

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN HET NATUURDOMEIN KAMPVELD TE OOSTKAMP

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



ABO Archeologische Rapporten 441

Rapport opgemaakt door: Maarten Praet



Derbystraat 51

9051 Gent

juli 2017

Dossiernr. 21861.R.01

Projectcode OE: 2017E60

Gent

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief van het natuurdomein Kampveld te Oostkamp

Auteurs

Maarten Praet en Jan Coenaerts

Projectnummer

- 21861 (intern)
- 2017E60 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, juli 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 441

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	18/05/2017	Interne draft
v1	06/07/2017	Externe draft / definitieve versie
v2	06/06/2017	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

INHOUD

1	Programma van maatregelen voor een prospectie met ingreep in de bodem	7
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Afbakening studiegebied.....	8
1.3	Aanleiding van het onderzoek.....	13
1.4	Gemotiveerd advies	18
2	Prospectie met ingreep in de bodem.....	21
2.1	Onderzoeksvragen en doel	21
2.2	Onderzoekstechnieken en doel.....	23
2.3	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk.....	27
2.4	Competenties uitvoerders.....	27
2.5	Risicofactoren.....	27
2.6	Randvoorwaarden.....	28
2.7	Archeologisch ensemble	28
3	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	29
4	Bibliografie	30

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Overzicht zones & poelen. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017).....	8
.....	9
Figuur 2: Westelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zones. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	9
Figuur 3: Noordelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zones. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	10
Figuur 4: Oostelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zones. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	10
Figuur 5: Overzicht zones & poelen. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	11
Figuur 6: Westelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zone. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	11
Figuur 7: Noordelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zone. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	12
Figuur 8: Noordelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zone. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	13
Figuur 9: Overzicht – Huidige situatie. Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	13
Figuur 10: Noordelijke zone – Huidige situatie. Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	14
Figuur 11: Westelijke zone – Huidige situatie. Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	15
Figuur 12: Oostelijke zone – Huidige situatie. Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	16
Figuur 13: Overzichtstabel van de geplande ingrepen (opdrachtgever 2017)	16
Figuur 14: Westelijke zone - Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)	17
Figuur 15: Noordelijke zone - Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017).....	18
Figuur 16: Oostelijke zone - Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)	18
Figuur 17: Westelijke Zone – Bedreigde zone poel 5 aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017).....	20
Figuur 18: Westelijke Zone – Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017).....	24
Figuur 19: Oostelijke Zone – Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017).....	25

Figuur 20: Oostelijke zone: poel 8 – Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017).....	26
Figuur 21: Noordelijke zone: Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017).....	27

1 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR EEN PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

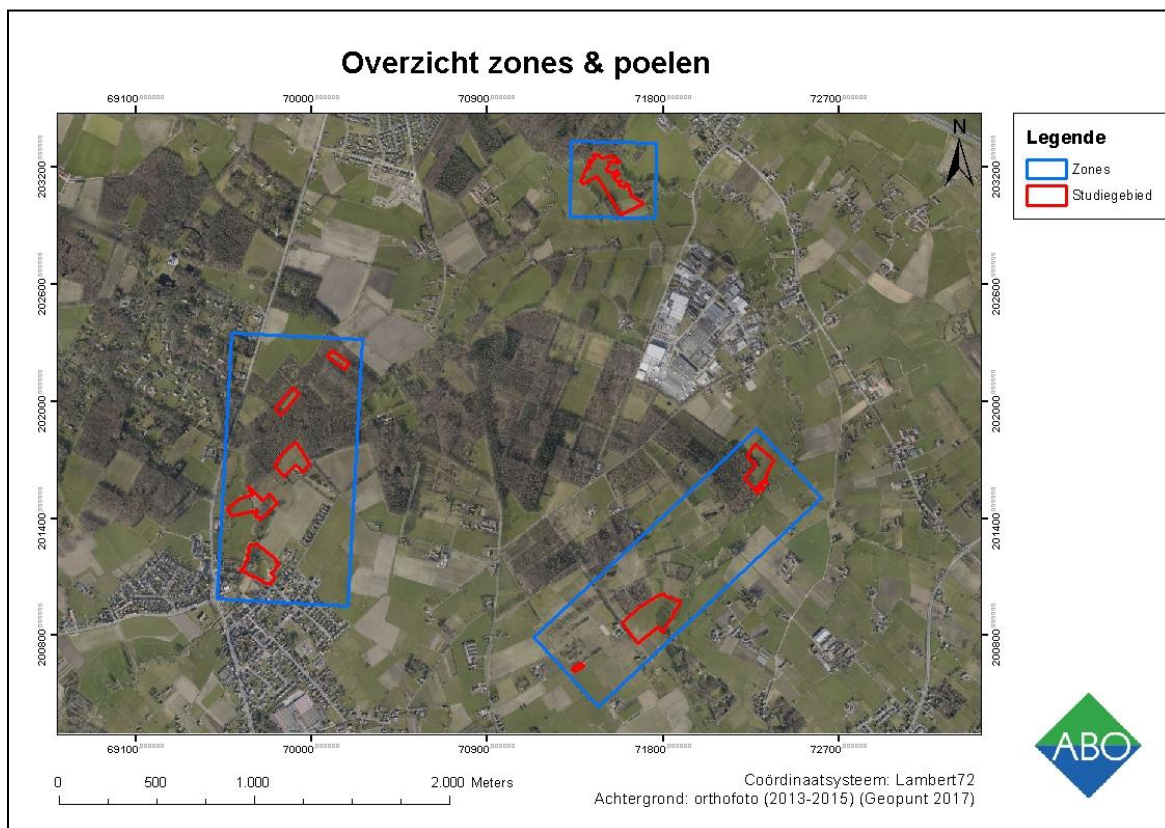
1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017E60
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- straat + nr.:	Gebied tussen de N50, N50g en N368
- postcode :	8020
- fusiegemeente :	Oostkamp
- land :	België
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	N: 71 472, 897 / 203 266, 463 W: 69 568, 119 / 201 453, 121 Z: 71 346, 649 / 200 618, 273 O: 72 362, 647 / 201 702, 898
Kadaster	
- Gemeente :	Oostkamp
- Afdeling :	3; 6; 4
- Sectie :	F; A: E
- Percelen :	F426a, F438b, A306, 307a, 312a, A370, A314d, A340f, A342g, A135, A17, A18, E127b, E128a, E129b, E132a, E322c, E358d
Onderzoekstermijn	Mei 2017
Thesauri	Bureauonderzoek, Oostkamp, finaal-neolithicum, multi-perioden site

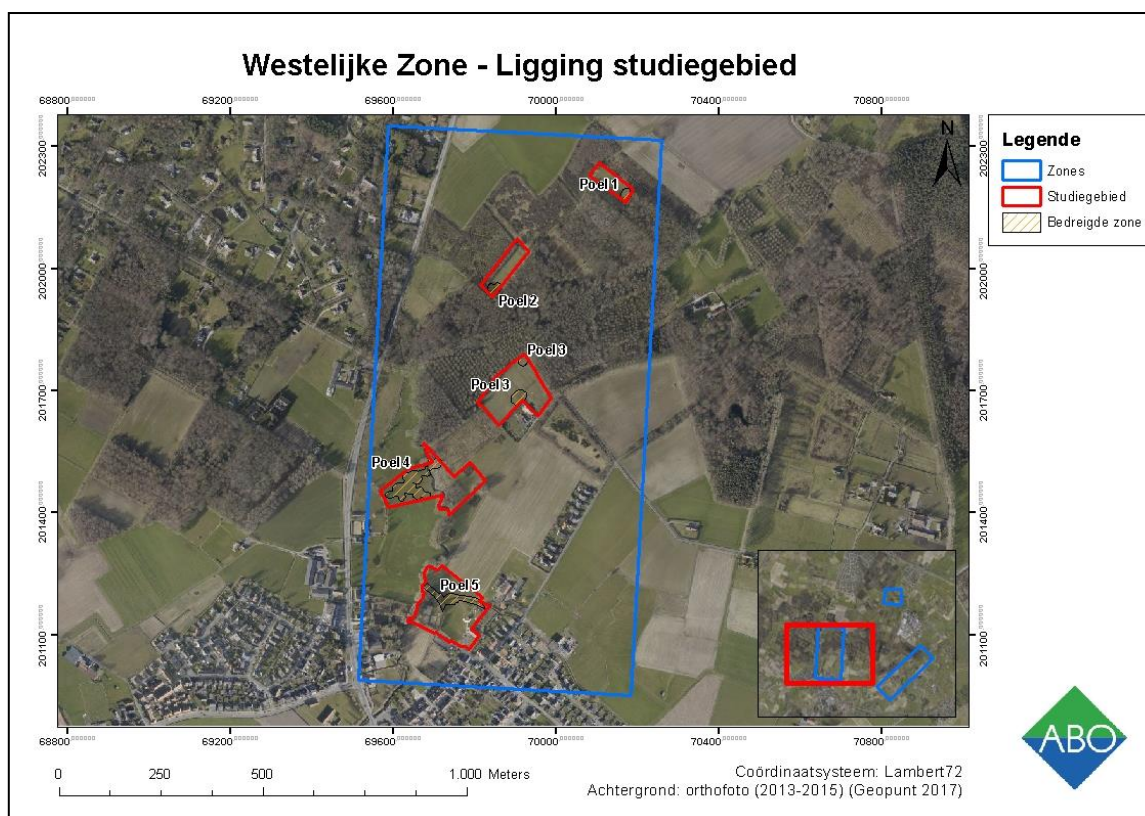
1.2 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Gezien de grote omvang en de verspreide ligging van de poelen, werd ervoor geopteerd om het studiegebied op te delen in drie verschillende zones: een westelijke zone (poelen 1-5), een noordelijke zone (poel 9) en een oostelijke zone (poelen 6-8). Hierbij stemt de westelijke zone overeen met de vallei van de Rivierbeek en de oostelijke zone met de vallei van de Hertsbergebeek. De noordelijke zone ligt nabij de samenvloeiing van bovengenoemde rivierlopen.

