

BAAC Vlaanderen
DLV
Programma van maatregelen



Archeologienota Knokke-Heist, Oostkerkestraat 5 Deel 2: Programma van Maatregelen

DLV
Ter Waarde 48
8900 Ieper
info@dlv.be

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Inhoud

1	Administratieve gegevens	3
2	Overzicht maatregelen.....	4
3	Gemotiveerd advies.....	4
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	4
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen	4
3.3	Impactbepaling	4
3.4	Bepaling van de maatregelen	4
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek	4
3.4.2	Volledigheid van het onderzoek	5
3.4.3	Keuze vervolgonderzoek	5
4	Programma van maatregelen	6
4.1	Administratieve gegevens advieszone.....	6
4.2	Onderzoeksopdracht	6
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein	6
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen.....	7
4.2.3	Onderzoeksvragen	7
4.3	Maatregelen proefsleuvenonderzoek	10
4.3.1	Methode en technieken.....	10
4.3.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	12
4.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	12
5	Plannenlijst	13
6	Bibliografie	13

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Knokke-Heist, Oostkerkestraat 5
Ligging	Oostkerkestraat 5, deelgemeente Westkapelle, gemeente Knokke-Heist, provincie West-Vlaanderen
Kadaster	Gemeente Knokke-Heist, Afdeling 10 (Westkapelle), Sectie E, Percelen 655E, 658D, 658E, 658F
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2017-0865
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2019H180) Landschappelijk booronderzoek (2020A304)

Actoren

Auteur	Annelore Vromans
Betrokken actoren	Piotr Pawełczak (aardkundige, archeoloog) Adonis Wardeh (archeoloog)
Betrokken derden	Birger Stichelbaut (Ugent, WO-deskundige)

Plangebied

Oppervlakte plangebied	130.342 m ²
Oppervlakte advieszone	23.000 m ²
Kartering gewestplan	Agrarisch gebied

2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Proefsleuven	2.583-2.870 m ² / 11 sleuven	Na afloop landschappelijke boringen	Aktenaam van de archeologienota + bovengrondse sloop huidige bebouwing

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op de cartografische bronnen en op de CAI-kaart is te zien dat in de directe omgeving van het plangebied gekende sporen of structuren zijn die te dateren zijn vanaf de 16^{de} eeuw en de 18^{de} eeuw. Op historische kaarten is het plangebied steeds weergegeven als hoeve. Het plangebied is zeker al in gebruik vanaf de 16^{de} eeuw en mogelijk nog daar voor. Er kan met enige zekerheid gesteld worden dat het plangebied een occupatie kende vanaf de late middeleeuwen.

3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Ondanks dat het bodemarchief zich in een nogal goede staat bevindt, is het archeologisch steentijdpotentieel beperkt te noemen. Dat is vooral omdat binnen de gekarteerde sequenties hoogstwaarschijnlijk holocene geulafzettingen aangetroffen werden zonder sporen van begraven stabilisatieniveaus. Met andere woorden werden geen locaties herkend die in het paleolandschap aantrekkelijk zouden kunnen zijn voor jagers-verzamelaars. Rekening houdend met de natuur van de sedimenten en de locatie van de site binnen de Middellandpolders lijkt het onwaarschijnlijk dat er zich archeologische sporen en/of structuren zouden kunnen bevinden, die ouder dan de middeleeuwse inpoldering zijn. Het kan wel verondersteld worden dat er zich nog restanten van de oudere fasen van de bestaande hoeve in de dichte omgeving van de huidige bebouwing bevinden.

3.3 Impactbepaling

De geplande werken zullen een impact hebben op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed. Er wordt uitgegaan van een volledige verstering van de advieszone, aangezien deze grotendeels wordt genivelleerd. Deze zone is ca. 23.000 m².

3.4 Bepaling van de maatregelen

3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Naast het inschatten van de archeologische verwachting is het ook belangrijk om het potentieel op kennisvermeerdering nader te bekijken. Dit wil zeggen dat geanalyseerd wordt in welke mate het uit te voeren onderzoek kan bijdragen tot concrete kenniswinst.

