevingswerken (ca. 2 436 m²; 85 % van totale projectgebied) beperkt blijven tot een verstoringsdiepte van ca. 40 cm-mv.

- **Kan er een plan van aanpak worden opgesteld voor een behoud *in situ*? Zo ja, welk plan van aanpak?**

Ook al voorzien de aanwezige ophogingspakketten voldoende buffer ten aanzien van de toekomstige verstoringsdieptes en de afgetopte Cg-horizont waardoor er geen bedreiging gevormd wordt – waardoor een behoud *in situ* een plausibel en valabel advies kan zijn – is men van oordeel dat een behoud *in situ* niet aan de orde is door de zeer slechte conservatieomstandigheden. Het landschappelijk bodemonderzoek wijst immers uit dat het eventuele ooit aanwezige erfgoed ofwel geheel verstoord is, ofwel slecht versnipperd en fragmentair bewaard is. Het kennis- en datapotentieel dat theoretisch hoog werd ingeschat in het bureauonderzoek, wordt daarom bijgesteld tot zeer laag/nihil. Kostenbaat biedt verder onderzoek geen bijkomstige wetenschappelijke meerwaarde.

- **Kan het terrein vrijgegeven worden zonder vooronderzoek met ingreep of een vervolgonderzoek te laten plaats vinden?**

Het uitgevoerde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem leverde voldoende en representatieve data op om een oordeelkundige uitspraak te doen over de afwezigheid van archeologische waarden. Er dient geen vooronderzoek met ingreep in de bodem plaats te vinden daar dit kostenbaat weinig tot geen bijkomstige informatie zal opleveren.

- **Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied?**

Gelet op het advies tot vrijgave van het terrein zonder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, is deze onderzoeksvraag niet van toepassing.

- **Indien er sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig zijn, wat is de afbakening ervan in tijd en ruimte?**

Gelet op het advies tot vrijgave van het terrein zonder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, is deze onderzoeksvraag niet van toepassing.

- **Is er verder onderzoek nodig?**

Gelet op het advies tot vrijgave van het terrein zonder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, is deze onderzoeksvraag niet van toepassing.

Ondertekening

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Gedelegeerd bestuurder	Kristof Van Vooren	
Kwaliteitsverantwoordelijke	Sofie De Bel	
Business Unit Manager	Maarten Dingenen	
Auteurs	Ward Decramer	
Nagelezen en goedgekeurd door	Anne De Loof	
Erkende archeoloog	Ward Decramer	

Bibliografie

Literatuur

DECRAMER, W. & A. DE LOOF. 2020: *Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Zelzate – Industriepark Rosteyne 1*. Terra Engineering & Consultancy nv, Sint-Truiden. (ID 14941)
<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/14941>

