



Michel Theysstraat te Diest Programma van Maatregelen

T. Deville en S. Houbrechts



1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	1
2. Voorwoord en gemotiveerd advies	3
2.1. Gemotiveerd Advies	3
2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek.....	3
2.1.2. aanwezigheid van een archeologische site	3
2.1.3. Waardering van de archeologische site	3
2.1.4. Impactbepaling	4
2.1.5. Bepaling van maatregelen.....	4
3. Programma van Maatregelen voor een opgraving	5
3.1. Administratieve gegevens.....	5
3.2. Aanleiding vooronderzoek.....	7
3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	7
3.4. Afbakening in omvang en diepte.....	7
3.5. Wetenschappelijk doelstellingen	9
3.6. Opgravingsstrategie, methoden en technieken	10
Melding.....	10
Opgravingsstrategie.....	11
Methoden en technieken	16
Natuurwetenschappelijk onderzoek	22
Archeologierapport	24
Personeel.....	24
3.7. Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel	25
3.8. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen.....	25
3.9. Duur en kostprijsanalyse	25

3.10.	Noodzakelijke competenties	26
3.11.	Risicofactoren	26
3.12.	Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble.	27
3.13.	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	28
3.14.	Randvoorwaarden.....	28
4.	<i>Programma van Maatregelen voor behoud in situ</i>	30
4.1.	Administratieve gegevens.....	30
4.2.	Aanleiding vooronderzoek.....	31
4.3.	Afbakening in omvang en diepte.....	32
4.4.	strategie voor behoud in situ en technische bepalingen aan de uitvoeringswijze..	34
4.5.	Fasering van de uitvoering.....	34
4.6.	Noodzakelijk competenties	35
4.7.	Risicofactoren.....	35

2. Voorwoord en gemotiveerd advies

2.1. Gemotiveerd Advies

2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

In het kader van de sloop van de bestaande gebouwen en de realisatie van 45 nieuwe wooneenheden en een kantoorruimte werd in 2019 een archeologienota opgesteld. Aangezien het plangebied indertijd in gebruik was en bebouwd kon verder onderzoek niet worden uitgevoerd en werd er een programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek opgemaakt.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd van 7 tot en met 11 december 2020. Uit de resultaten kwam naar voren dat verder onderzoek noodzakelijk is. Hierdoor zijn alle mogelijke onderzoeken uitgevoerd en kan enkel nog maar een vlakdekkende opgraving worden uitgevoerd. Daarvoor wordt een programma van maatregelen voor een opgraving opgesteld. Voor de zone waar de ontgravingsdiepte beperkt blijft wordt het archeologisch relevante niveau niet geraakt. Deze resten kunnen perfect in situ aanwezig blijven. Voor deze zone zal een programma van maatregelen voor behoud in situ worden geschreven.

2.1.2. Aanwezigheid van een archeologische site

Binnen het plangebied zijn verschillende bouwkavels aangetroffen die tot zeker 40 m uit de Michel Theysstraat bebouwd waren. In de sporen en muurresten konden meerdere fasen worden herkend. De oudste lagen dateren uit de begin tijd van de eerste uitbreiding van Diest en het sporen- en vondstenspectrum loopt door tot het midden van de 20^{ste} eeuw.

2.1.3. Waardering van de archeologische site

Binnen het plangebied is een vindplaats gelegen met een zeer hoog potentieel tot kennisvermeerdering. Er is niet alleen een typische stadscontext aanwezig, richting de demer kunnen ophoog- en stortpakketten worden aangetroffen. Doordat de grondwatertafel plaatselijk hoog staat, zijn de onderste lagen onderhevig aan anaerobe condities wat een zeer goede bewaring voor organisch materiaal indiceert.

2.1.4. Impactbepaling

Het toekomstige keldervolume zal een totale oppervlakte van 3046 m² in beslag nemen van het 4582 m² grote plangebied. Rondom dit keldervolume zal een secans palenwand gestoken worden op 60 cm van de keldermuur. Binnen de secans palenwand bedraagt de ontgravingsdiepte 3.47 m onder het maaiveldniveau. Hier zijn de werkzaamheden volledig destructief voor het aanwezige archeologisch erfgoed.

Buiten de secans palenwand zal de maximale verstoringsdiepte 32 cm bedragen. Gezien de erg beperkte verstoringsdiepte in samenhang met het feit dat het archeologisch relevante niveau dieper ligt, is de impact hier nihil.

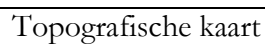
2.1.5. Bepaling van maatregelen

De gehele zone binnen de grenzen van de secans palenwand komt in aanmerking voor een vlakdekkende archeologische opgraving. Dit zal verder besproken worden in het programma van maatregelen voor een opgraving. Voor de rest van het plangebied zijn we van mening dat behoud in situ mogelijk is. Daarvoor maken we voor die zone een programma van maatregelen voor behoud in situ op.

3. Programma van Maatregelen voor een opgraving

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2020I318
Aanvangsmelding onderzoek	ID 4086
Identificatie bekrachtigde archeologennota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 12.782 ID 12.783
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Vlaams-Brabant
Gemeente	Diest
Deelgemeente	Diest
Plaats	Michel Theysstraat
Toponiem	/
Bounding Box	X: 198049.69 Y: 186585.73 X: 198123.14 Y: 186682.08
Kadastrale gegevens	Gemeente: Diest Afdeling: 1 Sectie: A Nrs.: 1441E, 1440X, 1440Y, 1440P, 1440W, 1483A en 1440Z
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



3.2. Aanleiding vooronderzoek

Binnen de contouren van het plangebied hoopt men weldra een projectbouw met ondergronds parkeerniveau te realiseren.

In totaal gaat het hierbij om een oppervlakte van ongeveer 4 582 m².

De bestaande bebouwing en verharding zal namelijk gesloopt en ontmanteld worden.

Over een oppervlakte van 3 046 m² zal men diepschalige vergravingen uitvoeren tot op een diepte van 3,47 m. Dit in het kader van een ondergrondse parkeergarage.

Tenslotte zal in het westen en noorden een bufferzone gecreëerd worden. Over een oppervlakte van 987 m² zal men enkel de teelaarde ontgraven. Dit met een dikte van 0,02 en 0,32 cm.

Op basis van bovenstaande diepgaande verstoringen zal dit compleet nefast zijn voor de eventuele aanwezige bewaarde archeologische resten. Bij de uitvoering hiervan zal het eventueel aanwezige bodemarchief volledig verstoord/vernield worden.

3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd in 2019 en werd in december 2020 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Voor het verslag van de resultaten verwijzen we graag naar de hoofdstukken 4 tot en met 5 van het bureauonderzoek en de hoofdstukken 3, 4 en 5 van het prospectief onderzoek.

