



Vlaanderen
is erfgoed



Onderzoeksrapport

Kenniswinst Archeologie 2019

Evaluatie van de kenniswinst geboekt uit archeologisch vooronderzoek en opgravingen, gerapporteerd in 2019 en uitgevoerd binnen het kader van het Onroerenderfgoeddecreet

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

COLOFON

TITEL

Kenniswinst Archeologie 2019.
Evaluatie van de kenniswinst geboekt uit archeologisch vooronderzoek en opgravingen, gerapporteerd in 2019 en uitgevoerd binnen het kader van het Onroerenderfgoeddecreet

REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 141

AUTEURS

Anton Ervynck & Kristof Haneca

JAAR VAN UITGAVE

2020

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the Flemish Government, policy area Environment

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Sonja Vanblaere

OMSLAGILLUSTRATIE

Opgravingen in de Sint-Martinuskerk te Aalst
Copyright Dirk Wollaert / SOLVA

agentschap Onroerend Erfgoed
Havenlaan 88 bus 5
1000 Brussel
T +32 2 553 16 50
info@onroerenderfgoed.be
www.onroerenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.
This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal-licentie. Bezoek <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van de licentie.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

ISSN 1371-4678
D/2020/3241/101



KENNISWINST ARCHEOLOGIE 2019

Evaluatie van de kenniswinst geboekt
uit archeologisch vooronderzoek en
opgravingen, gerapporteerd in 2019
en uitgevoerd binnen het kader van
het Onroerenderfgoeddecreet

ANTON ERVYNCK EN KRISTOF HANECA

INHOUD

1	DOELSTELLING	5
2	HET ARCHEOLOGIETRAJECT: BASISDOCUMENTEN ALS RESULTAAT	6
2.1	KADERS.....	6
2.2	DOCUMENTEN	6
3	MATERIAAL EN METHODE	9
4	NUMERIEKE ANALYSE	11
4.1	TYPES DOCUMENTEN.....	11
4.2	STAPPEN IN HET VOORONDERZOEK	15
5	BESLISSINGEN IN FUNCTIE VAN HET BEHEER VAN HET ARCHEOLOGISCH ERFGOED	17
6	INHOUDELIJKE INFORMATIE.....	23
6.1	VERGUNNINGSPLICHTIGE INGREPEN: VOORONDERZOEK.....	23
6.2	EINDVERSLAGEN	25
6.2.1	VERGUNNINGSPLICHTIGE INGREPEN.....	27
6.2.2	WETENSCHAPPELIJKE VRAAGSTELLING.....	43
6.2.3	TOEVALSVONDSTEN.....	47
6.2.4	NOTA'S: VERDERE VERWERKING.....	50
6.3	TENDENSEN.....	50
6.4	VERDERE EXPLOITATIE VAN DE KENNISWINST	57
7	REFERENTIES	58



1 DOELSTELLING

De Vlaamse Regering vraagt aan het agentschap Onroerend Erfgoed elk jaar een rapport waarin wat betreft archeologie o.a. volgende elementen aan bod komen (in navolging van het Onroerenderfgoeddecreet, artikel 5.6.1, §2:

- een overzicht van het aantal vooronderzoeken en opgravingen alsook de duur ervan;
- een overzicht van de resultaten van deze onderzoeken;
- een overzicht van de voorgestelde en goedgekeurde maatregelen uit de archeologienota's;
- de financiële implicaties van het archeologisch onderzoek en de werking van het archeologisch solidariteitsfonds.

Dit rapport biedt een antwoord op de tweede vraag. De andere vragen worden beantwoord in het rapport 'Evaluatie archeologie 2019', waar dit rapport een bijlage van is. Dit verslag wordt echter ook als apart onderzoeksrapport aangeboden op de *open archives repository* (OAR) van het agentschap Onroerend Erfgoed¹. Alhoewel het Onroerenderfgoeddecreet van kracht is sinds 1 januari 2015, trad het archeologieluik gefaseerd in werking. De volledige operationalisering is er sinds 1 juni 2016. Telkens na afloop van het desbetreffende werkjaar – 2016, 2017 en 2018 – werd het luik archeologie van het Onroerenderfgoeddecreet geëvalueerd, en de 'kenniswinst' die daarbij werd geboekt samengevat en geanalyseerd.

- Evaluatie archeologie voor het werkjaar 2018:
<https://oar.onroerenderfgoed.be/uitgave/4745> (zie bijlage 3)
- Evaluatie archeologie voor het werkjaar 2017:
<https://oar.onroerenderfgoed.be/uitgave/550> (zie bijlage 3)
- Evaluatie archeologie voor het werkjaar 2016:
<https://www.onroerenderfgoed.be/nieuws/evaluatierapport-onroerenderfgoeddecreet> (bijlage 1bis, niet opgenomen in digitaal document)

In wat volgt, worden de resultaten samengevat van de archeologische projecten die onder de regelgeving van het Onroerenderfgoeddecreet vielen, en waarvoor **tussen 1 januari en 31 december 2019** documenten in het **archeologieportaal**² opgeladen zijn. Er moet daarbij rekening worden gehouden met het feit dat een deel van de in 2019 uitgevoerde archeologische projecten nog onder de regelgeving van het Archeologiedecreet verliep. Deze projecten worden in onderstaand document niet behandeld. Deze situatie zal trouwens ook de komende jaren nog aanhouden, zolang nog projecten overeenkomstig het Archeologiedecreet kunnen opgestart of afgewerkt worden en de termijn waarbinnen resultaten van die onderzoeken kunnen ingeleverd worden niet verstreken is. Tegelijk zal het eindverslag van een aantal (zo niet de meeste) in 2019 onder het Onroerenderfgoeddecreet uitgevoerde opgravingsprojecten slechts in de daaropvolgende jaren beschikbaar worden (zie de termijn voor het opstellen van een eindverslag, fig. 1).

¹ <https://oar.onroerenderfgoed.be/reeks/OAOE>.

² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie>. Het archeologieportaal is een digitaal platform dat door het agentschap ter beschikking wordt gesteld aan de erkende archeologen, voor het indienen van de documenten die het archeologisch traject onder het Onroerenderfgoeddecreet genereert.



2 HET ARCHEOLOGIE-TRAJECT: BASISDOCUMENTEN ALS RESULTAAT

2.1 KADERS

Het Onroerendergoeddecreet voorziet drie kaders voor archeologisch onderzoek³:

- een eerste kader vormt het archeologisch onderzoek bij *vergunningsplichtige ingrepen in de bodem*⁴, ook wel Malta-archeologie genoemd, naar het Verdrag van Malta of Verdrag van Valletta. Het Verdrag van Malta werd door België ondertekend op 30 januari 2002 en geratificeerd op 8 oktober 2010. Het trad voor België in werking op 9 april 2011;
- een tweede kader is het archeologisch onderzoek volgend op de melding van een *toevalsvondst*⁵. Van dergelijke vondsten is het verplicht binnen de drie dagen aangifte te doen bij het agentschap Onroerend Erfgoed, waarna dit, indien de toevalsvondst archeologische waarde heeft, overgaat tot archeologisch onderzoek. De toevalsvondsten vallen eveneens onder het Verdrag van Malta;
- een derde kader is het archeologisch onderzoek met het oog op *wetenschappelijke vraagstellingen*⁶. Hieronder valt elke vorm van archeologisch onderzoek die niet vervat zit onder de twee eerder aangehaalde categorieën.

Deze drie kaders genereren elk specifieke documenten die de resultaten van het uitgevoerde onderzoek beschrijven.

2.2 DOCUMENTEN

Bij het **archeologisch onderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem** ontstaan volgende types van documenten (zie fig. 1)⁷:

- de **archeologienota**, opgemaakt vóór het bekomen van een vergunning op basis van een *archeologisch vooronderzoek zonder of met ingreep in de bodem*, met administratieve gegevens, een verslag over de resultaten van het onderzoek, een beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen;
- de **nota**, opgemaakt op basis van een *archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem* dat is uitgevoerd na het bekomen van een vergunning. Daarin zijn opgenomen: administratieve gegevens, een verslag van de resultaten van het onderzoek, een beslissing, en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen;
- het **archeologierapport**, opgemaakt op basis van een *archeologische opgraving*, met administratieve gegevens, een voorlopig verslag van de werkzaamheden en resultaten, en een aanpak voor het verdere onderzoek (in te dienen twee maanden na het beëindigen van het terreinonderzoek);
- het **eindverslag**, opgemaakt op basis van een *archeologische opgraving*, met administratieve gegevens en een definitief verslag van de resultaten (in te dienen twee jaar na het beëindigen van het terreinonderzoek).

³ Vandenhende, Van Hoorick, Verhelst & Vansant 2018, 261-262.

⁴ <https://www.onroerendergoed.be/archeologisch-onderzoek-bij-vergunningsaanvragen>.

⁵ <https://www.onroerendergoed.be/ik-wil-een-toevalsvondst-melden>.

⁶ <https://www.onroerendergoed.be/archeologisch-onderzoek-vanuit-wetenschappelijke-vraagstelling>.

⁷ De definities volgen deze uit de begrippenlijst van de Code van Goede Praktijk: <https://www.onroerendergoed.be/de-code-van-goede-praktijk>.

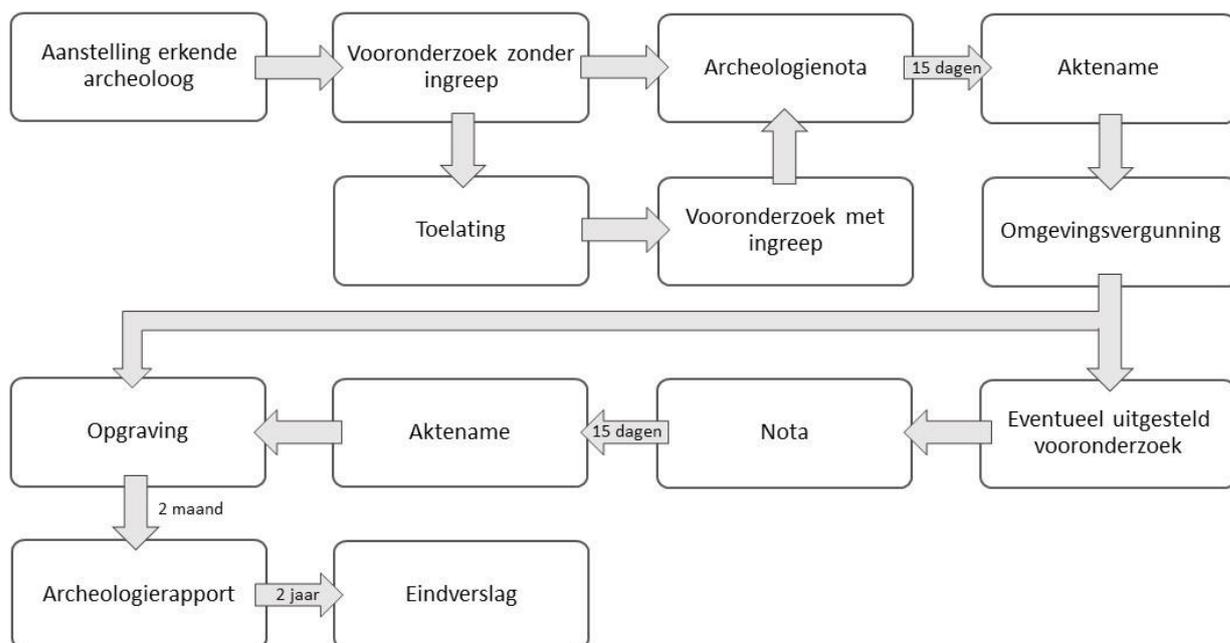


Fig. 1: Schematische voorstelling van het archeologietraject bij archeologisch onderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem, zoals geldend vanaf 1 april 2019. De aktename kan zowel door het agentschap Onroerend Erfgoed als een erkende Onroerenderfgoedgemeente worden uitgevoerd.

Aan het schema in fig.1 moet nog de nuance worden toegevoegd waarbij een uitgesteld vooronderzoek (opnieuw) zonder ingrepen in de bodem verloopt. De wetgeving en de Code van Goede Praktijk spreken - expliciet - enkel van een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem maar in sommige gevallen kan het voorkomen dat de redenen die een vooronderzoek met ingreep in de bodem belemmeren, ook gelden voor een deel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Een bureauonderzoek kan steeds worden uitgevoerd, maar in sommige gevallen is het niet mogelijk om op het terrein ook een veldkartering, een geofysisch onderzoek of een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Dan is er geen andere mogelijkheid dan het uitgesteld uitvoeren van een deel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Na het aanvragen of verlenen van de omgevingsvergunning kan het vooronderzoek verder worden uitgevoerd, te beginnen met de resterende fasen van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, mogelijk maar niet noodzakelijk gevolgd door vooronderzoek met ingreep in de bodem. Na afronding van de fasen van het vooronderzoek die noodzakelijk bleken (dus mogelijk zonder fase met ingreep in de bodem) wordt een nota opgesteld.

Het **archeologisch onderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen** produceert, in het geval het gaat om ingrepen in de bodem, een archeologierapport en een eindverslag. De termijnen voor het afwerken daarvan zijn dezelfde als bij de bovenstaande categorie. In het kader van het archeologisch onderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen zijn enkele projecten ondergebracht als oplossing voor problemen die ontstonden bij de overgang van het Archeologiedecreet naar het Onroerenderfgoeddecreet. Ook toelatingen voor archeologisch onderzoek dat noodzakelijk is in het kader van niet-vergunningsplichtige handelingen aan beschermd erfgoed volgen het traject van de wetenschappelijke vraagstellingen.



Voor de **toevalsvondsten** geldt dat, indien deze tot een opgraving leiden, deze ingreep wordt uitgevoerd zoals een archeologisch onderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Er worden dus achtereenvolgens een archeologierapport en een eindverslag opgesteld, waarbij de termijnen voor het afwerken dezelfde zijn als bij de bovenstaande twee categorieën.