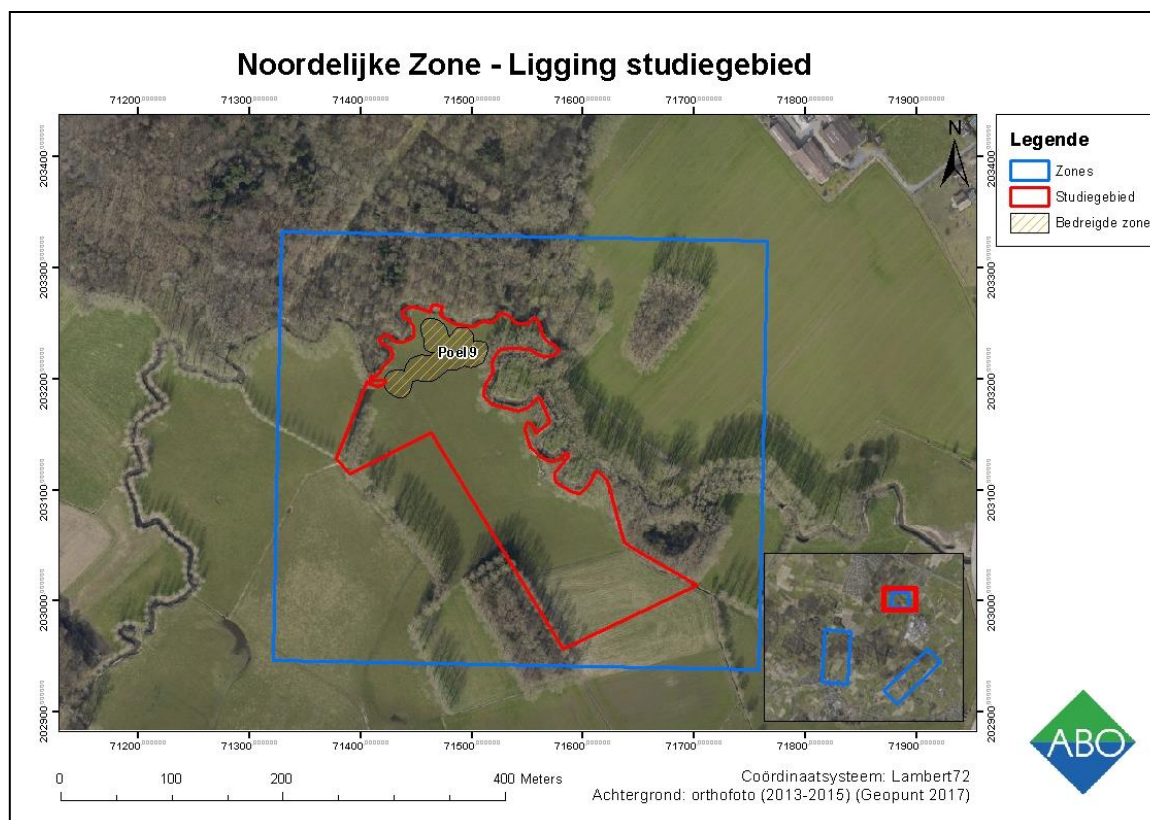
Binnen al deze zones stemmen de perceelsgrenzen waarin de poelen gelegen zijn overeen met de grenzen van het studiegebied. Dit omvat de volgende percelen: F426a, F438b, A306, 307a, 312a, A370, A314d, A340f, A342g, A135, A17, A18, E127b, E128a, E129b, E132a, E322c, E358d.



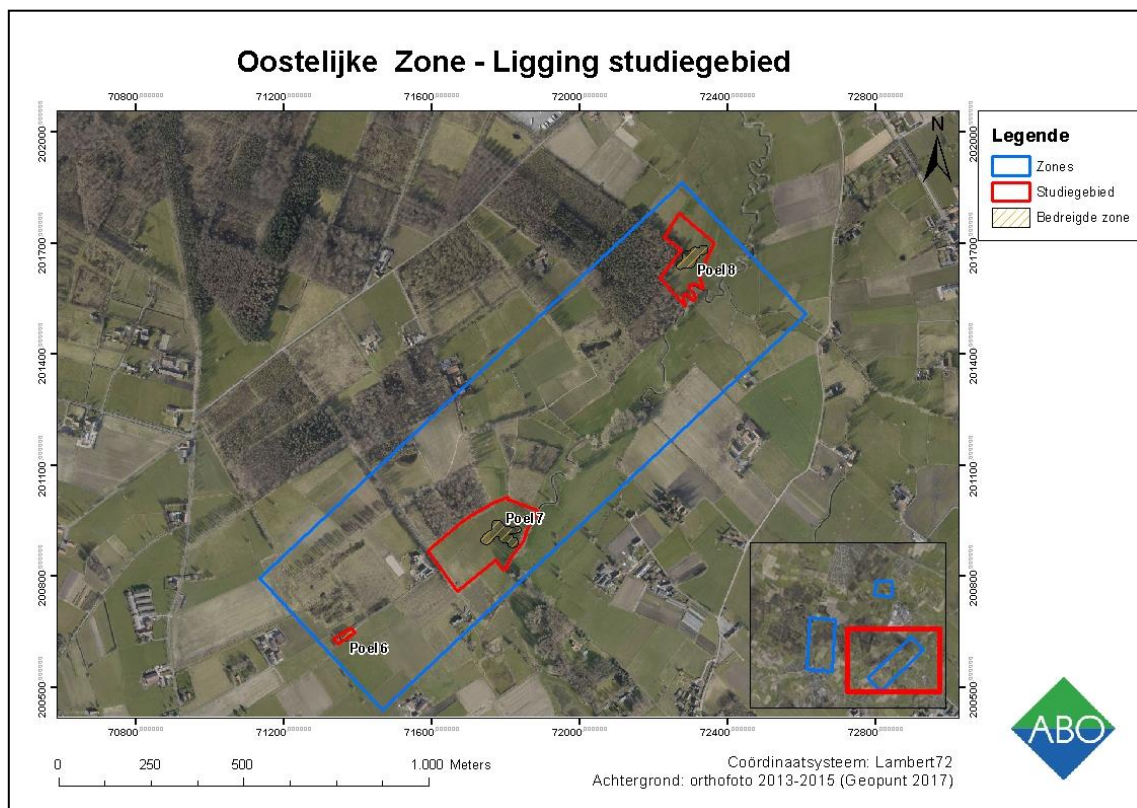
Figuur 1: Overzicht zones & poelen. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



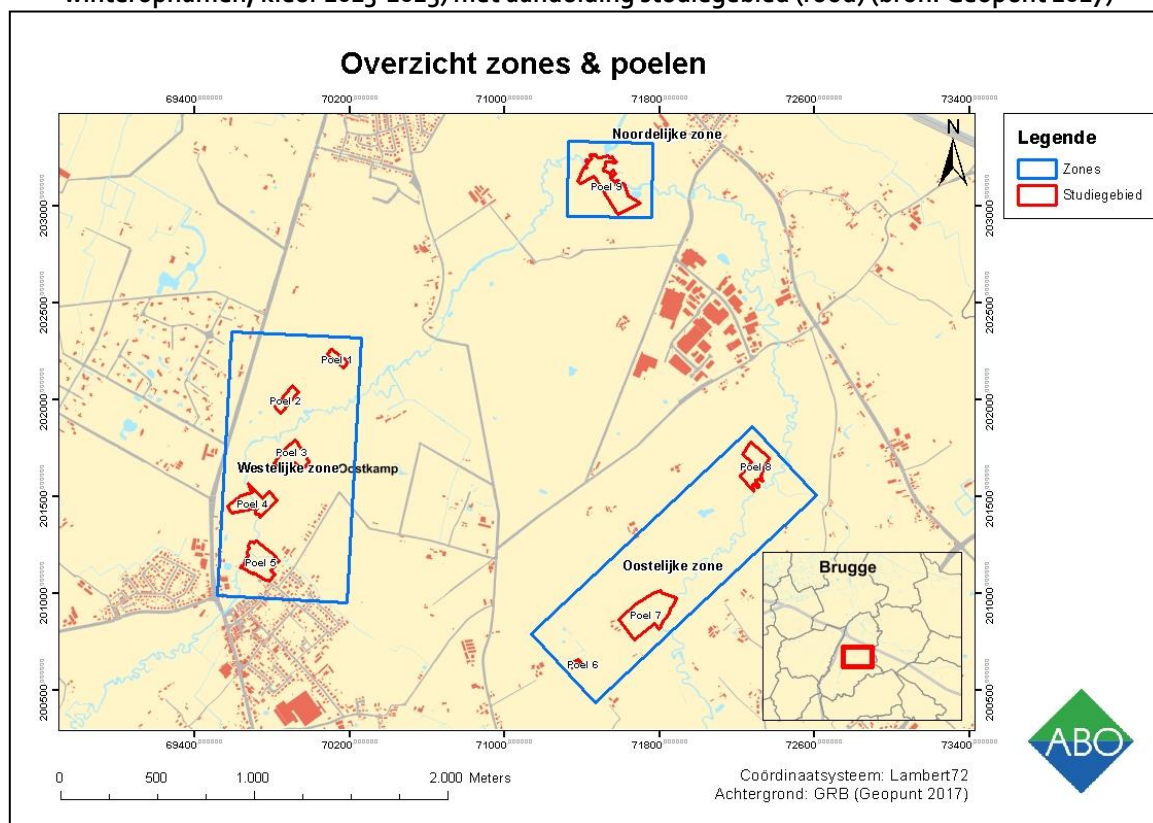
Figuur 2: Westelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zones. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



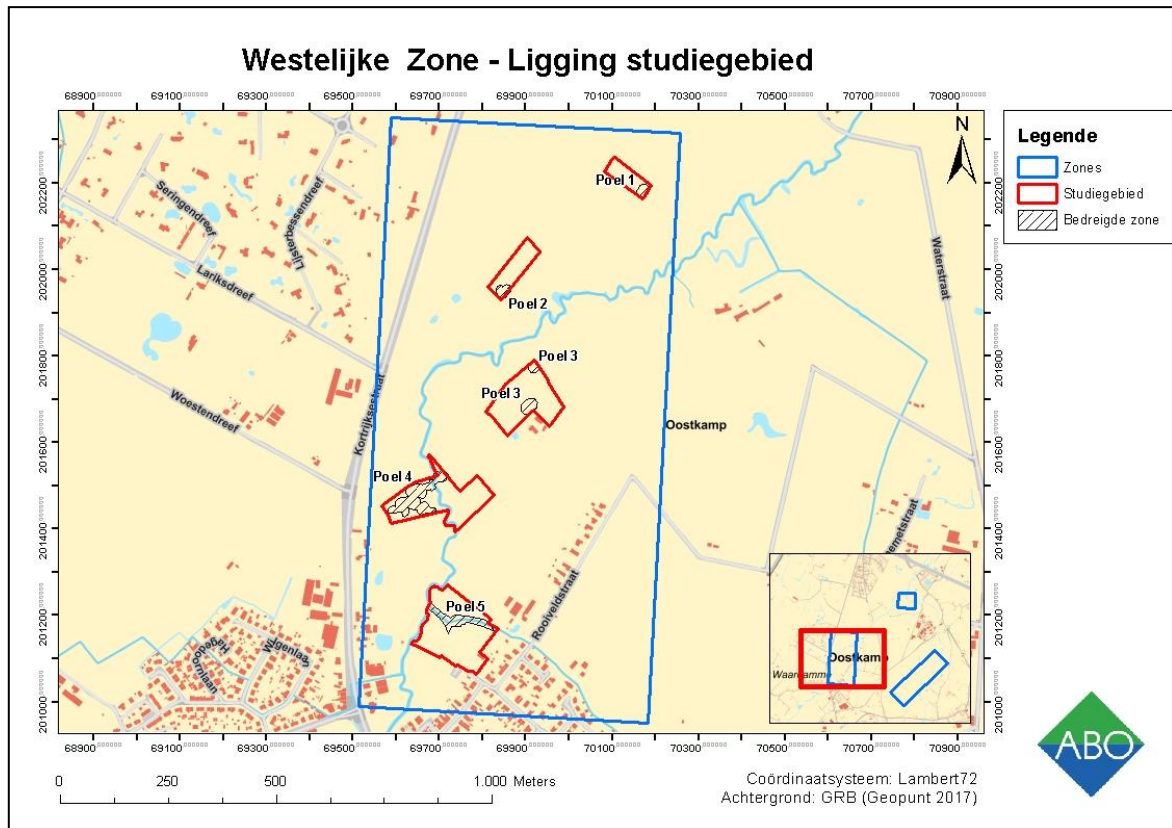
Figuur 3: Noordelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zones. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



