

Archeologienota
Tielt, Hoogmolenweg
DEEL 3: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Gemotiveerd advies	3
2	Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Strategie, methoden en technieken	7
2.2.1	Afbakening opgraving	7
2.2.2	Wetenschappelijke doelstelling	9
2.2.3	Onderzoeksvragen	9
2.2.4	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	10
2.3	Criteria	12
2.4	Duur en fasering opgraving	12
2.5	Kostenraming	12
2.6	Personeelseisen	13
2.7	Risicoanalyse en remediëring	14
2.8	Deponeren archeologisch ensemble	14
3	Lijst met figuren	15
4	Literatuur	15

1 Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. Dit vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek en proefsleuven. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek dat de bodem vermoedelijk grotendeels niet verstoord of afgegraven is. Dit betekent dat in het plangebied op basis van geomorfologie, bodem, landschap en locatie, gecombineerd met de resultaten van onderzoek in de directe omgeving van het terrein intacte archeologische sporen uit de metaaltijden tot en met de nieuwe tijden verwacht kunnen worden, met de nadruk op de aanwezigheid van sporen uit de vroege middeleeuwen.

Vooraleer echter de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, werd eerst de noodzaak van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Als eerste meent BAAC dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. Enkel het meest noordoostelijk deel van het plangebied lijkt bewoning te bevatten die echter op geen van de historische kaarten staat afgebeeld. Het is onwaarschijnlijk dat extra archiefonderzoek meer informatie gaat leveren die van belang is bij het afwegen van het verdere archeologische traject. Het overige deel van het plangebied is steeds als wei- en/of akkerland afgebeeld op de historische kaarten waarbij hooguit het gebruik kan afgeleid worden uit archiefonderzoek.

De beschikbare overige methoden binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, zoals geofysisch onderzoek en veldkartering, kunnen in dit dossier op zichzelf staand niet leiden tot een voldoende gefundeerde uitspraak of in het terrein nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. **Geofysisch onderzoek** spoort anomalieën in de bodem op door middel van weerstandsmetingen. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei. Gezien het feit dat er een grote kans is dat eventuele archeologische waarden uit grondsporen en/of vondsten zullen bestaan, zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek – indien ze al iets opleveren – lastig te interpreteren zijn en zal een definitieve interpretatie van de gegevens die door een dergelijk onderzoek kunnen worden gegenereerd afhankelijk zijn van een ondersteunende ingreep in de bodem.

Een **veldkartering** kan een indicatie aangeven uit welke perioden vondsten in de bouwvoor aanwezig zijn. De kans is aanwezig dat deze grond (deels) is aangevoerd, bijvoorbeeld voor bemesting van het terrein. Anderzijds kan het ontbreken van vondsten niet direct worden geïnterpreteerd als het afwezig zijn van archeologische waarden: indien de bodem juist intact is, zijn aan het oppervlak geen materialen te vinden. Dat laatste geldt ook in afgedekte gebieden: bolle akkers en plaggenbodems bijvoorbeeld, of locaties waar het archeologisch niveau is afgedekt geraakt door fluviatiele/mariene afzettingen.

Gezien de lage verwachting van *in situ* steentijdsites in het plangebied is een **landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen** om de gaafheid van het bodemprofiel te bepalen voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek niet nodig. De gaafheid van het bodemprofiel kan ook tijdens het proefsleuvenonderzoek gestaafd worden.

De beschikbare methoden voor een vooronderzoek met ingreep in de bodem, om de openstaande vragen naar de aanwezigheid van archeologische sporen en de intactheid van de bodem in het plangebied, zijn karterend of waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuvenonderzoek en archeologische proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite. Gezien geen steentijdsite *in situ* wordt verwacht, is besloten door middel van proefsleuvenonderzoek de laatste onderzoeksvragen te beantwoorden.

Het **proefsleuvenonderzoek** heeft, naast enkele oudere houtskoolrijke kuilen, voornamelijk sporen opgeleverd van bewoning uit de vroege middeleeuwen. Deze sporen bestaan grotendeels uit paalkuilen, kuilen en enkele (erf)greppels. De datering is uitsluitend gebaseerd op het vondstmateriaal dat binnen context is aangetroffen.