3.4. Afbakening in omvang en diepte

Op basis van de verstoringsdieptes zoals ze voorliggen op de plannen van de ontwikkeling komt het gehele keldervolume met een bijhorende buffer van 60 cm rondom in aanmerking voor een opgraving (*afbeelding 3.4.1*). De totale oppervlakte van deze zone bedraagt 3155 m². Tot ontgravingsdiepte van het kelderniveau bedraagt 3.47 m beneden het maaiveldniveau.



Afbeelding 3.4.1: Advieszone die in aanmerking komt voor een vlakdekkende opgraving (groene arcering).

De WKT-string met de exacte afbakening is: MultiPolygon (((198122.14153027633437887
 186603.50493830454070121, 198121.70427163504064083 186603.03124144312459975,
 198115.39920937645365484 186596.04084633034653962, 198110.60187939711613581
 186591.38058292184723541, 198104.98214999272022396 186585.76085351745132357,
 198092.23495890470803715 186603.7165742973156739, 198091.75003531991387717
 186603.36315541350631975, 198091.74571148509858176 186603.36924597652978264,
 198091.72997636732179672 186603.39254862404777668, 198085.94867572758812457
 186612.40250094348448329, 198085.25393307514605112 186611.93933917518006638,
 198084.46555899598752148 186612.04809452767949551, 198083.2406694259843789
 186613.47713235934497789, 198074.73976836533984169 186606.62565986270783469,
 198073.87997291731880978 186606.7372333038947545, 198049.69044612083234824
 186639.61360673999297433, 198049.78738493486889638 186640.42825557279866189,
 198062.88288580827065744 186651.4492216543876566, 198060.37012057928950526
 186655.38224549105507322, 198058.43603714590426534 186654.52265285397879779,
 198057.71235406625783071 186654.71093978313729167, 198056.10862853276194073
 186656.84924049442633986, 198056.23988561655278318 186657.6974805771606043,
 198057.61608016441459768 186658.68047668275539763, 198053.16493596701184288

186664.73897850693902001, 198053.13804083230206743 186665.40960843974607997,
 198063.29496921095415018 186681.8477951578097418, 198064.1030767964257393
 186682.05335697066038847, 198065.97408991880365647 186680.98420661501586437,
 198066.15680939005687833 186680.82272299035685137, 198080.09683037747163326
 186662.1926014837808907, 198082.28916845165076666 186663.8368550394079648,
 198083.13047792293946259 186663.71510242996737361, 198100.34883366612484679
 186640.58204433228820562, 198101.37830549778300337 186641.04998607395100407,
 198102.08752003210247494 186640.88787682726979256, 198108.10149078260292299
 186633.6711119266692549, 198108.14935699725174345 186633.60500065085943788,
 198115.49719357007415965 186621.84846213439595886, 198123.11225149923120625
 186610.09188147180248052, 198123.03292706262436695 186609.34142939394223504,
 198120.52813300833804533 186606.83663533965591341, 198122.14153027633437887
 186603.50493830454070121)))

3.5. Wetenschappelijk doelstellingen

Het doel van de archeologische opgraving is om kenniswinst te genereren over de geschiedenis van het perceel, de ontwikkeling van het middeleeuwse Diest, de ambachtelijke activiteiten die binnen de ontwikkeling plaats vonden en de plaats die het perceel innam binnen de stad.. Tevens kan het onderzoek een bijdrage leveren over de kennis van de ontwikkeling van provinciale steden. Voor het onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Zijn er sporen en structuren aanwezig? Zo ja, wat is hun onderlinge samenhang?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Zijn er sporen aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan lakennijverheid of brouwerijactiviteiten.
- Kan op basis van de resultaten de gegevens uit het vooronderzoek bijgesteld worden?

- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van gedurende hun gebruiksperiode?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen, afvalpakketten, muren,...?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Diest?

3.6. Opgravingsstrategie, methoden en technieken

Nadat de aanwezige bebouwing, onder archeologische begeleiding gesloopt is (zie randvoorwaarden) en nadat de secans palenwand geplaatst is kan de archeologische opgraving plaats vinden. De locatie van de secanspalenwand zelf wordt niet onderzocht omdat de wand geplaatst wordt om de horizontale flux van het grondwater niet te doorbreken, daarnaast worden de palen in de grond ingefreesd en gelijk in gebetoneerd.

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in deel 3: opgraving van de code van goede praktijk.

Dit deel van de archeologische werkzaamheden wordt voor de effectieve start van de bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Dit heeft als voordeel dat het archeologisch onderzoek op een degelijke manier kan worden uitgevoerd en dat ook de werkzaamheden nadien op een normaal tempo en zonder oponthoud kunnen worden uitgevoerd.

Melding

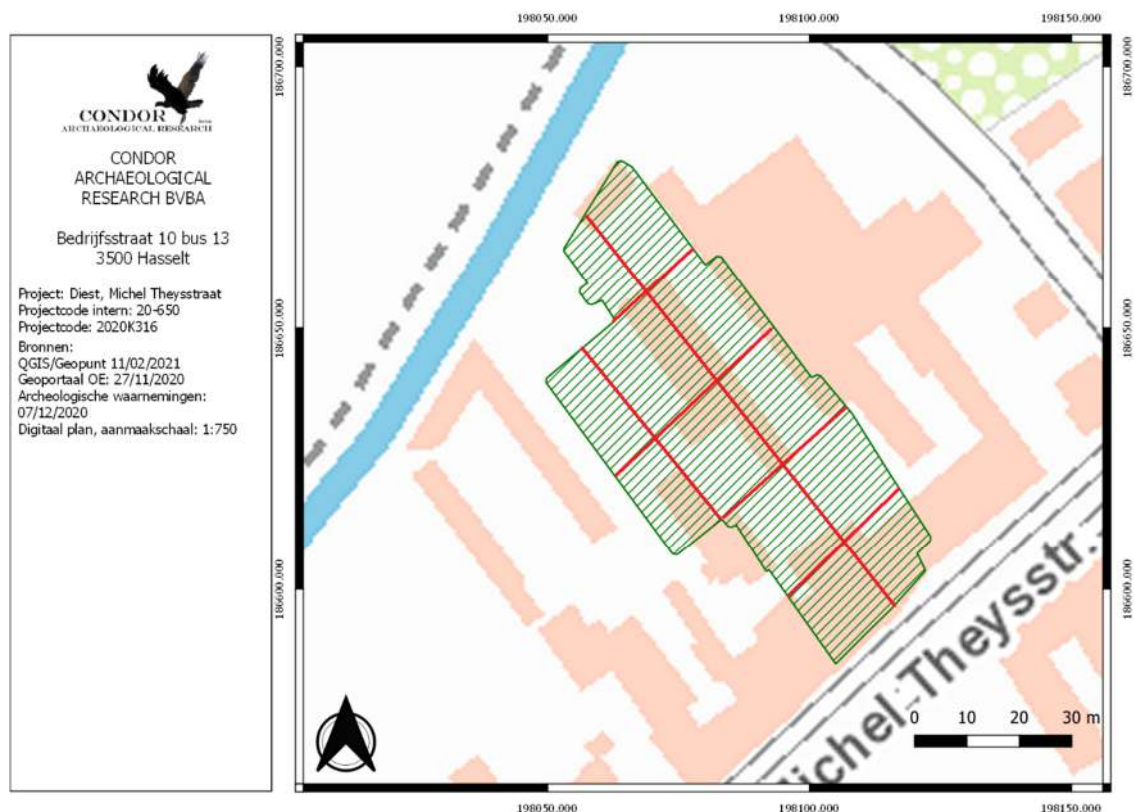
Voor de start van het onderzoek wordt er een melding uitgevoerd door de erkend archeoloog. Aangezien het gaat om een opgraving bij vergunningsplichtige ingrepen moet de erkende archeoloog geen aparte toelating aanvragen voor de opgraving aangezien die al vervat zit in de bekrachtigde archeologienota. De erkende archeoloog informeert het