Ondanks dat het bodemarchief zich in een nogal goede staat bevindt, is het archeologisch steentijdpotentieel beperkt te noemen. Dat is vooral omdat binnen de gekarteerde sequenties hoogstwaarschijnlijk holocene geulafzettingen aangetroffen werden zonder sporen van begraven stabilisatieniveaus. Met andere woorden werden geen locaties herkend die in het paleolandschap

aantrekkelijk zouden kunnen zijn voor jagers-verzamelaars. Rekening houdend met de natuur van de sedimenten en de locatie van de site binnen de Middellandpolders lijkt het onwaarschijnlijk dat er zich archeologische sporen en/of structuren zouden kunnen bevinden, die ouder dan de middeleeuwse inpoldering zijn. Het kan wel verondersteld worden dat er zich nog restanten van de oudere fasen van de bestaande hoeve in de dichte omgeving van de huidige bebouwing bevinden. Indien er binnen het plangebied archeologische sporen of structuren aan het licht komen kan dit een grote kennisvermeerdering betekenen. Verder archeologisch onderzoek kadert echter steeds binnen de krijtlijnen van de te verwachten schade aan en vernietiging van dit mogelijk erfgoed tijdens de geplande bodemingrepen.

3.4.2 Volledigheid van het onderzoek

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. 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.

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein. Niet alle vooropgestelde onderzoeksvragen die bij archeologisch vooronderzoek relevant zijn konden bijgevolg beantwoord worden (zie verslag van resultaten – 3.5 Besluit). Het advies van DLV/BAAC Vlaanderen bvba luidt dat verder vooronderzoek moet uitgevoerd worden na het bekomen van de omgevingsvergunning daar er nog te slopen items aanwezig zijn op het terrein. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt hier verder opgemaakt.

3.4.3 Keuze vervolgonderzoek

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	NEE	JA	NEE	JA	ER IS ONVOLDOENDE INFORMATIE VOORHANDEN OM DE AAN- OF AFWEZIGHEID VAN ARCHEOLOGISCHE SPORENSITES AAN TE TONEN. EEN PROEFSLEUVENONDERZOEK IS DE AANGEWZEN MANIER OM DIT TE EVALUEREN.

Tijdens de bureaustudie kon vastgesteld worden dat het plangebied interessante archeologie kon bevatten en dit vanaf de steentijden. Een landschappelijk bodemonderzoek werd geadviseerd. Uit deze resultaten kon afgeleid worden dat het plangebied niet meer in aanmerking kwam voor steentijdarcheologie maar wel nog voor sporenarcheologie. Om deze grondsporen op te sporen is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen methode.

4 Programma van maatregelen

4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Knokke-Heist, Oostkerkestraat 5		
Ligging	Oostkerkestraat 5, deelgemeente Westkapelle, gemeente Knokke-Heist, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Knokke-Heist, Afdeling 10 (Westkapelle), Sectie E, Percelen 655E, 658D, 658E, 658F		
Coördinaten	Noordwest:	x: 75 481m	y: 222 635m
	Noordoost:	x: 75 671m	y: 222 714m
	Zuidwest:	x: 75 484m	y: 222 562m
	Zuidoost:	x: 75 645m	y: 222 567m
Oppervlakte advieszone	23.000 m ²		

4.2 Onderzoeksopdracht

4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

De zone afgebakend voor verder archeologisch onderzoek komt overeen met de zone die impact zal ondervinden van de geplande werken, zowel de sloop als de nieuwe items. Het gaat hierbij om een zone van ca. 23.000 m². Dit is de zone die zwaar genivelleerd zal worden en waarop op een later tijdstip de bouwwerken worden geplaatst. Buiten dit gebied worden geen werken gepland.

Een deel van de te slopen woning (westen) wordt ook buiten deze zone gerekend omdat in dit deel zich een kelder bevindt die tot op minstens 2m diepte onder maaiveld gaat en zich bijgevolg naar alle waarschijnlijkheid in de C-horizont bevindt.