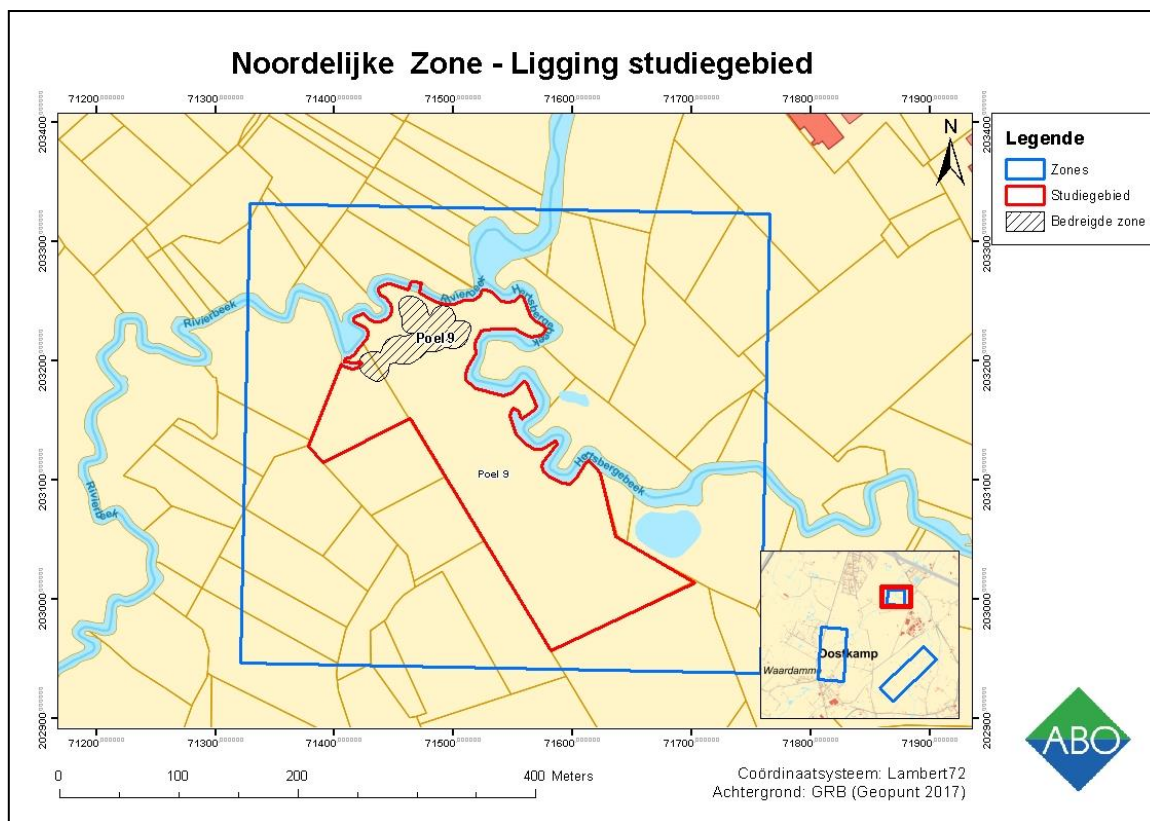
Figuur 4: Oostelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zones. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



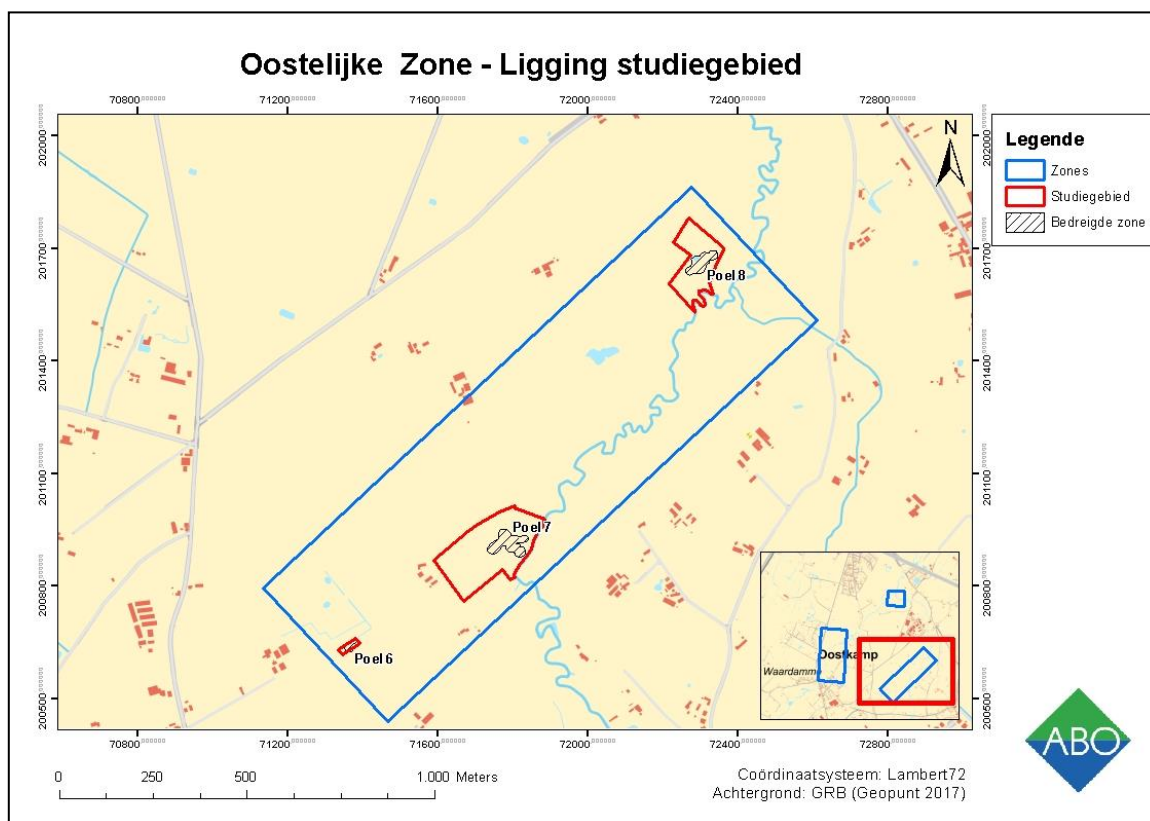
Figuur 5: Overzicht zones & poelen. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 6: Westelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zone. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 7: Noordelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zone. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



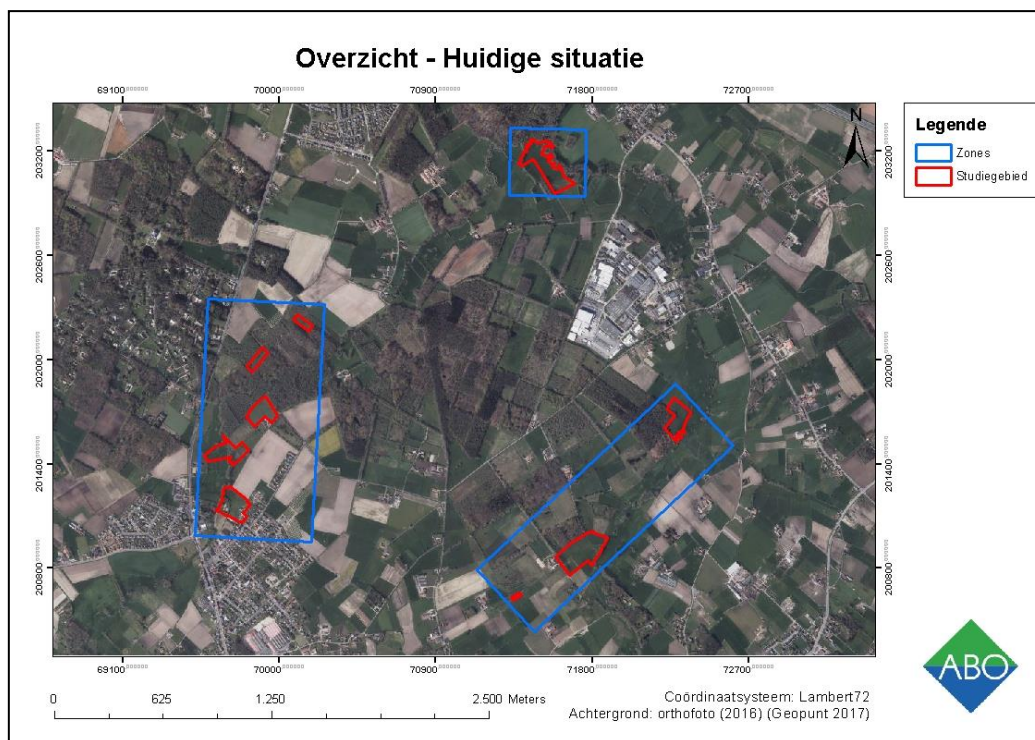
Figuur 8: Noordelijke zone – Ligging studiegebied en bedreigde zone. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

1.3 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de geplande aanleg van negen poelen tussen de driehoek Waardamme (ZW)-Oostkamp (N)-Hertsberge (ZO).

Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de grens van 3000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem (9.940m²) de grens van 1000m² overschrijdt buiten een archeologische zone, moet er in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

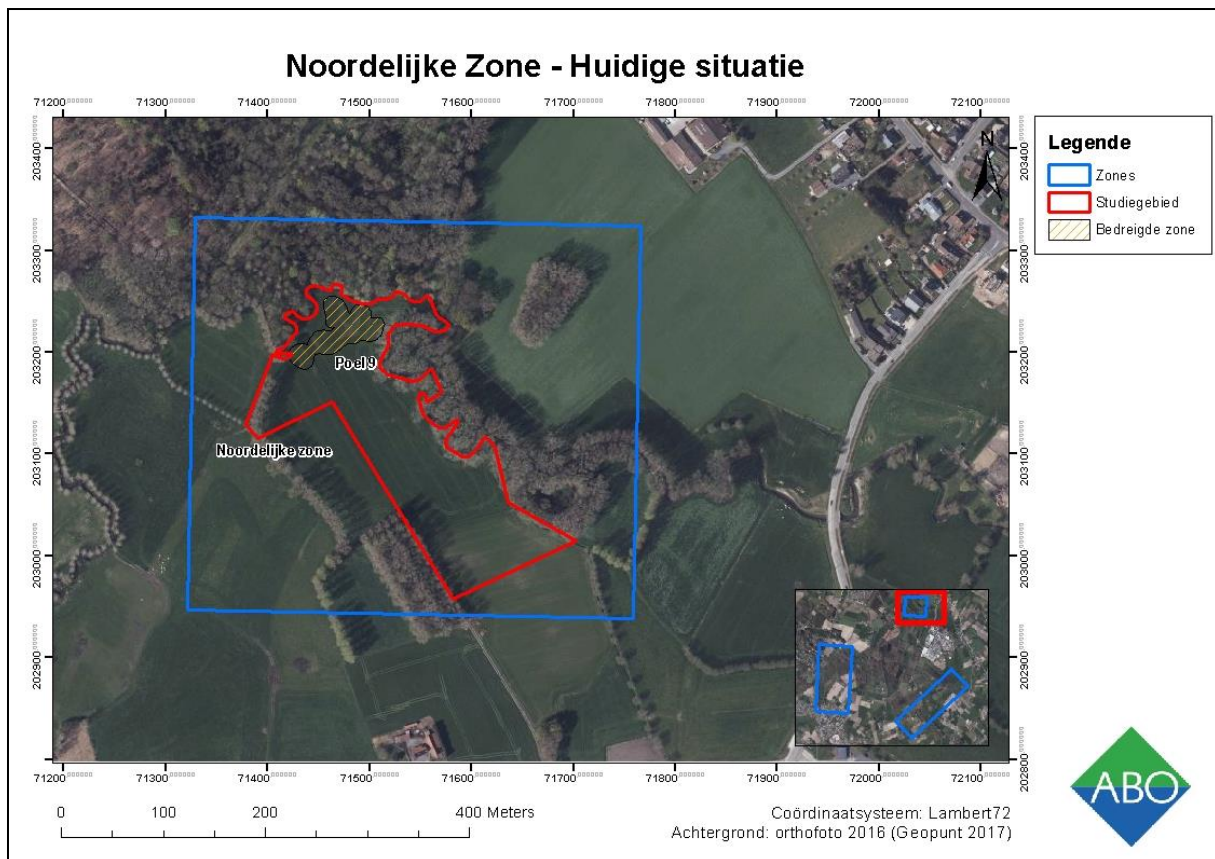
1.3.1 HUIDIGE SITUATIE



Figuur 9: Overzicht – Huidige situatie. Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

1.3.2 NOORDELIJKE ZONE

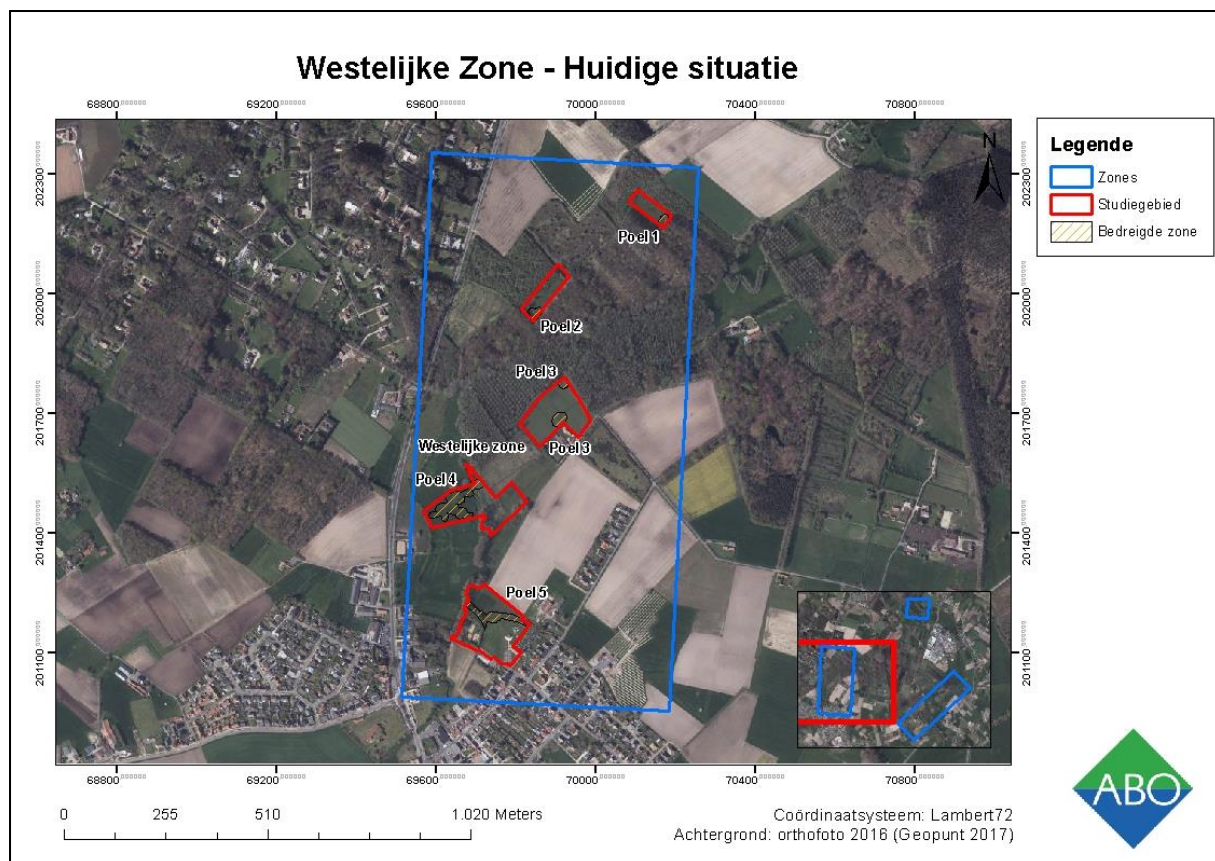
Het studiegebied ter hoogte van de noordelijke zone is gelegen in een weiland nabij de samenvloeiing van de Rivierbeek en de Hertsbergebeek. Er is geen bebouwing of akkerland aanwezig binnen het studiegebied.



Figuur 10: Noordelijke zone – Huidige situatie. Orthofotomosaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

1.3.3 WESTELIJKE ZONE

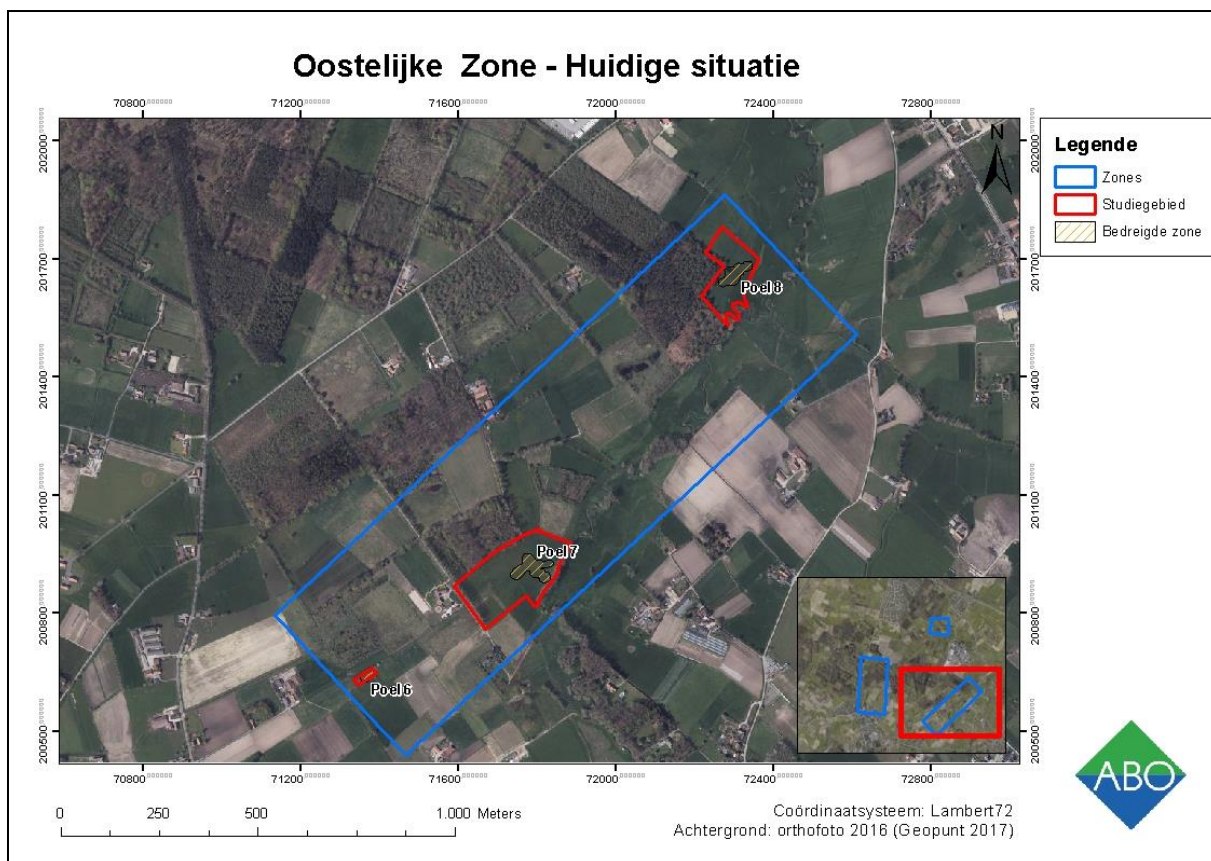
De studiegebieden binnen de westelijke zone bevinden zich op weiland. Er is geen bebouwing noch akkerland aanwezig binnen de studiegebieden. De Rivierbeek doorkruist poel 4 en poel 5. Poelen 1, 2 en 3 zijn nabij bebost gebied gelegen.



Figuur 11: Westelijke zone – Huidige situatie. Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

1.3.4 OOSTELIJKE ZONE

De studiegebieden ter hoogte van de oostelijke zone zijn gelegen in weiland. Poel 8 zal aangelegd worden op een reeds bestaande poel. Verder betreft het onbebouwd gebied zonder akkerland.



