



Rapport Nr. 0559

Nota

Proefsleuven- en proefputtenonderzoek

Baarle-Hertog, Kapelstraat
Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Gemotiveerd advies	2
2.1	Aanleiding vooronderzoek.....	2
2.2	Resultaten archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem.....	2
2.3	Geplande werken en impactbepaling	4
2.4	Kennisvermeerdingpotentieel en aanbevelingen.....	4
2.5	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	6
2.6	Onderzoeksmethoden, technieken en strategieën	7
2.7	Selectie vondsten.....	9
2.8	Staalname	9
2.9	Metaaldetectie	9
2.10	Criteria	10
2.11	Competentie uitvoerders	10
2.12	Kostenraming en geschatte duur.....	11
2.13	Kostenraming	11
2.14	Risicoanalyse en remediëring	12
2.15	Deponeren archeologisch ensemble	13
3	Lijst met figuren.....	14

1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1379
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020L185
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Baarle-Hertog
	Deelgemeente	/
	Straat	Klokkenstraat/Kapelstraat/Molenstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Baarle-Hertog
	Afdeling	Baarle-Hertog
	Secie	C
	Percelen	152 M (deels), 155E, 153W, 153Y (deels), 156H, 156L, 158P, 158R, 328B, 165A2 en 165C2
Coördinaten	Noordoost	X: 189185,39 Y: 237215,01
	Noordwest	X: 189130,50 Y: 237189,98
	Zuidoost	X: 189270,94 Y: 237096,16
	Zuidwest	X: 189226,50 Y: 237087,66
Oppervlakte plangebied		Ca. 10.375 m ²
Oppervlakte vergunning		Ca. 5.180 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 3.968 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

2 Gemotiveerd advies

2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota De Raymaeker, A. en C. Dockx. 2017: *Archeologienota – Het archeologisch bureauonderzoek aan de Kapelstraat te Baarle-Hertog*, Tienen. met ID 2323 en projectcode 2017B302. Deze archeologienota is opgemaakt naar aanleiding van een nieuwbouwproject 'Het Dorp'. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

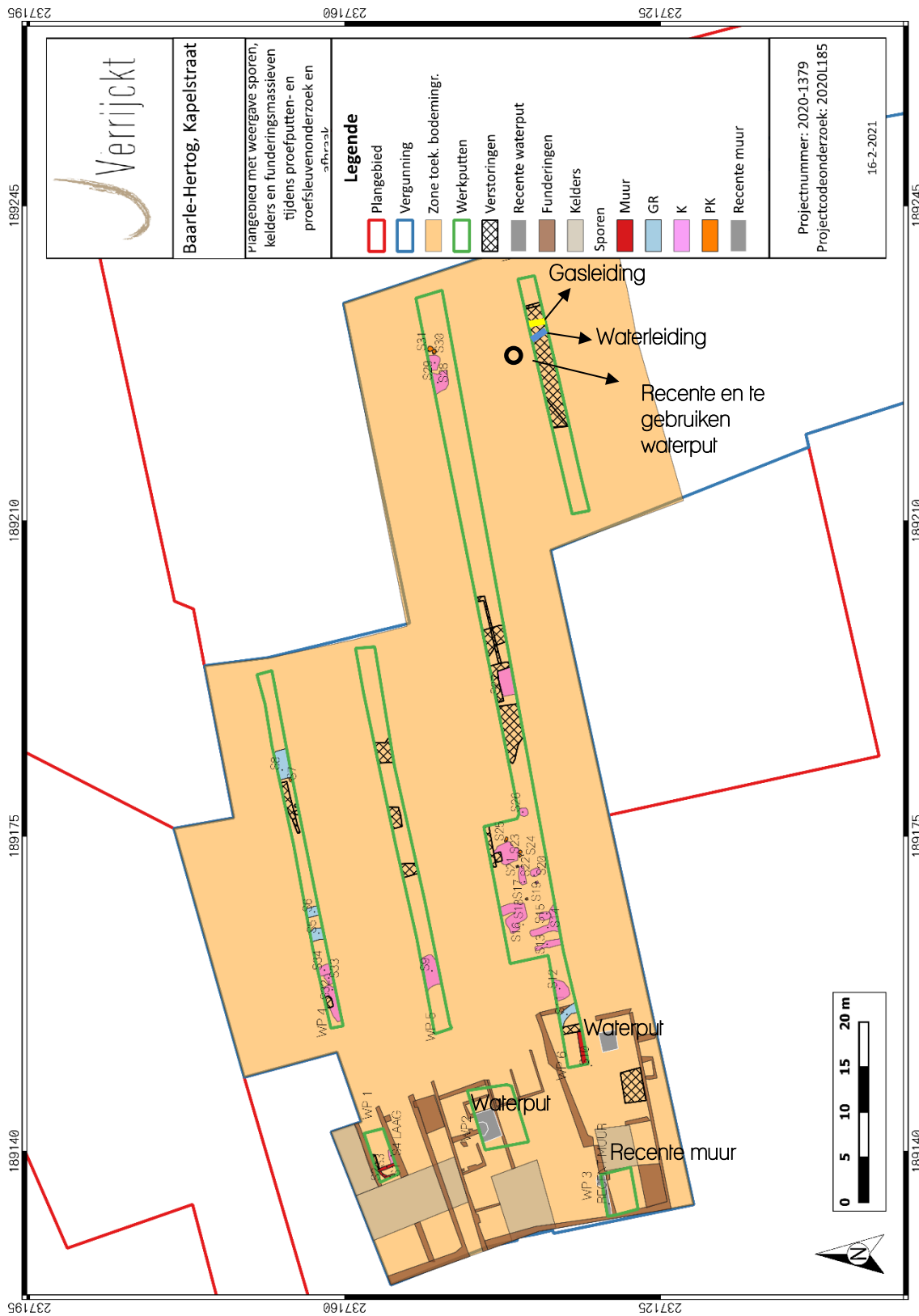
2.2 Resultaten archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem

- *Proefsleuven- en proefputtenonderzoek*

Binnen het terrein werd er een proefputten- en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Vooral het veldwerk van start ging, werd de afbraak van de bestaande gebouwen aan de straatkant bijgestaan door een erkend archeoloog. Tijdens de afbraak werd de vloerplaat uitgebroken, waarbij ondergrondse kelders en funderingsmassieven bleven zitten. In totaal werden er drie proefputten en vier proefsleuven aangelegd. Het archeologisch niveau situeerde zich tussen ca. 40 cm en 1 m -mv of tussen ca. 27,5 en 30,2 m +TAW. Afgeleid uit de bodemprofielen in de proefputten ligt het archeologisch niveau hier op ca. 160 cm -mv.

Op basis van het bureauonderzoek werd er een hoge archeologische verwachting gesteld op sites vanaf de prehistorie tot en met de (post)middeleeuwen waarbij er aandacht uitgegaan dient te worden naar historische bebouwing aan de straatkanten. Het proefsleuvenonderzoek heeft deze verwachting grotendeels ingewilligd. Er werden sporen in de vorm van muurstructuren, (paal-)kuilen en greppels aangetroffen. Ook vondstmateriaal (aardewerk, bouw materiaal, steen, glas en bot) werd aangetroffen wat wijst op een archeologische site of meerdere archeologische sites uit de late middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd. De muurstructuren werden voornamelijk aangetroffen tegen de straatkant. Deze structuren kunnen in ieder geval teruggebracht worden tot historisch kaartmateriaal uit ca. 1830. Verder zijn er voornamelijk kuilen aangetroffen die vermoedelijk gerelateerd kunnen worden aan afvalkuilen en/of beerputten die in verband stonden met de historische bebouwing aan de straatkant.

Omwille van de locatie van het terrein, recht tegenover de kerk van Baarle-Hertog, kunnen er eventueel vroegere resten van de bewoning aangetroffen worden binnen het plangebied. Het terrein heeft een goede oppervlakte om verder te onderzoeken en is bijgevolg nuttig en kosten-baten interessant om de dorpsontwikkeling van Baarle-Hertog/Baarle-Nassau in kaart te brengen. Doordat er nog geen vlakdekkende opgravingen zijn uitgevoerd in de effectieve dorpskern van Baarle, draagt het terrein bij tot een enorme kenniswinst. Hierdoor adviseert J. Verrijckt BVBA vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving.