Websites geraadpleegd in maart 2021

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

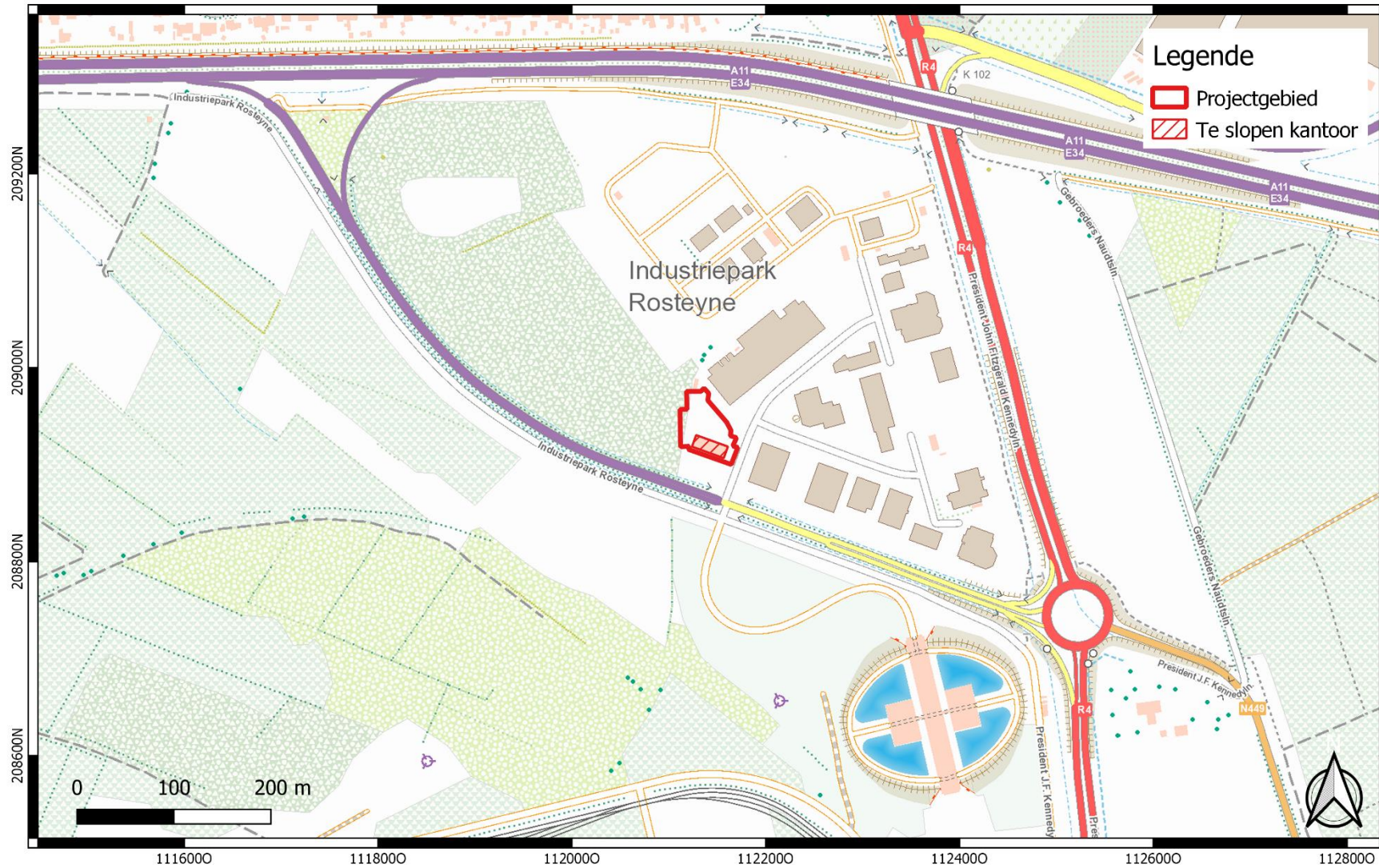
<https://inventaris.onroerendergoed.be/>

