



NOTA

ZEPPEREN (SINT-TRUIDEN) – STIPPELSTRAAT



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT & K. BOUCKAERT

SEPTEMBER 2020

Titel

Nota met ingreep in de bodem. Zepperen (Sint-Truiden) - Stippelstraat

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert, & Kevin Bouckaert

Projectnummer

2020C193

Plaats en datum

Kortenaken, september 2020

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2020C193
ISSN 2034-5615

INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	<i>Algemeen</i>	5
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</i>	5
1.3	<i>Doelstellingen</i>	8
1.4	<i>Randvoorwaarden</i>	8
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	9
2	Huidige & toekomstige situatie	10
2.1	<i>Huidige situatie</i>	10
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	11
3	Bureauonderzoek	14
3.1	<i>Inleiding</i>	14
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	14
4	Proefsleuvenonderzoek.....	15
4.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	15
4.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	17
4.3	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	29
4.4	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	30
5	Interpretatie van de archeologische site.....	30
6	Samenvatting	31
6.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek</i>	31
6.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	31
7	Bibliografie	32
8	Figurenlijst.....	33
9	Plannenlijst.....	34
10	Fotolijst	34
11	Bijlage:	38
	Sporenlijst	38
	Vondstenlijst.....	38

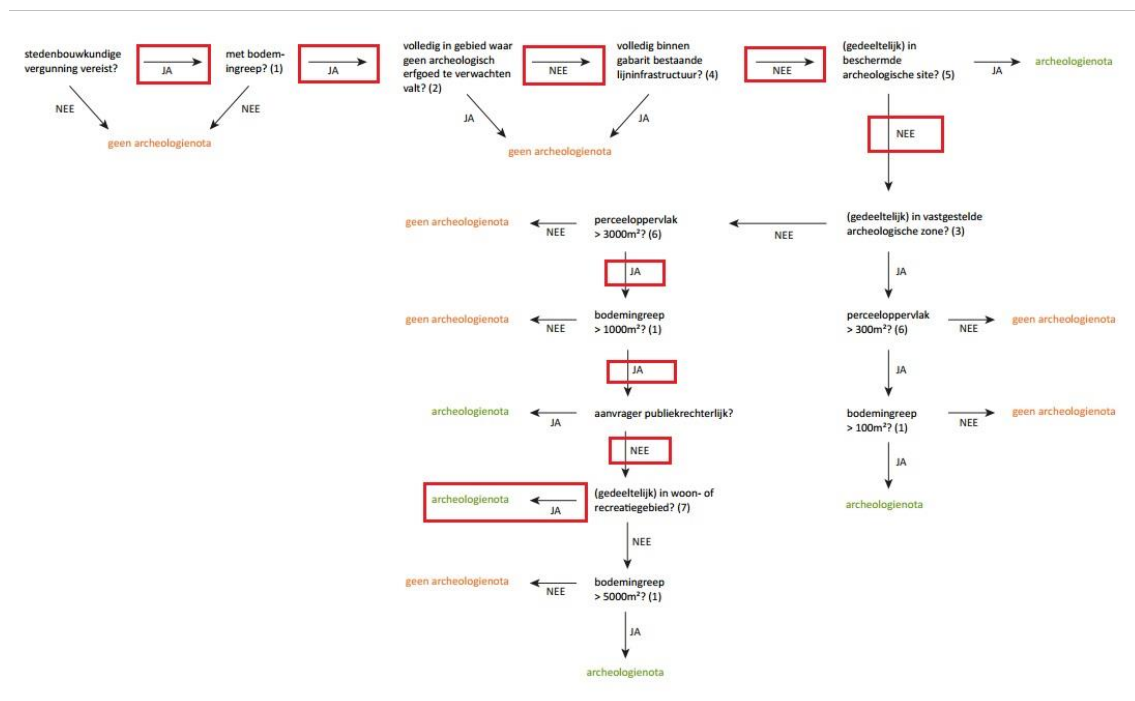
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning 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 omgevingsvergunning 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 inventaris



Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

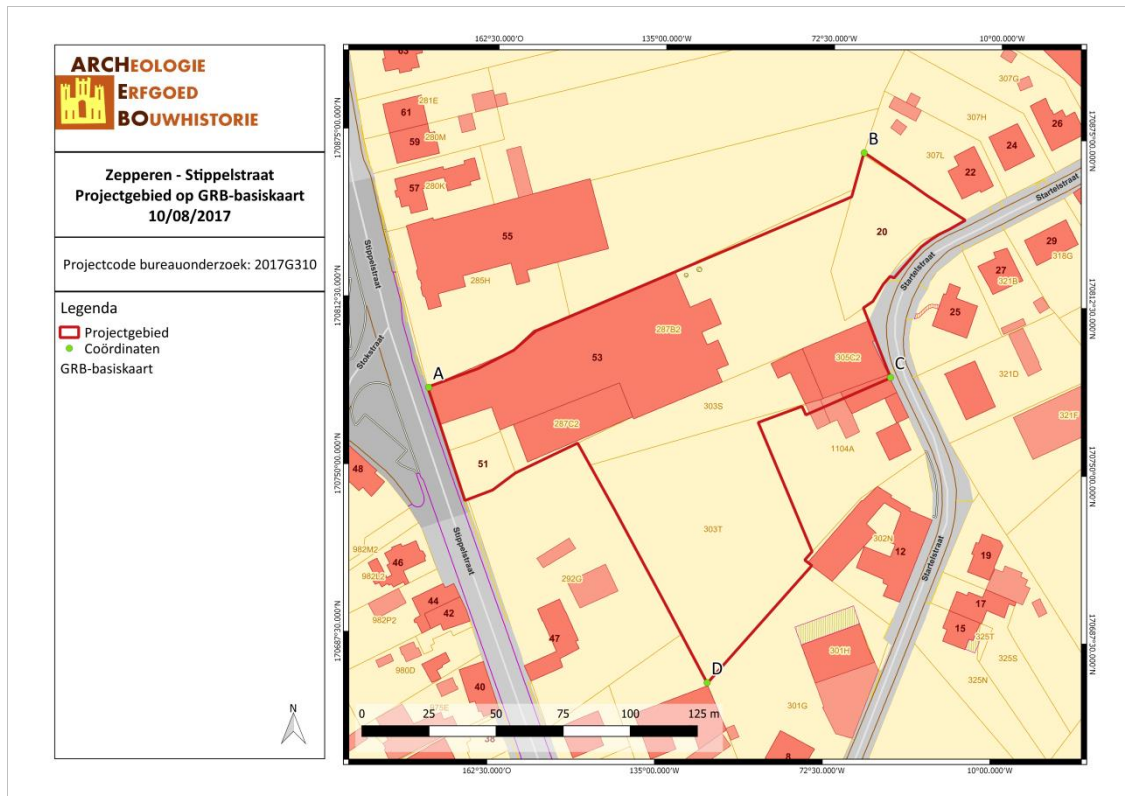
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een nota opgemaakt voor de oprichting van bijkomende kantoren aan bestaande bedrijfshallen aan de Stippelstraat in Zepperen (Sint-Truiden). Het projectgebied is ca. 15.050 m² groot.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in 2017 door Archebo bvba met projectcode 2017G310 (ID-4501). In de onderhavige nota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

Administratieve fiche

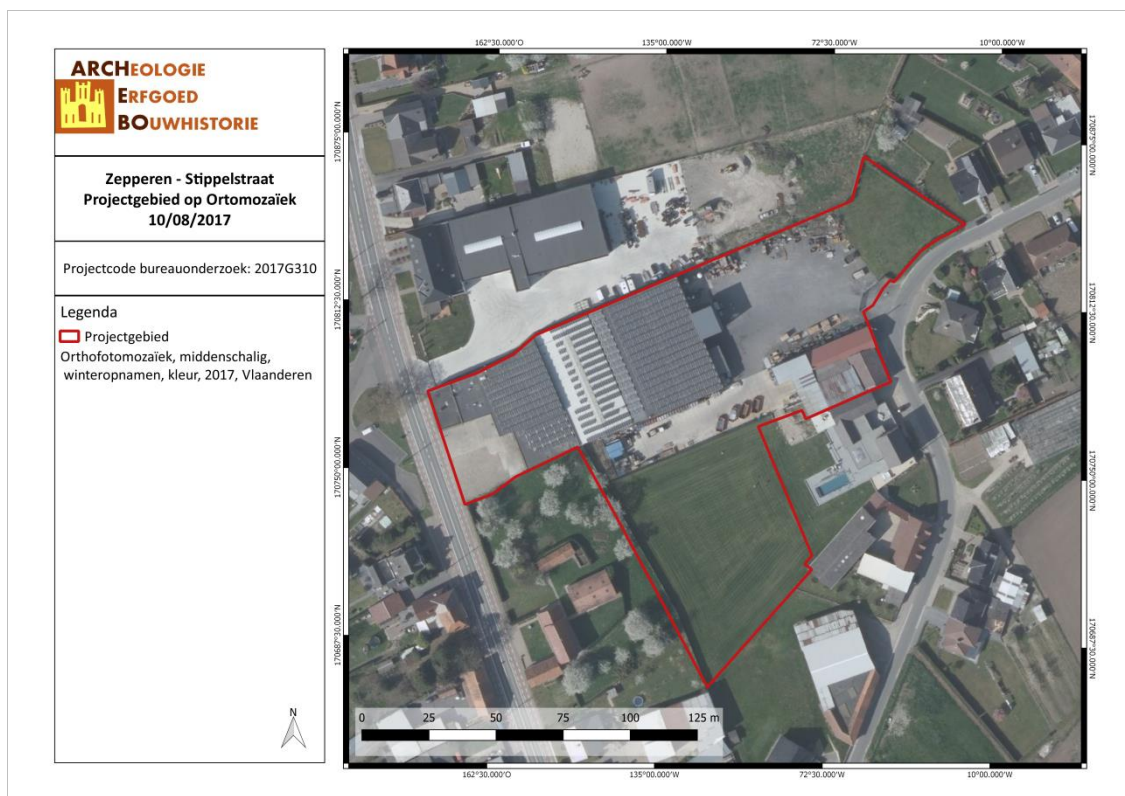
Naam site:	Zepperen (Sint-Truiden) – Stippelstraat		
Afkortingscode:	ZEST		
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem		
Ligging:	Provincie Limburg, Sint-Truiden, Zepperen, Stippelstraat 53		
Kadaster:	Sint-Truiden, Afd. 9 Zepperen, Sectie A, nrs. 287c2, 287b2, 305c2, 303s en 303t		
Coördinaten:	A	X	212538.485
		Y	170778.895
	B	X	212699.201
		Y	170869.105
	C	X	212710.460
		Y	170785.597
	D	X	212644.110
		Y	170670.724
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba		
	Merelnest 5		
	3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2017G310		
ID-nummer bureaustudie :	ID : 4501		
Projectcode proefsleuvenonderzoek :	2020C193		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever		
Grootte projectgebied:	Ca. 15.050 m ²		
Uitvoeringsperiode:	September 2020		
Reden van de ingreep	Uitbreiding van de bedrijfshallen en omgeving.		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.		
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, bedrijfsgebouw, proefsleuven ...		