De bewaring van de site is uitstekend binnen het oostelijk deel van het plangebied. In het westelijk deel dient bij de aanleg van het vlak aandachtig gekeken te worden aangezien de sporen moeilijk leesbaar zijn binnen het aanwezige colluvium.

De opgraving zou zich uitstrekken over het volledige plangebied met een oppervlakte van ca 8000 m².



Figuur 1: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de allesporenkaart geplot op de DHM.¹

¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

2 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

2.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Tielt, Hoogmolenweg
Onderzoek:	Bureauonderzoek en proefsleuvenonderzoek
Ligging:	Hoogmolenweg, Tielt (Aarsele)
Kadaster:	Afdeling 6, Sectie C, Perceel : 600R2, 600A3, 600Y2, 602V.
Coördinaten:	x: 83080.7 y: 187397.9 x: 83191.1 y: 187483.6 x: 83090.7 y: 187371.9 x: 83260.9 y: 187424.9
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-206
Projectcode bureauonderzoek:	2016E78
Projectcode proefsleuvenonderzoek:	2016G97
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Christine Swaelens, 2016/00150
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca 8000 m ²
Uitvoeringsperiode:	27 mei 2016 tot 09 januari 2016.
Aanleiding:	Geplande verkaveling, inclusief wegenis en nutsleidingen.
Opdrachtgever:	Infrabureau Demey

2.2 Strategie, methoden en technieken

2.2.1 Afbakening opgraving

Voor de uit te voeren archeologische opgraving wordt de totaliteit van het plangebied opgenomen (Figuur 1). Het plangebied wordt gekenmerkt door een specifiek bodemkundig fenomeen, nl een dik bewaard pakket colluvium. Door vergelijking met andere sites waar colluvium is aangetroffen, wordt vanuit gegaan dat dit colluvium in verschillende fases is afgezet.² De impact van deze bodemkundige en geomorfologische situatie op het archeologisch verhaal is groot. De archeologische sporen kunnen zich namelijk op verschillende niveaus bevinden, afhankelijk van het moment van sedimentatie van de verschillende colluviale pakketten. Met name voor in de oudere colluviale pakketten kunnen sporen uit latere periodes zijn ingegraven. Het tijdstip van de afzettingen is niet bekend. De datering ervan is eveneens een aandachtspunt tijdens het onderzoek.

Op basis van de bodemkundige en archeologische waarnemingen onderscheiden we verschillende niveaus waarop archeologische sporen kunnen herkend worden en dit voornamelijk in de westelijke zone van het plangebied (Figuur 2). Tussen de Ap-horizont en de primaire C-horizont bevinden zich daar verschillende colluviale lagen waar mogelijk archeologische sporen kunnen voorkomen:

- Op de overgang van de Ap-horizont en de top van het colluvium (m.a.w. onder de bouwvoor).
- Op de paleosol (binnen het colluvium: met name waar het colluvium zeer dik bewaard is).
- Onderaan het colluvium, op de overgang van dit pakket naar de B- of C-horizont.

De aanwezigheid van een vindplaats op deze locatie kan niet los gezien worden van zijn landschappelijke positie. Het terrein bevindt zich hoger op de helling van de cuesta van Tielt.

De totale oppervlakte van het plangebied is geselecteerd voor verder onderzoek maar slechts in de westelijke zone, waar het colluvium aanwezig is, wordt aanbevolen systematisch drie vlakken aan te leggen.

² Paulussen, 2013.



Figuur 2: Aanduiding van de westelijke zone (rood) waar drie vlakken dienen aangelegd te worden.

2.2.2 Wetenschappelijke doelstelling

Het doel van deze opgraving is meervoudig:

De resultaten van de opgraving kunnen meer informatie leveren over opbouw en inrichting van erven uit de vroege middeleeuwen in deze regio. De nu reeds opgemerkte dichtheid aan sporen is uitzonderlijk. De landschappelijke situering, gelinkt aan het geomorfologisch kader kan meer informatie leveren over de keuze van deze locatie als kern van bewoning.