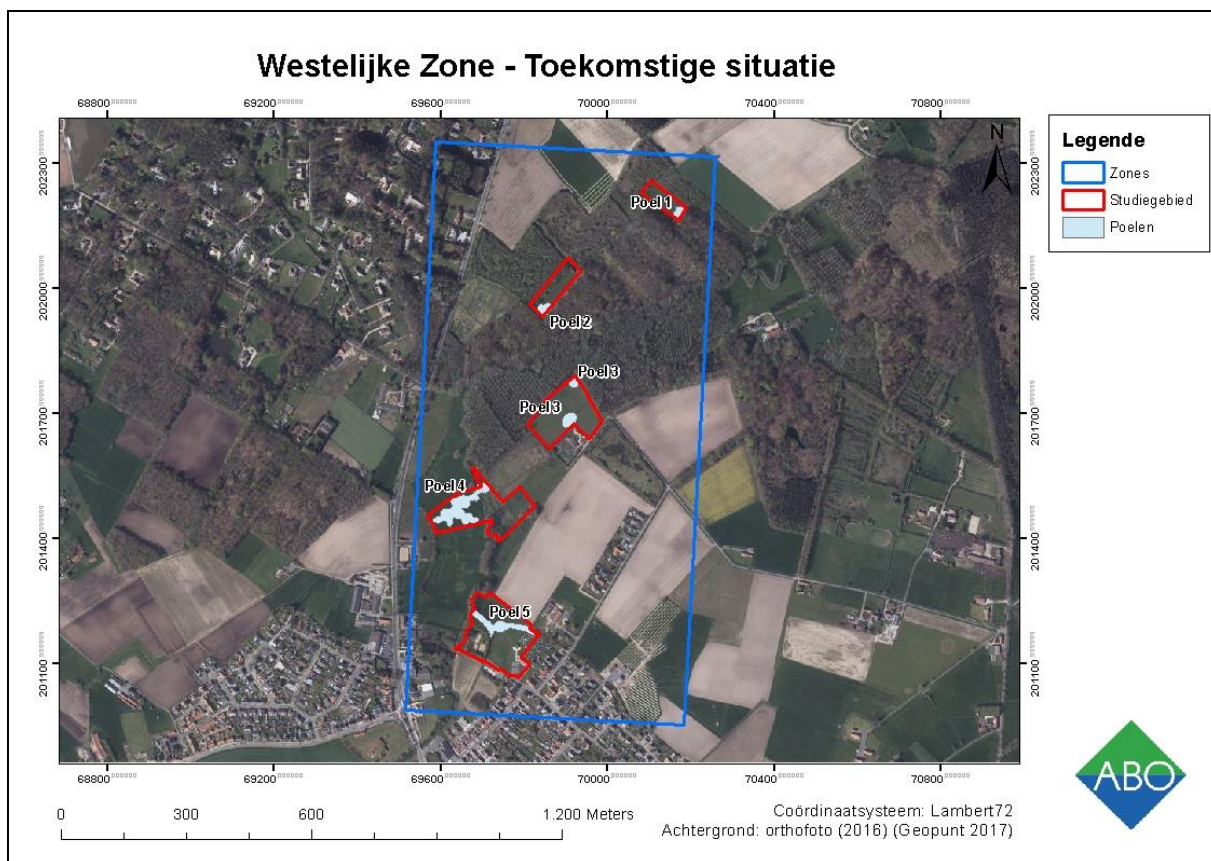
Figuur 12: Oostelijke zone – Huidige situatie. Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

1.3.5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

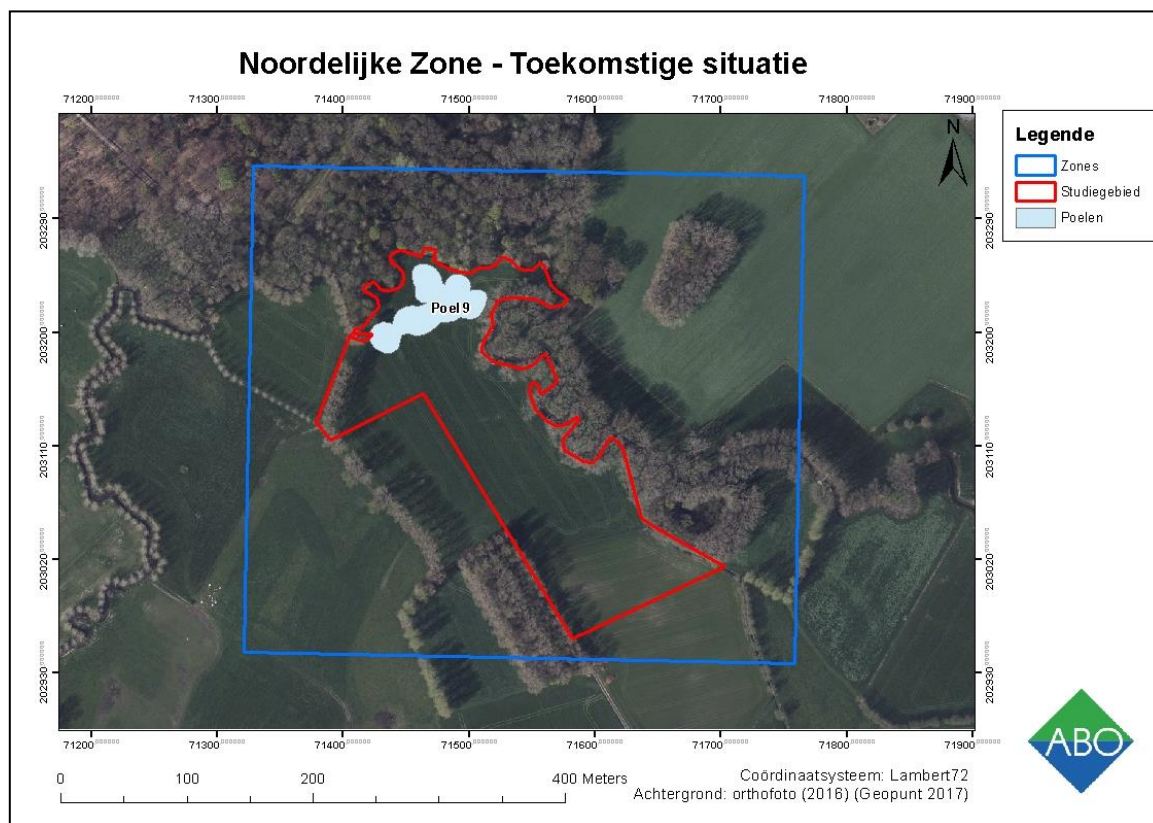
Er worden 9 poelen uitgegraven, verspreid over het studiegebied tussen Waardamme (ZW), Oostkamp (N) en Hertsberge (ZO). Het totale volume van de ingrepen bedraagt ca. 9990 m³ over een oppervlakte van 9940 m². Deze poelen zullen worden aangelegd ter verfraaiing van het natuurdomein Kampveld. De poelen hebben een zwakke helling naar het centrum toe, zodat amfibieën de poelen makkelijk kunnen betreden.

Omschrijving	Zone	Oppervlakte (m ²)	Diepte (-mMv)	Volume (m ³)
Poel 1	Westelijke	240	2	150
Poel 2	Westelijke	310	2	150
Poel 3	Westelijke	700	2.75	760
Poel 4	Westelijke	3240	3.25	3830
Poel 5	Westelijke	350	1.5	650
Poel 6	Oostelijke	300	2.5	320
Poel 7	Oostelijke	2550	2	1870
Poel 8	Oostelijke	850	2.75	900
Poel 9	Noordelijke	1400	2.5	1310
Totaal		9940		9990

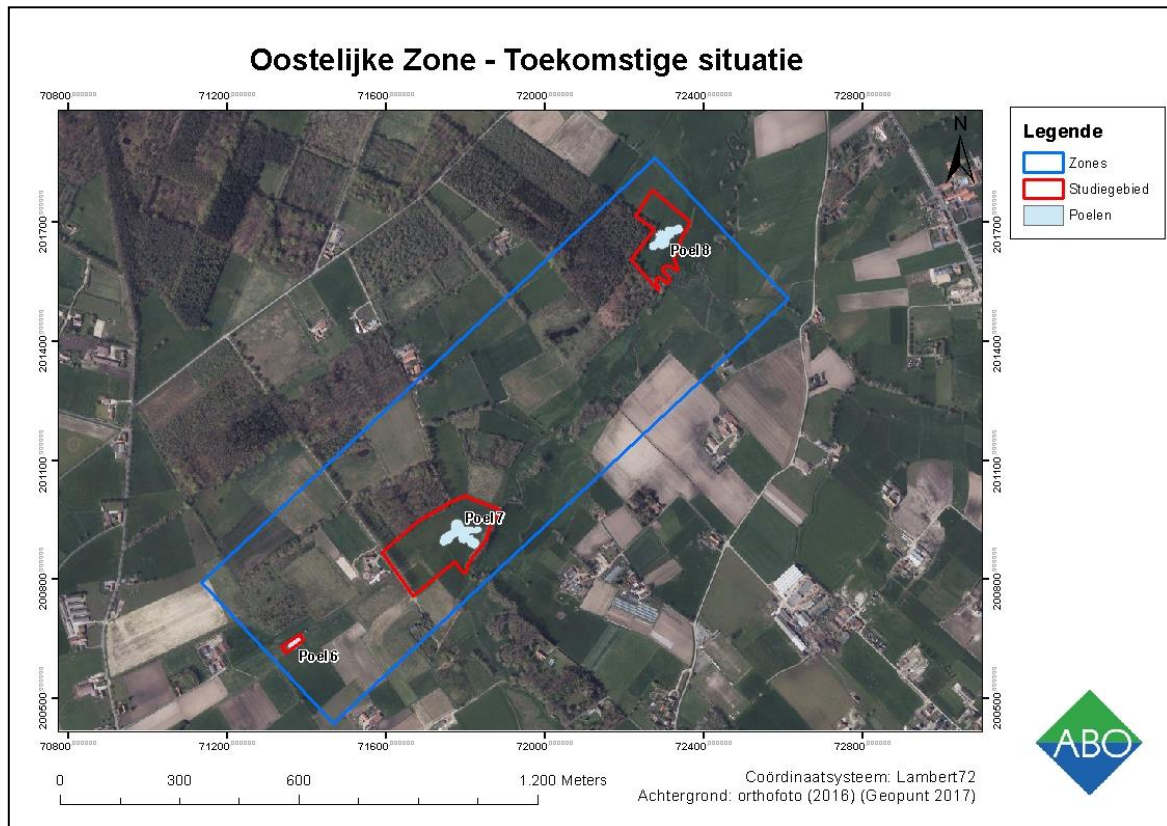
Figuur 13: Overzichtstabel van de geplande ingrepen (opdrachtgever 2017)



Figuur 14: Westelijke zone - Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)



Figuur 15: Noordelijke zone - Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)



Figuur 16: Oostelijke zone - Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)

1.4 GEMOTIVEERD ADVIES

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van de aanleg van negen poelen in het natuurdomein Kampveld te Oostkamp. Op basis van het archeologisch, cartografisch en landschappelijke onderzoek (hfst. 3 en 4) worden er archeologische sporen en/of vondsten verwacht vanaf het mesolithicum tot de late middeleeuwen. Het zwaartepunt is in het finaal-neolithicum te situeren, wat uitzonderlijk is voor een archeologische site in Zandig Vlaanderen. Er werd dan ook veel onderzoek uitgevoerd door de Universiteit Gent in de directe omgeving. Verder zijn er eveneens sporen en/of vondsten uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse periode aangetroffen.