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op recente stadskarten en luchtfoto's.



ZEST/17/08/10/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017)



ZEST/17/08/10/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met de geplande werken. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

Deze nota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN ¹

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. De aanwezige verharding moet eveneens uitgebroken zijn voor het archeologisch onderzoek kan aangevat worden.

Het onderzoek is uitgesteld aangezien de economische activiteiten van het bedrijf niet verstoord mogen worden door de werken.

¹ Claesen J. *et al*, 2017b, pp. 5

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN ²

Doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het onderzoeksgebied, op welke diepte deze aanwezig zijn en het potentieel op kennisvermeerdering bepalen. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van de verstorende impact van de geplande werken op het onderzoeksgebied.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
- *Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?*
- *Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig? En hoe onderscheiden ze zich?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
- *Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?*
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Lubbeek?*
- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:*
 - o *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
 - o *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 type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

² Claesen J. et al, 2017b, pp. 5-6

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE³

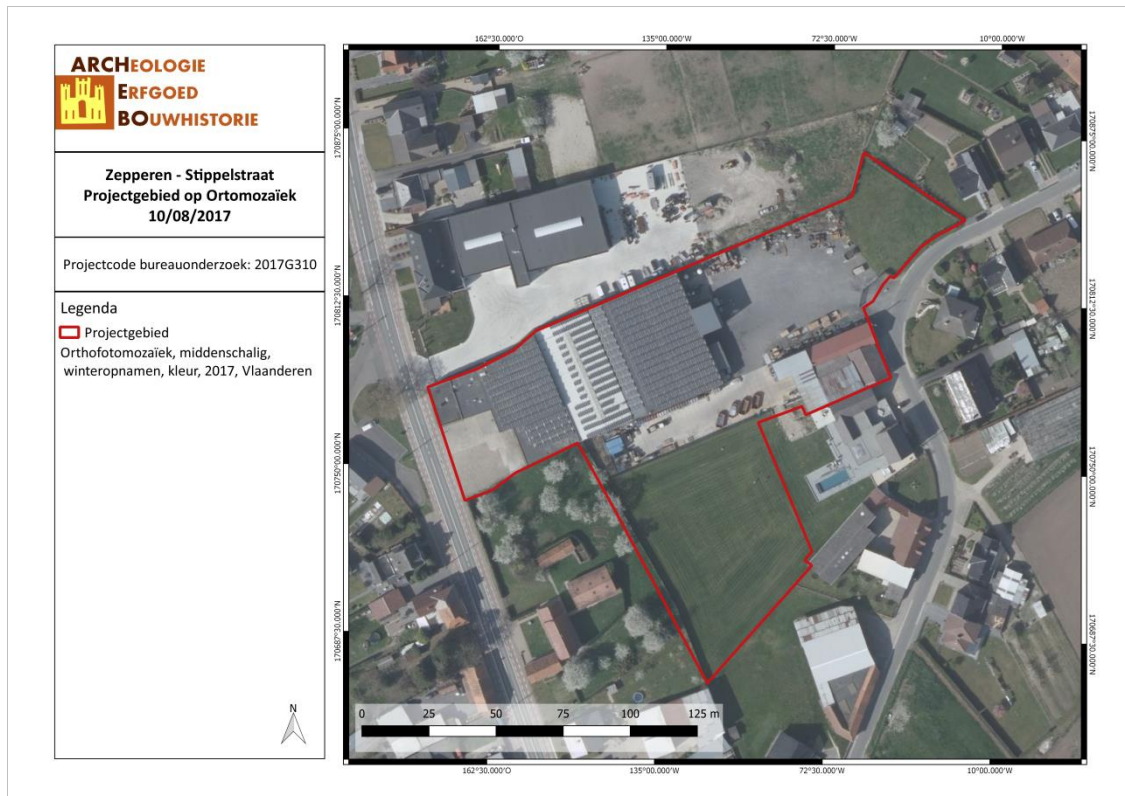
Het projectgebied bevindt zich in Zepperen dat deel uitmaakt van Sint-Truiden. De percelen zijn momenteel grotendeels ingenomen als bedrijventerrein voor Hayen Laser Technology. Perceel 303t en het noordoostelijke gedeelte van perceel 287b2 zijn momenteel groen terrein (ca. 5 322 m²). Ongeveer 4 737 m² is ingenomen door gebouwen met betrekking tot het bedrijf. Het overige terrein is ingenomen door verharding.

Volgens het Gewestplan bevindt het projectgebied zich grotendeels in woongebied met een landelijk karakter.



Figuur 4: Inplantingsplan bestaande toestand (ESA bvba, 2017)

³ Claesen J. et al, 2017a, pp. 8-9



ZEST/17/08/10/3 - Digitale aanmaak

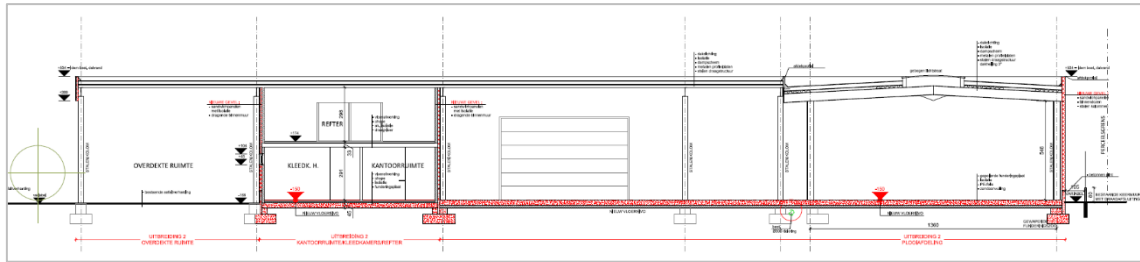
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE ⁴

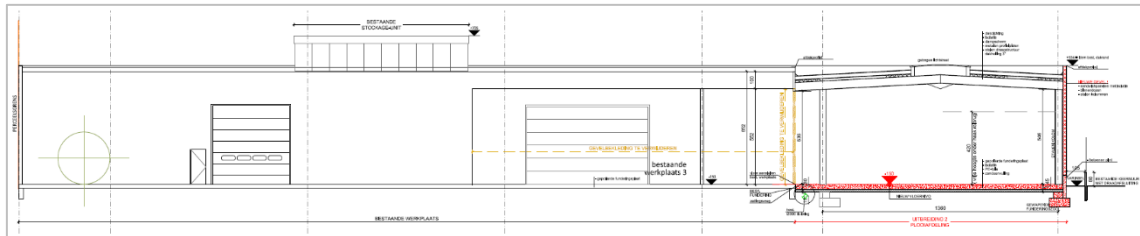
Hayen Laser Technology plant de uitbreiding van het bedrijfsgebouw door de inplanting van kantoorgebouwen aan de straatzijde en de zuidelijke en oostelijke kant van de bestaande bedrijfshal. De bestaande loodsen in de zuidoostelijke hoek van het terrein zal wijken voor verharding voor een nieuwe loszone. Een sloopvergunning werd hiervoor aangevraagd. Een tweede sloopvergunning werd aangevraagd voor de bestaande luifel aan de noordoostelijke zijde van het bedrijfsgebouw. De huidige noordoostelijke groene zone van het terrein zal ingenomen worden door verharding voor parkeerplaatsen. De verharding aan de straatzijde zal heraangelegd worden waardoor enkele parkeerplaatsen zullen voorzien worden. De groene zone van perceel 303t blijft onveranderd door de werken. Enkel zullen de zuidelijke en westelijke begrenzing voorzien worden van een matig verstorende groene buffer (perenbomen en klimop).