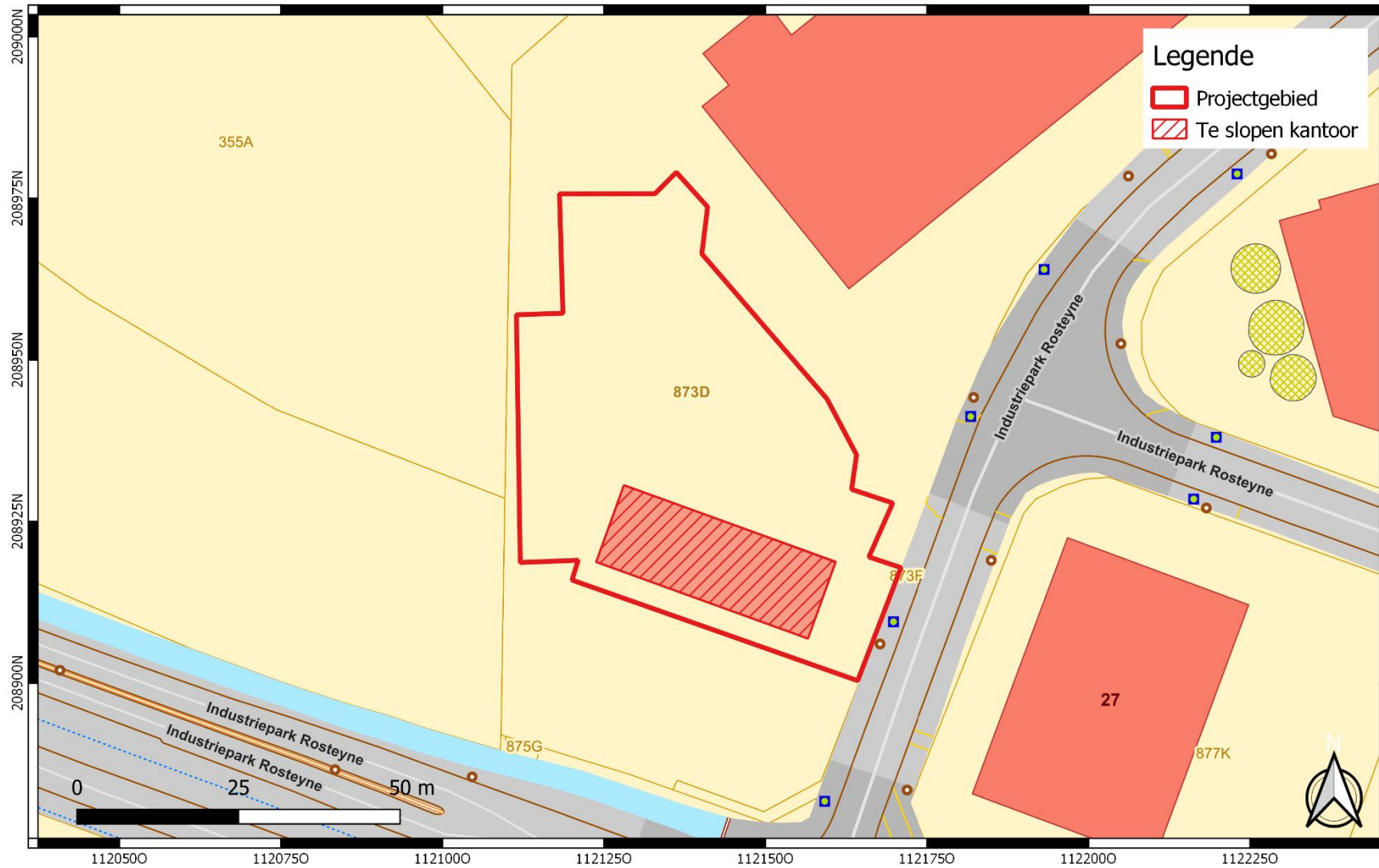
<https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

Bijlagen

- Bijlage 1 Plannenlijst
- Bijlage 2 Profielinventaris
- Bijlage 3 Foto-inventaris
- Bijlage 4 Inplantingsplan