De aan- of afwezigheid van relevante archeologische sporen kon echter niet worden vastgesteld noch worden uitgesloten op basis van bureauonderzoek. Een onderzoek met ingreep in de bodem is bijgevolg noodzakelijk. In dit uitzonderlijk geval wordt gebruik gemaakt van de uitzonderingsprocedure met een gemotiveerde advisering en motivering (Cf. art. 5.4.5 Onroerend Erfgoeddecreet, art. 5.1.2 van de Code Van Goede Praktijk):

Zoals vermeld in artikel 5.4.5 van het Onroerend Erfgoed decreet is het:

“...in uitzonderlijke gevallen niet mogelijk of opportuun om reeds ingrepen uit te voeren op het terrein. Daarom kan de erkende archeoloog uitzonderlijk voorstellen het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem pas uit te voeren na het verkrijgen van de vergunning.” (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoed Decreet 2017)

Bijvoorbeeld wanneer het:

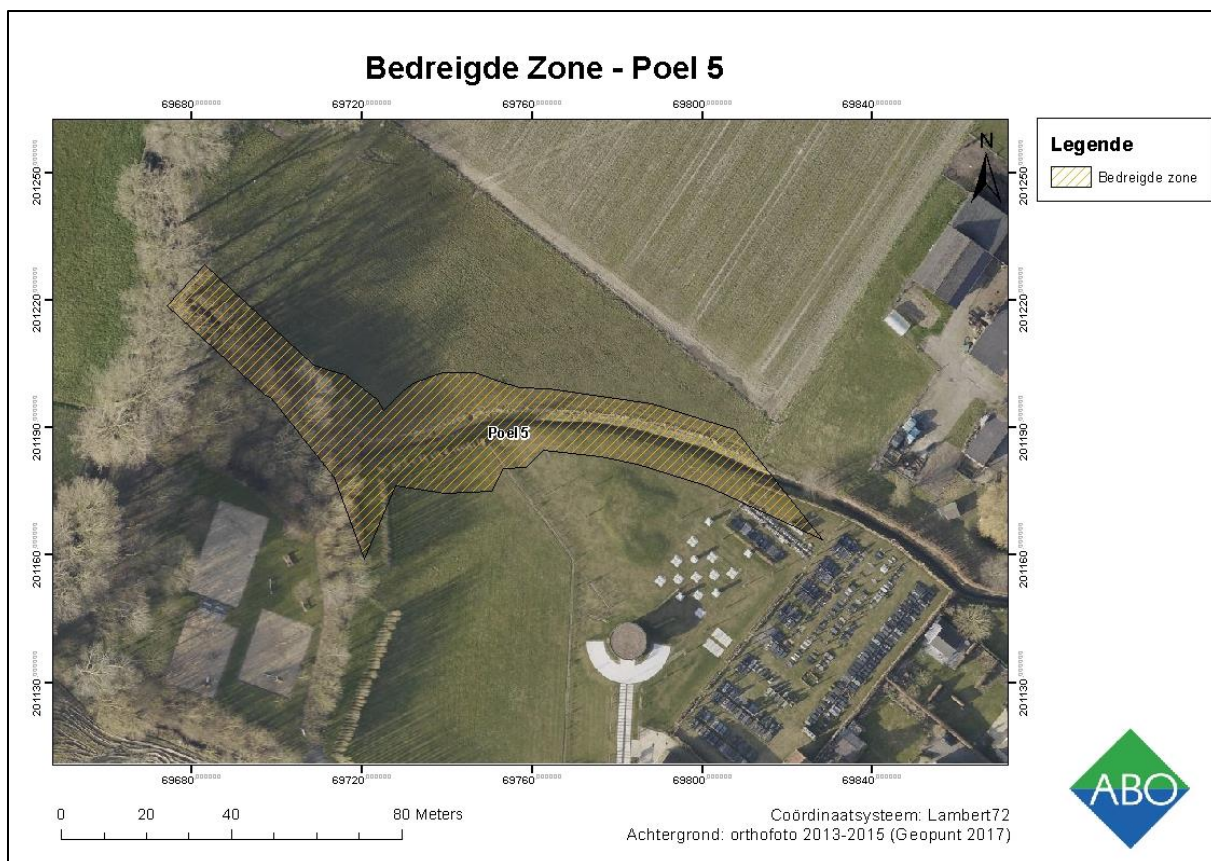
*“...onmogelijk, of juridisch, **economisch** of maatschappelijk onwenselijk is...”* (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoed Decreet 2017)

Het is momenteel economisch niet wenselijk dat een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem op het terrein wordt uitgevoerd vanwege de grote omvang en de aard van het studiegebied. Om het archeologisch onderzoek te kunnen uitvoeren conform de Code van Goede Praktijk is het dan ook nodig om een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem te laten plaatsvinden in **uitgesteld traject**.

Een vervolgonderzoek wordt bijgevolg aangeraden om volgende redenen:

- 1) Op basis van het archeologisch, cartografisch en landschappelijke onderzoek (hfst. 3 en 4 in het verslag van resultaten) worden er archeologische sporen en/of vondsten verwacht vanaf het mesolithicum tot de late middeleeuwen. Het zwaartepunt is in het finaal-neolithicum te situeren, wat uitzonderlijk is voor een archeologische site in Zandig Vlaanderen. Er werd dan ook veel onderzoek uitgevoerd door de Universiteit Gent in de directe omgeving. Verder zijn er eveneens sporen en/of vondsten uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse periode aangetroffen.
- 2) Op basis van uitgebreid archeologisch onderzoek in de directe omgeving (hfst. 4 van het verslag van resultaten) wordt verwacht dat het archeologisch bodemarchief goed bewaard is. Dit wordt bevestigd door de onverstoorte bodemprofielen die werden aangetroffen tijdens een milieu-hygiënisch onderzoek door ABO nv. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het studiegebied langdurig onder bos heeft gelegen, zoals te zien is op de cartografische bronnen (cf. 4.2 van het verslag van resultaten). Dit bos beschermde het bodemarchief tegen menselijke ingrepen of erosie. De geplande bodemingrepen zouden het intacte bodemarchief dan ook verstoren.
- 3) Het potentieel tot kennisvermeerdering is hoog. Het studiegebied is gelegen nabij meerdere archeologische sites met een grote archeologische rijkdom, zoals werd aangetoond in de archeologische en landschappelijke analyse (hfst. 3 en 4 van het verslag van resultaten). De sporen en/of vondsten dateren voornamelijk uit het finaal-neolithicum tot de late-middeleeuwen, wat duidt op langdurige bewoning en bijgevolg ook een mogelijk complexe stratigrafie. De aangetroffen sporen en vondsten waren steeds goed bewaard. Bijgevolg kan archeologisch onderzoek ter hoogte van het studiegebied een belangrijke bijdrage leveren aan de archeologische kennis ter hoogte van het natuurdomein Kampveld te Oostkamp.

Het archeologisch onderzoek zal bestaan uit een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven. Poel 5 wordt uitgesloten van vervolgonderzoek omdat deze reeds volledig verstoord zijn. Het grootste deel van poel 5 is immers gelegen in de Rivierbeek. Poel 8 is deels verstoord door de aanwezigheid van een poel, maar niet voldoende om uitgesloten te worden van vervolgonderzoek.



Figuur 17: Westelijke Zone – Bedreigde zone poel 5 aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)

2 PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

2.1 ONDERZOEKSVRAGEN EN DOEL

Een grondige landschappelijke en archeologische analyse wijst uit dat er ter hoogte van het terrein sporen en/of vondsten te verwachten zijn van vanaf het mesolithicum tot de late middeleeuwen.

Rekening houdend met de aard van de te verwachten resten, wordt er geopteerd voor een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van een aantal proefsleuven. Op deze manier krijgen we snel een terreindekkend overzicht in de spreiding, aard, datering en bewaring van de aanwezige sporen en de aanwezige verstoring. Eerder archeologisch onderzoek door de Universiteit Gent heeft uitgewezen dat deze methode succesvol toegepast kan worden (Van de Vijver et al. 2009). Dit onderzoek toonde ook aan dat de verschillende periodes binnen deze site horizontaal verspreid zijn (i.e. in eenzelfde vlak) en niet verticaal (vb. stadscontext). Bijgevolg dient de toegepaste methodologie voornamelijk vlakdekkend te zijn.

Er werd hierbij niet gekozen voor landschappelijk boren noch geofysische prospectie. Deze methoden zijn weliswaar uitstekend geschikt om landschappelijke informatie te genereren maar deze informatie kon reeds afgeleid worden uit eerder uitgevoerd booronderzoek. De methoden geven bovendien geen enkel inzicht in de aard en datering noch in de bewaringstoestand van de sporen.

Er werd eveneens niet gekozen voor verkennende of waarderende boringen. Hoewel deze methoden waardevol kunnen zijn voor het lokaliseren van prehistorische sites, zijn deze methoden minder waardevol binnen de context van een meerperiodensite. Zo kan slechts weinig informatie verzameld voor perioden na de steentijden en kunnen er geen bodemsporen worden gedetecteerd. Informatie omtrent de bodemopbouw kon reeds afgeleid worden door eerder uitgevoerd bodemonderzoek. De methoden geven bovendien geen enkel inzicht in de aard en datering noch in de bewaringstoestand van de sporen.

Er werd ook niet gekozen voor de aanleg van profielputten of proefputten als primaire methoden. Deze methoden zijn uitermate geschikt om een complexe verticale stratigrafie optimaal te analyseren. De aard en de spreiding van de sporen wijzen echter op een complexe horizontale stratigrafie, eerder dan een complexe verticale stratigrafie. Bijgevolg dient de toegepaste methodologie voornamelijk vlakdekkend te zijn. Er wordt echter wel geopteerd om gerichte profielputten aan te leggen binnen de proefsleuven op basis van de aangetroffen sporen en/of vondsten. Belangrijk hierbij is om eerst vlakdekkende informatie te genereren, zodat de profielputten gericht aangelegd kunnen worden om vervolgens verticale stratigrafische informatie te vergaren op de archeologisch meest interessante locaties.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt gepoogd een beperkt maar representatief deel van het terrein te onderzoeken (12,5%). Op die manier wordt het mogelijk uitspraken te doen over de archeologische waarden van het volledige terrein.

Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn bereikt als op basis van een representatieve sampling (de facto 12.5% oppervlakte) van het terrein door middel van proefsleuven voor het volledige terrein volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Sluiten de resultaten van het bureauonderzoek aan bij de observaties van het veldwerk?
- Sluiten de resultaten van het archeologisch onderzoek in de buurt aan bij de observaties van het veldwerk?

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- 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?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja,
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?
 - o Komen er oversnijdingen voor?
 - o Wat is het geschatte aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- 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?
- Wat is de potentiële impact van de geplande bodemingrepen op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Wat is de potentiële impact van de geplande bodemingrepen op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande bodemingrepen: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd kunnen worden door de geplande bodemingrepen en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen zal de erkend archeoloog eventueel verder onderzoek sturen.

2.2 ONDERZOEKSTECHNIEKEN EN DOEL

De sleuven worden aangelegd volgens de code van goede praktijk (CGP 8.6.). Bij de aanleg van de sleuven wordt rekening gehouden met de hoogteverschillen. De sleuven worden zo veel mogelijk dwars op de hoogtelijnen aangelegd. In functie van efficiëntie wordt op de tweede plaats rekening gehouden met de lengterichting van het onderzoeksgebied.

De sleuf wordt aangelegd tot op het hoogst gelegen archeologisch vlak. Hierbij wordt een kraan met tandeloze kraanbak (bakbreedte 1.8m), begeleid door een erkend archeoloog. Deze zal er tevens op toezien dat aangetroffen sporen worden geregistreerd conform CGP teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent aard en datering te extraheren. Verwacht wordt dat de eerste archeologische sporen zich onder een ploeglaag van ca. 30cm dik bevinden.