Er worden geen kelders voorzien bij de nieuwe kantoorgebouwen, enkel een fundament op platen van ca. 45 cm diepte. Het nulpunt voor het project wordt genomen op basis van de huidige bedrijfshallen. De huidige verharding bestaat uit beton en zou een laag van 20 à 30 cm hebben. Het geplande waterinfiltratiebekken zal ingepland worden op een diepte van circa 120 cm ten opzichte van het maaiveld. Het gehele projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 15 050 m².

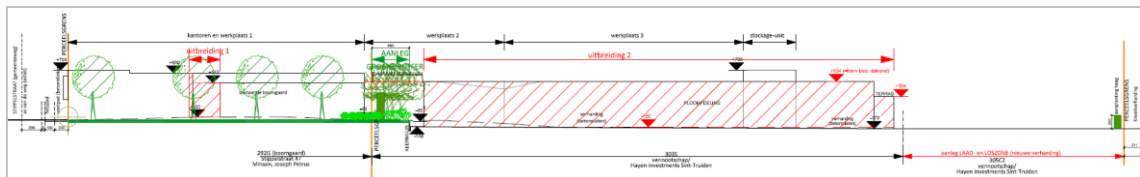
⁴ Claesen J. *et al*, 2017a, pp. 10-14



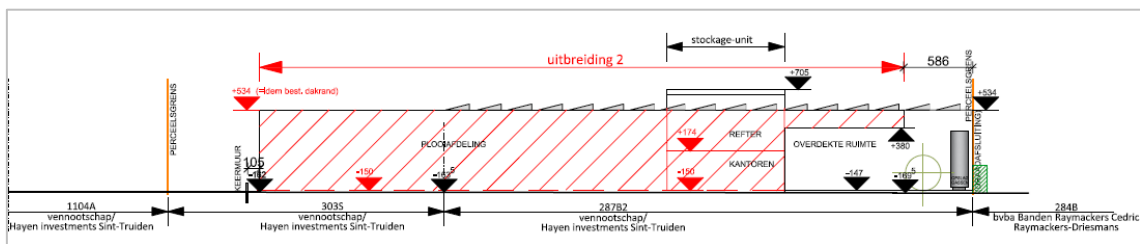
Figuur 6: Snede B-B' (ESA bvba, 2017)



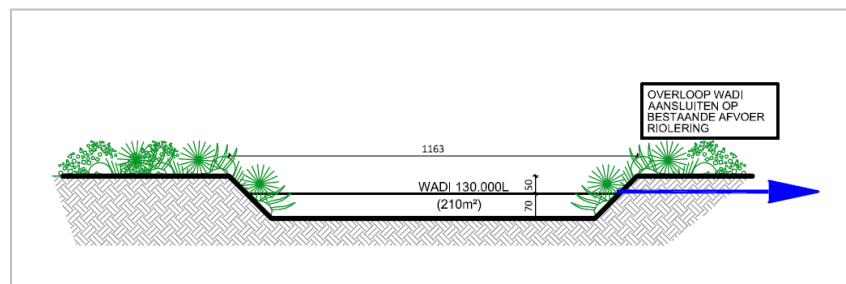
Figuur 7: Snede C-C' (ESA bvba, 2017)



Figuur 8: Terreinsnede 1 (ESA bvba, 2017)



Figuur 9: Terreinsnede 2 (ESA bvba, 2017)



Figuur 10: Snede C-C' waterinfiltratie (ESA bvba, 2017)



Figuur 11: Inplantingsplan nieuwe toestand (ESA bvba, 2017)

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van het archeologische erfgoed te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

3.2 RESULTATEN BUREAUSTUDIE

De bureaustudie werd in augustus 2017 uitgevoerd door Archebo bvba en leverde volgend resultaat op:⁵

“In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich geen enkele archeologische waarden.

Door de impact van de bedrijfsactiviteiten, kunnen potentiële sporen mogelijk verstoord geraakt zijn. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site hoog is aan de hand van de cartografische gegevens. De potentiële sporen kunnen zover teruggaan als de Steentijd.

Aan de hand van de het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de 18^{de} tot nu. Aan de hand van de topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw is eveneens bebouwing te zien. De kaarten zijn echter te onduidelijk om details in verband met de gebouwen af te lezen.

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als de bodemtypes Ahc, Adaz, Adcz, Ldcz en OB.

Door de impact van de bedrijfsactiviteiten, kunnen potentiële sporen mogelijk verstoord geraakt zijn. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site hoog is aan de hand van de cartografische gegevens. De potentiële sporen kunnen zover teruggaan als de Steentijd.”

⁵ Claesen J. et al, 2017a, pp. 30-33

4 PROEFSLEUVENONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

4.1.1 Onderzoeksopdracht

Het doel van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven, zodoende het archeologisch potentieel van het terrein na te gaan. Hierbij dient nagegaan te worden of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte om een inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

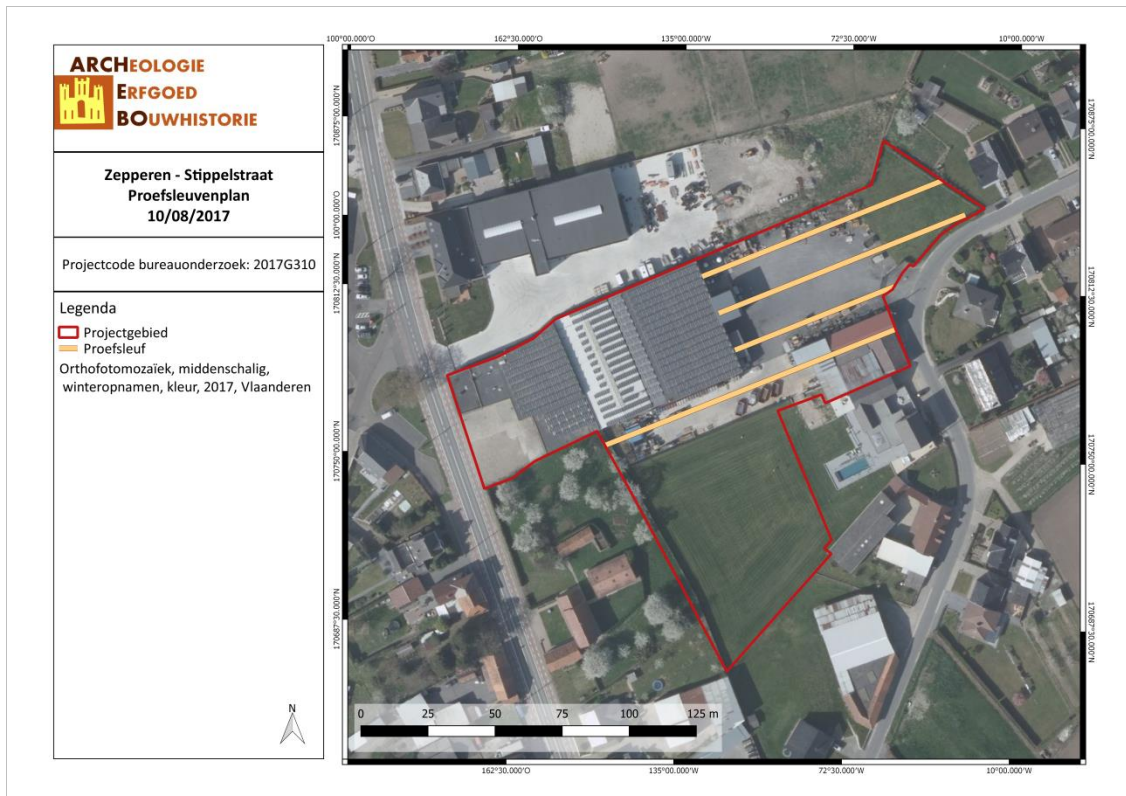
4.1.2 Strategie en technieken ⁶

Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Er wordt geopteerd voor vier proefsleuven. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingspercentage te bereik van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze: verspreid over het projectgebied liggen en een hoek vormen met de straatzijde. Ook hier wordt perceel 303t buiten beschouwing gelaten gezien de noodzaak van het behoud van de groene zone.

⁶ Claesen J. *et al*, 2017b, pp. 6-7



Figuur 12: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2017).

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

4.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

4.2.1 Inleiding

Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.