Figuur 1: Allesporenkaart.¹

¹ Er is geen plan voorhanden met de aanwezige en gebruikte nutsleidingen binnen het plangebied. De initiatiefnemer wist ons met 100% zekerheid te stellen dat beide leidingen lopen naar de Kapelstraat en dat deze afkomstig waren van de voormalige loods. Vermoedelijk

2.3 Geplande werken en impactbepaling

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwbouwproject 'Het Dorp'. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Het project 'Het Dorp' betreft de bouw van enkele woningen en appartementenblokken (nummers A, B, C en D op plannen en in vergunning). (Fig. 11 in verslag van resultaten)

Onder deze woningen en appartementenblokken zal er een ondergrondse parkeergarage worden voorzien die zich situeert tussen ca. 3 à 5 m -mv (fig. 12 en 13). Verder zullen er groen- en tuinzones worden aangelegd op een diepte van ca. 50 cm -mv. Ook verharding zal tevens worden voorzien op een diepte van ca. 50 cm -mv. Verder zullen er nog ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd op een maximale diepte van 3 m -mv. In totaal zal er een oppervlakte van ca. 3.968 m² worden verstoord door de toekomstige bodemingrepen. Deze zone wordt weergegeven op figuur 14 (in verslag van resultaten) waarbij deze ook ineens de zone representeert voor het verdere archeologisch vervolgonderzoek.

2.4 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefputten- en proefsleuvenonderzoek te Kapelstraat, Baarle-Hertog leverde archeologische relevante sporen op. Hierdoor is er kenniswinst te behalen en is er verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Kenniswinst kan behaald worden op locaties van nederzettingen, typologie van huisplattegronden, informatie omtrent vondstmateriaal zijnde aardewerk en andere materiaalcategorieën, dieet, landschapsreconstructie, enzoverder.

Voor het vervolgonderzoek wordt geadviseerd het volledige plangebied op te nemen voor vervolgonderzoek, d.w.z. vlakdekkende opgraving, enkel de zone waar nog een in gebruik zijnde waterleiding aanwezig is kan gevrijwaard worden van een opgraving. In deze zone werden bij het proefsleuvenonderzoek eveneens enkel verstoringen aangetroffen.

Vóór aanvang van de archeologische opgraving mogen de ondergrondse kelders en funderingsmassieven niet verwijderd worden. Voor aanvang van de werken mogen de nodige werkzaamheden in het kader van veiligheid en stabiliteit van de naastgelegen gebouwen uitgevoerd worden. Concreet worden er twee type funderingstechnieken gehanteerd. Langsheen de muren van de aangrenzende woning met huisnummer 17 en gedeeltelijk langsheen de muren van de aangrenzende woning met huisnummer 5 wordt een smalle sleuf van 1 tot 1,5 m breed met een diepte van ca. 1 m uitgegraven. Vervolgens wordt er in deze sleuf een palenwand geboord. Wanneer bij verdere graafwerkzaamheden, hetzij in het kader van archeologisch onderzoek, hetzij voor het uitgraven van de kelder, een diepte van ca. 2 m bereikt wordt, wordt deze palenwand vastgemaakt met grondankers onder de aanwezige woningen. Bij het plaatsen van de palenwand mogen enkel de benodigde graafwerken voor het plaatsen van deze palenwand uitgevoerd worden. Hierbij dient een zo smal als mogelijke strook gegraven te worden (maximaal 1,5 m breed). De tweede funderingstechniek betreft het plaatsen van een berlinerwand aan de niet bebouwde zone (tuinzone) van huisnummer 17. Bij deze berlinerwand worden metalen palen en platen in de grond getrild waardoor slecht zeer lokaal inklinking van de bodem ontstaat. Indien bovenstaande funderingstechnieken niet uitgevoerd worden voor aanvang van het archeologische onderzoek, dient er voldoende afstand te worden gehouden van de perceelsgrens, teneinde de veiligheid voor de personen op de werf als de langs gelegen gebouwen en percelen te garanderen.