3 MATERIAAL EN METHODE

De basis van de hiernavolgende analyse wordt zoals gezegd gevormd door de documenten beschreven in 2.2, in 2019 opgeladen in het archeologieportaal⁸, en waarvoor in het geval van de archeologienota's en de nota's ten laatste op 15 januari 2019 (eventueel stilzwijgend) akte was genomen⁹. De ingediende documenten worden op basis van de indiendatum tot een bepaald werkjaar gerekend maar vermits de termijn voor aktename 15 werkdagen bedraagt, konden van op 31 december 2019 ingediende documenten nog akte genomen worden tot 15 januari 2020. De bevraging van het archeologieportaal werd voor het kalenderjaar 2019 afgerond op 20 januari 2020. Op dat moment was van alle in 2019 ingediende dossiers al dan niet (stilzwijgend) akte genomen.

Bij de analyse van de **eindverslagen** wordt niet enkel gebruik gemaakt van de metagegevens ingegeven in het archeologieportaal; deze werden inhoudelijk aangevuld met informatie die uit de documenten zelf komt. Alle eindverslagen (en enkele nota's, zie verder) zijn daarvoor nagelezen. **Archeologierapporten** werden in dit kader niet nagelezen aangezien deze documenten een voorafname zijn van het uiteindelijke eindverslag, waarbij voorlopig gepresenteerde resultaten en interpretaties na verdere studie nog inhoudelijk kunnen wijzigen. De informatie zal gerapporteerd worden - in aangepaste en wellicht uitgebreide vorm - in de nog op te stellen (en nog te ontvangen) eindverslagen.

Waar mogelijk en zinnig worden de cijfers voor 2019 vergeleken met deze voor 2016, 2017 en 2018. Hierbij moet rekening gehouden worden met de ontwikkeling van het archeologisch traject sinds de invoering van de nieuwe regelgeving. Waar in 2016 de informatie vrijwel uitsluitend uit archeologienota's kwam, werd het aanbod voor 2017 en 2018 gediversifieerder, met een duidelijk gestegen aandeel aan nota's. Eindverslagen waren er in 2017 slechts in gering aantal, in 2018 nam dit toe tot 28. Het voorliggende rapport voor het werkjaar 2019 kan zich voor het eerst baseren op een aanzienlijk volume aan eindverslagen (zie verder).

Uit de rapportage van de kenniswinst in 2016, 2017 en 2018, die grotendeels berust op archeologienota's, nota's en slechts in beperkte mate op eindverslagen, blijkt dat de inhoudelijke en wetenschappelijke informatie uit de archeologienota's en nota's eerder beperkt is. Daarom zal deze evaluatie van de geboekte kenniswinst zich voor het eerst sinds de invoering van het Onroerendergoeddecreet in 2016 enkel richten op de ingediende eindverslagen (en enkele nota's, zie verder). Dat de afgelopen jaren het aantal ingediende eindverslagen gestaag toenam – een logisch gevolg van het aflopen van de termijnen voor het indienen van een eindverslag na het beëindigen van het archeologisch onderzoek – laat dit toe. Voor het werkjaar 2019 kan de kenniswinst inderdaad voor een eerste keer geëvalueerd worden aan de hand van een substantieel *oeuvre* aan eindverslagen (en enkele nota's, zie verder). De ingediende archeologienota's en nota's blijven uiteraard wel een belangrijke bijdrage leveren aan een aantal essentiële instrumenten (CAI¹⁰, GGA¹¹, ...) binnen het archeologisch onderzoek, ondanks het feit dat ze niet of zelden leiden tot effectieve inhoudelijke kenniswinst.

⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie>.

⁹ De procedure van (stilzwijgende) aktename vervangt sinds 1 april 2019 de vroegere (soms stilzwijgende) bekrachtiging van archeologienota's en nota's (zie: <https://www.onroerendergoed.be/nieuws/wat-verandert-er-op-1-april-aan-de-archeologieregelgeving>). Archeologienota's en nota's die voor 1 april 2019 werden opgeladen in het archeologieportaal kregen nog een weigering (= geen aktename), bekrachtiging (= aktename), of stilzwijgende bekrachtiging (= stilzwijgende aktename). Voor de eenvoud wordt in wat volgt voor het ganse kalenderjaar 2019 de terminologie 'aktename' gebruikt.

¹⁰ Centrale Archeologische Inventaris: <https://cai.onroerendergoed.be/>.

¹¹ Gebieden waar geen archeologie te verwachten is, zie <https://geo.onroerendergoed.be/>.



Bij dit alles mag niet vergeten worden dat de erkende archeoloog binnen het archeologietraject, na het afronden van vooronderzoek met ingreep in de bodem, kan beslissen dat het aanwezige kennispotentieel binnen het projectgebied kan geëxploiteerd worden louter door een verdere verwerking van de ingezamelde vondsten en geregistreerde sporen en structuren. Een bijkomende inzameling van vondsten en registratie van sporen op het terrein, in de vorm van een opgraving, is dan niet nodig. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer bij een proefsleuvenonderzoek een geïsoleerd brandrestengraf wordt aangetroffen. Verder onderzoek op het terrein door middel van opgraving brengt geen extra gegevens op, maar het aangetroffen graf (inclusief de vondsten en stalen) dient wel diepgaander onderzocht te worden dan normaal het geval zou zijn bij een vooronderzoek. Deze verwerking gaat dus verder dan wat normaliter gebeurt in het kader van een vooronderzoek. In deze situatie volgt de rapportering over deze verdere verwerking in de vorm van een nota. **Deze nota's** (in wat volgt aangeduid als 'nota's met eindafwerking') **worden, samen met de eindverslagen, meegenomen in de inhoudelijke evaluatie van kenniswinst.**

In wat volgt worden eerst, in een korte numerieke analyse, de omvang en de kaders van de ontvangen documenten voor het werkjaar 2019 geschetst. Dit wordt aangevuld met een analyse van de binnen de archeologische projecten gebruikte onderzoekstechnieken en de daaruit volgende beslissingen (bij de archeologienota's en nota's). Daarna volgt de echte inhoudelijke synthese van de geboekte kenniswinst op basis van de ingediende eindverslagen en nota's met eindafwerking.



4 NUMERIEKE ANALYSE

4.1 TYPES DOCUMENTEN

In totaal werd in 2019 door het agentschap Onroerend Erfgoed van 3299 ingediende documenten – waar dat nodig was¹² – akte genomen. Tot het kader van het ‘archeologisch onderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem’ (VI) horen 3214 documenten, tot dit van het ‘archeologisch onderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen’ (WV) 64 documenten, en binnen het kader van de ‘toevalsvondsten’ (TV) zijn er 21 documenten verzameld. Deze documenten verdelen zich over volgende types:

- de archeologienota VI,
- de nota VI,
- het archeologierapport VI,
- het eindverslag VI,
- het archeologierapport WV,
- het eindverslag WV,
- het archeologierapport TV,
- het eindverslag TV.

Tabel 1 geeft de ruwe cijfers voor 2019 en figuur 2 toont het aantal per type document, per kader, voor de jaren 2016 t.e.m. 2019. Het is duidelijk dat in 2019 – net als de voorafgaande jaren – de overgrote meerderheid van de projecten binnen het kader van **vergunningplichtige ingrepen in de bodem (VI)** verliep terwijl documenten gerelateerd met initiatieven vanuit **wetenschappelijke vraagstelling (WV)** gering in aantal waren. Ook het aantal documenten met betrekking tot het rapporteren van de resultaten van **toevalsvondsten (TV)** bleef beperkt.

	VI	WV	TV	totaal
archeologienota	2201	0	0	2201
nota	726	0	0	726
archeologierapport	201	44	15	260
eindverslag	86	20	6	112
totaal	3214	64	21	3299

Tabel 1: Aantal documenten in 2019 ingediend waarvan (indien nodig) akte werd genomen, per type en per kader.

Binnen de VI-projecten overheersen de archeologienota's terwijl nota's geringer in aantal zijn. In 2019 zijn er in totaal iets meer documenten ingediend waarvan (indien nodig) akte werd genomen dan in 2018 (2891 in 2018 t.o.v. 3299 in 2019). Deze stijging is o.a. toe te schrijven aan het toegenomen aantal archeologierapporten en eindverslagen in 2019 (resp. x 1,5 en x 4 t.o.v. 2018), maar ook door het gestegen aantal nota's waarvan akte werd genomen (x 1,2 t.o.v. 2018).

¹² Bij archeologierapporten en eindverslagen is er geen aktename.



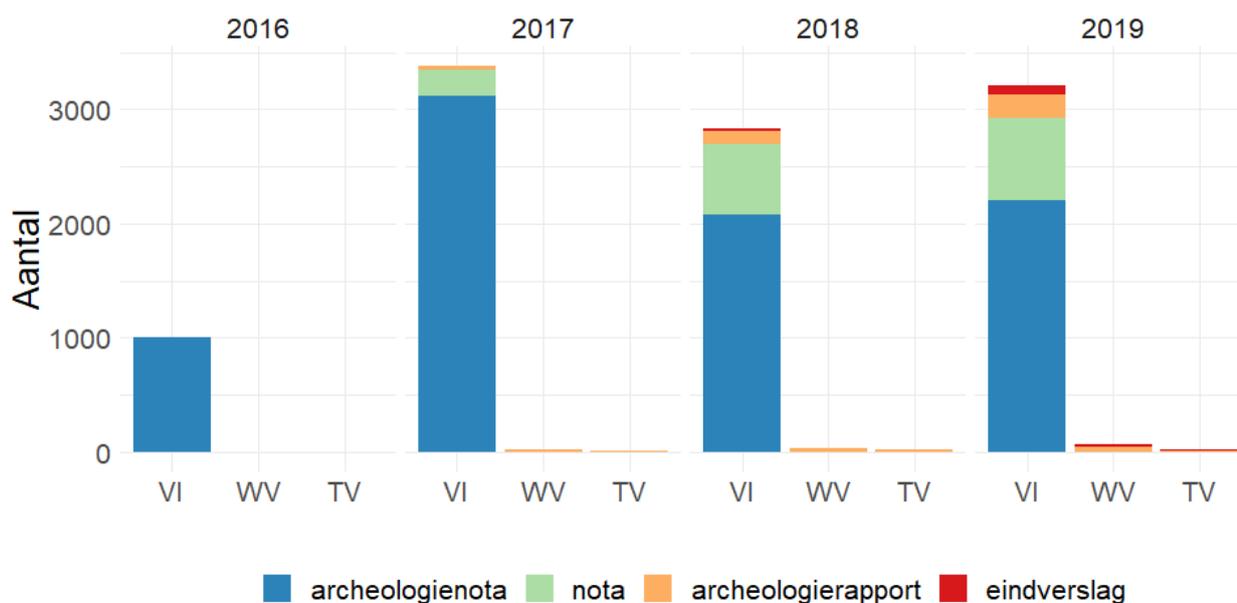


Fig. 2: Aantallen van de types documenten ingediend (en waarvan – indien nodig – akte werd genomen) in 2016, 2017, 2018 en 2019 (VI, WV, TV: zie tekst).

Figuur 3 toont het aantal archeologienota's waarvan elke maand akte werd genomen. Na een voortdurende stijging in 2016, en deels in 2017, tekende zich een plateau af in 2018, wat ook in 2019 werd aangehouden. Bij de nota's tekent zich tot midden 2018 een relatief (trage) maandelijkse groei af, om in 2019 nog een kleine sprong te maken, met een gemiddelde van 60,5 nota's met aktenaam per maand. Het aantal ingediende eindverslagen is in 2019 significant gestegen t.o.v. de voorgaande jaren. Waar er in 2018 nog maar 28 werden ingediend, steeg dit in 2019 tot 112.

Aangezien ook het aantal ingediende archeologierapporten duidelijk in een opwaartse trend zit – in 2019 werden 260 archeologierapporten ingediend, wat op zich al meer is dan de som van alle voorafgaande jaren, sinds de invoering van het Onroerenderfgoeddecreet (n = 226) – mag verwacht worden dat ook de komende jaren het aantal eindverslagen, die normaal gezien twee jaar na het beëindigen van het veldwerk moeten afgerond zijn, verder zal stijgen.



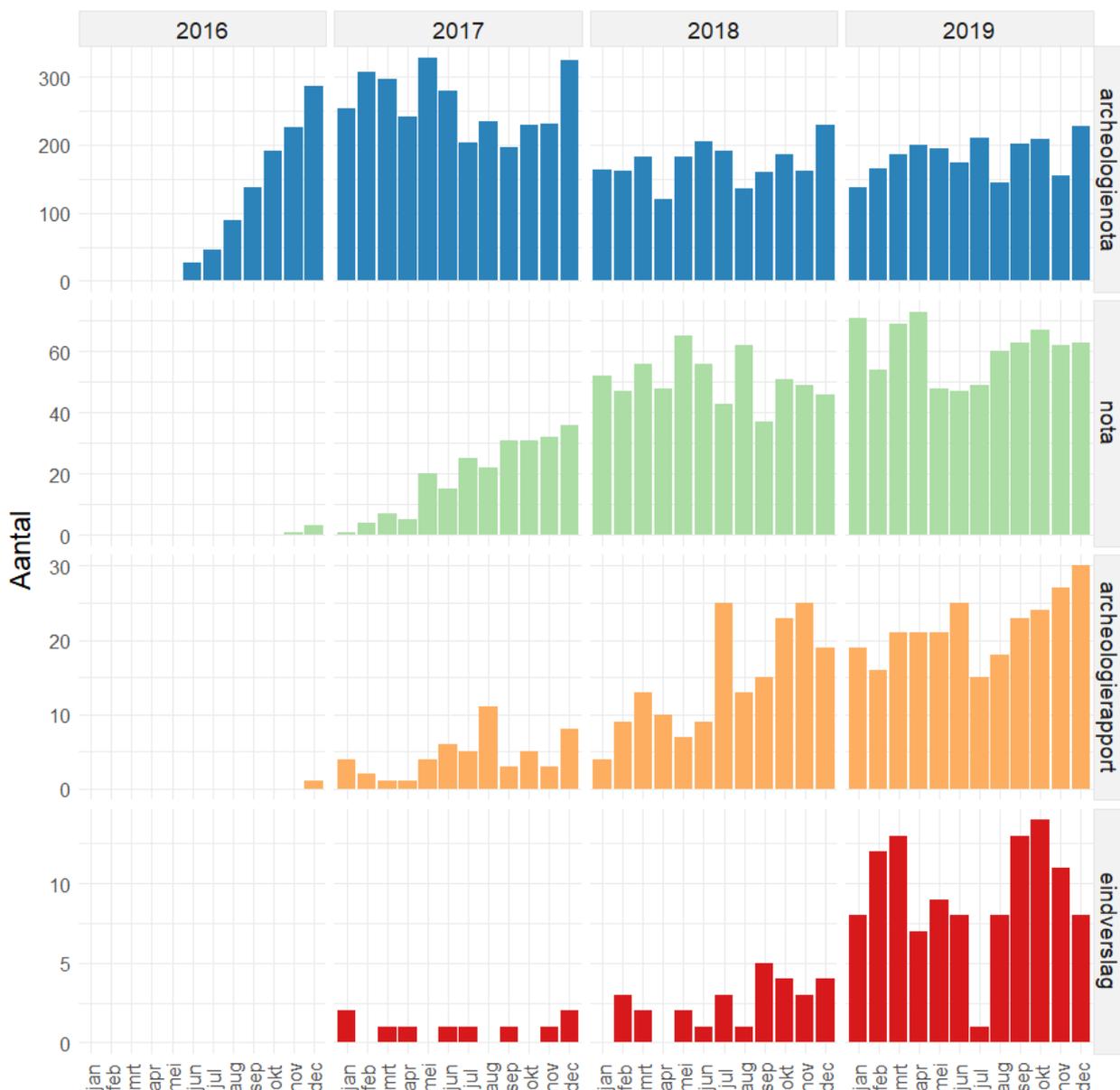


Fig. 3: Aantal archeologienota's en nota's dat bekrachtigd werd of waarvan akte is genomen, en aantal ingediende archeologierapporten en eindverslagen, per maand, voor 2016, 2017, 2018 en 2019.