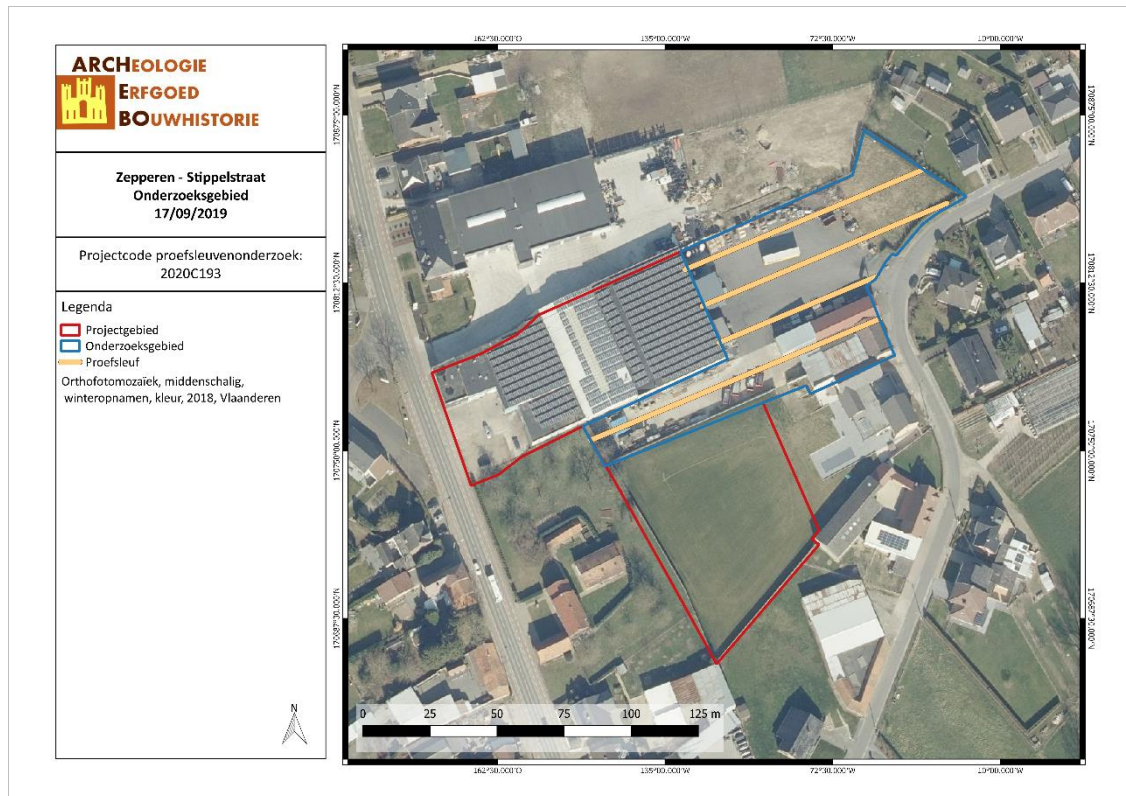
Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 16 september 2020. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 15.050 m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd in totaal ca. 95 m² onderzocht, wat neerkomt op slechts 0,63 %. Het lage percentage van onderzocht terrein heeft twee redenen. Een eerste reden is de grootte van het te onderzoeken terrein. Een groot deel van het projectgebied is reeds ingenomen door een bedrijfsgebouw. Ook een zuidelijk deel binnen het projectgebied (m.n. perceel 303t) diende niet onderzocht te worden met proefsleuven aangezien dit als groenzone bewaard dient te blijven. Enkel zullen hier de zuidelijke en westelijke begrenzing voorzien worden van een matig verstorende groene buffer (perenbomen en klimop). Indien we deze zones aftrekken en enkel rekening houden met het onderzoeksgebied voor de proefsleuven komt de te onderzoeken oppervlakte op ca. 6.319 m² (*Figuur 13*). Op deze manier komt de onderzochte oppervlakte op ca. 1,5 %.

Een tweede reden is dat men reeds de bijkomende kantoren aan de bestaande bedrijfshallen gerealiseerd had, zoals te zien is op onderstaande kaarten (*Figuur 13 en 14*). Op de luchtfoto van 2018 is de nieuwbouw nog niet aanwezig, maar op de luchtfoto van 2019 zijn deze reeds voltooid. Ook op de huidige GRB-basiskaart is de nieuwe toestand reeds opgenomen (zie allesporenkaart, *figuur 20*). Door het feit dat de nieuwbouw reeds voltooid was, konden hier geen proefsleuven worden aangelegd. Het desbetreffend onderzoek werd enkel uitgevoerd ter hoogte van de noordoostelijke hoek, waar volgens de laatste nieuwe plannen een bufferbekken zal voorzien worden (*Figuur 15*). Op deze laatste nieuwe plannen is overigens ook al de nieuwbouw aanwezig.

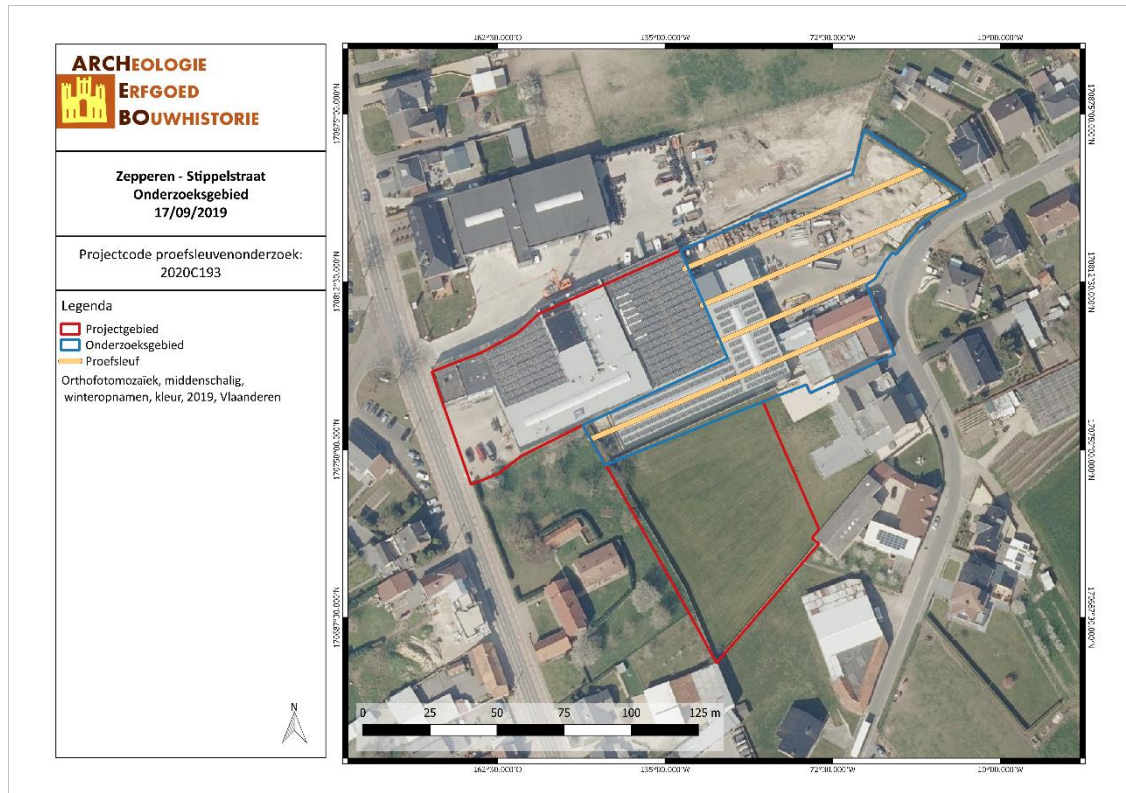
De tussenliggende zone, tussen de nieuwbouw en het bufferbekken werd eveneens niet onderzocht tijdens huidig proefsleuvenonderzoek. In deze zone is tot op heden nog een verharding in asfalt aanwezig. De bestaande asfalt zal nog verwijderd worden en vervangen worden door nieuwe asfalt. Dit zal echter gebeuren zonder bijkomende bodemingrepen. De bodem zal enkel oppervlakkig ruw gefreesd worden tot de maximale diepte van de bestaande verstoring onder de huidige asfaltaag. In de oostelijke hoek is de te slopen bebouwing/loods nog aanwezig, waardoor ook hier geen onderzoek kon gebeuren. Het vermoeden is wel dat de ondergrond hier zwaar verstoord is ten gevolge van de huidige en de historische bebouwing⁷ op dit deel van het terrein. Hier komt een nieuwe loszone met beperkte bodemingrepen.

Tijdens dit onderzoek werden zo dus twee proefsleuven aangelegd in de noordoostelijke hoek van het projectgebied. Het maaiveld bevindt zich in deze zone op ca. 49,0 m +TAW. Het archeologisch vlak bevindt zich op ca. 48,6 m +TAW of dus op ca. 40 cm onder het huidig maaiveld.