Figuur 2: Plangebied met aanduiding vlakdekkende opgraving (zone vervolgonderzoek) en zone geen vervolgonderzoek op GRB-kaart.?

2.5 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- In hoeverre kunnen gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de types plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Hoe zijn de aanwezige oudere muurresten aangetroffen tijdens het proefputten- en proefsleuvenonderzoek opgebouwd? Is er sprake van herstelfasen? Wat zijn de baksteengroottes? Kunnen de bakstenen worden gerelateerd aan een nabijgelegen productiecentrum? Zo ja, graag hierover wat meer informatie met betrekking tot de historiek, locatie, manier van produceren, soorten klei, etc.
- Is er een verband terug te brengen met de aanwezige kerk die net ten oosten van het plangebied bevindt? Zijn er archeologische funeraire resten aanwezig? Zo ja, verduidelijk (locatie, aanwezigheid menselijke resten, etc.).
- In hoeverre mate staan de aanwezige sporen in verband met de historische bebouwing?
- Zijn er sporen aangetroffen die teruggaan tot vóór de late middeleeuwen? Zo ja, motiveer (hoe, waarom, etc.).
- Is er een reconstructie mogelijk van de dorpsontwikkeling van Baarle-Hertog/Baarle-Nassau? Zo ja, graag hier meer informatie over (evolutie, opbouw, etc.).
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende landschap ingericht? Is er een directe relatie met het landschap?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?
- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot het aardewerk en andere

² AGIV 2018d

materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomst en verschillen zijn aanwijsbaar?

- o Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden?
- o Is dit door middel van specialistisch onderzoek aan te tonen?
- o Zijn er op basis van botanisch onderzoek uitspraken te doen over de ontwikkeling van het landschap en de voedsleconomie? Zo ja, hoe verliepen deze ontwikkelingen?
- o Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?
- o Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- o Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de eventuele vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit ervan?
- o In hoeverre bleek het beeld uit de proefsleuven een adequate afspiegeling van de archeologische realiteit zoals blootgelegd tijdens de opgraving?

2.6 Onderzoeksmethoden, technieken en strategieën

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22. De opgraving omvat de zone aangeduid op figuur 2. Het betreft een zone van ca. 3.610 m². Er wordt geadviseerd om niet de gehele zone mee op te graven. Een deel rondom werkput 7 wordt niet mee opgegraven omwille van het feit dat hier enerzijds geen sporen zijn aangetroffen, anderzijds ligt hier reeds een bestaande water- en gasleiding. De waterleiding (grijze buis, op een diepte van ca. 50-70 cm -mv) mag in geen beding geraakt worden, aangezien die bruikbaar blijft. De waterleiding heeft een noord-zuidgeoriënteerde ligging en loopt af in een bestaande waterput die nog behouden blijft. De gasleiding (gele buis, op een diepte van ca. 30-50 cm -mv) blijft momenteel ook nog behouden. Deze heeft tevens een noord-zuid georiënteerde ligging. Echter loopt deze leiding niet door in werkput 6. Vermoedelijk buigt deze af ergens tussen beide werkputten. Er is geen plan voorhanden met de aanwezige en gebruikte nutsleidingen binnen het plangebied. De initiatiefnemer wist ons met 100% zekerheid te stellen dat beide leidingen lopen naar de Kapelstraat en dat deze afkomstig waren van de voormalige loods. Vermoedelijk is de gasleiding reeds afgesloten aan de straatkant. De waterleiding is echter nog wel in gebruik en loopt tot aan een aanwezige en te gebruiken waterput. Ter hoogte van de leidingen dient er voorzichtig te worden aangelegd.

Verder wordt de zone waar de toekomstige bodemingrepen niet zullen plaatsvinden (woningen met huisnummer 5, 7 en 9 met in- en uitrit aan de Kapelstraat) niet mee opgenomen voor vlakdekkend archeologisch onderzoek. Deze zone blijft behouden en zal misschien een latere fase worden ontwikkeld. Hierbij dient er wel rekening gehouden te worden met het feit dat deze zone verder archeologisch onderzocht moet worden aan de hand van een proefputten- en proefsleuvenonderzoek eventueel gevolgd door een vlakdekkende opgraving, indien de

werkzaamheden het archeologisch niveau zullen aantasten en indien er archeologische relevante sporen en vondsten aanwezig zijn.