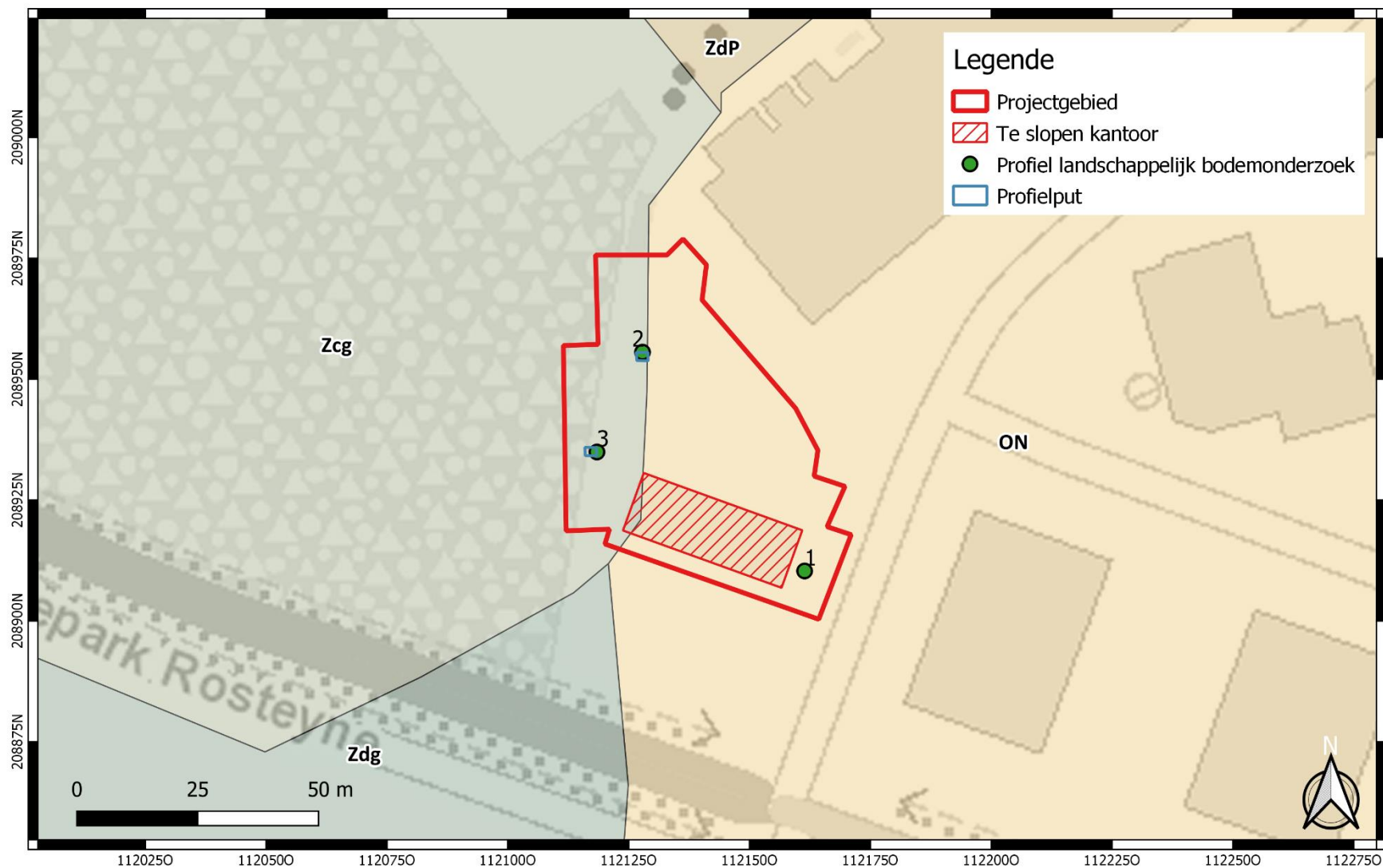
Bijlage 1 Plannenlijst

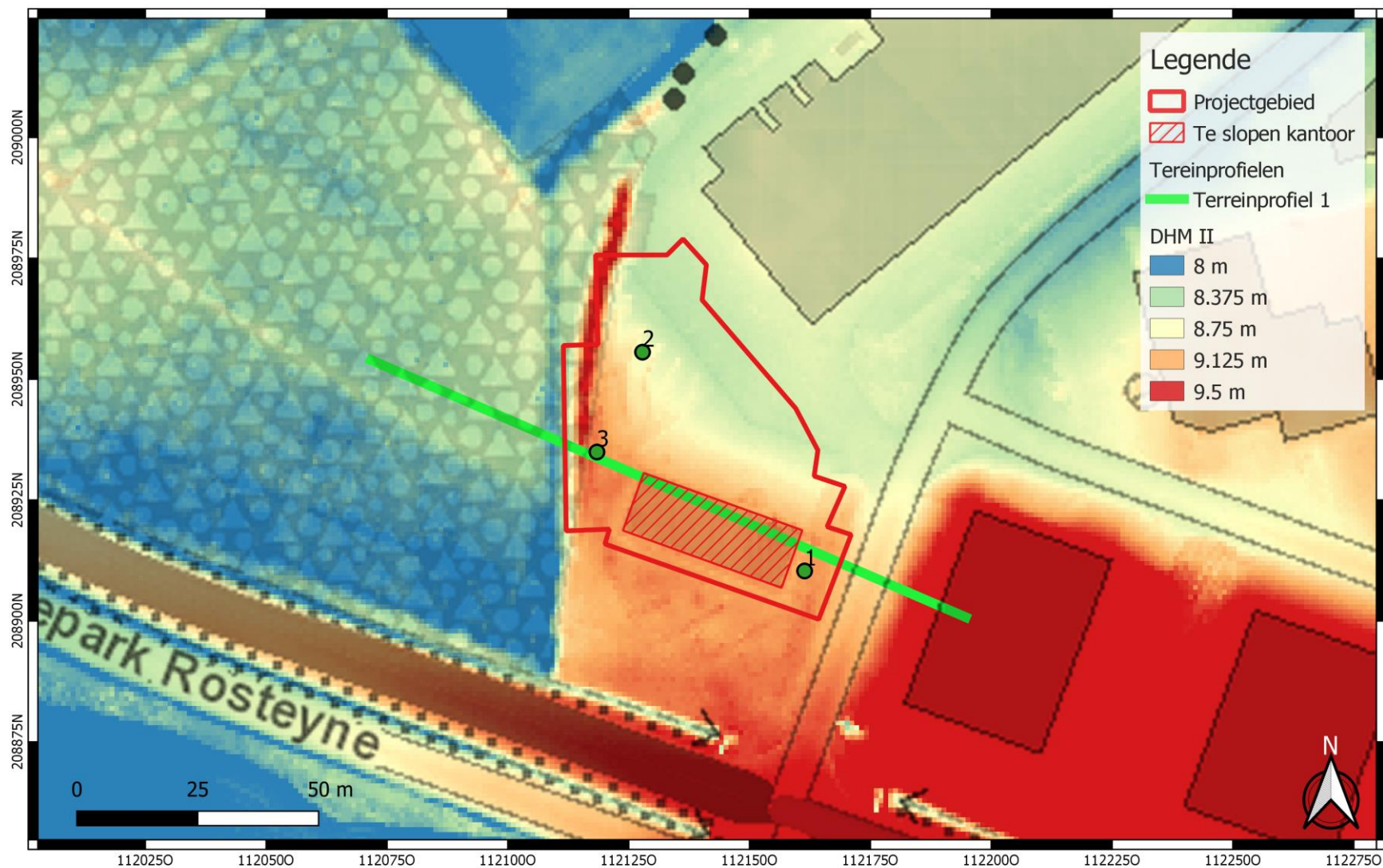


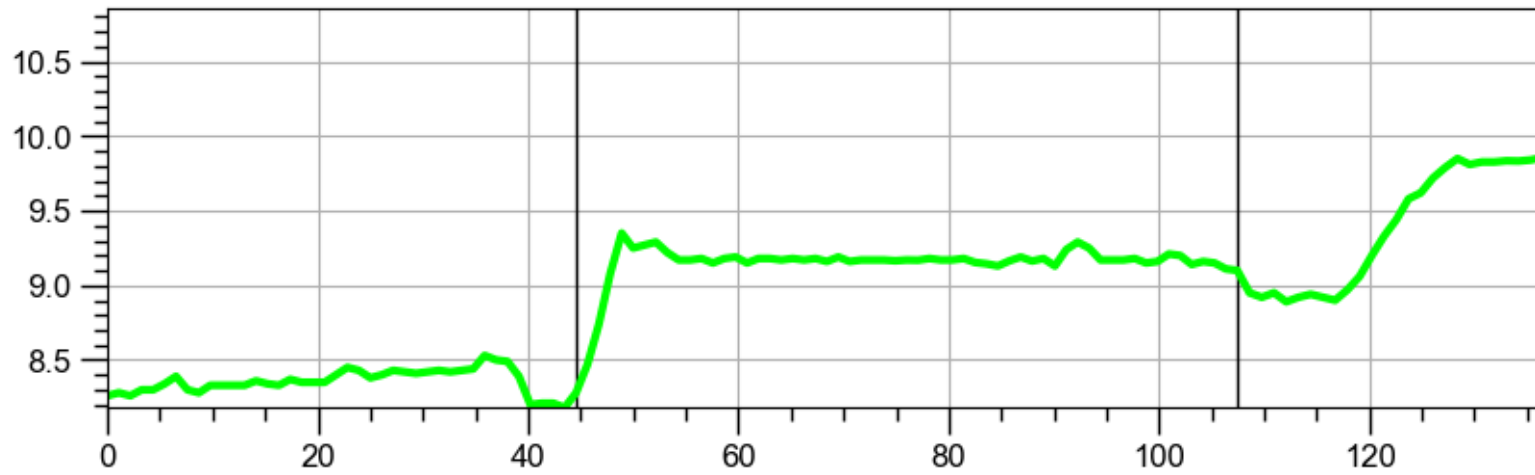












Bijlage 2 Profielinventaris

Profielinventaris 2021C215: Landschappelijk bodemonderzoek

Profiel 1 (PR1)	