⁷ Claesen J. et al, 2017a

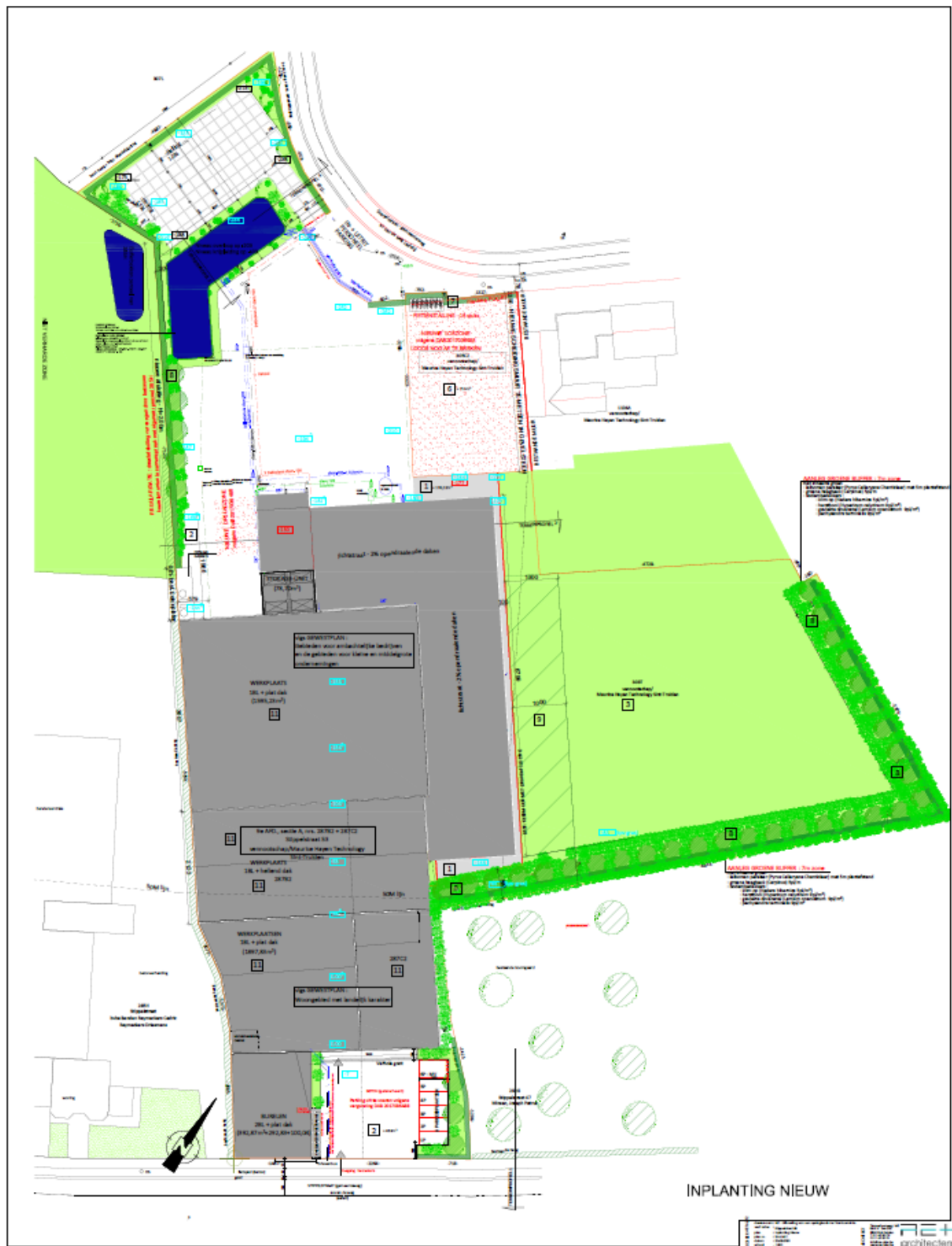


ZEST/20/09/17/4 - Digitale aanmaak

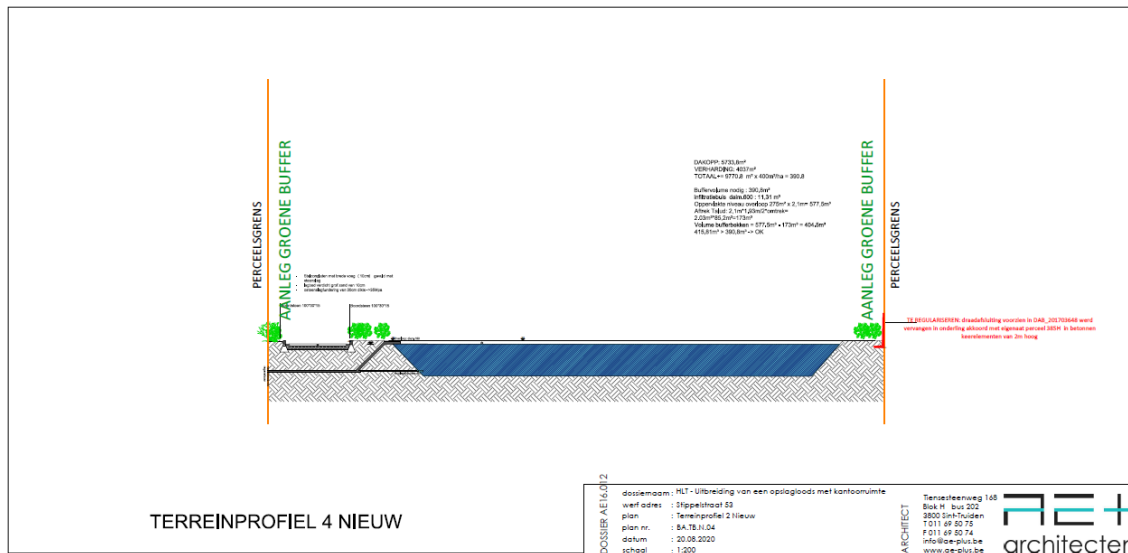
Figuur 13: Te onderzoeken gebied met proefsleuven in 2018 (Geopunt, 2018)


ZEST/20/09/17/5 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Te onderzoeken gebied met proefsleuven in 2019 (Geopunt, 2019)



Figuur 15: Laatste nieuwe inplantingsplan (AE+ architecten, 2020)



Figuur 16: Dwarsdoorsnede bufferbekken (AE+ architecten, 2020)



ZEST/F/1

Figuur 17: Toestand terrein met uitzicht op de nieuwbouw (ARCHEBO bvba, 2020)