De uitgraving gebeurt door een kraan met een gladde kraanbak tot op het archeologische niveau. Het archeologisch niveau situeert zich tussen ca. 40 cm en 1 m -mv of tussen ca. 27,5 en 30,2 m +TAW. Afgeleid uit de bodemprofielen in de proefputten ligt het archeologisch niveau hier op ca. 175 cm -mv. Er wordt geopteerd om het puin aan de straatkant in één keer af te voeren tijdens de aanleg van het archeologisch niveau. Dit is voor zowel de archeoloog als voor de opdrachtgever een win-win situatie en het veiligst.

Het plangebied wordt zo efficiënt mogelijk opgegraven waarbij aandacht wordt besteed aan een zo overzichtelijk mogelijk ruimtelijk beeld van de situatie te scheppen. Gebouw- en muurstructuren worden indien mogelijk in één keer blootgelegd en geregistreerd.

Alle sporen dienen te worden gefotografeerd, beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaielveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden handmatig gecoupeerd en de doorsnedes beschreven, getekend en gefotografeerd. Grotere sporen, zoals waterputten, worden machinaal gecoupeerd met behulp van bronbemaling (tenzij de grond dermate droog is dat bronbemaling de waterhuishouding en de werken op dat moment negatief beïnvloedt).

Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

Indien houten structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingssporen en dendrochronologisch onderzoek. Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.

Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van regelmatige profielkolommen. TAW-hoogtes op de profielkolommen worden digitaal ingemeten.

Met de opdrachtgever wordt besproken of de werkputten terug moeten worden gedicht, of deze open mogen worden gelaten voor de werken.

Archeologierapport

- Na het veldwerk en de technische uitwerking wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies - een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk, met hierin een voorstel voor de te waarden monsters en een waardering van sporen en vondstmateriaal en een voorstel voor analyse.
- In het Archeologierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van de Archeologienota verantwoordt.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).

- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keuze van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van conservering.

2.7 Selectie vondsten

Indien er tijdens de opgraving vondsten worden aangetroffen, hetzij bij de aanleg van het vlak, couperen en afwerken van sporen of het aanleggen van profielen, worden al deze vondsten geregistreerd en verzameld.

2.8 Staalname

Ten einde de onderzoeksvragen gedegen te beantwoorden en inzicht te krijgen in de aard en datering van de archeologische site en het omringende landschap dienen er tijdens het veldwerk staalnames te gebeuren. Idealiter worden er per hoofdgebouw en per groter bijgebouw respectievelijk minstens 2 en 1 ¹⁴C stalen uitgewerkt. Elke waterput wordt bemonsterd gewaardeerd en indien mogelijk geanalyseerd door middel van pollen, macroresten en ¹⁴C. Eventuele graven of grafmonumenten worden eveneens bemonsterd door ¹⁴C, specialistisch onderzoek voor bot, etc. Aangezien het een site met muurresten betreft, wordt er ook rekening gehouden met eventuele dateringen van mortelstalen. Onderstaande vermoedelijke hoeveelheden worden ingeschat om voldoende inzicht te verkrijgen in de archeologische site:

	VH
Waardering, analyse en datering	
14c datering of datering	2
macroresten	2
pollenanalyse	1
dendrochronologie	1
archeozoölogie	2
datering mortelstaal	3
Conservatie	5

2.9 Metaaldetectie

Alle aangelegde vlakken en storthopen worden met de metaaldetector gecontroleerd. Tevens worden alle sporen nauwkeurig afgezocht met de metaaldetector. Indien sporen metalen vondsten bevatten

worden deze aangeduid en tijdens het couperen nauwkeurig met behulp van de metaaldetector onderzocht. De te gebruiken metaaldetector beschikt over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of te filteren. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met een uniek vondstnummer. Stortvondsten worden algemeen verzameld.

2.10 Criteria

Het onderzoeksdoel kan als volledig aanschouwd worden als het gehele terrein vlakdekkend onderzocht is. Tevens dienen alle onderzoeksvragen beantwoord te worden. Alle vondsten en artefacten worden verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen.