Het aantal ingediende documenten verdeelt zich voor 2019 opnieuw ongelijkmatig over de provincies (fig.4 en tabel 2). Voor Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen en Antwerpen ligt het aantal archeologienota's beduidend hoger dan voor Vlaams-Brabant en Limburg. Dit patroon houdt zonder twijfel verband met de verschillende aard en dynamiek van de economische ontwikkeling en het ruimtegebruik in de verschillende delen van het Vlaams Gewest. De onderlinge verschillen komen goed overeen met wat werd vastgesteld voor 2018 en 2017, al is het verschil tussen Oost- en West-Vlaanderen in 2019 minder uitgesproken, en nam het aantal dossiers uit Antwerpen toe.



	W-VI	O-VI	A'pen	VI-Br	Lim
eindverslag TV	2	0	1	2	1
eindverslag WV	7	6	3	4	0
eindverslag VI	19	25	21	9	12
archeologierapport TV	9	0	4	1	1
archeologierapport WV	13	9	6	11	5
archeologierapport VI	51	38	53	29	30
nota VI	142	148	201	96	139
archeologienota VI	450	485	572	344	350
Totaal	693	711	861	496	538

Tabel 2: Aantal documenten waarvan in 2019 indien nodig akte is genomen, per provincie.

Het totaal aantal ingediende eindverslagen ligt bijna gelijk voor de provincies Antwerpen, West- en Oost-Vlaanderen, terwijl dit voor Vlaams-Brabant en Limburg beduidend lager ligt. Deze tendens is gelijkaardig voor de archeologierapporten.

Het is opvallend dat de in 2019 ingediende archeologierapporten, volgend op de meldingen van toevalsvondsten en aansluitende ingreep in de bodem op het terrein, net als in 2017 en 2018, overwegend uit West-Vlaanderen komen. Dat is deels te verklaren door het aantal meldingen van bij toeval aangetroffen resten uit WO I, die steeds archeologisch en ethisch relevant zijn. Het betekent niet dat de meldingen van toevalsvondsten ongelijk over het Vlaams grondgebied zouden verspreid zijn.

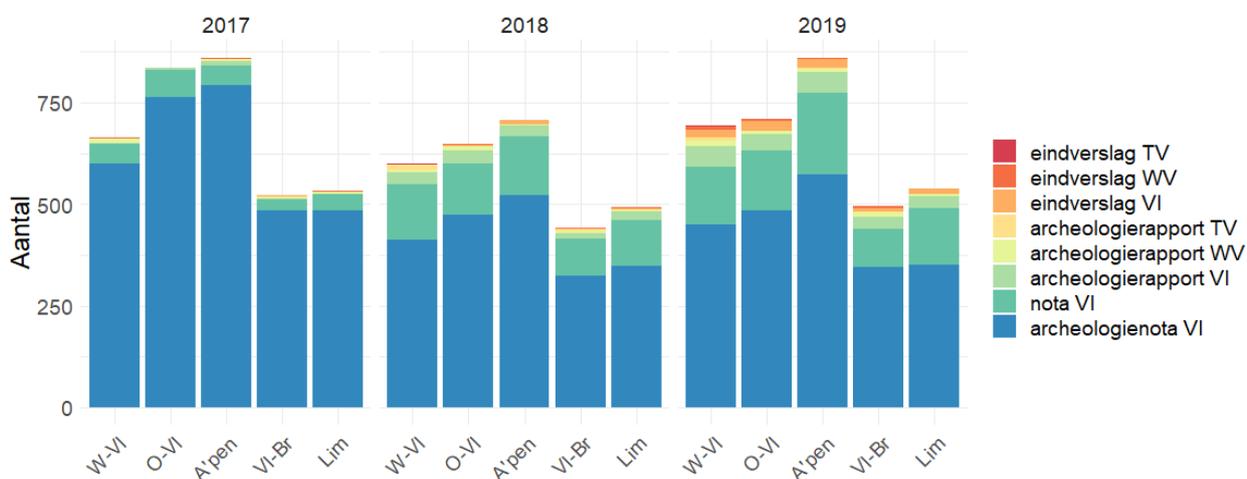


Fig. 4: Aantallen van in 2017, 2018 en 2019 ingediende documenten per provincie.

Minstens even relevant voor het in kaart brengen van de kenniswinst is de verdeling over de archeoregio's. De uit de Nederlandse erfgoedzorg overgenomen term 'archeoregio' is gedefinieerd als "gebied waarbinnen zowel sprake is van een globaal verband tussen landschap en bewoningsgeschiedenis als tussen landschapsvormende processen en het ontstaan van archeologische vindplaatsen, en het bodemarchief in het algemeen"¹³. Elk van de Vlaamse archeoregio's, die vooral

¹³ Archis, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Nederland.

afgebakend zijn op basis van de bodemassociatiekaart¹⁴ en de kaart van de lithologie van de oppervlakkige lagen¹⁵, heeft inderdaad een eigen landschapsvorming en dus ook bewoningsgeschiedenis gekend, en is gekenmerkt door specifieke condities voor de bewaring en bereikbaarheid van archeologisch erfgoed. Als het om inhoudelijke informatie gaat, is een opdeling in archeoregio's dan ook relevanter dan een analyse per provincie.

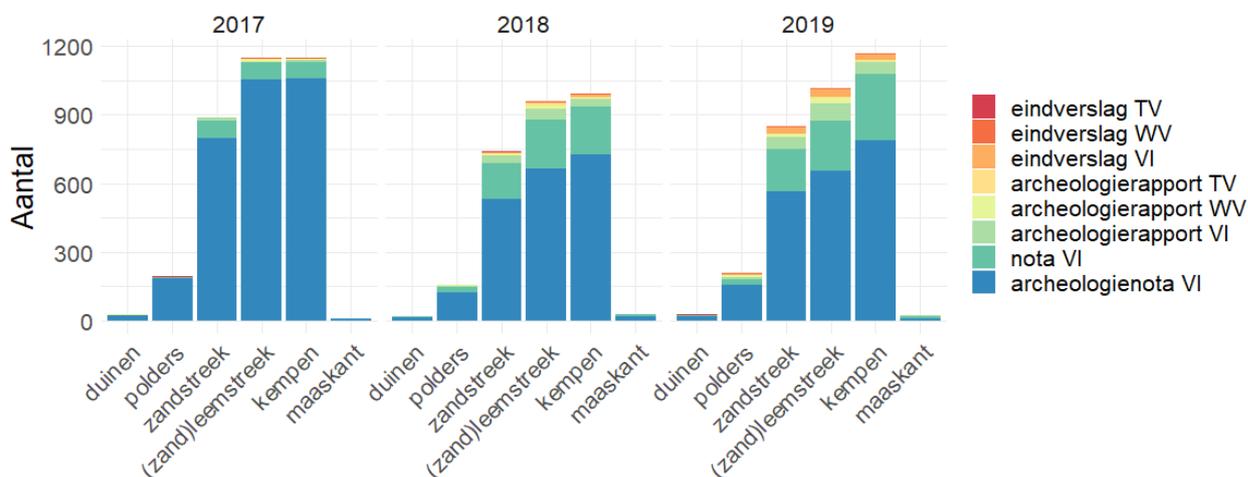


Fig. 5: Aantallen van in 2017, 2018 en 2019 ingediende documenten per archeoregio.

De onderlinge verhouding van de absolute aantallen documenten tussen de archeoregio's (fig. 5) is uiteraard een weerspiegeling van meerdere factoren, zoals de sterk verschillende oppervlakte die de archeoregio's omvatten en de lokale economische dynamiek. Het blijkt wel dat in de nabije toekomst archeologische informatie en daaruit volgende kennis(winst) zich vooral zal concentreren op zand- en leembodems in Vlaanderen. Al is het absolute aantal documenten dat binnen een archeoregio wordt gegenereerd nog geen correcte weerspiegeling van het aantal opgravingen of archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem dat men mag verwachten (zie verder).

4.2 STAPPEN IN HET VOORONDERZOEK

De Code van Goede Praktijk onderscheidt binnen het vooronderzoek een aantal categorieën van methoden:

1. deze **zonder ingreep in de bodem**:
 - bureauonderzoek,
 - geofysisch onderzoek,
 - landschappelijk bodemonderzoek,
 - veldkartering.

¹⁴ <https://dov.vlaanderen.be/page/bodemkaarten>.

¹⁵ <http://www.atlas-belgique.be/cms2/uploads/oldatlas/atlas2/Atlas2-02-03-01.pdf> en volgende.



2. deze met ingreep in de bodem:

- verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek,
- proefputten en proefsleuven,
- proefputten in functie van steentijd-artefactensites.

De Code van Goede Praktijk schrijft voor dat bureauonderzoek steeds de start van een archeologisch vooronderzoek moet vormen. De keuze van de andere methoden ligt vrij maar dient men schriftelijk te beargumenteren. Het is duidelijk dat de archeologienota's waarvan akte werd genomen in 2019 voornamelijk op bureauonderzoek gebaseerd zijn terwijl de andere onderzoeksmethoden veel minder vaak worden toegepast (fig. 6). In de nota's komt vooral onderzoek met proefputten of -sleuven aan bod, alhoewel in een ruim aantal gevallen ook nog landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Een aantal nota's beschrijft ook nog bureauonderzoek, alhoewel dat volgens de structuur van het archeologisch traject niet kan. Meestal gaat het echter om het herhalen, in de nota, van de tekst van een vroeger uitgevoerde archeologienota. In het algemeen is het vrijwel geheel ontbreken van geofysisch onderzoek, veldkartering, verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, en proefputten in functie van steentijdsites in het vooronderzoek opvallend, en dit is bovendien een constante ten opzichte van de vorige jaren.

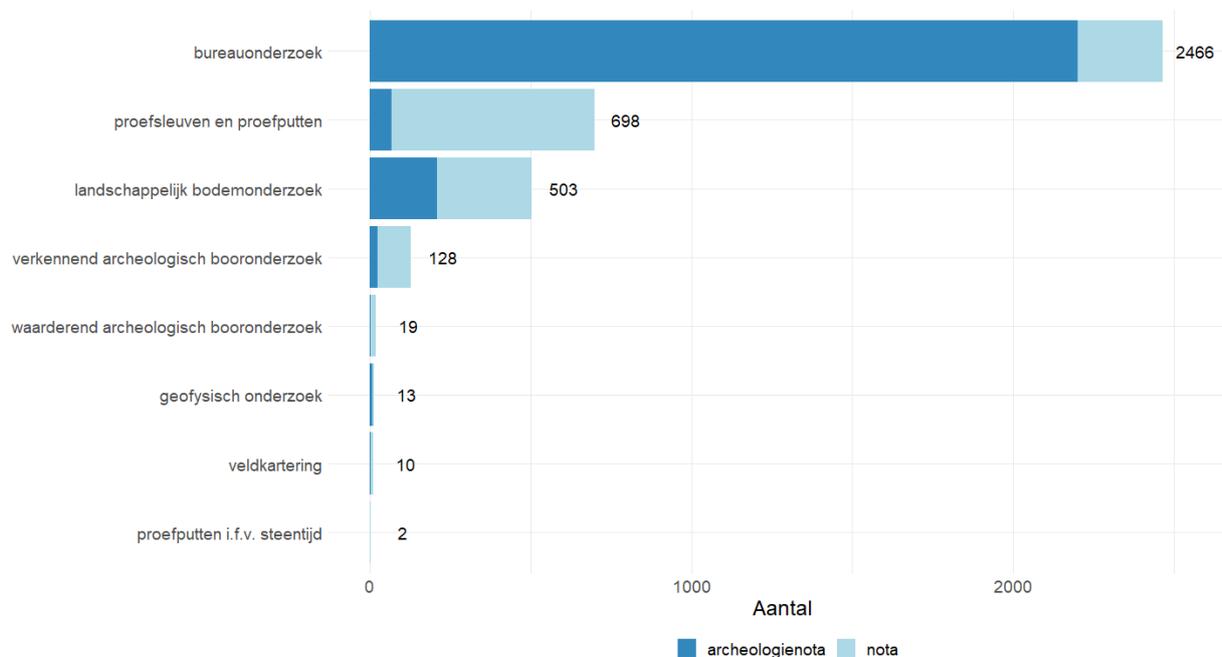


Fig. 6: Voorkomen van de verschillende onderzoeksmethoden binnen het archeologisch vooronderzoek beschreven in de archeologienota's en nota's voor 2019. Meerdere methoden kunnen toegepast zijn per project (n = 2927).