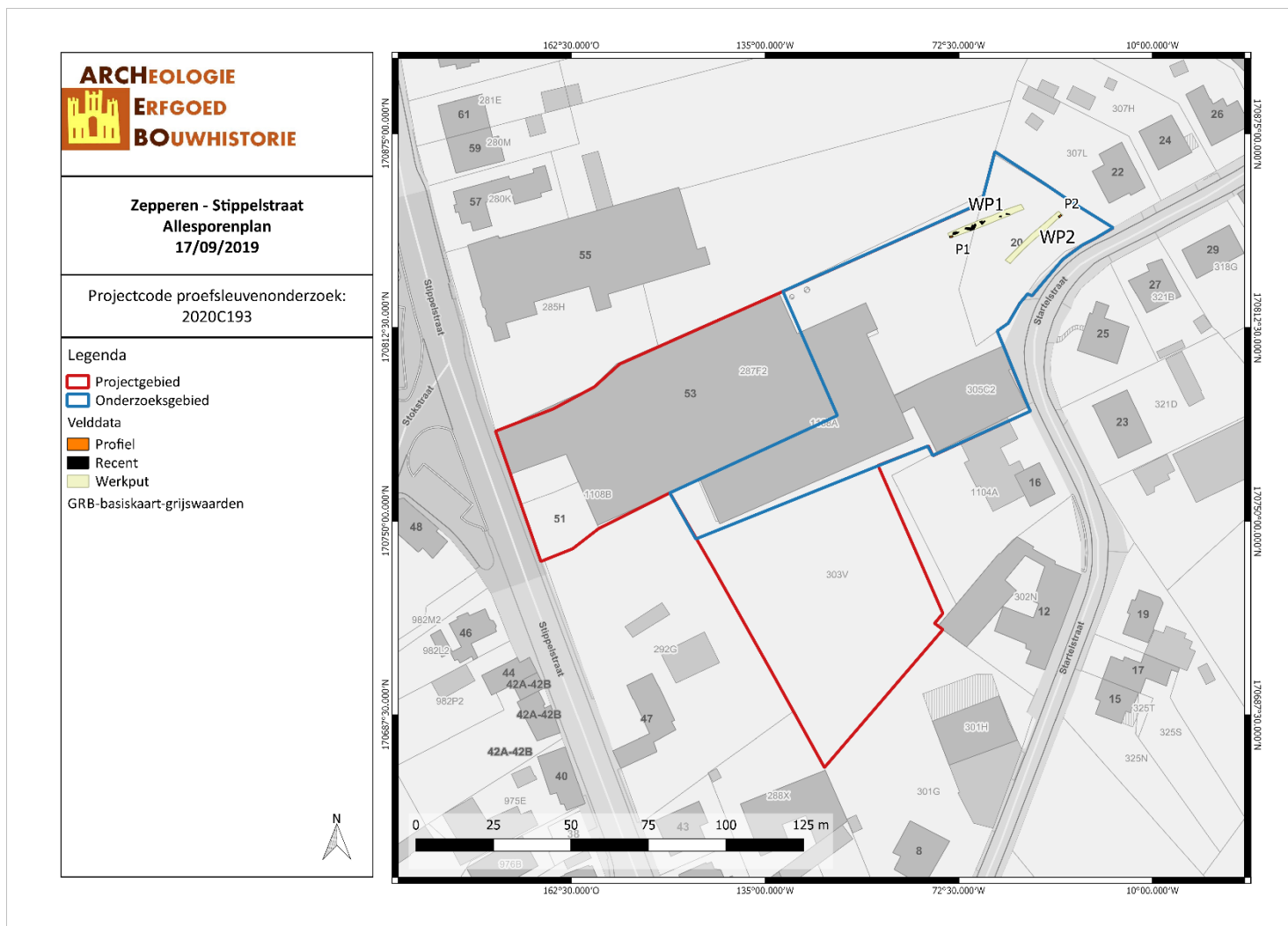
ZEST/F/2

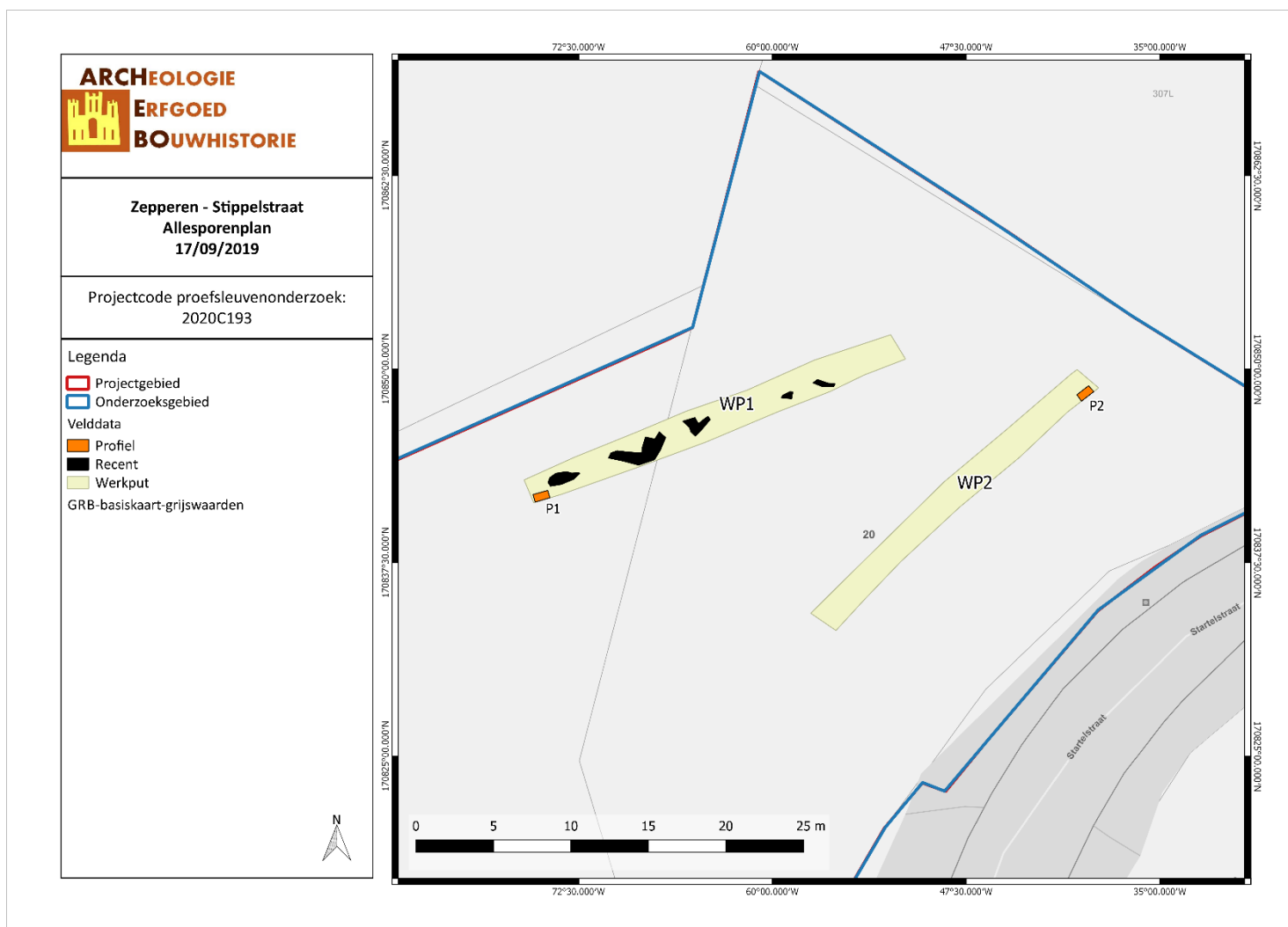
Figuur 18: Toestand terrein ter hoogte van de aangelegde sleuven (ARCHEBO bvba, 2020)



ZEST/F/3

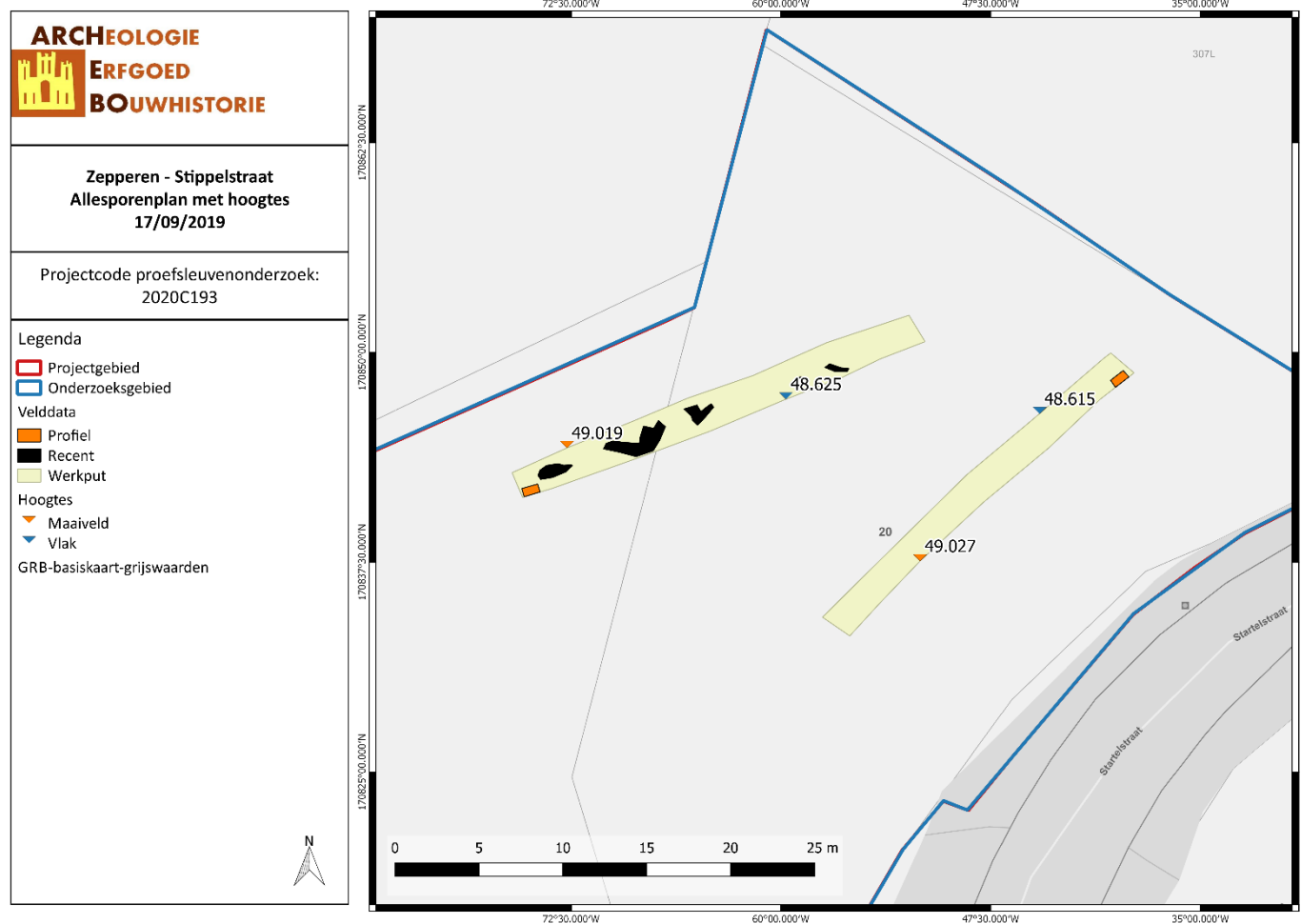
Figuur 19: Toestand terrein ter hoogte van de aangelegde sleuven (ARCHEBO bvba, 2020)





ZEST/20/09/17/7 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Allesporenplan detail (ARCHEBO bvba, 2020)



ZEST/20/09/17/8 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.2 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven met de bodemtypes Ahc, Adaz, Adcz, Ldcz en OB. OB betekent 'onder bebouwing'. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd waardoor de onderliggende bodemserie niet meer te identificeren is. Ter hoogte van de aangelegde proefsleuven wordt op de bodemkaart de bodemtypes 'OB' en Ldcz vermeld. Net ten westen is het bodemtype Ahc weergegeven. Bodemserie Ldcz is een matig gleyige zandleemgrond met donker grijsbruine bouwvoor en met sterk gevlekte textuur B horizont, sedimenten worden lichter of grover in de diepte. Bodemserie Ahc is een sterk gleyige leemgrond met sterk gevlekt textuur B horizont. Deze natte stuwwatergronden hebben een donker bruingrijze bouwvoor en roestvlekken in het benedengedeelte. De overgang naar de textuur B is bleekbruin tot grijsgeel met sterke roestvlekken. De textuur B is roestig met duidelijke roestige degradatievlekken.⁸

Ter hoogte van profiel P1 komt de bodemopbouw overeen met het bodemtype 'Ahc'. Onder een donkerbruine bouwvoor of Ap-horizont komt een bleekbruine tot grijsgele overgang voor met roestvlekken en mangaan. De hoeveelheid mangaan wijst op een natte toestand (natte stuwwatergronden, *cfr. supra*). Hieronder is de textuur B aanwezig met roestvlekken en groenige (kleiige) leem, wat eveneens wijst op een natte context.