Beschrijver	Ward Decramer (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Zelzate-Industriepark Rosteyne
Hoogteligging	-
Datum	15 maart 2021
Landgebruik	Parklandschap bij bedrijventerrein
Weersomstandigheden	Wisselend bewolkt met opklaringen
Oriëntatie	N.v.t.
Bodemeenheid	ON
Gereedschap	Edelmanboor ø 8 cm



Horizont 1 (Aa)

0-30 cm: redelijk zacht los zandleem; donker grijs bruin; ondergrens abrupt; vochtig; bijmenging: organisch materiaal, keien, glas.

Horizont 2 (HTM)

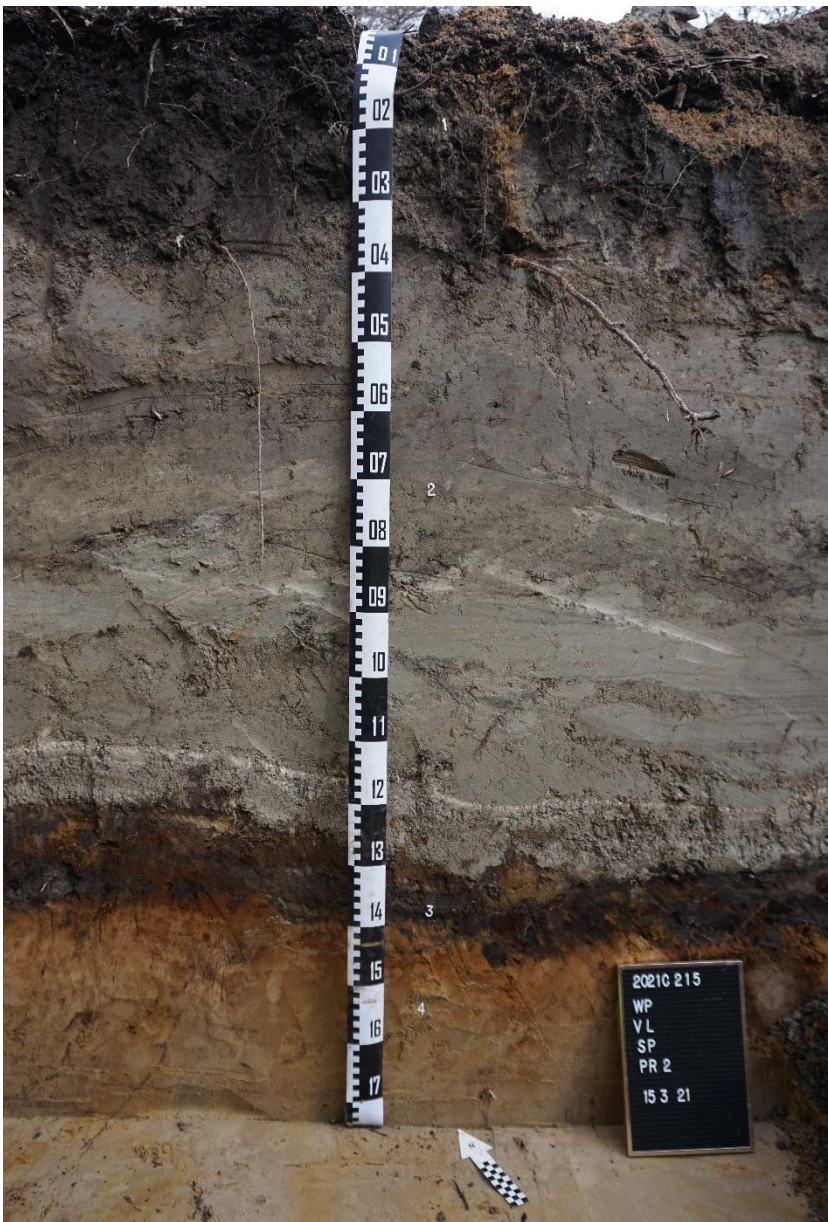
30-40 cm: redelijk vast klei; gevekt grijs bruin; bijmenging: /