Het vaak uitsluitend voorkomen van bureauonderzoek is het resultaat van de frequent in de archeologienota's aangehaalde situatie waarbij op het moment van het opstellen van de archeologienota de erkende archeoloog nog geen toegang heeft tot het terrein (omdat bv. de aanvrager van de archeologienota nog geen eigenaar is van dat terrein), of dat het om andere redenen (bv. bebossing) nog niet kan onderzocht worden. Dit leidt dan vaak tot een archeologienota waarin een 'uitgesteld traject' wordt voorgesteld (zie ook 5).



5 BESLISSINGEN IN FUNCTIE VAN HET BEHEER VAN HET ARCHEOLOGISCH ERFGOED

De archeologienota en de nota bevatten een voorstel om het archeologisch traject wel of niet verder te zetten, en specificeren bij de eerste optie welke verdere stappen (na aktename) dienen te worden gezet. Een nota kan aldus leiden tot het vrijgeven van het terrein ('geen maatregelen'), tot een opgraving (inclusief werfbegeleiding), of tot behoud *in situ*¹⁶. Een archeologienota kan besluiten tot dezelfde drie opties, plus het voorstel tot 'uitgesteld vooronderzoek'.

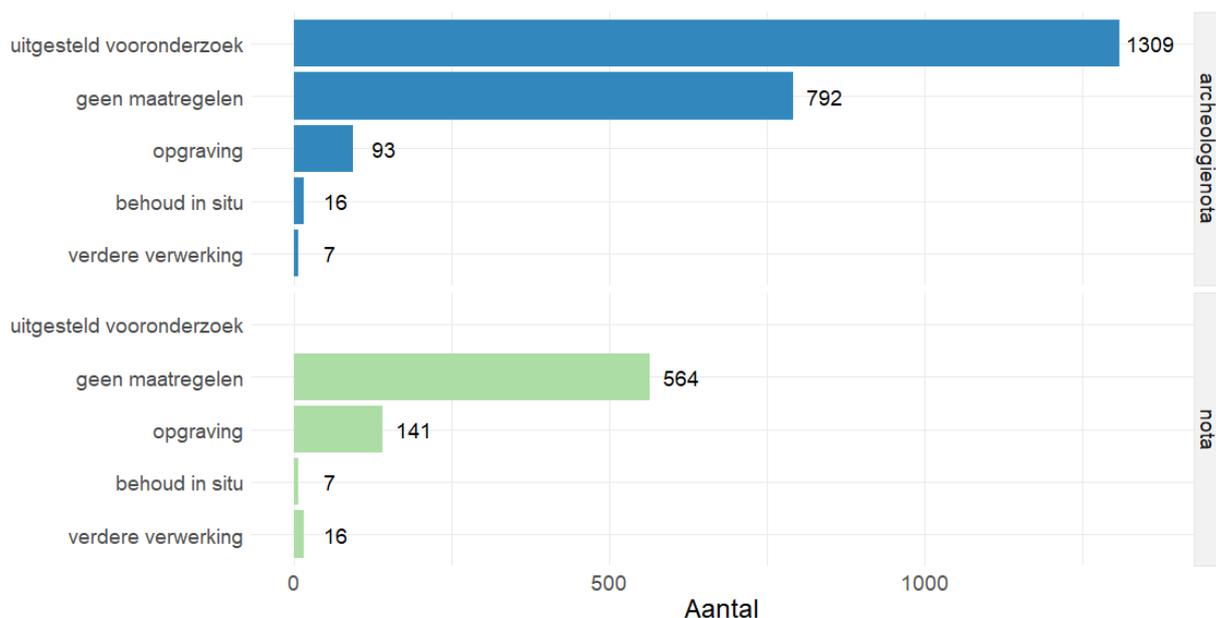


Fig. 7: Aantallen van de keuzes voorgesteld in de archeologienota's (n= 2217 voorgestelde maatregelen op een totaal van 2201 archeologienota's) en nota's (n= 728 voorgestelde maatregelen op een totaal van 726 nota's) voor 2019.

Figuur 7 toont het aandeel van de opties die in 2019 in de **archeologienota's** geadviseerd werden. In 36% van de gevallen wordt de vrijgave van de terreinen voorgesteld, of van een gedeelte van het projectgebied. De optie 'behoud *in situ*' wordt zelden weerhouden, en dan meestal nog enkel voor een deel van het projectgebied. Een opgraving wordt (als rechtstreekse optie) slechts geadviseerd in een minderheid van de gevallen (4%). Dit betekent echter niet dat dit steeds tot een vlakdekkende opgraving zal leiden, aangezien bij vele lijntracés enkel wordt geopteerd voor een archeologische begeleiding van de bouwwerken, wat strikt gezien ook onder de noemer 'opgraving' valt.

¹⁶ Combinaties van deze opties zijn voor 2019 geregistreerd zoals deze in het archeologieportaal werden ingegeven. Hierbij is de verhouding tussen de oppervlaktes waarop de verschillende opties betrekking hebben echter niet in rekening wordt gebracht. Een groot probleem vormt dit niet. Er zijn voor 2019 in totaal 16 archeologienota's en slechts twee nota's waarbij meer dan één maatregel werd voorgesteld. Voor 2017, net zoals voor 2016, werden alle archeologienota's en nota's gescreend en werd telkens enkel de belangrijkste maatregel gekozen, van toepassing op het grootste oppervlak. Door deze licht verschillende aanpak, zijn de cijfers voor 2016-2017 en 2018-2019 niet rechtstreeks vergelijkbaar. In 2019 en 2018 werd wel dezelfde methodiek gebruikt, zodat beide jaren onderling vergelijkbaar zijn.



Opvallend is de hoge frequentie van archeologienota's die – zoals in de voorafgaande jaren – een uitgesteld traject voorstellen (59%). Het gaat hierbij zowel om het uitstellen van vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) als om het uitstellen van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, daarna eventueel gevolgd door vooronderzoek met ingreep in de bodem. De optie 'verdere verwerking' komt slechts zelden voor.

maatregel	2016	2017	2018	2019
geen maatregelen	54,7	51,2	38,9	35,7
uitgesteld vooronderzoek	42,3	42,3	56,6	59,0
opgraving	2,9	5,5	4,8	4,2
behoud in situ	0,1	0,1	0,8	0,7
verdere verwerking	0	0,2	0,2	0,3

Tabel 3: Frequenties (%) van de keuzes voorgesteld in de archeologienota's voor 2016 (n= 1000), 2017 (n= 3120), 2018 (n= 2079) en 2019 (n= 2201).

Tabel 3 geeft een vergelijking tussen de frequenties waarmee de maatregelen werden voorgesteld vanaf 2016. In 2018 nam de maatregel 'uitgesteld vooronderzoek' de overhand, wat in 2019 zelfs nog sterker naar voor komt. Deze tendens houdt een verhoging van de dossierlast voor het erfgoedbeheer in, vermits een belangrijk deel van de bouwdoSSIERS nu twee maal een aktename vereisen. Anderzijds is het natuurlijk niet zo dat alle archeologienota's die opteerden voor uitgesteld vooronderzoek noodzakelijkerwijs tot een nota zullen leiden. Bouwprojecten kunnen ook stopgezet, uitgesteld of aangepast worden, al genereren ze in dat laatste geval wel nieuwe documenten.

De opties die worden voorgesteld in de **nota's** (fig. 7) komen in hoofdzaak neer op 'geen maatregelen' (78%). In 19% van de dossiers wordt een opgraving geadviseerd, terwijl de optie 'behoud *in situ*' slechts zelden voorkomt. De optie 'verdere verwerking' werd in 2019 16 keer gekozen. Dit betekent telkens dat – binnen een termijn van 2 jaar – een extra nota (nota met eindafwerking) zal ingediend worden die de verdere studie rapporteert van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Wanneer de maatregelen voorgesteld in de **archeologienota's** uit 2019 per archeoregio worden bekeken, tekenen zich duidelijke verschillen af (fig. 8, tabel 4). Werken gepland in duin- of poldergebieden leiden iets vaker tot 'geen maatregelen' dan in andere gebieden (een maatregel die – zie eerder – vaak enkel op bureauonderzoek steunt). Mogelijk heeft dit te maken met het feit dat deze gebieden 'afgedekt' zijn, waardoor het bodemarchief door een buffer beschermd is tegen ingrepen die niet te diep reiken. Tussen de zandstreek, de zandleemstreek en de Kempen zijn geen betekenisvolle verschillen vast te stellen.

Dezelfde analyse, nu gebaseerd op de **nota's** voor 2019, geeft enkel betrouwbare cijfers voor de zandstreek, de (zand)leemstreek en de Kempen (voor de kleinste archeoregio's zijn er slechts een beperkt aantal nota's ingediend). De grote overeenkomst tussen de frequenties van de maatregelen voor deze drie archeoregio's valt opnieuw op (fig. 8). Het blijkt dat in de nota's er tussen de 16% (Kempen) en 24% (zandstreek) van de gevallen een opgraving wordt geadviseerd.



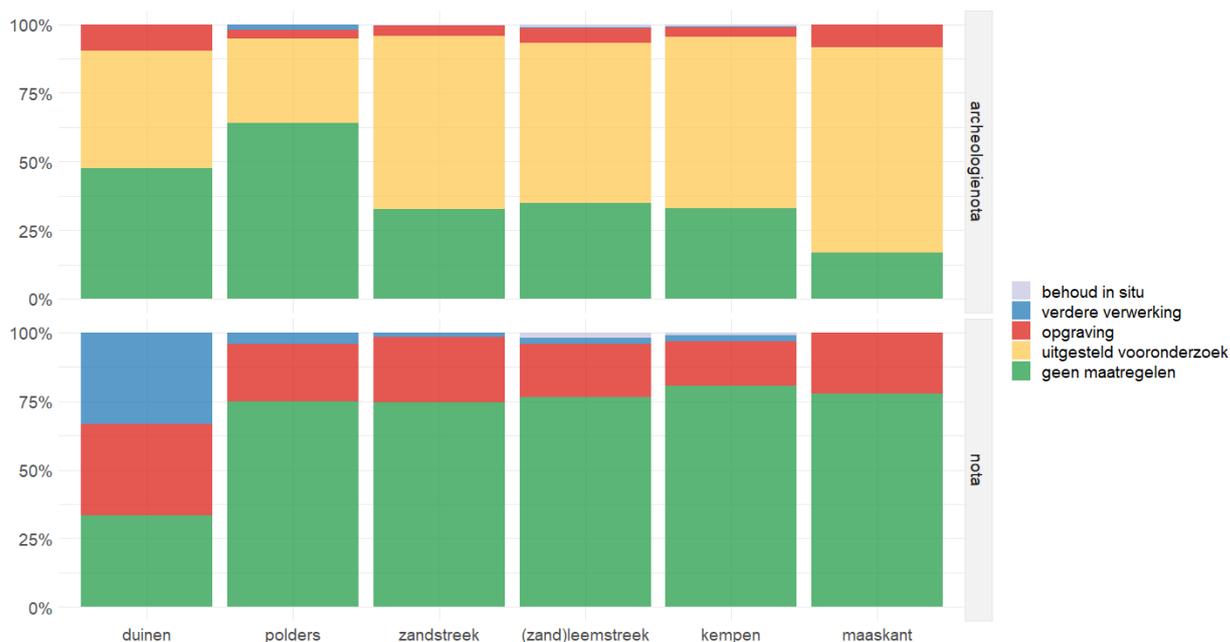


Fig. 8: Relatief aandeel van de beslissingen in 2019 voorgesteld in een archeologienota of een nota, per archeoregio.

archeoregio	archeologienota	nota	eindverslag
duinen	21	3	2
polders	158	24	10
zandstreek	566	184	34
(zand)leemstreek	657	218	38
Kempen	787	288	28
Maaskant	12	9	0

Tabel 4: Aantallen van archeologienota's en nota's waarvan akte werd genomen en de ingediende eindverslagen, in 2019, per archeoregio.

Het proces van het vooronderzoek dat tot een archeologienota leidt, en de keuzes die daaruit voortvloeien, kan meer in detail bestudeerd worden door de onderzoeksstrategieën in een stroomschema uit te zetten. Figuur 9 biedt voor de **archeologienota's** een vereenvoudigd schematisch overzicht van de aangevraagde en vervolgens ook gekoppelde projectcodes (die onderzoeksstappen vertegenwoordigen) in het archeologieportaal, de frequenties waarmee deze opties zijn doorlopen en de frequenties waarmee bepaalde keuzes als eindadvies zijn naar voor geschoven. Het is meteen duidelijk dat geofysisch onderzoek nog steeds zelden opduikt in de archeologienota's voor 2019 (n = 7), wat eveneens geldt voor veldkartering (n = 2). Voor verkennend archeologisch booronderzoek werd bij de archeologienota's slechts 23 keer een projectcode aangevraagd. Verder komt een aantal andere, reeds bekende patronen terug, zoals het groot aantal archeologienota's dat enkel bureauonderzoek bevat, en de relatieve zeldzaamheid van landschappelijk bodemonderzoek en onderzoek met proefsleuven en -putten.