agentschap wel over de aanvang van de opgraving. Deze melding gebeurt volgens artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende bepalingen.

Opgravingsstrategie

Binnen het plangebied is een site aanwezig met een complexe verticale stratigrafie. Sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd kunnen in de verschillende ophoogpakket worden aangetroffen, oudere sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd komen hieronder voor. Naar aanleiding daarvan wordt verwezen naar de richtlijnen weergegeven in hoofdstuk 17 van de code van goede praktijk.

De totale oppervlakte van 3155 m² wordt onderzocht in verschillende werkputten en verschillende vlakken. We stellen voor om het geheel op te splitsen in 12 werkputten. Op die manier is het mogelijk om tot zes profiellijnen doorheen het plangebied te realiseren en om de complexe stratigrafische situatie beter te begrijpen.



Afbeelding 3.6.1: Voorstel tot opsplitsing van het adviesgebied in 12 werkputten.

Alvorens dieper in te gaan op de verschillende archeologische niveaus even een korte noot hierover. De hier volgende gegevens zijn gebaseerd op de profielen die onderzocht zijn in de verschillende werkputten. Het proefputtenonderzoek had echter een erg beperkte

oppervlakte, er kan bijgevolg niet uitgesloten worden dat de situatie binnen het plangebied afwijkend is. Al lijkt het erop op, op basis van het proefsleuvenonderzoek aan de overzijde van de Michel Theysstraat, dat de gegevens betrekkelijk goed overeen komen. De aangegeven dieptes zijn ten opzichte vanaf het huidige maaiveldniveau (bovenzijde betondek) en kunnen reeds op korte afstand van de werkputten die wij onderzocht hebben afwijken. Daarnaast bespreken we hier in de top van welke lagen of sporen we het vlak zouden aanleggen bij verder onderzoek, maar ook deze gegevens kunnen op korte afstand van onze aangelegde werkputten afwijkend zijn.

Er moet ook rekening gehouden worden met het feit dat niet ieder vlak even complex is. Zo is het onderste vlak gelegen in de natuurlijke moederbodem, maar tijdens het vooronderzoek hebben we geen sporen hierin aangetroffen. Dit komt onder meer omdat er niets geweten is van de situatie voor de eerste uitbreiding van Diest. Mogelijk lag het plangebied toen binnen te vochtige condities, maar resten kunnen zeker niet uitgesloten worden.

Voor de werkputten 3 en 8 hebben we de diepteligging niet uitgewerkt, voor werkput 3 kan gekeken worden naar de gegevens van werkput 4, die zijn namelijk identiek, voor de gegevens van werkput 8 wordt naar werkput 7 gekeken.

Ter hoogte van werkput 1 konden we 4 onderzoeksvlakken herkennen. Het hoogste vlak situeert zich 80 cm beneden het maaiveldniveau in de top van S9000/S103. Het tweede vlak wordt aangelegd op 110 cm diepte in de top van S9001. Vlak 3 komt in de top van S9013 te liggen op 150 cm diepte en het laatste vlak komt in de top van S9004 te liggen op 190 cm diepte.

In werkput 2 werden drie onderzoeksvlakken herkend. Deze vlakken situeren zich op respectievelijk 70 cm, 120 cm en 160 cm diepte in de top van respectievelijk S202, S9001 en S9004.

Ter plaatse van werkput 4 zijn er drie onderzoeksvlakken herkend. Het eerste niveau ligt in de top van S402/S403 op 105 cm diepte. Het tweede vlak wordt 25 cm dieper gelegd in de top van S401. Het laatste vlak komt te liggen op 160 cm diepte in S9004.

Voor werkput 5 adviseren we drie onderzoeksvlakken. Het hoogste ligt op 1 m diepte in de top van S504. Het tweede vlak komt in de top van S9009 te liggen op 140 cm diepte en het laatste vlak komt in de top van S9004 op 180 cm diepte.

Werkput 6 bevat drie onderzoeksvlakken. Het eerste situeert zich op 1 m diepte in de top van S602/S604. Het tweede vlak komt in de top van S605 en S606 op 180 cm diepte. Het laatste vlak situeert zich op 2.4 m diepte in de top van S9006.

Vanaf werkput 7 stijgt het gemiddeld aantal vlakken. Waar dat er sprake is van gemiddeld 3 vlakken, uitgezonderd werkput 1, van werkput 2 tot en met 6, spreken we over 5 vlakken in de werkputten 7 tot en met 14, met uitzondering van de werkputten 10 en 13 waar er maar vier herkend werden.

In werkput 7 komt het eerste vlak voor op 60 cm diepte in de top van S716/S713. Het tweede vlak ligt 30 cm dieper in de top van S702/S703. Vlak drie komt op 150 cm diepte te liggen in de top van de sporen S717, S705 en S707. Het vierde vlak komt in de top van S1103 op 2 m diepte het laatste vlak in de top van S9004 op circa 2.5 m diepte.

In werkput 9 wordt vlak één aangelegd in de top van S901/S910 op 1 m diepte. Vlak 2 situeert zich 20 cm dieper in de top van S904. Het derde vlak ligt opnieuw 20 cm dieper in de top van S906. Vlak vier komt op 1.7 m diepte te liggen in de sporen S911 en S91. Het laatste vlak situeert zich op 2 m diepte in de top van S9004.