Indien tijdens het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, dient dit uitvoerig beschreven en verantwoord te worden in het archeologierapport. In se is een afwijking van de hierboven neergeschreven methodiek enkel mogelijk indien de opgraving niet kan uitgevoerd worden in veilige omstandigheden. Hierbij staat de veiligheid van de archeoloog en zijn directe omgeving (inclusief gebouwen, bomen, afsluitingen etc.) steeds centraal. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

2.11 Competentie uitvoerders

Het opgravingsteam moet minstens bestaan uit een erkend archeoloog (veldwerkleider) en een archeoloog-assistent. Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 150 werkdagen op sites met complexe stratigrafie of sites in stadscontext. De archeoloog-assistent dient minstens 100 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 30 werkdagen op sites met complexe stratigrafie of sites in stadscontext.

De erkende archeoloog heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek.

Alle activiteiten die ontplooid worden in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk.

Een aardkundige zal, indien nodig, worden ingezet voor het interpreteren van de profielen en de profieldocumentatie. Deze heeft minstens 10 landschapsonderzoeken uitgevoerd op opgravingen in de zandstreek. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Andere specialisten zoals natuurwetenschappers, fysisch antropologen, conservatoren en materiaalspecialisten worden ingeroepen wanneer de erkend archeoloog beslist dat hun inzet noodzakelijk is.

De uitvoer van het project dient voornamelijk kwalitatief te gebeuren. De focus ligt op een deftige studie van de sporen, structuren, het vondstmateriaal, alsook de stalen die genomen en uitgevoerd gaan worden. Het vondstmateriaal dient door specialisten, bedreven in het gebied ten oosten van de Schelde, bestudeerd te worden om zo correct mogelijke informatie te verzamelen. Ook dienen genoeg stalen geanalyseerd te worden met het oog op datering, dieet- en landschapsreconstructie. Goedkoop inzetten om dan amper stalen te laten analyseren haalt de kwaliteit van de resultaten sterk naar beneden.

2.12 Kostenraming en geschatte duur

De op te graven zone bedraagt ca. 3.610 m². De uitvoering van het veldwerk wordt geraamd op ca. 60 mandagen. Hierbij worden de benodigde werkputten aangelegd, alle sporen geregistreerd ingemeten, onderzocht en afgewerkt. Het aantreffen van diepgaande structuren zoals een waterput of waterkuil kan leiden tot een extra veldwerkdag per aangetroffen structuur.

De minimale personeelsbezetting wordt geraamd om 1 veldwerkleider, 1 assistent-archeoloog, en 2 archeologische medewerkers. Waar nodig kan de veldwerkleider evalueren of het team aangevuld moet worden.

De verwerking en assessment van de resultaten en rapportage wordt door de veldwerkleider en assistent-archeoloog uitgevoerd. Specialistische onderzoeken worden respectievelijk door de desbetreffende specialisten geschreven. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn afhankelijk van de planning van het uitvoerend labo.

2.13 Kostenraming

De uitvoering van archeologisch onderzoek inclusief rapportage wordt geschat op een kost van ca. € 40.000 ex BTW. Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt een bedrag van € 15.000 ex BTW voorzien. Er dient tevens rekening te worden gehouden met stelpost voor onvoorzien natuurwetenschappelijk onderzoek. Deze stelpost bedraagt 10% van het voorziene natuurwetenschappelijk onderzoek, namelijk 2500 euro excl. BTW.

2.14 Risicoanalyse en remediëring

Vóór aanvang en tijdens de opgraving dienen maatregelen genomen te worden om de risico's voor archeologen te beperken.

Zo dient vervuiling voor aanvang van de werken gemeld te worden door de opdrachtgever. Indien er vervuiling aanwezig is, dient onderzocht te worden of deze vervuiling de gezondheid kan schaden en welke maatregelen nodig zijn om de invloed op de archeologen te beperken.

Tijdens het proefputtenonderzoek werd een asbestbuis aangetroffen die verwijderd zal moeten worden om op deze locatie diepere niveaus goed te kunnen registreren. Het verwijderen van de asbestbuis kan tijdens het veldwerk uitgevoerd worden met behulp van de kraan en toezicht van de erkend archeoloog, zolang het gaat om kleine hoeveelheden en indien de nodige veiligheidsmaatregelen in acht genomen kunnen worden.