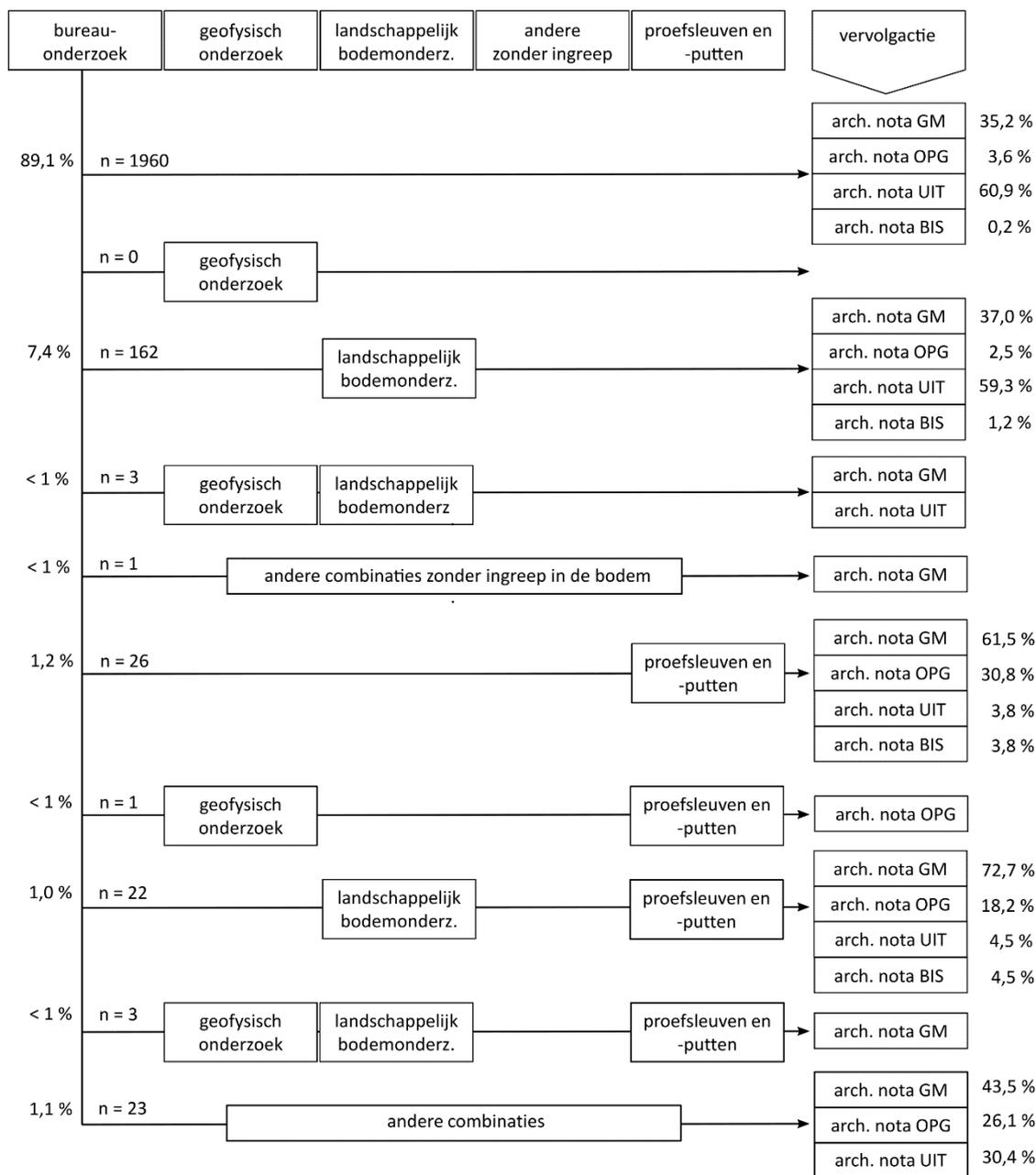


Fig. 9: Vereenvoudigd stroomdiagram voor het verloop van het vooronderzoek in 2019 als voorbereiding van archeologienota's en het advies dat daarin wordt beargumenteerd (BIS: behoud in situ, GM: geen maatregelen, OPG: opgraving en werfbegeleiding, UIT: uitgesteld traject met of zonder ingreep in de bodem) (n= 2201).

Een belangrijke observatie ligt in de verhouding tussen de keuzes die, voor de archeologienota's, uit elk gevolgd traject naar voor komen. Daarbij blijkt dat na 'enkel bureauonderzoek' (het meest gevolgde traject) of na 'bureauonderzoek gevolgd door landschappelijk bodemonderzoek' heel vaak een uitgesteld vooronderzoek als oplossing wordt gezien terwijl men zelden direct tot een opgraving besluit. De optie 'geen maatregelen' wordt minder frequent voorgesteld als het uitgesteld vooronderzoek. In scenario's waarin proefputten of -sleuven worden gegraven, wordt uiteindelijk vaker tot een opgraving besloten.



Wanneer ‘uitgesteld vooronderzoek’ niet als optie wordt weerhouden en de verhouding tussen ‘geen maatregelen’ en ‘opgraving’ als keuzes na de vier gevolgde trajecten wordt bekeken, wordt dit nog duidelijker (fig. 10). Eenmaal proefsleuven zijn gegraven is de kans op een opgraving als vervolg wat groter omdat de optie van proefsleuven meestal wordt genomen als de verwachting op archeologisch erfgoed al groter is.

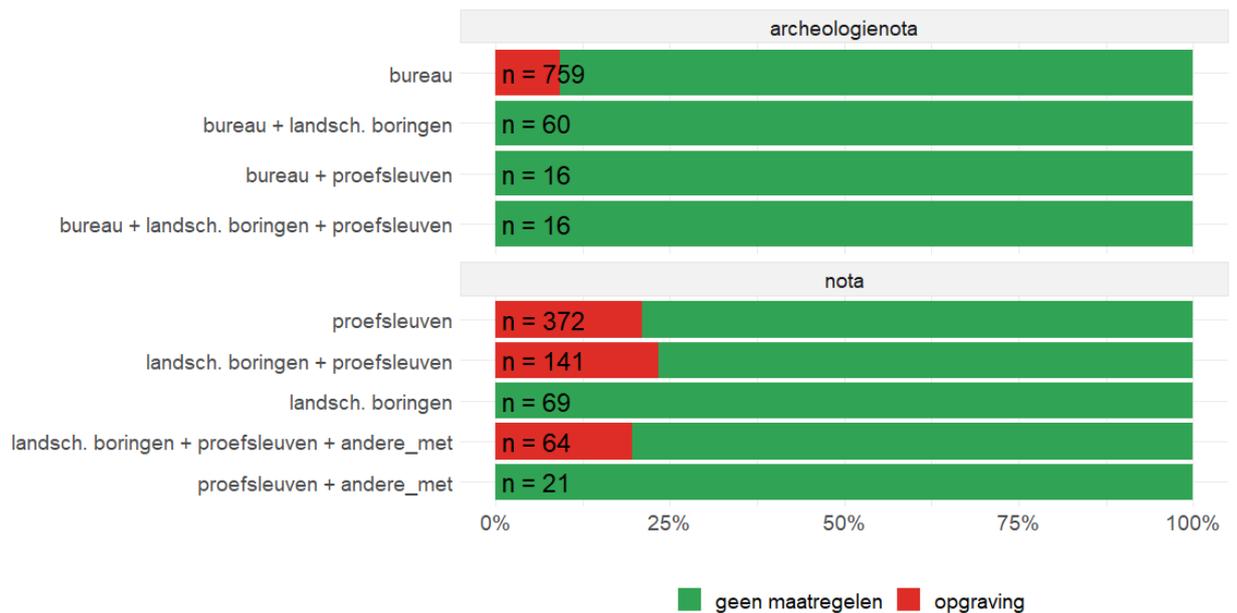


Fig. 10: Verhouding tussen ‘geen maatregelen’ en ‘opgraving’ als keuzes in de archeologienota’s en nota’s voor 2019, naargelang de verschillende trajecten gevolgd in het vooronderzoek (zie fig. 9 en 11, scenario’s met lage frequentie buiten beschouwing gelaten). De opties ‘behoud in situ’ en ‘uitgesteld vooronderzoek’ zijn hier niet in rekening gebracht. Enkel trajecten met meer dan 10 projecten werden in deze grafiek weerhouden.

Figuur 11 biedt voor de nota’s een vereenvoudigd schematisch overzicht van de in de databank geregistreerde onderzoeksstappen, de frequenties waarmee deze opties zijn doorlopen en de frequenties waarmee bepaalde keuzes als eindadvies zijn naar voor geschoven.

Uit het stroomdiagram voor de nota’s blijkt dat geofysisch onderzoek ook in deze fase van het archeologisch traject bijna nooit wordt toegepast, en veldkartering (“andere zonder ingreep”) al helemaal niet. In 40% van het uitgesteld vooronderzoek wordt nog landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd en in 10% van de projecten blijft dat ook de enige uitgevoerde onderzoeksstap. In 53% van de gevallen wordt direct tot het graven van proefputten of -sleuven overgegaan. Ook in 2018 was dit grofweg bij twee derde van de nota’s het geval. Waar het bij landschappelijk bodemonderzoek blijft, wordt minder vaak een opgraving geadviseerd, en waar ingrepen in de bodem zijn uitgevoerd, ligt de frequentie van dit advies hoger (fig. 10). De verklaring voor dit patroon moet dezelfde zijn als bij de archeologienota’s.



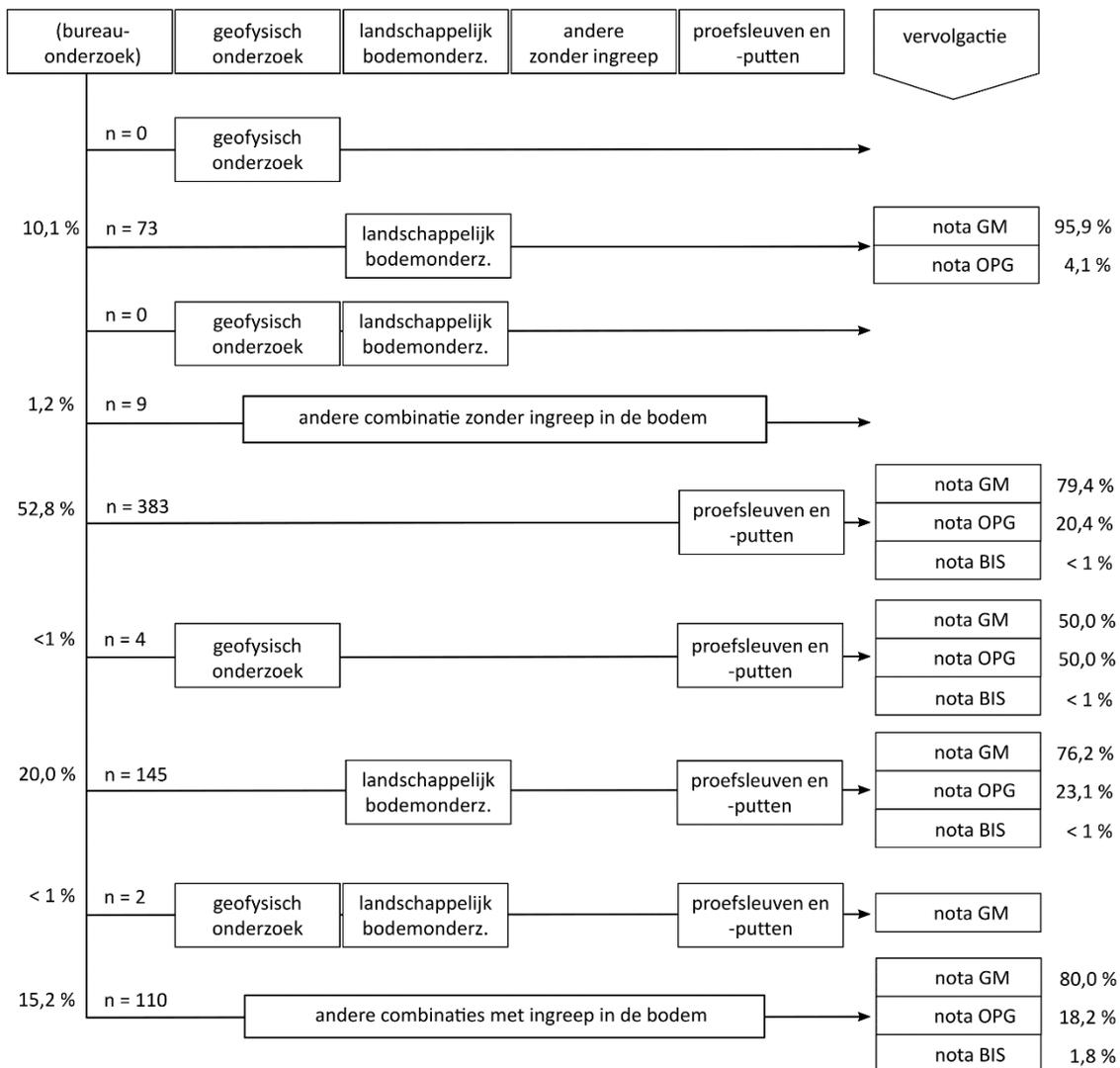


Fig. 11: Vereenvoudigd stroomdiagram voor het verloop van het vooronderzoek in 2019 als voorbereiding van nota's en het advies dat daarin wordt beargumenteerd. 'Bureauonderzoek' behoort in principe niet tot de reguliere onderzoeksstappen voor het opmaken van een nota (BIS: behoud in situ, GM: geen maatregelen, OPG: opgraving of werfbegeleiding, UIT: uitgesteld traject met of zonder ingreep in de bodem) (n= 726).



6 INHOUDELIJKE INFORMATIE

De kenniswinst ontstaan binnen het kader van de vergunningsplichtige ingrepen kan sinds de invoering van het Onroerendergoeddecreet voor 2019 voor het eerst geëvalueerd worden aan de hand van eindverslagen. In 2018 bleven die nog beperkt tot 'slechts' 28 stuks, maar in 2019 werd er voor het eerst een aanzienlijk aantal ingediend (n= 112). Daarnaast werden nog 4 nota's met eindafwerking ingediend. Voor de volledigheid, en om de link te maken met de analyse van de voorgaande jaren wordt voor 2019 ook nog eens de verwachting op kenniswinst in kaart gebracht, ingeschat op basis van de resultaten bereikt via de archeologienota's en de nota's.

6.1 VERGUNNINGSPLICHTIGE INGREPEN: VOORONDERZOEK

Figuur 12 toont de verspreiding van de locaties waar in 2019 vooronderzoek is verricht - al dan niet met ingreep in de bodem - en geeft weer waar dat tot een vrijgave van het terrein leidde ('geen maatregelen') en waar vervolgonderzoek werd geadviseerd. Dit vervolgonderzoek omvat zowel uitgesteld vervolgonderzoek met ingreep in de bodem als een opgraving.