Ter hoogte van werkput 10 kan het eerste vlak worden aangelegd in de top van S10032 en S1005 op 80 cm diepte. Vlak twee ligt op 120 cm diepte wanneer de muur S1003 geraakt wordt. Het derde vlak komt te liggen in de top van S1103/S9004 op 2.5 m diepte, het laatste vlak situeert zich onder laat S1103 in S9006 op 2.7 m diepte.

Voor werkput 11 zijn er vijf vlakken te herkennen. Het eerste ligt op 70 cm diepte in de top van S2010. Het tweede vlak ligt 40 cm dieper in S1101, 10 cm dieper ligt vlak drie in S1102 de top van S9004.

In werkput 12 komt 40 cm diepte vlak 1 te liggen (S1213). Het tweede vlak komt op 90 cm diepte te liggen in S1215. Het derde vlak raakt de muur S1209 en laag S1217 op 110 cm

diepte. Vlak vier wordt aangelegd in de top van S1103 op 170 cm diepte, vlak 5 komt onder deze laag te liggen in de top van S9004 op 2.1 m diepte.

Ter hoogte van werkput 13 konden we 4 vlakken herkennen. Het eerste ligt op 1 m diepte in de top van laag S1308. Het tweede vlak komt 40 cm dieper te liggen in de top van S1309. De top van S1103 ligt op 170 cm diepte en vlak 4 komt op 2 m diepte te liggen in de top van S9004.

In werkput 14 tenslotte adviseren we vijf vlakken, het eerste op 55 cm wanneer de vloer wordt geraakt (S1404). Het tweede vlak komt net onder de vloer te liggen (S1405). Vlak drie ligt op 1 m in de top van S1406, een vierde vlak in de top van S1103 op 110 cm diepte en een vijfde vlak in de top van S9004 op circa 160 cm diepte.

Werkput	Vlak	Diepte	Spoor
1	1	80 cm	S9001/S103
	2	110 cm	S9001
	3	150 cm	S9013
	4	190 cm	S9004
2	1	70 cm	S202
	2	120 cm	S9001
	3	160 cm	S9004
4	1	105 cm	S402/S403
	2	130 cm	S401
	3	160 cm	S9004
5	1	100 cm	S504
	2	140 cm	S9009
	3	180 cm	S9004
6	1	100 cm	S602/S604
	2	180 cm	S605/S606
	3	240 cm	S9006
7	1	60 cm	S716/S713
	2	90 cm	S702/S703
	3	150 cm	S717/S705/S707
	4	200 cm	S1103

	5	250 cm	S9004
9	1	100 cm	S901/S910
	2	120 cm	S904
	3	140 cm	S906
	4	170 cm	S911/S917
	5	200 cm	S9004
10	1	80 cm	S10032/S1005
	2	120 cm	S1003
	3	250 cm	S1103/S9004
	4	270 cm	S9006
11	1	70 cm	S2010
	2	110 cm	S1101
	3	120 cm	S1102
	4	140 cm	S1103
	5	150 cm	S9004
12	1	40 cm	S1213
	2	90 cm	S1215
	3	110 cm	S1209/S1217
	4	170 cm	S1103
	5	210 cm	S9004
13	1	100 cm	S1308
	2	140 cm	S1309
	3	170 cm	S1103
	4	200 cm	S9004
14	1	55 cm	S1404
	2	60 cm	S1405
	3	100 cm	S1406
	4	110 cm	S1103
	5	160 cm	S9004

Tabel 1: samenvattend overzicht van de diepteligging van de vlakken per werkput.

Methoden en technieken

Aanleg vlakken

Het onderzoek wordt opgedeeld in verschillende werkputten. De opdeling wordt gekozen in functie van het verwachte werkvolume en de aard van de werkzaamheden.

De afgraving gebeurt door een graafmachine met kantelbak waarvan de bakbreedte minstens 1,8 m bedraagt. Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Doordat meerdere vlakken moeten worden aangelegd wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek of voor de veiligheid van het opgravingssteam.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds.

Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

De aanleg van de vlakken gebeurt zoals beschreven in de code van goede praktijk hoofdstuk 15.3.

Vlakregistratie

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. De registratie van de vlakken gebeurt zoals aangegeven in hoofdstuk 15.4 van de code van goede praktijk.

Spoorbewerking en -registratie

Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden. Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. De spoorbewerking en registratie wordt uitgevoerd zoals beschreven in de code van goede praktijk hoofdstuk 15.5.

Putwandprofielen

Alle relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel conform de bepaling en hoofdstuk 10 van de code van goede praktijk. Gezien de grootte van het plangebied worden minstens 4 profiellijnen gedocumenteerd. Twee van noordwest naar zuidoost en twee van noordoost naar zuidwest. Op basis van het voorliggende plan kunnen er tot zes profiellijnen onderzocht worden (*afbeelding 3.6.1*). Deze profielen worden aangelegd met in achtneming van de veiligheid van de leden van het veldteam. De profielen worden bestudeerd door een bodemkundige.

Bij elk putwandprofiel wordt de absolute hoogte van de (archeologische) vlakken en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Voor alle andere aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 15.7 van de code van goede praktijk. Voor de eisen gesteld aan het aardkundig onderzoek zelf wordt verwezen naar hoofdstuk 21 van de code van goede praktijk.

Metaaldetectie

Elk aangelegd vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezaamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezaamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Daarnaast wordt ook het stort van de opgraving met de metaaldetector doorzocht. De uitgebreide beschrijving voor het gebruik van metaaldetectie tijdens een opgraving wordt beschreven in hoofdstuk 15.6 van de code van goede praktijk.

Contextgebonden bepalingen

De specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische sporen worden uitgebreid besproken in hoofdstuk 15.8 van de code van goede praktijk. Dit hoofdstuk vormt de aanvulling op de hieronder beschreven bepalingen.

Muren en vloeren

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, worden er 5 stalen genomen; hierbij wordt er op gelet dat de houtskool afkomstig is van jong hout. De stalen worden bij voorkeur genomen door een expert. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen.

Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een vleilaag worden ingezameld. Vloeren worden handmatig verwijderd.

Grachten

Op basis van het proefputtenonderzoek konden we al minstens twee perceelgreppels vast stellen. Van deze greppels worden voldoende dwarsprofielen genomen. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is.

Niet dat er indicaties voor zijn, maar bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten (vestingsgrachten, walgrachten, ...) wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de vergunninghouder (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreeend met een metaaldetector. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondstmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten

Tijdens het vooronderzoek hebben we geen sporen van dit type aangetroffen, maar gezien de langdurige bewoning, en historische indicaties die wijzen op ambachtelijke functies als een brouwerij, moet er terdege rekening worden gehouden met deze sporen.