Grondwatertafel: niet bereikt

Opmerkingen: Boring gestaakt op 40 cm-mv o.w.v. ondoordringbare laag grind op overgang Aa en HTM

Profielinventaris 2021C215: Landschappelijk bodemonderzoek

Profiel 2 (PR2)	
Beschrijver	Ward Decramer (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Zelzate-Industriepark Rosteyne
Hoogteligging	-
Datum	15 maart 2021
Landgebruik	Parklandschap bij bedrijventerrein
Weersomstandigheden	Wisselend bewolkt met opklaringen
Oriëntatie	NNO
Bodemeenheid	ON/OY
Gereedschap	Graafmachine, schop, truweel



Horizont 1 (Aa1)

0-30 cm: redelijk zacht los zandleem; donker grijs bruin; ondergrens abrupt en zeer onregelmatig; vochtig; bijmenging: organisch materiaal, keien, glas.

Horizont 2 (HTM)

30-130 cm: redelijk vast klei; zeer heterogeen grijs met wit; ondergrens abrupt en golvend; vochtig; bijmenging: organisch materiaal van boomwortels, blokken zandleem, roesvlekken (zeer lokaal).

Horizont 3 (Aa2)

130-140 cm: redelijk zacht vast zwak lemig zand; heterogeen donker grijs zwart met oranje, bruine en gele vlekken/blokken; ondergrens abrupt en onregelmatig tot golvend; bijmenging: blokken van oorspronkelijke bouwvoor, B- en C-horizont.

Opmerking: sporen van grondverzet/lokale vergraving.

Horizont 4 (Cg)

140-180 cm: redelijk zacht vast zwak lemig zand; gevlekt donker geel grijs met oranje vlekken, lichter wordend in de diepte; bijmenging: roestvlekken, gleyverschijnselen, oude bioturbaties.

Eolisch, Laat-Pleistoceen

Opmerking: afgetopt-

Grondwater: 170 cm-mv

Opmerkingen: /

Profielinventaris 2021C215: Landschappelijk bodemonderzoek

Profiel 3 (PR3)	
Beschrijver	Ward Decramer (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Zelzate-Industriepark Rosteyne
Hoogteligging	-
Datum	15 maart 2021
Landgebruik	Parklandschap bij bedrijventerrein
Weersomstandigheden	Wisselend bewolkt met opklaringen
Oriëntatie	O
Bodemeenheid	ON/OT
Gereedschap	Graafmachine, schop, truweel



Horizont 1 (Aa1)

0-30 cm: redelijk zacht los zandleem; donker grijs bruin; ondergrens abrupt en zeer onregelmatig; vochtig; bijmenging: organisch materiaal, keien, glas.

Horizont 2 (HTM1)

30-70 cm: redelijk vast klei; zeer heterogeen grijs met wit; ondergrens abrupt en golvend; vochtig; bijmenging: organisch materiaal van boomwortels, blokken zandleem, roesvlekken (zeer lokaal).

Horizont 3 (HTM2)

70-90 cm: redelijk los klei; zeer heterogeen grijs met wit; ondergrens abrupt en onregelmatig tot recht; vochtig; bijmenging: organisch materiaal van boomwortels, kalk.