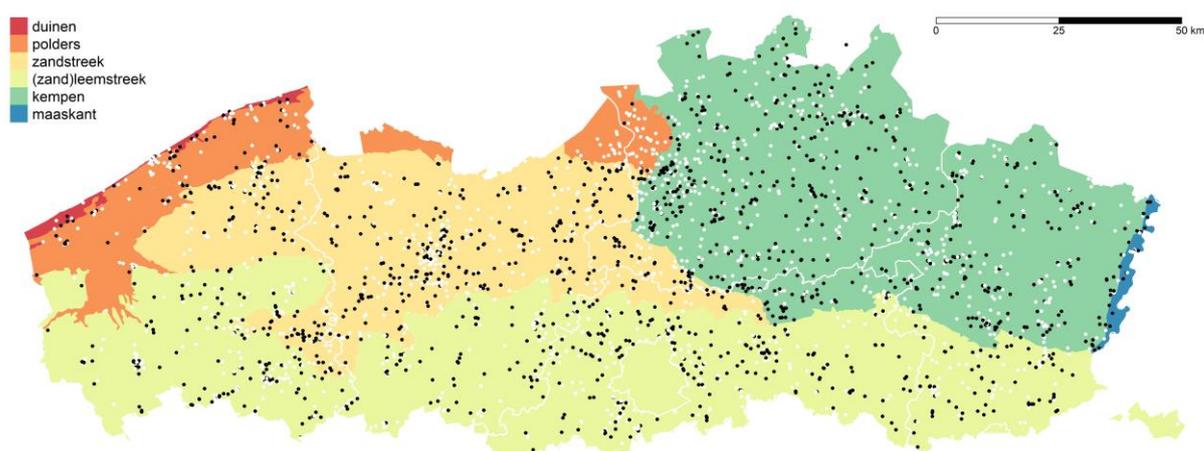


Fig. 12: Locaties waarvoor in 2019 archeologisch vooronderzoek in het kader van vergunningsplichtige ingrepen in de bodem is verricht, met 'geen maatregelen' (witte stippen) of vervolgonderzoek (uitgesteld vooronderzoek of opgraving: zwarte stippen) als advies (n= 2927).

De verdeling van de archeologienota's en de nota's over de archeoregio's, en de keuzes die daarin worden geadviseerd, staan weergegeven in figuur 13. Die verdeling is uiteraard het resultaat van de interactie van vele factoren: grootte van de archeoregio, economische dynamiek, bewoningsdensiteit, enz. Ze geeft aan dat in de nabije toekomst archeologische informatie en kennis **vooral uit de zand- en leembodems** van Vlaanderen zal komen, wat – even terzijde – nadelige repercussies heeft op de kans op het aantreffen van goed bewaard organisch materiaal (dierlijk en menselijk bot, hout, botanische macroresten, pollen, ...) ¹⁷.

¹⁷ Dergelijke vondsten zullen in de archeoregio's met zand- en leembodems natuurlijk wel voorkomen op natte plekken of in structuren die zich onder de grondwatertafel bevinden.

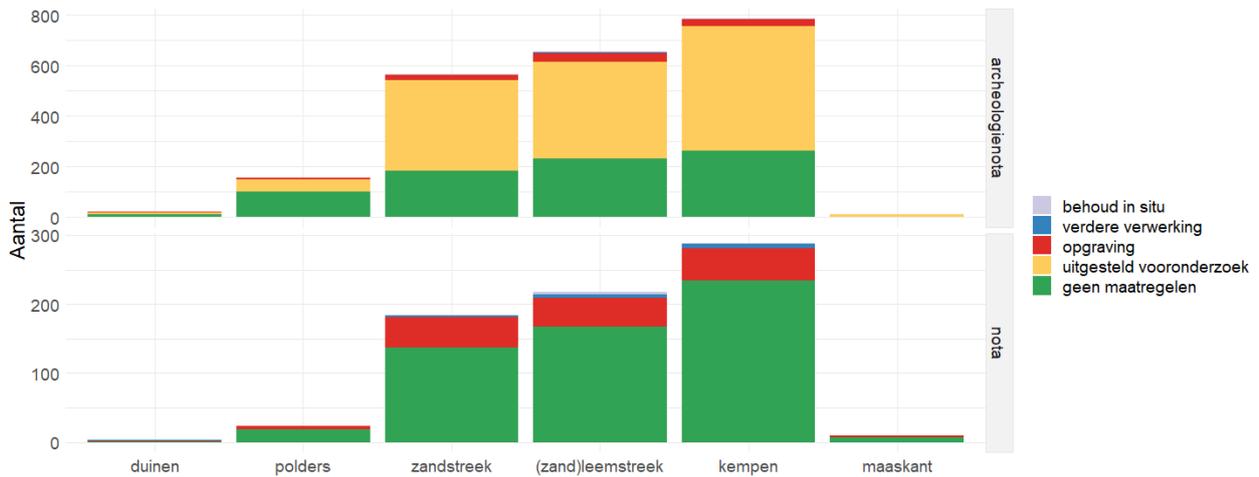


Fig. 13: Aantallen van archeologienota's en nota's voor 2019, opgedeeld per keuze van maatregel, per archeoregio.

Figuur 14 toont de verspreiding van de locaties waar in 2019 vooronderzoek is verricht en geeft weer waar een opgraving of een verdere, afsluitende verwerking van de resultaten van het vooronderzoek werd geadviseerd.

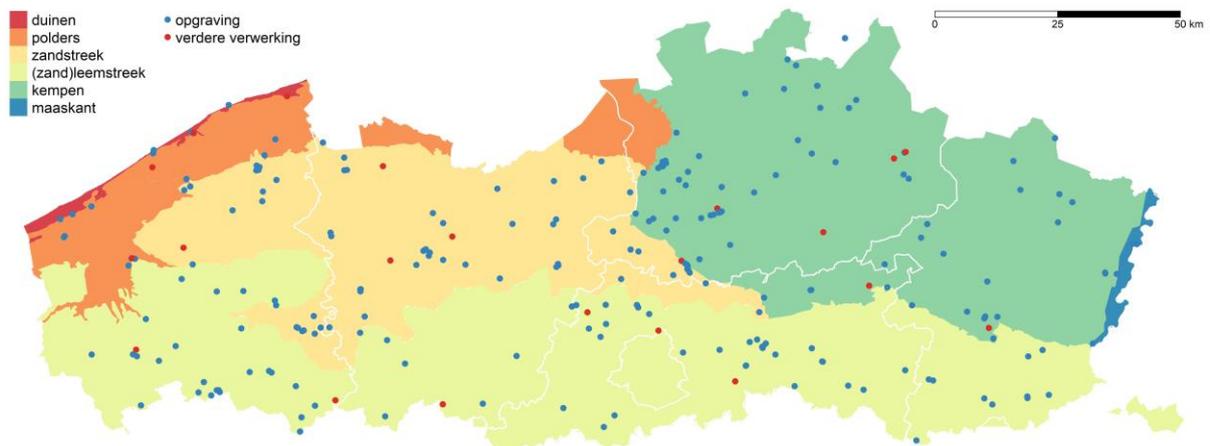


Fig. 14: Locaties waarvoor in 2019 archeologisch vooronderzoek in het kader van vergunningsplichtige ingrepen in de bodem is verricht (archeologienota's én nota's), met 'opgraving' (blauwe stippen) of 'verdere verwerking' (rode stippen) als advies (n= 257).



6.2 EINDVERSLAGEN

In figuur 15 staan alle projectgebieden aangeduid waarvoor in 2019 een eindverslag van het archeologisch onderzoekstraject werd opgeladen in het archeologieportaal, of waarvoor een nota met eindafwerking werd ingediend.

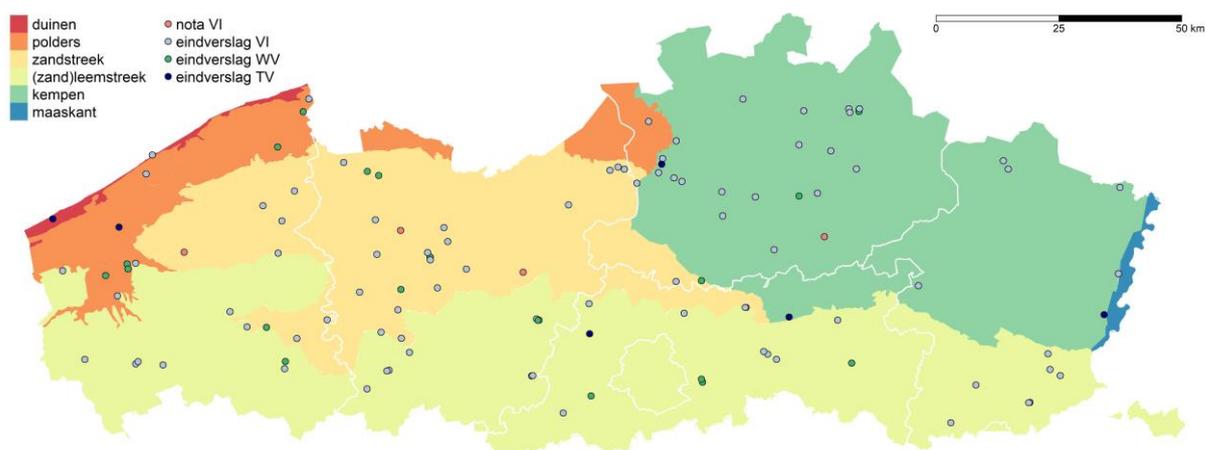


Fig. 15: Locaties waarvoor in 2019 een eindverslag werd ingediend, of een nota met eindafwerking, per kader (n= 116).

Bij het inhoudelijk nakijken van de eindverslagen bleken er vier dossiers niet correct te zijn ingediend. Twee waren onvolledig en één bevatte een foutief document, waardoor hun inhoud niet kon worden geëvalueerd. Eén dossier was een duplicaat van een reeds in 2019 ingediend dossier. Dat maakt dat in het vervolg van de bespreking steeds wordt gewerkt met 108 eindverslagen (82 binnen het kader van vergunningsplichtige ingrepen, 20 met wetenschappelijke vraagstelling, 6 als gevolg van toevalsvondsten). Daarbij komen dan nog de 4, reeds vermelde nota's die de eindafwerking van een archeologisch project vormen. In totaal bevatten dus 112 documenten uit 2019 mogelijke kenniswinst.

In wat volgt wordt de kenniswinst besproken per onderzoekskader waarin die tot stand kwam, en daarbinnen per culturele periode, in chronologische volgorde. Het tijds kader dat daarbij wordt aangehouden is dat opgesteld bij de opmaak van de Centrale Archeologische Inventaris (fig. 16)¹⁸. Bij de besproken vindplaatsen wordt een culturele periode enkel als relevant geregistreerd wanneer het om meer dan wat verspreide vondsten gaat, en niet buiten verband met een archeologisch spoor. Een uitzondering binnen deze selectie wordt evenwel gemaakt voor steentijdvondsten, omdat die zeldzaam zijn in Vlaanderen, en zelfs zonder connectie met een spoor, vaak toch een interpretatieve betekenis hebben. Chronologische toewijzingen die inherent onmogelijk zijn, of om contextuele redenen dubieus, zijn niet in het overzicht behouden. In een klein aantal gevallen worden zij wel expliciet vermeld.

¹⁸ Slechten 2004.

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
ONBEPAALD	Onbepaald	Onbepaald	Onbepaald	
	Onbepaald	Onbepaald	Onbepaald	
		Onbepaald	Onbepaald	
		Oud-Paleolithicum	Oud-Paleolithicum	1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden
	Paleolithicum	Midden-Paleolithicum	Midden-Paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Jong-Paleolithicum	Jong-Paleolithicum	38.000 - 14.000 jaar geleden
		Finaal-Paleolithicum	Finaal-Paleolithicum	14.000 - 12.000 jaar geleden
STEENTIJD		Onbepaald	Onbepaald	
	Mesolithicum	Vroeg-Mesolithicum	Vroeg-Mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v.Chr.
		Midden-Mesolithicum	Midden-Mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v.Chr.
		Laat-Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v.Chr.
		Finaal-Mesolithicum	Finaal-Mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v.Chr.
	Neolithicum	Onbepaald	Onbepaald	
		Vroeg-Neolithicum	Vroeg-Neolithicum	5.300 - 4.800 v.Chr.
		Midden-Neolithicum	Midden-Neolithicum	4.500 - 3.500 v.Chr.
		Laat-Neolithicum	Laat-Neolithicum	3.500 - 3.000 v.Chr.
		Finaal-Neolithicum	Finaal-Neolithicum	3.000 - 2.000 v.Chr.
	Onbepaald	Onbepaald	Onbepaald	
	Bronstijd	Onbepaald	Onbepaald	
		Vroege Bronstijd	Vroege Bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v.Chr.
		Midden-Bronstijd	Midden-Bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v.Chr.
		Late Bronstijd	Late Bronstijd	1.100 - 800 v.Chr.
METAALTIJDEN		Onbepaald	Onbepaald	
		Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	800 - 475/450 v.Chr.
		Midden-IJzertijd	Midden-IJzertijd	475/450 - 250 v.Chr.
	IJzertijd	(Oosten)	(Oosten)	
		Late IJzertijd	Late IJzertijd	250 - 57 v.Chr.
		(Oosten)	(Oosten)	
		Late IJzertijd	Late IJzertijd	475/450 - 57 v.Chr.
		(Westen)	(Westen)	
		Onbepaald	Onbepaald	
ROMEINSE TIJD	Romeinse Tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v.Chr.- 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 - 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 - 402
		Onbepaald	Onbepaald	
	Middeleeuwen	Vroege Middeleeuwen	Frankische periode	5de E - 6de E
			Merovingische periode	6de Ed - 8ste EA
			Karolingische periode	8ste EB - 9de E
		Volle Middeleeuwen	Volle Middeleeuwen	10de E - 12de E
		Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen	13de E - 15de E
NIEUWE TIJD	Nieuwe Tijd	Onbepaald	Onbepaald	
		16de eeuw	16de eeuw	
		17de eeuw	17de eeuw	
		18de eeuw	18de eeuw	
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste Tijd	Onbepaald	Onbepaald	
		19de eeuw	19de eeuw	
		20ste eeuw	20ste eeuw	

Fig. 16: Chronologische periodisering aangehouden binnen de Centrale Archeologische Inventaris (Slechten 2004).