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.

Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrij gelegd te worden en in detail te worden geregistreerd.

Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd

worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.

De heropvulling van deze diepere sporen gebeurt conform de wetgeving rond bodemverzet en de afspraken met de opdrachtgever.

Puin en/of ophogingslagen

Aanwezige puinlagen en/of ophogingslagen dienen na registratie opgegraven te worden in lagen van 20cm. Vondsten, die een betere datering en interpretatie van deze pakketten mogelijk maken, dienen handmatig ingezameld te worden.

Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

Begraving

Er zijn geen indicaties van begraving vastgesteld tijdens het vooronderzoek, maar indien er inhumaties of crematies zouden voorkomen binnen de grenzen van het plangebied dan worden de volgende regels gerespecteerd.

Het opgraven van de begravingscontexten gebeurt onder begeleiding van een fysisch antropoloog.

Registreren inhumaties:

Elk individueel graf wordt gefotografeerd.

Lijksilhouetten: al schavend verdiepen; het silhouet wordt gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/10 en beschreven.

Skeletgraven: de skeletten worden vrij gelegd, schoongemaakt, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/10 (handmatig of via digitale 3D-fotografie met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan kunnen verschaald worden) en beschreven aan de hand van skeletfiches. Deze fiches worden ter beschikking gesteld als deel 7 binnen de code van goede praktijk. Het schoonmaken gebeurt met aangepast opgravingsmateriaal, zonder schade aan het beendermateriaal te berokkenen. Rechtstreeks contact met sterk zonlicht dient vermeden te worden aangezien de beenderen niet te snel mogen drogen. Er worden per skelet overzichtsfoto's genomen langs hoofd- en voeteinde

(zo horizontaal mogelijk), alsook detailfoto's van de handen, voeten, hoofd en nekwerfels (na het wegnemen van de onderkaak). Alle skeletten die zich in context en anatomisch verband bevinden en dermate volledig zijn dat ze relevant en waardevol zijn in functie van een eventueel antropologisch, paleo-pathologisch vervolgonderzoek, worden geregistreerd en geborgen in kunststof verpakkingen, de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtervoet worden elk in een aparte kunststof verpakking bij het skelet bijgehouden. Het hoofd wordt volledig met de schedelinhoud en omringende aarde ingezameld. Het bergen van het skelet gebeurt dermate dat het uitleggen nadien eenvoudig kan verlopen (links-rechts gescheiden en ook de voornaamste lichaamsdelen gescheiden). Na het bergen van het skelet wordt de grond onder het skelet volledig bemonsterd en uitgezeefd op een zeef met maaswijdte van 2mm. Skeletmateriaal dat niet meer in situ of anatomisch verband ligt, wordt verzameld en beschouwd als losse vondst. Deze selectie en het bergen wordt uitgevoerd onder coördinatie van de begeleidende antropoloog. Er is bij de registratie en berging bijzondere aandacht voor elementen die informatie verschaffen over het fysieke aspect van de funeraire structuren (in volle grond, kisten, grafkelders, grafstenen, ...), aan het begrafenisritueel (spatiale organisatie, bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraafing met kledij of in een lijkwade, balseming (pollenanalyse)...). Bij het aantreffen van grafkelders wordt gelet op de aanwezigheid van beschilderingen op de wanden binnenin. Deze alsook, grafstenen worden uitvoerig gedocumenteerd. De aangetroffen grafkisten worden behandeld als constructiehout zoals beschreven in hoofdstuk 15.6 van de code van goede praktijk.

Crematiegraven worden niet verwacht. Indien wel aanwezig dan worden de volgende handelingen uitgevoerd. Crematiegraven worden ingezameld als bulkstaal. Tijdens de staalname wordt rekening gehouden met het type crematiegraf. Indien de crematie in urnen voorkomt dan wordt de urn met inhoud gelicht en verpakt. Deze worden behandeld en gezeefd zoals natuurwetenschappelijke bulkstalen (hoofdstuk 20 van de code van goede praktijk).

Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het inzamelen wordt de compleetheid van inzamelen nagestreefd. Op basis van de specifieke situatie kan geopteerd worden om zones met vondsten in vakken, vlakken of zones in te zamelen, al dan niet gebruik makende van een zeef. Gezien de natte condities van de

onderste onderzoeksvlakken moet er rekening worden gehouden dat ook organische artefacten bewaard kunnen zijn gebleven. Voor de gedetailleerde beschrijving van de behandeling van vondstmateriaal wordt verwezen naar hoofdstuk 15.6 in de code van goede praktijk.

Natuurwetenschappelijk onderzoek

Het natuurwetenschappelijk onderzoek heeft tot doel om een zo adequate staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek te realiseren die een kwaliteitsvolle basis biedt om een assessment en eventuele verwerking uit te voeren. Daarnaast leveren ze kwaliteitsvolle analyses aan vanuit natuurwetenschappelijke gegevens die de archeologische interpretaties ondersteunen en versterken.

Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de veldwerkleider en de natuurwetenschapper ingezet. Indien de staalname gebeurt vanuit aardkundig oogpunt dan wordt dit uitgevoerd door de aardkundige in samenspraak met de veldwerkleider. Indien de stalen genomen worden in functie van fysisch antropologisch onderzoek dan wordt dit uitgevoerd door de fysisch antropoloog in samenspraak met de veldwerkleider.

Inzake de regels omtrent staalname wordt verwezen naar hoofdstuk 20 van de code van goede praktijk.

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de aardkundige en de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor een assessment. De binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor het assessment. Daarnaast wordt er ook een inschatting gemaakt van het potentieel voor eventueel verder onderzoek. De eisen waaraan dit assessment moeten voldoen worden weergegeven in hoofdstuk 22 van de code van goede praktijk.

Binnen dit programma van maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te onderzoeken stalen. Het betreft echter indicaties, de beantwoording van de onderzoeksvragen primeert altijd.