Om het vervolgonderzoek in vlotte en correcte banen te leiden, wordt er aangeraden om voorafgaandelijk aan het verder veldonderzoek de bestaande bebouwing te slopen tot op het maaiveld, waarbij de funderingen en kelder in plaats blijven.



Plan 1: Aanduiding onderzoeksgebied binnen plangebied (digitaal; 1:1; 14/08/2019)

4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

4.2.3 Onderzoeksvragen

Sporenbestand

- 18^{de} eeuwse hoeve
 - Zijn er oudere funderingen of structuren aanwezig die verband houden met de 18^{de} eeuwse vastgestelde hoeve? Zijn er meerdere bouwfases te onderscheiden? Hoe zijn deze opgebouwd en wat is het gebruikte materiaal? Kunnen deze in tijd gedateerd worden?
 - Kunnen uitspraken gedaan worden naar de bewaringstoestand? Wat is archeologisch nog waarneembaar en wat werd reeds vernield door eventuele latere bouwwerken/landgebruiken of eventueel bouwrijp maken van het gebied?
 - Zijn er eventueel andere waarden aanwezig? Wat is het verband tussen beide?

- Lenen bepaalde sporen/structuren zich tot het nemen van zinvolle stalen/monsters in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek? Is enkel een verder natuurwetenschappelijk onderzoek noodzakelijk om een goed beeld te krijgen in de ontwikkeling, evolutie, fasering, landschapsreconstructie, ... van het gebied? Welke onderzoeksvragen dringen zich hierbij op?
- 16^{de} eeuwse hoeve
 - Ligt de CAI-melding gemaakt naar aanleiding van de 16^{de} eeuwse hoeve wel degelijk volledig buiten de onderzoekszone, zoals opgemaakt kan worden uit het bureauonderzoek? Indien niet: welke waarden worden er aangetroffen? Zijn er waarden aanwezig die verband kunnen houden met de andere 16^{de} eeuwse hoeve uit de CAI-melding? Wat is het verband tussen beide? Kunnen deze in tijd gedateerd worden?
 - Indien muren of andere bouwrestanten van de hoeve worden aangetroffen: hoe zag de opbouw van deze hoeve eruit? Zijn er meerdere bouwfases te onderscheiden? Welke bouwmaterialen zijn gebruikt? Kunnen uitspraken gedaan worden naar de bewaringstoestand? Wat is archeologisch nog waarneembaar en wat werd reeds vernield door eventuele latere bouwwerken/landgebruiken of eventueel bouwrijp maken van het gebied?
 - Indien van toepassing: Lenen bepaalde sporen/structuren zich tot het nemen van zinvolle stalen/monsters in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek? Is enkel een verder natuurwetenschappelijk onderzoek noodzakelijk om een goed beeld te krijgen in de ontwikkeling, evolutie, fasering, landschapsreconstructie, ... van het gebied? Welke onderzoeksvragen dringen zich hierbij op?
- Algemene vragen
 - Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
 - Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
 - Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Verder archeologisch onderzoek

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.3 Maatregelen proefsleuvenonderzoek

4.3.1 Methode en technieken

Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefsleuvenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

Specifieke methodologie

Inplanting proefsleuven

Uit het landschappelijk booronderzoek bleek dat er meerdere relevante niveaus aanwezig zijn, dit in de vorm van verschillende interessante profielen en horizonten die niet in elke boring voorkomen. Het gaat hierbij om verschillende Ap-horizonten die wel eens kunnen aanleggen tot slooplagen, twee boringen gaven een A(/)C-profiel weer, en een aantal boringen gaven een zwakke B-horizont weer. De landschappelijke boringen geven aan dat archeologisch relevante niveaus reeds voorkomen vanaf 20 à 30 cm onder maaiveld. De dikke meerlagige Ap-horizonten, terug te vinden in een heel aantal boringen, zouden kunnen wijzen op een slooplaag. De C-horizont begint over het algemeen vanaf ca. 40 à 60 cm, met enkele uitschieters ter hoogte van de bebouwing (boring 2 en 4) waarbij deze op ca. 150 cm voorkomt, bij boring 7 waar men niet dieper kon boren dan 30 cm en bij boring 13 waar er tot op 135 cm nog steeds puinresten aangetroffen werden. In boring 2 en 4 werden grote aanwijzingen voor mogelijk oudere bouwfases aangetroffen. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien sprake is van meerdere sporenniveaus wordt pas gezakt naar het onderliggende indien het bovenliggende vrij is van sporen.