6.2.1 Vergunningsplichtige ingrepen

Steentijd

Informatie uit de steentijd is zeldzaam binnen de archeologische verslaggeving afgewerkt in 2019. Geïsoleerde, algemeen in de steentijd te plaatsen vondsten kwamen tevoorschijn te Oudenaarde - Waterhoek¹⁹. Het oudste meer nauwkeurig gedateerde artefact is een paleolithische schrabber afkomstig uit een natuurlijk spoor te Harelbeke (fig. 17)²⁰. Mesolithische artefacten werden, weliswaar in jongere sporen, aangetroffen te Wielsbeke - Splenterbeekstraat²¹ en – buiten context – te Haacht - Den Dijk²².

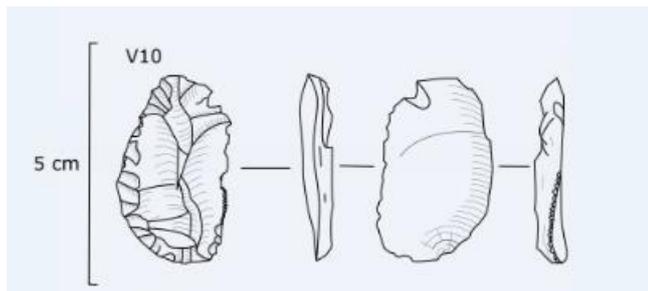


Fig. 17: Paleolithische schrabber uit een natuurlijk spoor te Harelbeke (De Rijck 2019).

De belangrijkste vondst voor de kennis van de steentijd in Vlaanderen komt uit het jongste deel van deze periode, het neolithicum, de tijd waarin de landbouw de belangrijkste manier van voedselproductie werd. De pioniers van deze levenswijze in onze gewesten behoren tot de culturele groep van de 'Lineaire Bandceramiek' (LBK, ca. 5500 tot 4400 v.Chr.), een naam die verwijst naar de decoratie van hun aardewerk. Vindplaatsen van deze mensen zijn bekend uit grote delen van Europa maar nu blijken ze ook actief te zijn geweest in de regio rond Oudenaarde, meer noordelijk dan voorheen werd aangenomen. Te Welden - Weldenstraat kwamen scherven van het typische LBK-aardewerk (fig. 18) tevoorschijn in een kuil die behoort tot een nederzetting uit de (veel latere) ijzertijd (zie verder). De aardewerkvondsten geven voor het eerst een solide basis voor eerdere, schaarse en moeilijk te duiden vondsten uit de vroege landbouwperiode in de regio²³.

¹⁹ Cruz, Wuyts, Noens, Rozek, Deconynck, Jacops, Van de Vijver, Aluwé, Allemeersch, Laloo & Van De Velde 2019.

²⁰ De Rijck 2019.

²¹ Acek, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019c.

²² Hiddink 2018.

²³ Acek, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019b.



Fig. 18: Decoratiepatronen op een scherf Bandkeramisch aardewerk uit Welden (Acke, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019b).

Een spoor met een vulling rijk aan houtskool, opgegraven te Izegem - 't Pandje, leverde een radiokoolstofdatering in het neolithicum²⁴ maar het blijft onduidelijk of het om een natuurlijk spoor gaat, of dat de datering beïnvloed is door een van de vormen van het oud-hout-effect²⁵. Te Brecht - Molenstraat werd tijdens de aanleg van een opgravingsvlak een bewerkte kling uit het neolithicum aangetroffen²⁶.

Bronstijd

Vondsten en vindplaatsen uit de bronstijd (2000 tot 800 v.Chr.) bleven beperkt in aantal. Uit een aantal sporen opgegraven te Overpelt - Kadijk komen enkele scherven aardewerk uit deze periode²⁷. Te Zingem - Ouwegemsesteenweg kwam op een Romeinse site een waterkuil aan het licht, uit de vroege tot middenbronstijd, met een concentratie aan wit-verbrande botresten. Onderzoek toont dat het om gecremeerd menselijk bot gaat, een zeldzame vaststelling gezien mensenresten uit deze periode vrijwel altijd in een strikt funeraire context worden aangetroffen²⁸. Opnieuw te Overpelt (Nolimpark) is een slecht bewaarde huisplattegrond uit de late bronstijd gedocumenteerd²⁹.

Op de overgang van de bronstijd naar de ijzertijd situeren zich de vondsten uit Nijlen - Nonnenstraat³⁰ en Oeselgem - Carharinastraat³¹. In het eerste geval gaat het om enkele sporen maar op de tweede site werd een deel van een woonerf aangesneden, met een datering ca. 900 - 700 v.Chr.

²⁴ Pepermans 2019c.

²⁵ Zie hiervoor Haneca, Eryvnc & Van Strydonck 2019.

²⁶ Acke, Bracke, Bouckaert, Verbeelen, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019.

²⁷ Claesen, Van Genechten, Verbeelen, Dirix, Sys, Audenaert, Keersmaekers & Bouckaert 2019c.

²⁸ Vanhoutte 2019a.

²⁹ Schurmans 2019.

³⁰ Claessens & Reyns 2019.

³¹ Acke, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019c.



Een spoor met een vulling rijk aan houtskool, opgegraven te Izegem - 't Pandje, leverde een radiokoolstofdatering in de midden-bronstijd³² maar net zoals bij het neolithische spoor uit deze opgraving (zie eerder) blijft het onduidelijk of het om een natuurlijk spoor gaat, of dat de datering beïnvloed is door een van de vormen van het oud-hout-effect.

IJzertijd

Over vindplaatsen uit de ijzertijd, de periode van 800 tot 57 v.Chr., werd frequent gerapporteerd in 2019. De drie chronologische fasen binnen deze culturele periode³³ zijn in de eindverslagen vertegenwoordigd. Uit de vroege ijzertijd (800 tot 450 v. Chr.) zijn er de vondsten van delen van erfstructuren te Zingem - Groenstraat³⁴, te Vilvoorde - Haesendonckstraat³⁵, te Eke - Kouter³⁶ en te Lummen - Pastorijstraat³⁷. Te Herentals - Geelseweg³⁸ werd een meer volledig beeld verkregen van een kleine landelijke nederzetting. Drie constructies bevonden zich aan de rand van een natuurlijke depressie: een woonhuis, mogelijk met apart stalgedeelte, een bijgebouw en een spieker voor de opslag van de oogst. Door de goede bewaring van de sporen kon de bewoningsgeschiedenis van het erf ontrafeld worden. Het belang van dit site overstijgt daarom de lokale context. Te Oud-Turnhout - De Hoogt kwamen de sporen van een activiteitenzone aan het licht, die wellicht deel uitmaakte van een grotere nederzetting³⁹.

Resten van rurale nederzettingen uit de midden-ijzertijd (450 tot 250 v.Chr.) werden aangesneden te Welden - Weldenstraat⁴⁰, te Heist-op-den berg - Ter Hagen⁴¹ en te Hombeek - Zemstseweg⁴². De late ijzertijd (250 tot 57 v. Chr.) is vertegenwoordigd door vondsten en sporen uit een latere, Romeinse nederzetting te Haacht - Den Dijk, zonder dat continuïteit tussen beide fasen kan aangetoond worden⁴³. Uit dezelfde culturele periode stammen de sporen uit rurale sites te Sint-Niklaas - Gentse Baan⁴⁴ en Brecht - Molenstraat⁴⁵. Te Bilzen - Grote Spouwen zijn funeraire structuren onderzocht (een kringgreppel en een langbed⁴⁶), waarbij een mogelijke continuïteit met landgebruik uit de Romeinse tijd een vraagstuk vormt⁴⁷.

³² Pepermans 2019c.

³³ Onderzoekers hanteren een verschillende opdeling van deze culturele periode voor het westen en het oosten van het land (Slechten 2004) maar in deze bespreking wordt daaraan voorbij gegaan. De radiokoolstofdateringen bieden uiteindelijk steeds het beste chronologische houvast.

³⁴ Bot 2018.

³⁵ Coremans 2019.

³⁶ Acke, Bracke, Van Quaethem, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019.

³⁷ Van den Notelaer & Hazen 2019.

³⁸ De Beenhouwer & Arckens 2019a.

³⁹ De Beenhouwer & Arckens 2019b.

⁴⁰ Acke, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019b.

⁴¹ Acke, Bracke, Van Quaethem, Verbeelen, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019.

⁴² Van Kerkhoven 2019.

⁴³ Hiddink 2018.

⁴⁴ Van Neste & De Puydt 2019d.

⁴⁵ Acke, Bracke, Bouckaert, Verbeelen, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019.

⁴⁶ Een soort grafheuvel met een rechthoekige, ovale tot trapezoidale vorm.

⁴⁷ Augustin, De Winter, Steegmans, Vanaenrode & Wesemael 2019.





Fig. 19: Wingene - Eikenstraat, gefaseerd grondplan van de opgraving met aanduiding van de structuren (Acke, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019d).

Te Wingene - Eikenstraat bevond zich een site met een complexe fasering die de gehele ijzertijd omvat⁴⁸ (fig. 19). Dergelijke sites vormen een uniek studiegebied om na te gaan waarom bewoning en agrarische activiteiten binnen een bepaald deel van het landschap een blijvend succes blijken. Met een meer algemene datering binnen de ijzertijd zijn de vindplaatsen van volgende locaties gemeld: Overpelt - Kadijk⁴⁹, Lille - Zand⁵⁰ en Melsele - Vogelkerslaan⁵¹. Een grafcirkel uit Zomergem - Dreef kon enkel in de periode vóór de Romeinse overheersing gedateerd worden⁵². Een archeologisch spoor opgegraven te Poperinge - Ieperstraat werd als uit de ijzertijd gerapporteerd⁵³.

Romeinse tijd

De periode van de Romeinse overheersing liet voor onze gewesten kenmerkende sporen na in het archeologisch bodemarchief. De overgang tussen de ijzertijd en de Romeinse periode is echter niet altijd eenvoudig te vatten in de materiële cultuur vertegenwoordigd door de opgegraven vondsten. Te Veurne - Gouden Hoofdstraat werd een site aangesneden dat zich mogelijk op de overgang van beide

⁴⁸ Acke, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019d.

⁴⁹ Claesen, Van Genechten, Verbeelen, Dirix, Sys, Audenaert, Keersmaekers & Bouckaert 2019c.

⁵⁰ Reyns 2019.

⁵¹ Van Neste & De Puydt 2019a.

⁵² De Ketelaere 2019a.

⁵³ Van Remoorter 2019a.

culturele perioden bevindt, alhoewel voor een deel van het materiaal een datering in de vroege middeleeuwen zelfs niet uit te sluiten valt⁵⁴. Een vindplaats te Melsele - Farnèselaan leverde een archeologisch ensemble met eenzelfde dateringsproblematiek op, op de overgang tussen ijzertijd en vroeg-Romeins⁵⁵. Te Izegem - 't Pandje werden drie brandrestengraven onderzocht⁵⁶, die mogelijk op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode te plaatsen zijn, alhoewel bij deze interpretatie een mogelijk oud-hout-effect op de radiokoolstofdateringen van het bemonsterde houtskool niet uit het oog mag worden verloren.

Met zekerheid uit de vroeg-Romeinse periode dateren ensembles uit terreinonderzoek te Hombeek - Zemstseweg⁵⁷ en te Zomergem - Dreef⁵⁸. Op de eerste site bestond de documentatie van de bewoning uit de Romeinse tijd enkel uit huisplattegronden, vier in totaal. Drie van de huisplattegronden behoren tot het Alphen-Ekeren type, wat rijmt met de veronderstelde, vroeg-Romeinse datering. Ook de vierde plattegrond, een eenvoudige kruisvorm, past in dit beeld. Zaden en vruchten uit dit site verwijzen naar kleinschalige akkerbouw gedomineerd door gerst, terwijl spelttarwe afwezig is. Er zijn binnen het plantenmateriaal verder geen typisch Romeinse importen aangetroffen. De site te Zomergem toonde de resten van bijgebouwen van een landbouwnederzetting maar liet geen verdere chronologische interpretatie toe.

Naast de genoemde, vroeg-Romeinse, rurale vindplaatsen werden sporen uit deze periode ook aangesneden in een Romeinse, stedelijke context, te Tongeren - Hemelingenstraat⁵⁹. Het ging om een laag die als de 'Oberaden-horizont' kon herkend worden, de veronderstelde oudste occupatielaag van de kort voor het begin van onze jaartelling nieuw gestichte Romeinse provinciehoofdplaats. Opvallend is het totaal ontbreken van sporen uit de midden-Romeinse tijd op het opgravingsterrein.

Uit de midden-Romeinse periode (69 - 284 n.Chr.) komen meer vondsten, meer bepaald uit veldwerk te Nijlen - Nonnenstraat⁶⁰, Haacht - Den Dijk⁶¹, Zingem - Ouwegemsesteenweg⁶², Roeselare - Klaproosstraat⁶³ en Kester - Edingsesteenweg⁶⁴. Te Nijlen gaat het om een gebouwplattegrond uit de tweede helft van de 2de tot de eerste helft van de 3de eeuw n.Chr. Te Haacht kwamen maar liefst minstens twaalf huisplattegronden en een grondplan van een bijgebouw aan het licht (fig. 20). De huizen behoren tot drie typen die elkaar min of meer in tijd hebben opgevolgd: tweebeukige Alphen-Ekeren huizen, hetzelfde soort huizen waarbij een middenstijl was vervangen door zware stijlen in de wand, en gebouwen waar dat bij alle middenstijlen was gebeurd, behalve die in de korte wanden. De nederzetting heeft betrekkelijk weinig vondstmateriaal opgeleverd en dateren is daarom moeilijk. Vroeg aardewerk wijst op een aanvang in het begin van de 1ste eeuw n.Chr. Het hout van de enige gevonden waterput dateert na 67 n.Chr. Aardewerk uit drie verdiepte stallen dateert in de late 2de of 3de eeuw n.Chr. Waarschijnlijk heeft de nederzetting bestaan tot ca. 270 n.Chr., zoals de meeste andere rurale sites in het Maas-Demer-Scheldegebied. Haacht is daarmee de eerste compleet opgegraven Romeinse rurale nederzetting van Vlaams-Brabant en heeft het aantal complete huisplattegronden in de provincie meer dan verdubbeld.