Assessment

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

Meting:

- 20 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 30 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 30 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 15 VH waardering pollenstalen
- 15 VH waardering botmateriaal
- 1 VH waardering inhumatie/crematie

Analyses en dateringen

Op basis van de resultaten van het assessment wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Meting:

- 15 VH C14datering houtskool
- 4 VH C14datering bot
- 15 VH macroresten
- 10 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 14 VH archeozoölogie
- 10 VH dendrochronologie
- 1 VH fysisch – antropologisch onderzoek
- 1 VH antracologisch onderzoek (minimaal 100 tellingen per staal)
- 10 VH determinatie hout(skool)
- 20 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling
- 20 VH mortelanalyse

Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator

Meting:

- 10 VH conservatie aardewerk
- 10 VH conservatie metaal
- 10 VH conservatie glas
- 5 VH conservatie hout
- 1 VH conservatie inhumaties/crematies

Archeologierapport

Na het beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld dat de erkend archeoloog indient bij het agentschap conform artikel 5.4.2 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen en de code van goede praktijk (hoofdstuk 23). Na het assessment en de verwerking stelt hij binnen de decretaal bepaalde termijn een eindverslag op zoals beschreven in hoofdstuk 23 van de code van goede praktijk waarna deze wordt ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Personeel

De volgende personeelsbezetting wordt best in acht genomen om de werken zo vlot mogelijk te laten verlopen:

- 1 erkend archeoloog (voltijds)
- 2 veldwerkleider (voltijds)
- 5 assistent-archeologen (voltijds)
- Aardkundige (deeltijds, bij de aanleg van de vlakken en voor het bestuderen van de bodemprofielen)
- Fysisch antropoloog (deeltijds, enkel bij aantreffen van begraving of inhumatie)
- Conservator (deeltijds, op afroep)
- Materiaaldeskundige (deeltijds, verspreid over enkele bezoeken per week en op afroep)

De uitvoerder kan er eventueel voor kiezen om het personeelsbestand aan te vullen met arbeiders.

3.7. Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het mogelijk is om op iedere onderzoeksvraag een sluitend en gedetailleerd antwoord te geven. Van het ogenblik dat dit mogelijk is, is er voldoende inzicht in de opbouw, de evolutie, het gebruik, de relatie en het historische kader van de vindplaats die binnen het plangebied is vastgesteld.

3.8. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen

In het kader van veiligheid kunnen er afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever en de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in de nota.

3.9. Duur en kostprijsanalyse

Voor het voorafgaand opgraven wordt uitgegaan van circa 60 werkdagen inclusief het registreren, documenteren en verwerken van de eventuele aanwezige sporen. De uitvoerder dient dus in zijn planning rekening te houden met een periode van circa 2.5 maanden waarin het archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd.

Indien er complexe vondsten grote hoeveelheden waterputten of beerputten worden vastgesteld dan kan dit oplopen. Ook voor de uitwerking van labo-analyses en specialistisch onderzoek moet rekening worden gehouden met een verwerkingstermijn van circa 1 jaar.

Voor de kostprijs van het onderzoek is uitgegaan van 1 erkend archeoloog, 2 veldwerkleider, 5 assistent-archeologen, een aardkundige (deeltijds), een conservator (deeltijds), een fysisch antropoloog (in het geval van begraving of crematie, deeltijds) en twee materiaaldeskundigen (deeltijds veldwerk en uitwerking). De kosten voor graafwerkzaamheden maken geen deel uit van de archeologische kostprijs evenals de werfinfrastructuur. De afvoer van de grond en het voorzien van werfhekken is voorzien voor de opdrachtgever en maakt geen deel uit van de raming. Naar natuurwetenschappelijk onderzoek is geen rekening gehouden met kosten, omdat de noodzaak vaak pas op het veld naar voren komt en de uitwerking van de stalen vaak afhankelijk is van de rijkheid van de stalen.

De totale kostprijs wordt geraamd om 275.000 euro, onder te verdelen in:

- Veldwerk: 190.000 euro
- Assessment: 20.000 euro
- Verwerking : 30.000 euro
- Rapportage: 20.000 euro
- Conservatie: 15.000 euro

3.10. Noodzakelijke competenties

De volgende actoren dienen te beschikken over de vermelde specifieke competenties tijdens de inzet van het onderzoek:

- Erkend archeoloog: 3 jaar ervaring met opgravingen of vooronderzoeken in stadscontext
- Veldwerkleider: 3 jaar ervaring met opgravingen of vooronderzoeken in stadscontext
- Assistent-archeologen: ervaring met opgravingen in stadscontext
- Aardkundige: kennis van de alluviale afzettingen
- Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- Conservator: geen specifieke vereisten
- Fysisch antropoloog: kennis van het bemonsteren van DNA en isotopen samples.
- Materiaaldeskundigen: ervaring met Romeins aardewerk, vroeg- en vol-middeleeuws aardewerk en laat-middeleeuws en nieuwe tot nieuwste tijd materiaal.

3.11. Risicofactoren

De voornaamste risicofactoren worden weergegeven in onderstaande tabel tezamen met de mogelijke gevolgen de te ondernemen remedies:

RISICO	GEVOLGEN	REMEDIES
Langdurige of hevige regenval	wateroverlast	Aangezien binnen het plangebied een kleiige tot lemige bodem voorkomt infiltreert regenwater

		langzaam. Een nat onderzoeksvlak wordt niet betreden en overstroomde vlakken worden eerst leeggepompt en gedroogd vooraleer verder op te graven.
Grote uitgravingsdiepte	Instortende putwandprofielen, coupes en profielwanden	Wanden en coupes worden trapsgewijs uitgegraven, diepere delen worden later onderzocht.
Vandalisme en roverij	Schade aan sporen en verlies van kennis en vondsten	Werf afzetten en voorzien van een informatiepaneel.
Grondwatertafel	Wateroverlast	In samenspraak met de opdrachtgever wordt beslist wanneer de droogzuiging gestoken wordt. De onderste archeologische niveaus situeren zich namelijk onder de grondwatertafel en zijn onmogelijk om op te graven zonder bronbemaling.

3.12. Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble.

Voor de langdurige bewaring van de vondsten kan voor het merendeel van de vondsten worden voorzien in eenvoudige gecontroleerde omstandigheden. Er wordt een ruimte voorzien met beperkte en geleidelijke schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid. Het merendeel van de aangetroffen vondsten vraagt niet om een gekoelde ruimte of specifieke omstandigheden. Voor de overige resten wordt verwezen naar deel 4, conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles in de code van goede

praktijk. De persoons- en adresgegevens worden weergegeven in de privacyfiche van het bureauonderzoek.

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

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met zowel de opdrachtgever, de regiospecialist als de provinciaal erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed om het voorstel tot wijziging te bespreken. De afwijking wordt enkel uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.