Horizont 4 (Aa2)

90-110 cm: redelijk zacht vast zwak lemig zand; heterogeen donker grijs zwart met oranje, bruine en gele vlekken/blokken; bijmenging: blokken van oorspronkelijke bouwvoor, B- en C-horizont.

Opmerking: sporen van grondverzet/lokale vergraving.

Horizont 5 (Cg)

110-160 cm: redelijk zacht vast zwak lemig zand; gevlekt donker geel grijs met oranje vlekken; bijmenging: roestvlekken, gleyverschijnselen

Eolisch, Laat-Pleistoceen

Opmerking: afgetopt

Grondwater: 160 cm-mv

Opmerkingen: /

Bijlage 3 Foto-inventaris

2021C215 Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek

Datum	Herkeningsnummer	Profielput	Vlak	Spoor	Boring	Type foto									Analoog/digitaal	
						Overzicht	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Werkfoto	Ander	Analoog	Digitaal
44270	DSC02309					x										x
44270	DSC02310					x										x
44270	DSC02311					x										x
44270	DSC02312					x										x
44270	DSC02313					x										x
44270	DSC02314					x										x
44270	DSC02315					x										x
44270	DSC02316					x										x
44270	DSC02317					x										x
44270	DSC02318					x										x
44270	DSC02319					x										x
44270	DSC02320					x										x
44270	DSC02321					x										x
44270	DSC02322				x					1						x
44270	DSC02323				x					1						x
44270	DSC02324				x					1						x
44270	DSC02325	x								2						x
44270	DSC02326	x								2						x
44270	DSC02327	x								2						x
44270	DSC02328	x								2						x
44270	DSC02329	x								2						x
44270	DSC02330	x								3						x
44270	DSC02331	x								3						x
44270	DSC02332	x								3						x
44270	DSC02333	x								3						x
44270	DSC02334	x								3						x
44270	DSC02335	x								3						x
44270	DSC02336	x								3						x
44270	DSC02337	x								3						x
44270	DSC02338	x								3						x
44270	DSC02339	x								3						x
44270	DSC02340	x								3						x
44270	DSC02341					x										x

Bijlage 4 Inplantingsplan

357/A

349/A

873/E

RIJKSWEG

BOUWLIJN

INDUSTRIEPARK ROSTEYNE

BOUWLIJN

875/G

INPLANTINGSPLAN nieuwe toestand - schaal 1/200

0 5m 10m 15m 20m 25m

- BRANDVEILIGHEID:
- 1. KANTOORGEBOUW VOLGENS BILAGÉ 3 - MIDDELHOOGBOUW
 - Structurele elementen R60
 - Binnenwanden trappenhuizen EI 90
 - Deuren in wanden trappenhuizen en evacuatielieggen: EI 30
 - Rookklep boven elke moftrap
 - Moftrap: helling max 37° en ophoog max 18 cm
 - Dabbedekking behoort tot Klasse Broof T1
 - Breedte rookdooseren minimaal 80 cm
 - Blusmiddelen: 1/150m² vloeroppervlakte

NIJW KANTOOR

TE SLOPEN KANTOOR

nr. 1
BESTAAND BEDRIJF
ZELZATE Afd. 2, Sectie F
nr. 873/D
GEEN WIJZIGINGEN

INDUSTRIEPARK ROSTEYNE

ZELZATE Afd. 2, Sectie F
nr. 854/F
nr. 4

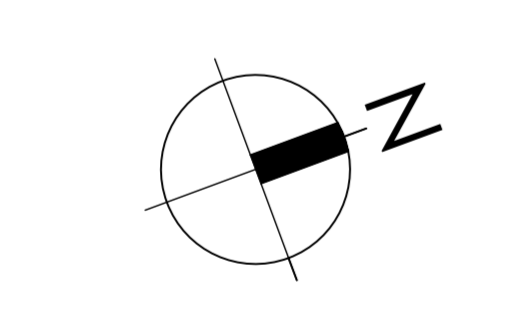


FOTO 1
FOTO 2
FOTO 3
FOTO 4
FOTO 5