Ter hoogte van profiel P2 is eerder het bodemtype Ldc(z) aanwezig. Hier komt -onder de donker (grijs)bruine bouwvoor of Ap-horizont- een sterk gevlekt, vrij goed ontwikkelde, textuur B-horizont voor met roestverschijnselen en mangaan. In het profiel zelf is wel een dunne verstoorde/verrommelde laag aanwezig tussen de Ap- en de Bt-horizont. Deze 'verstoring' kwam niet over de gehele sleuf voor.



ZEST/F/4

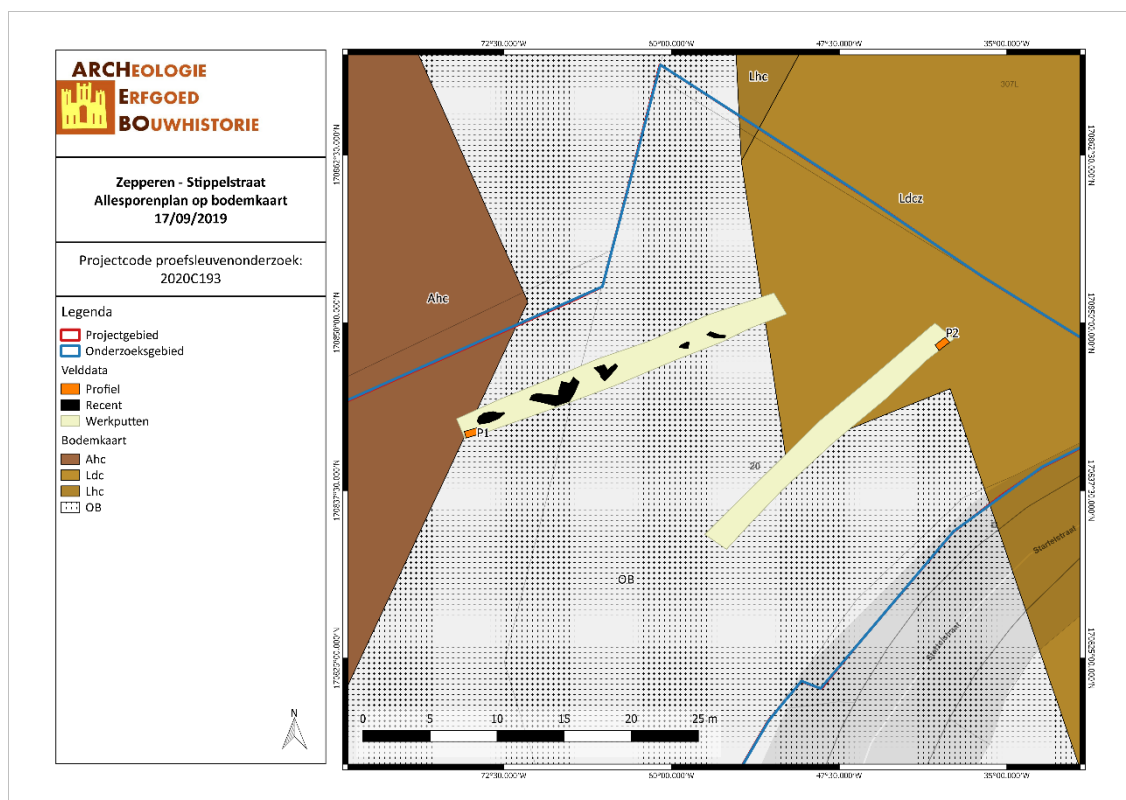
Figuur 23: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2020)

⁸ E. Van Ranst en C. Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart (Schaal 1:20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 302–3.



ZEST/F/5

Figuur 24: Profiel P2, WP2 (ARCHEBO bvba, 2020)



ZEST/20/09/17/9 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Profielputten t.o.v. bodemkaart van Vlaanderen (DOV, 2020)

4.2.3 Archeologische sporen & structuren

Alle werkputten en kijkvensters werden op het archeologisch relevante niveau aangelegd, op een diepte van ca. 40 cm onder het huidig maaiveld.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologische sporen aangetroffen. Wel werden er in werkput WP1 enkele recente (20^{ste}/21^{ste}-eeuwse) kuilen/vergraving aangesneden en op plan gezet.

4.2.3.1 Werkput 1 & 2

In geen van de werkputten werden archeologische sporen aangetroffen.



ZEST/F/6

Figuur 26: Overzichtsfoto's WP1 (ARCHEBO bvba, 2020)



ZEST/F/7

Figuur 27: Overzichtsfoto's WP2 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.3.2 Kijkvensters

Door de te beperkte oppervlakte en beweegruimte voor de graafmachine werden er geen kijkvenster aangelegd.

4.2.4 Vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologisch relevante vondsten gedaan.

4.2.5 Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

4.2.6 Conservatie

Er werden geen vondsten gedaan.

4.2.7 Assessment metaaldetectie

Bij de metaaldetectie van de proefsleuven en de storthopen werden geen noemenswaardige vondsten aangetroffen.

4.3 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
De natuurlijke bodemopbouw is relatief goed bewaard gebleven. Onder een relatief dunne Ap-horizont is slechts sporadisch een recente vergraving/verstoring vast te stellen. In profiel P1, WP1 gaat het om een Ahc-bodemtype, met onder de Ap-horizont een bleekbruine tot grijsgele overgang naar de Bt-horizont. De bodem vertoont hier vrij veel roestverschijnselen en mangaan, alsook een groene kleur, wat wijst op een natte context. Ter hoogte van profiel P2, WP2 is eerder het bodemtype Ldc(z) aanwezig, met onder de Ap-horizont een sterk gevlekt, vrij goed ontwikkelde, textuur B-horizont met roestverschijnselen en mangaan.
- *Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?*
Het archeologische niveau bevindt zich op ca. 40 cm onder het huidig maaiveld, op ca. 48,6 m + TAW.
- *Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig? En hoe onderscheiden ze zich?*
In het archeologische vlak, op ca. 40 cm diepte t.o.v. het huidige maaiveld, werden enkel een aantal recente (20^{ste}/21^{ste}-eeuwse) kuilen/vergraving vastgesteld. Andere archeologische sporen en vondsten ontbreken.
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
N.v.t.
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
N.v.t.
- *Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?*
N.v.t.
- *Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?*
N.v.t.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
N.v.t.
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
Nee. De bodem is relatief goed tot zeer goed bewaard gebleven. Er is dus geen bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van archeologisch sporen. Wel is (een deel van) het terrein in het verleden mogelijk vrij nat geweest, getuige de bodemkenmerken in profiel P1, wat mogelijk een verklaring vormt voor de afwezigheid van archeologisch resten. Een te nat gebied is namelijk veelal niet bruikbaar voor bewoning en/of andere activiteiten.

- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
N.v.t.
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Zepperen (Sint-Truiden)?
N.v.t.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
N.v.t.
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
N.v.t.
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
N.v.t.
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
N.v.t.

4.4 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Er werden tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geen relevante en waardevolle archeologische resten aangetroffen. Hierdoor biedt het onderzoeksterrein geen bijdrage voor een potentiële kennisvermeerdering van dit terrein en de omliggende omgeving.

5 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Er werden tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geen archeologische sporen aangetroffen.

6 SAMENVATTING

6.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Op het terrein zal door de opdrachtgever bijkomende kantoren aan de bestaande bedrijfshallen oprichten aan de Stippelstraat in Zepperen (Sint-Truiden). Het projectgebied is ca. 15.050 m² groot. Van dit projectgebied is reeds een deel ingenomen door de bestaande bedrijfshallen en een deel dient bewaard te blijven als groenzone. Bij aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven bleek de nieuwbouw reeds gerealiseerd te zijn, waardoor hier geen proefsleuven konden aangelegd worden. De proefsleuven van dit onderzoek werden dan ook enkel aangelegd ter hoogte van het nog te realiseren bufferbekken in de noordoostelijke hoek van het projectgebied.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische resten aangetroffen. De natuurlijke bodem is goed tot zeer goed bewaard gebleven. Onder een relatief dunne Ap-horizont is slechts sporadisch een recente vergraving/verstoring vast te stellen. In profiel P1, WP1 gaat het om een Ahc-bodemtype, met onder de Ap-horizont een bleekbruine tot grijsgele overgang naar de Bt-horizont. De bodem vertoont hier vrij veel roestverschijnselen en mangaan, alsook een groene kleur, wat wijst op een natte context. Ter hoogte van profiel P2, WP2 is eerder het bodemtype Ldc(z) aanwezig, met onder de Ap-horizont een sterk gevlekt, vrij goed ontwikkelde, textuur B-horizont met roestverschijnselen en mangaan.

Op basis van het ontbreken van archeologisch potentieel van het terrein, is het niet opportuun om verder archeologisch onderzoek te adviseren.