De voorgestelde plaatsing van de proefsleuven snijden de plaats aan waar er een grote aanwijzingen zijn voor oudere bouwfases van de historische hoeve (obv de landschappelijke boringen én het cartografisch onderzoek). Alle gebouwen, met nadruk op de oudste, worden aangesneden. Aansnijding van de kelder dient vermeden te worden, aangezien verwacht wordt dat deze de archeologisch interessante lagen volledig verstoord heeft. Mocht blijken dat een ander sleuvenplan geschikter zou zijn, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportage van de Nota.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

De standaardmethode van een proefsleuvenonderzoek schrijft de aanleg van parallelle sleuven voor. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. De sleuven zijn in regel 1,80 tot 2 m breed. De afstand tussen de sleuven bedraagt in regel niet meer dan 15 m (middelpunt tot middelpunt). Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.¹

Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. Binnen de CGP wordt een duidelijke richtlijn inzake de dekkingsgraad van een proefsleuvenonderzoek aangegeven: 10% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van proefsleuven, 2,5% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van aanvullende kijkvensters. Indien afgeweken wordt van de dekkingsgraad omwille van

¹ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

bovengenoemde of andere redenen tijdens de uitvoering van het veldonderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportage.

Met behulp van een kraan met gladde graafbak wordt 1.435 lopende meter sleuven aangelegd met een breedte van 1,8 tot 2m, goed voor 2.583 tot 2.870 m² onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is ca. 23.000 m² groot. De sleuven omvatten dus tussen 11,2 en 12,5% van het terrein. Op locaties waar sporen(clusters) aangetroffen worden die niet kunnen worden geduid of begrensd binnen de proefsleuf worden kijkvensters aangelegd. Kijkvensters en/of dwarsleuven kunnen bovendien worden aangelegd om de loop van greppels, grachten, etc beter te kunnen afbakenen. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5 tot 15% van het terrein te onderzoeken.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