De datering van de aangetroffen sporen en vondsten in de vroege middeleeuwen geven de mogelijkheid om de ontginning van het landschap in deze periode voor de gemeente Tielt te duiden.

2.2.3 Onderzoeksvragen

Landschappelijk kader:

- Dieper ingaan op de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw.
- Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke/topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?
- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?
- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?
- Hoe passen de mogelijke vindplaatsen binnen het regionale landschap uit die specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode en welke verschillen bestaan er?
- Wat is de datering van de verschillende colluviale pakketten die tijdens het proefsleuvenonderzoek in de westelijke helft van het plangebied werden herkend.
- Welk geomorfologisch proces lag aan de grondslag van de erosie en sedimentatie

Nederzetting:

- Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?
- Wat is de aard van vindplaats?
- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?
- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Materiële cultuur:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen?

2.2.4 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

De opgraving bevindt zich over de volledige oppervlakte van het plangebied waardoor stockagemogelijkheden voor de bovengrond een probleem vormen. Er wordt aangeraden om niettemin zo groot mogelijke oppervlaktes bloot te leggen bij de aanleg van het vlak om de interne relaties tussen sporen zichtbaar te maken en een zo groot mogelijk overzicht te houden. De omvang van de putten laat toe om een overzicht van sporen en structuren te bekomen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Het staat de veldwerkleider vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten. Wanneer een gebouwplattegrond gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput ligt, dient deze te worden uitgebreid om de structuur in één geheel te onderzoeken.

Boven- en ondergrond blijven gescheiden tijdens het afgraven, zodat deze ook in de juiste volgorde kunnen teruggebracht worden na afronding van het onderzoek. In de westelijke zone zullen, daar waar nodig is, drie vlakken worden aangelegd. Indien in de oostelijke zone eveneens een dik pakket colluvium wordt aangetroffen, dienen eveneens meerdere vlakken aangelegd worden.

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 anderzijds. Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met kraan of ander zwaar materiaal. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

Gezien reeds voldoende referentieprofielen zijn gedocumenteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek is de aanleg van bijkomende profielen volledig te bepalen door de veldwerkleider. Indien het noodzakelijk wordt geacht voor de juiste interpretatie van sporen of structuren, kunnen deze alsnog aangelegd en gedocumenteerd worden. Bij erfgreppels en andere lineaire structuren die de opgravingszone uitlopen, wordt een profiel aangeraden om de relatie met de bodem te kunnen bepalen.

Er worden enkele diepe waterdragende structuren verwacht. Indien deze worden aangetroffen, is het van belang in bronbemaling te voorzien. Hier worden bij het documenteren alle nodige veiligheidsmaatregelen getroffen.

Voor de specifieke vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen wordt verwezen naar het hoofdstuk 15 in de Code van Goede Praktijk.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstukken 14 en 15.

Staalname

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname. Volgende vermoedelijke hoeveelheden van verschillende onderzoek worden ingeschat ter beantwoording van de onderzoeksvragen:

Analyse en datering	VH ³
c14 datering houtskool	6
c14 datering bot	5
macroresten	5
pollenanalyse (min. 400 tellingen per staal)	5
archeozoölogie	2
dendrochronologie	5
fysisch-antropologisch onderzoek	5
antracologisch onderzoek (100 tellingen per staal)	5
OSL	3
Micromorfologisch onderzoek	
natuursteenidentificatie en herkomstbepaling	2

Bij de koolstofdateringen dient extra aandacht uit te gaan naar de oorsprong van het staal. Wat wordt gedateerd en is dit geschikt voor datering? Zo is het weinig opportuun een verkoold graantje uit een paalkuil te dateren als het graantje in de vulling van de uitgraafkuil is gevonden (Figuur 3).