6.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Op het terrein zal door de opdrachtgever bijkomende kantoren aan de bestaande bedrijfshallen oprichten aan de Stippelstraat in Zepperen (Sint-Truiden). Het projectgebied is ca. 15.050 m² groot.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische resten aangetroffen. De natuurlijke bodem is goed tot zeer goed bewaard gebleven.

Op basis van het ontbreken van archeologisch potentieel van het terrein, is het niet opportuun om verder archeologisch onderzoek te adviseren.

7 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Sys A., Audenaert E. & Bouckaert K., 2017a:
Archeologienota Zepperen – Stippelstraat, Archebo-Rapport 2017G310

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Sys A., Audenaert E. & Bouckaert K., 2017b:
Programma van Maatregelen Zepperen – Stippelstraat, Archebo-Rapport 2017G310

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 4.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019

8 FIGURENLIJST

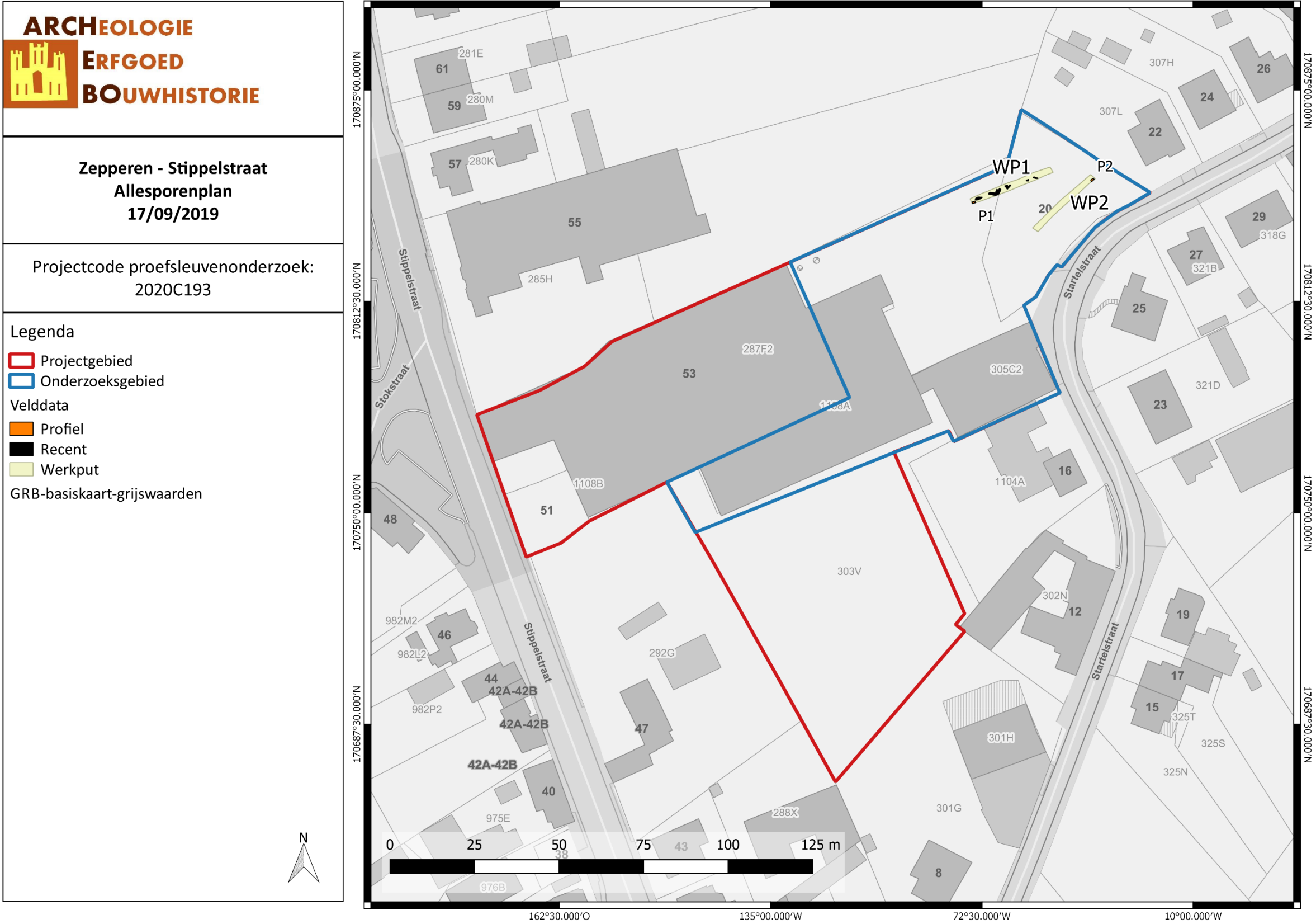
Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen	5
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017) .	7
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017).....	7
Figuur 4: Inplantingsplan bestaande toestand (ESA bvba, 2017)	10
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017).....	11
Figuur 6: Snede B-B' (ESA bvba, 2017)	12
Figuur 7: Snede C-C' (ESA bvba, 2017)	12
Figuur 8: Terreinsnede 1 (ESA bvba, 2017)	12
Figuur 9: Terreinsnede 2 (ESA bvba, 2017)	12
Figuur 10: Snede C-C' waterinfiltratie (ESA bvba, 2017)	12
Figuur 11: Inplantingsplan nieuwe toestand (ESA bvba, 2017)	13
Figuur 12: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2017).	16
Figuur 13: Te onderzoeken gebied met proefsleuven in 2018 (Geopunt, 2018)	18
Figuur 14: Te onderzoeken gebied met proefsleuven in 2019 (Geopunt, 2019)	18
Figuur 15: Laatste nieuwe inplantingsplan (AE+ architecten, 2020)	19
Figuur 16: Dwarsdoorsnede bufferbekken (AE+ architecten, 2020)	20
Figuur 17: Toestand terrein met uitzicht op de nieuwbouw (ARCHEBO bvba, 2020)	20
Figuur 18: Toestand terrein ter hoogte van de aangelegde sleuven (ARCHEBO bvba, 2020)	21
Figuur 19: Toestand terrein ter hoogte van de aangelegde sleuven (ARCHEBO bvba, 2020)	21
Figuur 20: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2020).....	22
Figuur 21: Allesporenplan detail (ARCHEBO bvba, 2020).....	23
Figuur 22: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2020)	24
Figuur 23: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2020)	25
Figuur 24: Profiel P2, WP2 (ARCHEBO bvba, 2020)	26
Figuur 25: Profielputten t.o.v. bodemkaart van Vlaanderen (DOV, 2020).....	26
Figuur 26: Overzichtsfoto's WP1 (ARCHEBO bvba, 2020)	27
Figuur 27: Overzichtsfoto's WP2 (ARCHEBO bvba, 2020)	28

9 PLANNENLIJST

ZEST/17/08/10/1 - Digitale aanmaak	7
ZEST/17/08/10/2 - Digitale aanmaak	7
ZEST/17/08/10/3 - Digitale aanmaak	11
ZEST/20/09/17/4 - Digitale aanmaak	18
ZEST/20/09/17/5 - Digitale aanmaak	18
ZEST/20/09/17/6 - Digitale aanmaak	22
ZEST/20/09/17/7 - Digitale aanmaak	23
ZEST/20/09/17/8 - Digitale aanmaak	24
ZEST/20/09/17/9 - Digitale aanmaak	26

10 FOTOLIJST

ZEST/F/1	20
ZEST/F/2	21
ZEST/F/3	21
ZEST/F/4	25
ZEST/F/5	26
ZEST/F/6	27
ZEST/F/7	28



ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Zepperen - Stippelstraat

Allesporenplan

17/09/2019

Projectcode proefsleuvenonderzoek:

2020C193

Legenda

Projectgebied

Onderzoeksgebied

Velddata

Profiel

Recent

Werkput

GRB-basiskaart-grijswaarden

N

ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Zepperen - Stippelstraat

Allesporenplan met hoogtes

17/09/2019

Projectcode proefsleuvenonderzoek:

2020C193

Legenda

Projectgebied

Onderzoeksgebied

Velddata

Profiel

Recent

Werkput

Hoogtes

Maaiveld

Vlak

GRB-basiskaart-grijswaarden

N

The map displays the archaeological site of Zepperen - Stippelstraat. It features a coordinate grid with UTM coordinates (72°30.000'W, 60°00.000'W, 47°30.000'W, 35°00.000'W) and Northing coordinates (170862°30.000'N, 170850°00.000'N, 170837°30.000'N, 170825°00.000'N). The map shows a blue line representing the excavation area (Onderzoeksgebied) and a red line representing the project area (Projectgebied). Two yellow rectangular areas represent the excavation pits (Werkput). Black shapes represent recent features (Recent). Orange triangles represent the ground level (Maaiveld) and blue triangles represent the flat ground (Vlak). The map also shows the Stippelstraat and the 307L area. A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 25 meters. A north arrow is located in the bottom left corner.

Feature	Symbol	Value
Profile	Orange triangle	49.019
Recent	Black shape	48.625
Werkput	Yellow rectangle	48.615
Profile	Orange triangle	49.027
Profile	Orange triangle	20

11 BIJLAGE:

SPORENLIJST

Er werd geen sporenlijst opgemaakt.

VONDSTENLIJST

Er werd geen vondstenlijst opgemaakt.