De opdrachtgever dient dan in te staan voor het opzij leggen ervan. Indien er grotere hoeveelheden worden aangetroffen, is de opdrachtgever verantwoordelijk voor de verwijdering ervan.

Tevens dient er ten alle tijden rekening worden gehouden met veilige werkomstandigheden. Deze veilige werkomstandigheden zijn de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog en het volledige team. Zo dient er steeds een minimale buffer van 2 meter behouden worden van schuttingen, gebouwen of andere constructies. Bij het uitgraven van sporen, dieper dan de grondwaterstand of met onstabiele grondlagen, dient er steeds onder een hoek van 45 graden afgegraven te worden. Deze sporen dienen te worden opgegraven na het plaatsen van bronbemaling.

Tevens dient de archeoloog steeds een veilige vluchtweg te hebben indien er grondverzakkingen zouden optreden. Indien de erkend archeoloog beoordeeld dat bepaalde sporen niet onderzocht kunnen worden vanwege deze onveilige situaties mag hij de werkzaamheden staken. Dit dient nadien verantwoord te worden in het rapport.

Voor aanvang van de werken mogen de nodige werkzaamheden in het kader van veiligheid en stabiliteit van de naastgelegen gebouwen uitgevoerd worden. Concreet worden er twee type funderingstechnieken gehanteerd. Langsheen de muren van de aangrenzende woning met huisnummer 17 en gedeeltelijk langsheen de muren van de aangrenzende woning met huisnummer 5 wordt een smalle sleuf van 1 tot 1,5 m breed met een diepte van ca. 1 m uitgegraven. Vervolgens wordt er in deze sleuf een palenwand geboord. Wanneer bij verdere graafwerkzaamheden, hetzij in het kader van archeologisch onderzoek, hetzij voor het uitgraven van de kelder, een diepte van ca. 2 m bereikt wordt, wordt deze palenwand vastgemaakt met grondankers onder de aanwezige woningen. Bij het plaatsen van de palenwand mogen enkel de benodigde graafwerken voor het plaatsen van deze palenwand uitgevoerd worden. Hierbij dient een zo smal als mogelijke strook gegraven te worden (maximaal 1,5 m breed). De tweede funderingstechniek betreft het plaatsen van een berlinerwand aan de niet bebouwde zone (tuinzone) van huisnummer 17. Bij deze berlinerwand worden metalen palen en platen in de grond getrield waardoor slecht zeer lokaal inklinking van de bodem ontstaat. Indien bovenstaande funderingstechnieken niet uitgevoerd worden voor aanvang van het archeologische onderzoek, dient er voldoende afstand te worden gehouden van de perceelsgrens, teneinde de veiligheid voor de personen op de werf als de langs gelegen gebouwen en percelen te garanderen.

Tijdens het vlakdekkend onderzoek moet het terrein worden afgesloten met herashekken opdat geïnteresseerden het terrein niet kunnen betreden tijdens en na de uren van het veldwerk. Dit om hun eigen veiligheid te garanderen.

Tot slot wordt er geopteerd om het puin aan de straatkant in één keer af te voeren tijdens de aanleg van het archeologisch niveau. Dit is voor zowel de archeoloog als voor de opdrachtgever een win-win situatie en het veiligst.

2.15 Deponeren archeologisch ensemble

De resultaten van de opgraving, bestaande uit data, vondsten en het archeologische ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na afronding van het onderzoek kan dit ensemble overgedragen worden aan een erkend depot. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien er geen erkend depot verantwoordelijk is voor de regio, kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

Voor Baarle-Hertog/Baarle-Nassau kan er gebruik gemaakt worden van het erkend erfgoeddepot Noorderkempem. Deze bevindt zich in de Druivenstraat 18, 2300 Turnhout.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Allesporenkaart.....	3
Figuur 2: Plangebied met aanduiding vlakdekkende opgraving (zone vervolgonderzoek) en zone geen vervolgonderzoek op GRB-kaart.	5