3.14. Randvoorwaarden

Normaal gezien zou de aanwezige bebouwing gesloopt zijn voor de start van het proefsleuvenonderzoek. Dit was niet mogelijk dus het vooronderzoek werd uitgevoerd tussen de bestaande bebouwing. Dit impliceert dat de toekomstige opgraving pas uitgevoerd kan worden nadat de aanwezige gebouwen en verharding gesloopt is. Voor de sloop zijn enkele randvoorwaarden van toepassing. Alle bovengrondse delen kunnen uitgevoerd worden zonder dat dit begeleidt wordt door een archeoloog. Ook de aanwezige vloerplaat kan gesloopt worden. Tussen de vloerplaat en het archeologisch relevante niveau zit namelijk een voldoende dikke buffer van minimaal 30 cm. Deze plaat kan echter pas gesloopt worden nadat de secanspalenwand geplaatst is. De machine is namelijk dermate zwaar dat een stabiele ondergrond noodzakelijk is. Enkel op de plaats waar de secanspalenwand zelf komt te staan zal de vloerplaat op voorhand verwijderd worden. Nadat de secanspalenwand geplaatst is zal de rest worden verwijderd. Er moet wel worden begonnen in het noordwesten met het uitbreken van de vloerplaat en vervolgens richting de straat toe werken. Het is niet toegelaten dat er nog machineverkeer plaats vindt nadat de vloerplaat verwijderd is. De funderingen van de gebouwen dienen wel onder een archeologische begeleiding plaats te vinden. De opdrachtgever en de toekomstige uitvoerder regelen dit in onderling overleg. Onderlinge afspraken worden schriftelijk vastgelegd.

Voor de start van de sloop en het plaatsen van de secanspalenwand vindt er een overlegmoment plaats met alle partijen (archeologisch onderzoeksteam, opdrachtgever, bedrijf dat instaat voor de secanspalenwand, verantwoordelijke voor de afvoer, bedrijf dat instaat voor de droogzuiging, enz...), kwestie van duidelijke afspraken te maken en te voorkomen dat archeologische resten verstoord zouden worden. Alle afspraken worden schriftelijk vastgelegd.

Voor de start van de werkzaamheden dient de secanspalenwand geplaatst te worden. Het toekomstige onderzoek gaat lokaal tot 2.7 m diep moeten worden uitgevoerd. Daarbij is dan nog geen rekening gehouden met eventuele diepgaande sporen zoals beerputten of waterputten. Aan weerszijde van het plangebied liggen gebouwen. Ook al is een secanspaal destructief voor de aanwezige archeologische resten, op die manier wordt wel de mogelijkheid gegenereerd meer oppervlakte te onderzoeken, simpelweg omdat tot tegen de wand aan gewerkt kan worden waarbij anders rekening moet worden gehouden met taluds en zijdelings druk en dergelijke. Daarnaast is het in de tekst reeds verschillende keren naar voren gekomen dat de diepste lagen onder de heersende grondwatertafel liggen. De secanspalenwand geeft de mogelijkheid om droogzuiging te plaatsen zonder dat dit leidt tot problemen bij aangrenzende gebouwen. Een studie heeft namelijk aangetoond dat er grondlagen aanwezig zijn met een horizontale flux. Het oppompen van grondwater zou op die manier ervoor zorgen dat die lagen droog komen te staan en er een groot gebied kan inklinken. De uitvoerder bepaald in overleg met de opdrachtgever wanneer de droogzuiging moet geactiveerd worden.

De resultaten van het milieuhygiënisch onderzoek waren nog niet gekend op het ogenblik dat dit rapport geschreven werd. De uitvoerder wordt door de opdrachtgever op de hoogte gebracht van de resultaten hiervan. De uitvoerder moet zich bijgevolg vergewissen dat bepaalde lagen apart afgevoerd moeten worden.

De opdrachtgever staat in voor de afvoer van de grond van de site. Er is namelijk onvoldoende ruimte om alle grond te stockeren. De uitvoerder en de opdrachtgever maken afspraken met elkaar wanneer en welke hoeveelheden afgegraven zullen worden.

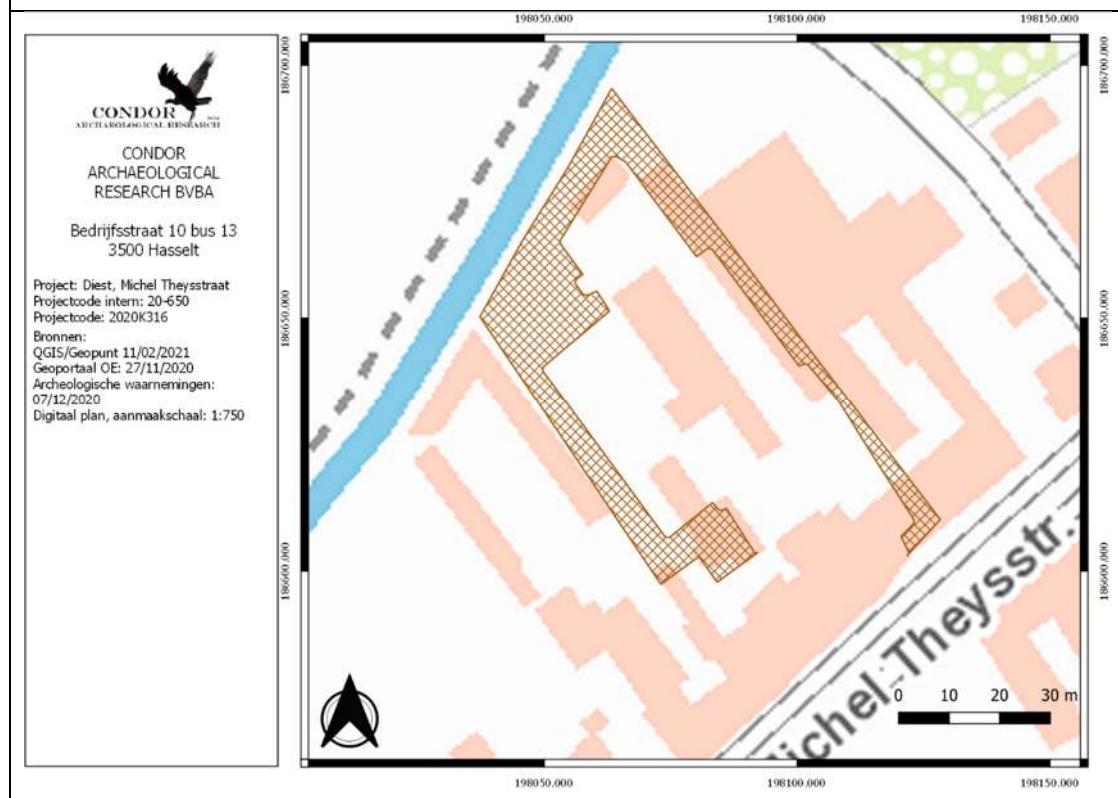
4. Programma van Maatregelen voor behoud in situ

4.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2020I318
Aanvangsmelding onderzoek	ID 4086
Identificatie bekrachtigde archeologennota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 12.782 ID 12.783
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Vlaams-Brabant
Gemeente	Diest
Deelgemeente	Diest
Plaats	Michel Theysstraat
Toponiem	/
Bounding Box	X: 198037.26 Y: 186597.40 X: 198128.31 Y: 186695.42
Kadastrale gegevens	Gemeente: Diest Afdeling: 1 Sectie: A Nrs.: 1441E, 1440X, 1440W en 1483A
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



4.2. Aanleiding vooronderzoek

Deze gegevens kunnen integraal worden aangetroffen in hoofdstuk 3.2.