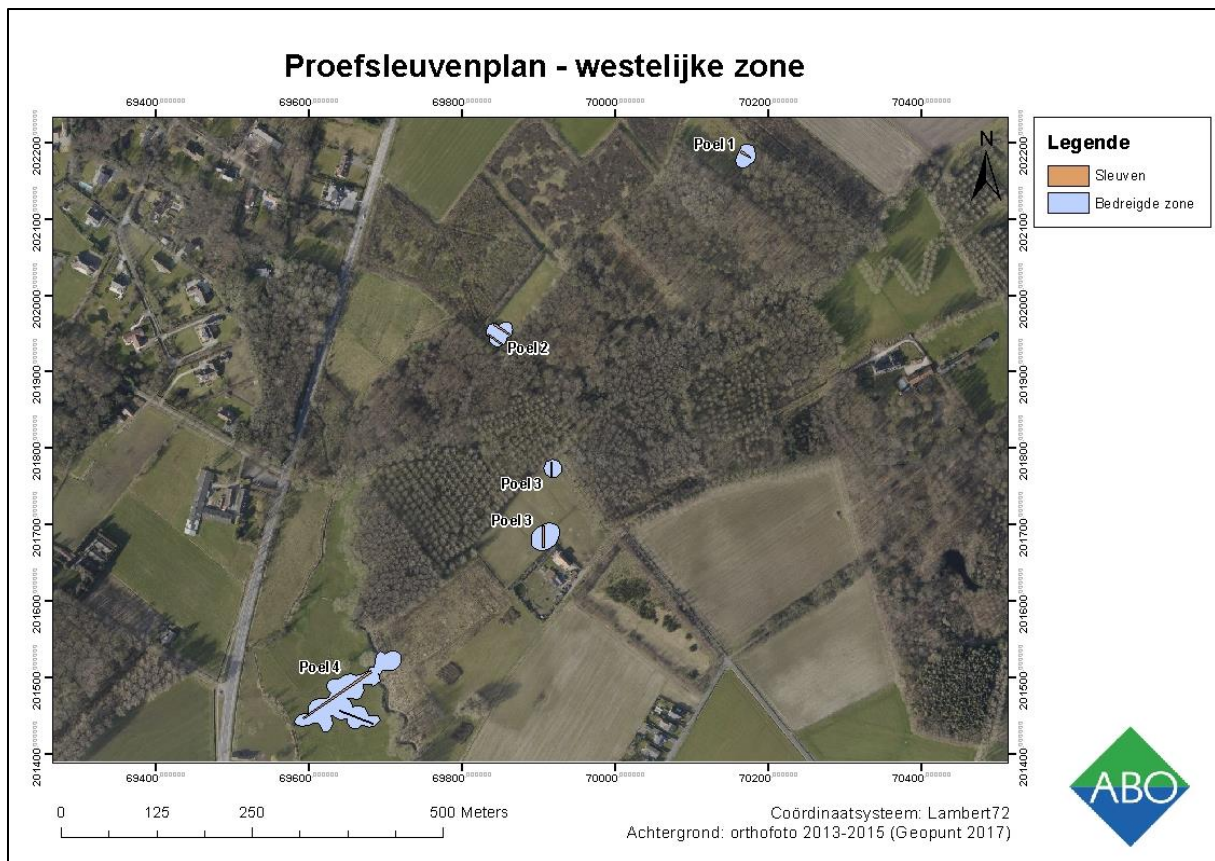
De 13 sleuven zullen een breedte van 2m hebben en op een tussenafstand van 15m worden geplaatst (middelpunt tot middelpunt). Gezien de hoge verwachting aan archeologische resten uit de steentijd, zullen de sleuven in fijne lagen worden afgehaald. Waar nodig zullen deze aangevuld worden met kijkvensters zodat een goed overzicht verkregen wordt van aangetroffen sporen. Op die manier wordt een conventionele dekkingsgraad van 12.5% bereikt met ca. 10% sleuven en 2,5% kijkvensters (conform CGP).

De sleuven zullen opgeschaafd worden om een duidelijk inzicht in de horizontale spreiding van de sporen te verkrijgen. Vervolgens zal het grondplan worden opgemeten en later ingetekend worden in GIS. Verder zullen enkele profielputten binnenin de sleuven worden aangelegd om een gedetailleerd inzicht te kunnen verkrijgen in de verticale stratigrafie van de site alsook in de bodemopbouw. De locatie van deze profielputten zal ter plaatse bepaald worden, afhankelijk van de aangetroffen sporen. De profielputten zullen eveneens zeer fijn gelaagd worden afgehaald (laagjes van ca. 10cm).

Alle aangetroffen sporen zullen genummerd, ingemeten, gecoupeerd en ingetekend worden (conform CGP).

- Westelijke zone

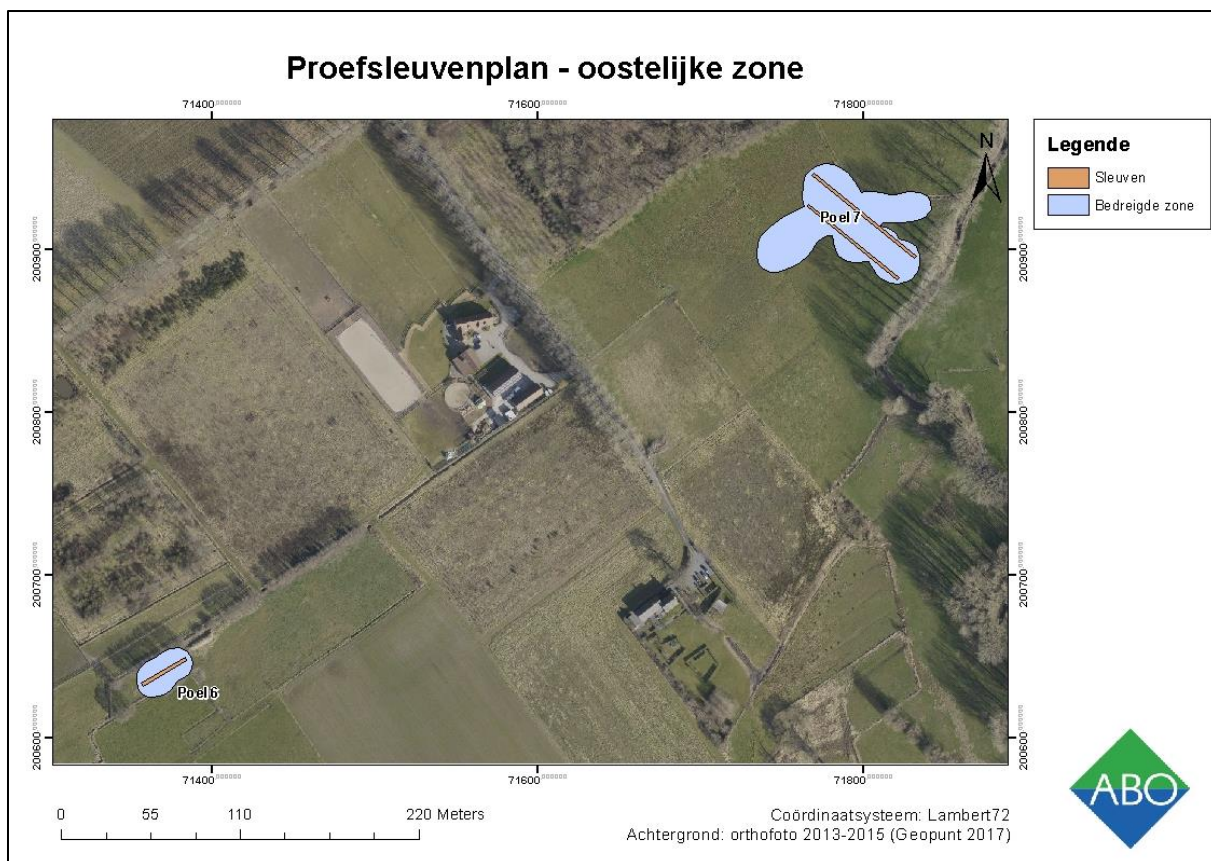
De proefsleuven zijn steeds haaks op de hoogtelijnen gelegen (fig. 18). Ter hoogte van poel 4 werden de proefsleuven haaks op elkaar georiënteerd om zo een maximale dekkingsgraad te bekomen. De langste sleuf is hierbij nog steeds haaks op de hoogtelijnen gelegen. Zoals eerder vermeld werd poel 5 uitgesloten uit het vervolgonderzoek omdat deze quasi volledig verstoord is door de Rivierbeek (fig. 17).



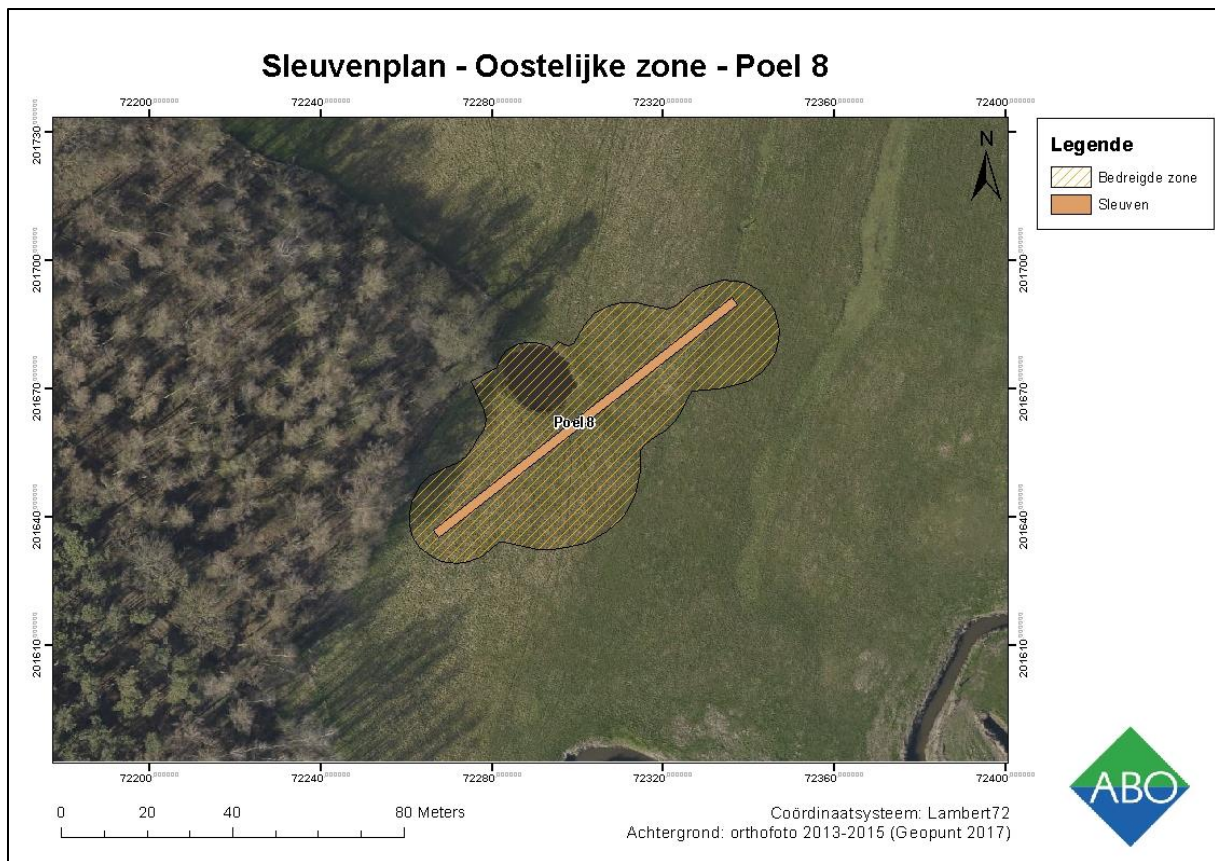
Figuur 18: Westelijke Zone – Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)

○ Oostelijke zone

De proefsleuven van poel 6 en 7 zijn dwars op de hoogtelijnen aangelegd (fig. 19). Ter hoogte van poel 8 werd ervoor geopteerd om de lengte van de geplande poel te volgen om zo een maximale dekkinggraad te bekomen (fig. 20). Op deze manier is slechts één lange sleuf vereist, ten opzichte van meerdere kleine proefsleuven. Het is dus de meest efficiënte oriëntatie.