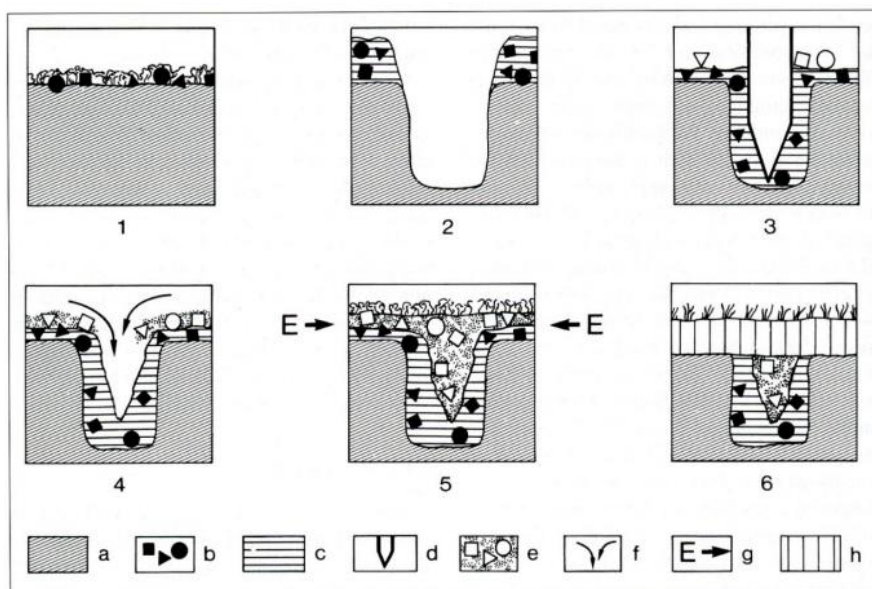


Abb. 4.10. Schema der Entstehung und Verfüllung von sogenannten Pfostenlöchern und -gruben: *a* anstehender Boden/Gestein etc., *b* Material aus der Zeit vor der Errichtung des betreffenden Gebäudes, *c* Aushub und Verfüllungsmaterial der Pfostengrube, *d* Pfosten, *e* Material aus der Nutzungszeit des Gebäudes, *f* Verfüllung der Pfostenfurche während oder nach Entfernen oder Verrotten des Pfostens, *g* Erosion der alten Oberfläche, *h* heutiger Pflughorizont; bei 5 und 6 ist zwischen der Pfostengrube (vgl. 2) und der Pfostenfurche (vgl. 4) zu unterscheiden (Erläuterung im Text; aus Kreuz 1993a: 150, Abb. 5).

³ Vermoedelijke Hoeveelheid.

Figuur 3: De mogelijkheid tot residueel materiaal in een paalkuil (Deforce 2015)

Gezien het bodemtype worden macrobotanische en palynologische onderzoek aangeraden, tenzij deze uit een waterverzadigde context worden verzameld. De kans op bewaard materiaal voor dit onderzoek is op de zandleemgronden nihil.⁴

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

2.3 Criteria

Het onderzoeksdoel kan als bereikt beschouwd worden indien op alle hoger geformuleerde onderzoeksvragen een relevant antwoord kan worden gegeven.

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

2.4 Duur en fasering opgraving

De veldwerkfase wordt geraamd 20 werkdagen. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van het opgravingsvlak en het documenteren van coupes en profielen voorzien. Het uitzonderlijk aantreffen van waterputten/-kuilen zal resulteren in extra werkdagen.

Bij het veldwerk wordt uitgegaan van een personeelsbezetting bestaande uit 1 veldwerkleider, 1 assistent-archeoloog en 3 veldmedewerkers.

Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider en de assistent-archeoloog ingezet. De aardkundige neemt hierbij eventueel het bodemgedeelte op zich. Hiervoor worden een 20-tal dagen voorzien. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn hierbij niet opgenomen.

2.5 Kostenraming

De kostenraming voor het onderzoek wordt ingeschat op een totaal van 65.000 euro, excl BTW. De prijs omvat administratie, landmeting, graafwerk (openen en dichten van werkputten), archeologische registratie en rapportage.

⁴ Ervynck *et al.* 2009.

Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek worden volgende prijzen gehanteerd:

Waardering	VH	Prijs/stuk	Totaal
waardering houtskoolstalen (c14 + determinatie)	12	€ 40,00	€ 480,00
waardering hout (dendro + determinatie)	8	€ 40,00	€ 320,00
waardering macroresten (analyse op natte contexten)	10	€ 150,00	€ 1.500,00
waardering pollenstalen	10	€ 185,00	€ 1.850,00
waardering botmateriaal	5	€ 50,00	€ 250,00
Waardering crematie	5	€ 100,00	€ 500,00
Aanalyse en datering			
c14 datering houtskool	6	€ 400,00	€ 2.400,00
c14 datering bot	5	€ 400,00	€ 2.000,00
macroresten	5	€ 1.150,00	€ 5.750,00
pollenanalyse (min. 400 tellingen per staal)	5	€ 750,00	€ 3.750,00
archeozoölogie	2	€ 250,00	€ 500,00
dendrochronologie	5	€ 135,00	€ 675,00
fysisch-antropologisch onderzoek	5	€ 300,00	€ 1.500,00
antracologisch onderzoek (100 tellingen per staal)	5	€ 780,00	€ 3.900,00
OSL	3	€ 1.300,00	€ 3.900,00
Micromorfologisch	3	€ 1.000,00	€ 3.000,00
natuursteenidentificatie en herkomstbepaling	2	€ 15,00	€ 30,00
Conservatie			
conservatie aardewerk	5	€ 20,00	€ 100,00
conservatie metaal	10	€ 65,00	€ 650,00
conservatie glas	2	€ 35,00	€ 70,00

2.6 Personeelseisen

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 120 werkdagen op landelijke sites op zand of zandleembodem en ervaring met minstens 3 projecten op middeleeuwse sites. Indien de erkend archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen. De erkende archeoloog en/of veldwerkleider 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. Elke activiteit die ontplooid wordt 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. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) bepaalt de strategie van het archeologisch onderzoek dat onder zijn autoriteit wordt uitgevoerd en valideert de op te leveren producten. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de

opdrachtschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

Omwillen van de bodemkundige complexiteit binnen het plangebied dient, bij de aanleg van de verschillende opgravingsvlakken (zie infra), een aardkundige steeds aanwezig te zijn. Deze biedt ondersteuning aan de veldwerkleider zodat het vlak kan aangelegd worden daar waar de sporen (hoe vaak ook) zich voordoen.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en beschikt minstens over 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 werkdagen op landelijke sites op zand- of zandleembodem. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

Naast de assistent-archeoloog dienen nog 3 veldmedewerkers zonder specifieke vereisten het team bij te staan.

Naast de archeologen kan het team worden bijgestaan door een aardkundige en dit tijdens aanleg van de verschillende vlakken in het colluvium. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Natuurwetenschappers, geofysici en materiaaldeskundigen worden alleen aangewend op vraag van de erkend archeoloog die het nodig acht op basis van de gegevens die vergaard worden tijdens de archeologische opgraving.

2.7 Risicoanalyse en remediëring

Er worden geen specifieke risico's voorzien. Enkel bij de onwaarschijnlijke kans van het aantreffen van een waterput/-kuil dienen veiligheidsmaatregelen te worden getroffen.

2.8 Deponeren archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijft te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet voorhanden is, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf en de gemeente voor opslag.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de allesporenkaart, de niet geprospecteerde zone, de inplanting van de toekomstige huizen en het advies voor opgraving, geplot op de Popp-kaart (1842-1879) (onbekend; digitaal; 09112016)	5
Figuur 2: De mogelijkheid tot residueel materiaal in een paalkuil (Deforce 2015)	12

4 Literatuur

Deforce, K. 2015: *De selectie van hout en houtskool voor radiokoolstofdatering*, lezing infodag 28 oktober 2015.

Ervynck, A. et al. 2009: *Natuurwetenschappen en archeologie, Methode en interpretatie*, Leuven/Den Haag.

Paulussen R. 2013: Colluvium als archeologisch archief. *De Maasgouw* 132 2013-3.