4.3. Afbakening in omvang en diepte

De horizontale afbakening wordt gevormd door de perceelgrenzen van het plangebied (buitengrens) en de secans palenwand (binnengrens). De oppervlakte van deze zone bedraagt 1427 m². De WKT-string met de exacte afbakening is: Polygon ((198092.23495890470803715 186603.7165742973156739, 198091.75003531991387717 186603.36315541350631975, 198091.74571148509858176 186603.36924597652978264, 198091.72997636732179672 186603.39254862404777668, 198085.94867572758812457 186612.40250094348448329, 198085.25393307514605112 186611.93933917518006638, 198084.46555899598752148 186612.04809452767949551, 198083.2406694259843789 186613.47713235934497789, 198074.73976836533984169 186606.62565986270783469, 198073.87997291731880978 186606.7372333038947545, 198049.69044612083234824 186639.61360673999297433, 198049.78738493486889638 186640.42825557279866189, 198062.88288580827065744 186651.4492216543876566, 198060.37012057928950526 186655.38224549105507322, 198058.43603714590426534 186654.52265285397879779, 198057.71235406625783071 186654.71093978313729167, 198056.10862853276194073 186656.84924049442633986, 198056.23988561655278318 186657.6974805771606043, 198057.61608016441459768 186658.68047668275539763, 198053.16493596701184288 186664.73897850693902001, 198053.13804083230206743 186665.40960843974607997, 198063.29496921095415018 186681.8477951578097418, 198064.1030767964257393 186682.05335697066038847, 198065.97408991880365647 186680.98420661501586437, 198066.15680939005687833 186680.82272299035685137, 198080.09683037747163326 186662.1926014837808907, 198082.28916845165076666 186663.8368550394079648, 198083.13047792293946259 186663.71510242996737361, 198100.34883366612484679 186640.58204433228820562, 198101.37830549778300337 186641.04998607395100407, 198102.08752003210247494 186640.88787682726979256, 198108.10149078260292299 186633.6711119266692549, 198108.14935699725174345 186633.60500065085943788, 198115.49719357007415965 186621.84846213439595886, 198123.11225149923120625 186610.09188147180248052, 198123.03292706262436695 186609.34142939394223504, 198120.52813300833804533 186606.83663533965591341, 198122.14153027633437887 186603.50493830454070121, 198121.70427163504064083 186603.03124144312459975, 198128.28346703530405648 186610.15870312674087472, 198100.32188658419181593 186646.61841096985153854, 198086.47816292947391048 186665.12239803306874819, 198063.31391245772829279 186695.41411018843064085, 198054.81578506572986953 186680

Aangezien de toekomstige ontgravingsdiepte maximaal 32 cm bedraagt, vormt dit de bovenzijde van de zone voor behoud in situ. Op die manier is er nog een buffer aanwezig tussen de toekomstige verstoringsdiepte en het archeologisch relevante niveau. Voor het gehele noordwesten bedraagt de buffer minstens 30 tot 75 cm wat ruim voldoende is. Binnen het zuidoostelijke deel komen de archeologische resten ondieper voor. Hier kan lokaal maar 10 cm buffer meer blijven (werkput 12). Nabij werkput 14 is de bufferdikte amper 25 cm. Op zich verstoren de werken het niet, maar de laag is niet voldoende dik. Het is echter onmogelijk om deze zone op te graven. Ter hoogte van de werkputten 12 en 14 zit er namelijk nog geen 2 m meer tussen de secans palenwand en het aangrenzende gebouw. Doordat de aangrenzende gebouwen niet onderkelderd zijn, kan hier niet dieper gegraven worden dan de toekomstige verstoring om stabiliteitstechnische problemen te vermijden. Binnen de rest van het plangebied stelt het probleem van de dikte van de bufferlaag zich niet. In het noorden ter hoogte van de werkputten 1 en 2 spreken we van 40 à 50 cm buffer. Nabij werkput 3 en 4 gaat het om 75 cm buffer. Ter hoogte van werkputten 7 en 9 is de buffer 30 à 70 cm dik en nabij werkput 10 is de buffer 50 cm.



Afbeelding 4.3.1: Overzichtplan met de minimale dikte van de bufferzone tussen het hoogste archeologisch relevante niveau en de onderzijde van de toekomstige verstoring. De toekomstige ontgravingsdiepte bedraagt tussen de 2 en 32 cm. We zijn gemakkelijksheidshalve uitgegaan van deze 32 cm.

4.4. strategie voor behoud in situ en technische bepalingen aan de uitvoeringswijze

Na het ontgraven van de bovengrond, wordt het vlak helemaal dicht gelegd met een geotextiel. Het geotextiel wordt manueel aangebracht en er wordt gezorgd dat er een overlap van 20 cm zit tussen de verschillende banen. Onder geen enkel beding mogen op dit ontgraven vlak of op de geotextiel machines komen. De uitvoerend archeoloog volgt deze handelingen op.

Tijdens de latere werkzaamheden mag er niet in of doorheen deze laag worden gegaan.

4.5. Fasering van de uitvoering

De werkzaamheden en het toedekken met geotextiel gebeuren bij voorkeur in één fase.

4.6. Noodzakelijk competenties

De aangestelde aannemer wordt voor de aanstelling op de hoogte gesteld van de archeologische onderzoeken en dan vooral van dit programma van maatregelen met behoud in-situ.

4.7. Risicofactoren

De voornaamste risicofactoren worden weergegeven in onderstaande tabel tezamen met de mogelijke gevolgen de te ondernemen remedies:

RISICO	GEVOLGEN	REMEDIES
Zware machines	Compactatie	Plaatsen van rijplaten
Ontgravingen	Verstoring	Onder geen beding mag in de resterende bufferlaag gegraven worden.
Bronbemaling	Degradaties van pollen, macroresten, hout, ...	Indien de bronbemaling te diep zou worden gestoken aan de binnenzijde van de secanspalen wand, dan zou het grondwaterniveau aan de buitenzijde van de secanspalenwand kunnen dalen. De opdrachtgever ziet er op toe in samenspraak met de onderneming die de bronbemaling uitvoert dat dit niet gebeurt.