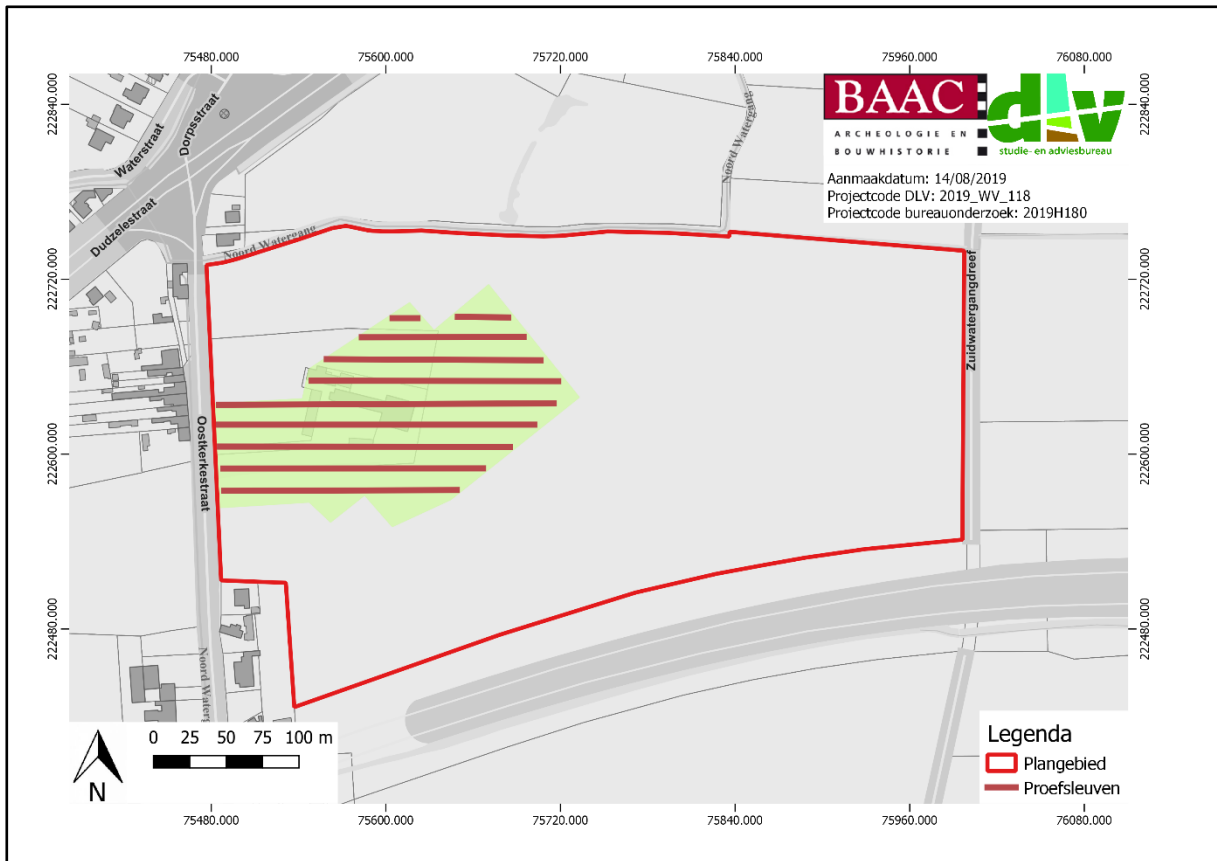
Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, wanneer dit noodzakelijk wordt geacht door de veldwerkleider of indien een afwijkende opbouw wordt waargenomen ten opzichte van het voorgaand uitgevoerd onderzoek. Verder kunnen standaardprofielen geplaatst worden, verspreid over de advieszones ter aanvulling en nazicht van de bodemopbouw, zoals reeds vastgelegd door het landschappelijk bodemonderzoek. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de referentieprofielen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.



Plan 2: Voorstel inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 14/08/2019)

4.3.2 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

4.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Mochten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

5 Plannenlijst

Plan 1: Aanduiding onderzoeksgebied binnen plangebied (digitaal; 1:1; 14/08/2019).....	7
Plan 2: Voorstel inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 14/08/2019).....	12

6 Bibliografie

DE BIE, M. (1999) 'Extensieve prospectie op de Meirberg te Meer & Opgraving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum)', *Notae Praehistoricae*, 19, pp. 69–70.

DEPRAETERE, D., DE BIE, M. AND VAN GILS, M. (2007) 'Opgraving van de vroegmesolithische locus 7 te Meer-Meirberg (prov. Antwerpen)', *Notae Praehistoricae*, 27, pp. 83–87.

DEPRAETERE, D., VAN GILS, M. AND DE BIE, M. (2008) *Aanvullend archeologisch waarderingsonderzoek op het steentijdmonument Meer-Meirberg (Hoogstraten) en opgraving van de vroegmesolithische locus 7*. Brussel.

GROENEWOUDT, B. J. (1994) *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen. Proefschrift Universiteit van Amsterdam, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17)*.

NOENS, G. ET AL. (2005) 'Doel-Deurganckdok: typologische en radiometrische analyse van een Vroegmesolithische concentratie uit de eerste helft van het Boreaal', *Notae Praehistoricae*, 25, pp. 91–101.

PERDAEN, Y. ET AL. (2011) 'Op zoek naar prehistorische resten in de wetlands van de Sigmacluster Kalkense Meersen. Prospectief en evaluerend archeologisch onderzoek in het gebied Wijmeers 2, zone D/E (Wichelen, prov. Oost-Vl.)', *Relicta*, 8, pp. 9–45. RYSSAERT, C. ET AL. (2007) 'Searching for the stone Age in the Harbour of Ghent. How to combine test trenching and Stone Age Archaeology', *Notae Praehistorica*, 27, pp. 69–74.

TOL, A. J. ET AL. (2004) *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, Amsterdam (RAAP-rapport 1000)*.