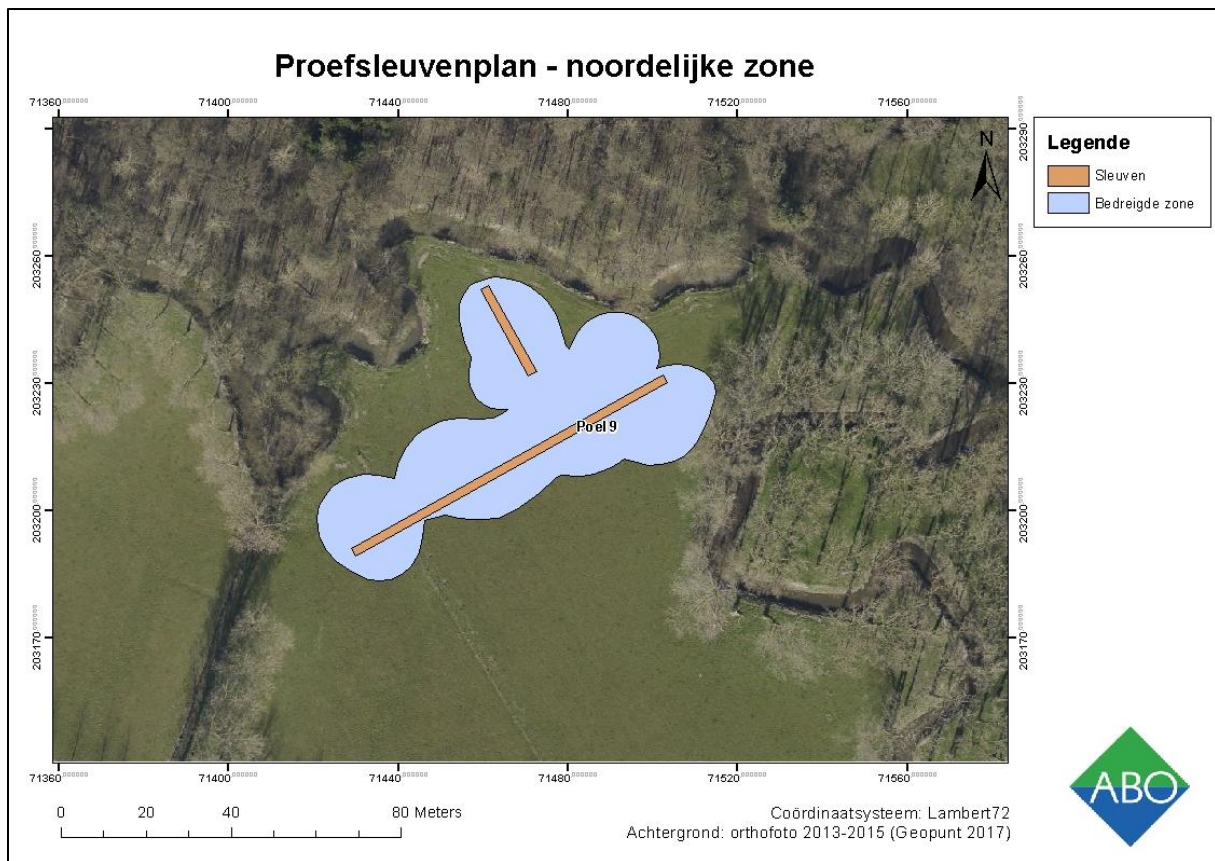
Figuur 19: Oostelijke Zone – Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)



Figuur 20: Oostelijke zone: poel 8 – Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)

○ Noordelijke zone

Ter hoogte van poel 9 worden twee sleuven gepland: één lange proefsleuf in de lengte van de aan te leggen poel en één kleinere proefsleuf haaks hierop (fig. 21). Aangezien het een laaggelegen vlakke zone betreft, zijn de hoogtelijnen hier minder van belang. Gelijkaardig aan poel 8 is het daarnaast ook de meest efficiënte oriëntatie.



Figuur 21: Noordelijke zone: Proefsleuvenplan aangeduid op een orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnames, kleur, 2016) (Geopunt 2017)

2.3 VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE GOEDE PRAKTIJK

Er is geen afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien.

2.4 COMPETENTIES UITVOERDERS

In het kader van het profielputtenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met multiperiodenonderzoek waaronder ook steentijdonderzoek en beiden beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek. Gedurende het veldwerk dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met vochtige zandbodems en kleibodems.

2.5 RISICOFACTOREN

De belangrijkste risicofactoren zijn enerzijds de fysieke veiligheid tijdens het opgraven van de zones. Hier gaat het om de technische bedreigingen door het gehanteerde materiaal (groot en klein), alsook de fysieke bedreigingen die kunnen optreden bij diepe kuilen, inkalvingen,... Een risicoanalyse opgemaakt met de aannemer en een veiligheidscoördinator proberen dergelijke dreigingen uit te sluiten door alternatieven en veiligheidsmaatregelen op te stellen.

Anderzijds kunnen ook de archeologische sporen bedreigd worden, dit in grote mate door de ligging en gebrek aan sociale controle wanneer er niet gewerkt wordt. Op dat vlak zal er voor gezorgd worden

dat het een afgespoten werf is door middel van afgesloten verankerde herashekkens. Tevens zullen steeds belangrijke sporen afgedekt en onttrokken aan het oog worden, of afgewerkt op de dag zelf zodat ze geen slachtoffer kunnen worden van nachtelijk vandalisme. Hierbij wordt ook het weer gemonitord en eventuele maatregelen genomen.

2.6 RANDVOORWAARDEN

Indien het (laatste) opgravingsvlak waarin eventuele sporen vervat zitten zich dieper bevindt dan de diepte van geplande verstoring, dan wordt een behoud in situ voorgesteld van deze archeologische sporen. Deze worden afgedekt en beschermd tegen degradatie. Het verdere grondverzet wordt vervolgens gedaan onder werfbegeleiding waarbij alle sporen die alsnog bedreigd worden, integraal worden geregistreerd en verzameld alsof het een archeologisch onderzoek betrof. Wanneer de situatie zich voordoet dat er een gezondheids- of veiligheidsrisico optreedt zullen eveneens de onderzoekshandelingen niet worden uitgevoerd.

2.7 ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Zowel het digitale als materiële ensemble zal, conform de CGP, tijdelijk bewaard worden in het depot van de afdeling archeologie van ABO nv te Gent. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering, zal het archeologisch ensemble door de erkende archeoloog worden overgedragen aan de eigenaar, het erkende onroerendergoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats (CGP 31.1). Dit zal in onderling overleg met de opdrachtgever gebeuren.

3 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyns	Director		22 mei 2017
Patrick Hambach	Director		22 mei 2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		22 mei 2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		22 mei 2017

4 BIBLIOGRAFIE

Bourgeois, J., Meganck, M. & Semey, J. 1998: Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormig structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen, II, *Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks 5*, Gent, 67-69.

CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017

Crois, R. 1972: De duivetoren van Oostkamp, Biekorf, *Westvlaams Archief voor Geschiedenis, Oudheidkunde en Folklore* 73.5-6, 150-152.

Deconynck, J. 2009: Het Gallo-Romeins brandrestengraf in zandig Civitas Menapiorum: een regionale diversificatie, *Romeinendag-Journée d'archéologie Romaine 2009*, 29-38.

Demeyere F., Bourgeois J., Crombé P., 2004. Plan d'une maison du groupe de Deûle-Escout à Waardamme (Oostkamp, Flandre Occidentale), *Notae Praehistoricae* 24, 167-173.

Demeyere F., Bourgeois J., Crombé P., Van Strydonck M. 2006. New evidence of the (final) neolithic occupation of the sandy lowlands of Belgium: the Waardame "Vijvers" site, West Flanders, *Archäologisches Korrespondenzblatt, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz* 36 2, 179-195.

Demeyere, F. & Bourgeois, J. 2005a: Noodopgraving te Waardamme (Oostkamp, West-Vlaanderen): grafheuvels uit de bronstijd en een bewoning uit de vroege ijzertijd, *Lunula, Archaeologia Protohistorica* XIII, 25-30.

Demeyere, F., Dewilde, M., Wyffels, F. & De Clercq, W. 2005b, Twee Gallo-Romeinse brandrestengravingen: Waardamme en De Panne, *Journ 2005*, 21-26.

De Moor G., Van de Velde D., 1994: Kaartblad 13: Brugge. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2016: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 11 mei 2017)

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Hendriks V., 2014. Opgravingen in de Sint-Romboutskathedraal te Mechelen, *Opgetekend Verleden* 6, 64-69.

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Sergant J. et al. 2009, Een tweede vindplaats van de Deûle-Escout groep in de Vlaamse Zandstreek. De site van Hertsberge - Papenvijvers 3 (gem. Oostkamp, West-Vlaanderen, België), in: *Notae Praehistoricae* 29, pp. 93-99.

Sergant, J., De Mulder, G. & Van de Vijver, M. 2010a: Sporen uit de metaaltijden te Oostkamp Nieuwenhove, Hertsberge Papenvijvers 3 & Hertsberge Papenvijvers 4 (gemeente Oostkamp, provincie West-Vlaanderen, België), Lunula. *Archaeologia Protohistorica XVIII*, 23-29.

Sergant J. 2010b, De finaal-neolithische(?) vindplaats van Hertsberge 'Papenvijvers 3' (West-Vlaanderen, België): opgravingscampagne 2010, in: *Notae Praehistoricae* 30, pp. 81-85.

Sergant J. 2010. Proefsleuvenonderzoek te Oostkamp – Nieuwenhove, rapportage Ugent.

Sergant, J. 2011: Hertsberge - Papenvijvers 3. Opgravingscampagne 2009-2010, onuitgegeven rapport.

Van de Vijver M., Dalle S., Sergant J., De Mulder G., Langohr R., Van Meirvenne M., Ameloot N., Simpson D., Saey T., Bourgeois J., Crombé P., 2009. Evaluatie en waardering van de archeologische sites Rooiveld-Papenvijvers Oostkamp (West-Vlaanderen). Juli-November 2008.

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.