⁵⁴ Verbeke, Lefere, Slabbinck & Vanhecke 2019.

⁵⁵ Van Neste & De Puydt 2019c.

⁵⁶ Pepermans 2019c.

⁵⁷ Van Kerkhoven 2019.

⁵⁸ De Ketelaere 2019a.

⁵⁹ Reygel 2019.

⁶⁰ Claessens & Reyns 2019.

⁶¹ Hiddink 2018.

⁶² Vanhoutte 2019a.

⁶³ De Ketelaere 2019b.

⁶⁴ De Ketelaere & Janssens 2019.



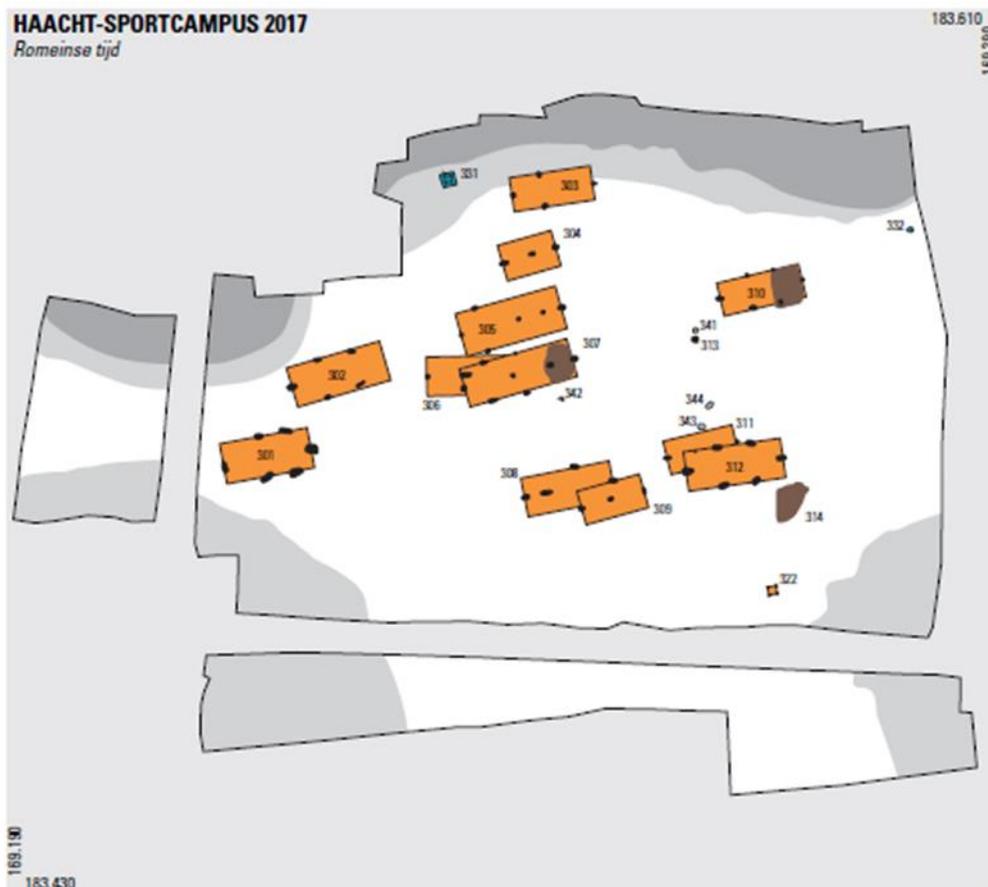


Fig. 20: Haacht - Den Dijk, sporen en structuren uit de Romeinse tijd (Hiddink 2018).

Te Zingem - Ouwegemsesteenweg waren van een kleine nederzetting een hoofdgebouw, twee bijgebouwen, greppels, en een kuil bewaard. Op basis van het aangetroffen vondstenmateriaal valt een datering in de 1ste - 2de eeuw n.Chr. naar voor te schuiven. Een grote dump van bouw materiaal doet vermoeden dat er in de buurt ooit een steenbouw heeft gestaan. Te Roeselare konden drie gebouwplattegronden uit de Midden-Romeinse periode herkend worden. Ze werden gedateerd vanaf de Flavische periode tot de late 2de eeuw. Het gaat om eenschepige gebouwen met een kruisvormig verspreide krachtenverdeling. Een opgraving op het areaal van de *vicus* van Kester leverde slechts vijf Romeinse sporen op, in alle gevallen (paal)kuilen. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal stammen deze uit de periode tussen de late 1ste en vroege 2de eeuw.

Ook een aantal meldingen die algemeen als 'Romeins' worden omschreven, dateren hoogstwaarschijnlijk uit de midden-Romeinse periode. Het gaat om vondsten uit Oudenaarde - Waterhoek⁶⁵, Bilzen - Grote Spouwen⁶⁶, Harelbeke - Stasegemsesteenweg⁶⁷ en Tielt-Winge - Rillaarseweg⁶⁸. In het laatste geval betreft het een deel van een artisanale zone, waar men mogelijk aan ijzerproductie deed. Te Harelbeke ontbreken duidelijke Romeinse bewoningssporen maar werden getuigen van landbouwactiviteiten aan de rand van de woonzone van de *vicus* in kaart gebracht. Te Bilzen is een erfafscheiding aangetroffen in de vorm van greppels. Op dit erf bevonden zich vier

⁶⁵ Cruz, Wuyts, Noens, Rozek, Deconynck, Jacobs, Van de Vijver, Aluwé, Allemeersch, Laloo & Van De Velde 2019.

⁶⁶ Augustin, De Winter, Steegmans, Vanaenrode & Wesemael 2019.

⁶⁷ De Rijck 2019.

⁶⁸ Claesen, Van Genechten, Verbeelen, Dirix, Sys, Audenaert, Keersmaekers & Bouckaert 2019d.



gebouwenstructuren (drie spiekers en een woning/spieker), naast een tumulus, op het hoogste deel van het erf. Het is op basis van de bouwplattegronden niet duidelijk of het om een Romeinse boerderij in inheemse traditie gaat, dan wel om een Romeins *villa*-domein. Vanwege de tumulus, en diens omvang en monumentaliteit, is de laatste veronderstelling eerder aannemelijk. Dit betekent mogelijk dat een vroegere ijzertijd nederzetting (zie eerder) is uitgegroeid of samengesmolten tot een Romeinse landbouwexploitatie.

Vroege middeleeuwen

Voor de periode van de vroege middeleeuwen, de tijd na de Romeinse overheersing, van de 5de tot en met de 9de eeuw, kwam informatie uit zeven vindplaatsen. Te Wielsbeke - Splenterbeekstraat werd een woonerf uit de laat-Merovingische/vroeg-Karolingische periode onderzocht, met erfgreppels, drie gebouwen, twee waterputten en enkele kuilen⁶⁹. Oversnijdingen in de erfgreppels laten toe om een fasering in het erf voorop te stellen. Fase 1 behoort op basis van de radiokoolstofdateringen en het vondstmateriaal tot de periode 660 - 780 n.Chr., terwijl fase 2 eerder tussen 690 - 890 n.Chr. dateert. De zaden en vruchten uit een van de waterputten weerspiegelen overwegend de lokale vegetatie rond de structuur. Eén van de aangetroffen cultuurgewassen is vlas of lijnzaad. Smeedslakken verwijzen naar ijzerbewerking.

Onderzoek te Overpelt - Nolimpark heeft meerdere vroegmiddeleeuwse structuren aan het licht gebracht, zoals twee hoofdgebouwen, een waterput en enkele bijgebouwen⁷⁰. De datering kon bijgesteld worden naar de Karolingische periode en het begin van de volle middeleeuwen (10de eeuw?). Gebouw 8001 is een driebeukige structuur, met een kern bestaande uit vier gebinten. Het gebouw is opvallend onregelmatig en dateert op basis van twee radiokoolstofdateringen en het (schaarse) aardewerk in de Karolingische periode (750 - 900 n.Chr.). Gebouw 8004 is voorzien van sluitpalen, een element dat – voor zover nu is geweten – pas voorkomt vanaf 900 n.Chr. Onder het aardewerkensemble van de vindplaats bevinden zich eveneens enkele Merovingische scherven, wat betekent dat er mogelijk nog een oudere bewoningsfase aanwezig is. De verhouding tussen boompollen en niet-boompollen uit de waterput toont een open landschap (boompollen 20,9%). Uit de categorieën ‘heide- (en hoogveen)planten’ en ‘graslandplanten’ is veel stuifmeel aanwezig (resp. 29% en 38%). Daarnaast is relatief veel stuifmeel van cultuurgewassen en akkeronkruiden aangetroffen (samen bijna 10%). Als cultuurgewassen gaat het onder meer om rogge, granen-type en hennep.

Te Haacht - Den Dijk, op een site waar ook activiteit tijdens de late ijzertijd en een nederzetting uit de Romeinse tijd gedocumenteerd werden (zie eerder), zijn tevens sporen uit de volle middeleeuwen herkend, in de vorm van de plattegrond van een vroegmiddeleeuws gebouwtje⁷¹. Een waterput uit de site Oudenaarde - Waterhoek werd met radiokoolstofdatering aan het eind van de 7de of – waarschijnlijker – in de loop van de 8ste eeuw geplaatst⁷². Een smeedoven of -kuil uit Tielt-Winge - Rillaarseweg is gedateerd in de 9de eeuw⁷³. Te Vilvoorde - Haesendonckstraat bestaan de vroegmiddeleeuwse sporen uit twee houtskoolrijke kuilen met onduidelijke functie, die aan de hand van een radiokoolstofdatering in de 7de - 8ste eeuw konden geplaatst worden⁷⁴. De oudste sporen

⁶⁹ Acek, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019c.

⁷⁰ Schurmans 2019.

⁷¹ Hiddink 2018.

⁷² Cruz, Wuyts, Noens, Rozek, Deconynck, Jacobs, Van de Vijver, Aluwé, Allemeersch, Laloo & Van De Velde 2019.

⁷³ Claesen, Van Genechten, Verbeelen, Dirix, Sys, Audenaert, Keersmaekers & Bouckaert 2019d.

⁷⁴ Coremans 2019.



opgegraven op de Markt te Deinze dateren eveneens op basis van radiokoolstofdatering uit de vroege middeleeuwen, meer bepaald uit het begin van de Merovingische periode⁷⁵.

Volle middeleeuwen

Negen eindverslagen vermelden sporen en vondsten uit de volle middeleeuwen (10de tot en met 12de eeuw). Bij een onderzoek te Beveren - Donkvijverstraat vond men slechts twee spoorcategorieën: kuilen en greppels⁷⁶. Het grootste deel van de kuilen kon worden toegewezen aan één enkele structuur, een volmiddeleeuws hoofdgebouw van het type H1⁷⁷. Waar dit type algemeen gedateerd kan worden tussen 900 en 1200 n.C., is de structuur te Beveren op basis van radiokoolstofanalyse gedateerd tussen 890 en 1020 n.Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). De greppels, met aardewerk uit de volle middeleeuwen, kunnen de afbakening vormen van het landbouwareaal dat bij het hoofdgebouw hoorde. De datering van de site in de 10de eeuw is van groot belang voor de historische schets van de middeleeuwse evolutie van bewoning in het Waasland. Tot op heden werd namelijk steeds uitgegaan van een uiterst beperkte aanwezigheid tot in de 11de eeuw en een meer uitgesproken expansie in de 12de eeuw. Op basis van de tot nu toe beschikbare historische en archeologische bronnen werd verondersteld dat de bewoning in het Waasland zich in de vroege middeleeuwen en het begin van de volle middeleeuwen enkel concentreerde langsheen de grote waterlopen Durme en Schelde. De site te Beveren, alsook enkele andere sites in het Wase binnengebied, lijken er nu echter op te wijzen dat er toch al sprake is van vroegere bewoning en dat de ‘herkolonisatie’ van het Waasland reeds vroeger begon dan gedacht.

De meeste sporen uit een opgraving te Lummen - Pastorijstraat zijn te plaatsen in de volle en het begin van de late middeleeuwen⁷⁸. Het gaat om drie grotere gebouwstructuren en twee sporenclusters. De structuren zijn toe te wijzen aan twee verschillende typen bootvormige huisplattegronden. De resultaten sluiten goed aan bij die van twee vorige, naastgelegen opgravingen. De drie opgravingen samen geven een goed beeld van de ontwikkelingen in het gebied in de middeleeuwen. Er lijkt in totaal sprake te zijn van minstens vier fasen van bewoning. Binnen de akkerbouw lag de nadruk op de teelt van rogge. Uit het synthese-onderzoek van Huijbers⁷⁹ is een goed beeld beschikbaar van de organisatie van een erf in deze periode en regio (fig. 21). Bij dit model bestaat een erf uit een huis, een bijgebouw, een stal, een waterput en meerdere kleinere opslagstructuren. De omvang van het bijgebouw en de schuur verschilt niet veel van die van het huis. Het huis is herkenbaar aan de haard binnen het gebouw, en er is vrijwel altijd een waterput bij geplaatst, meestal bij het woongedeelte. De schuur ligt overhoeks en langs geplaatst ten opzichte van het huis, aan de zijde waar het bedrijfs gedeelte van het huis geplaatst moet worden. Het bijgebouw is vaak dwars geplaatst. Het archeologisch onderzoek te Lummen lijkt dit model goed te volgen.

⁷⁵ Van Remoorter 2019b.

⁷⁶ Van Neste & De Puydt 2019b.

⁷⁷ Volgens Huijbers 2007.

⁷⁸ Van den Notelaer & Hazen 2019.

⁷⁹ Huijbers 2007, geciteerd in Van den Notelaer & Hazen 2019.



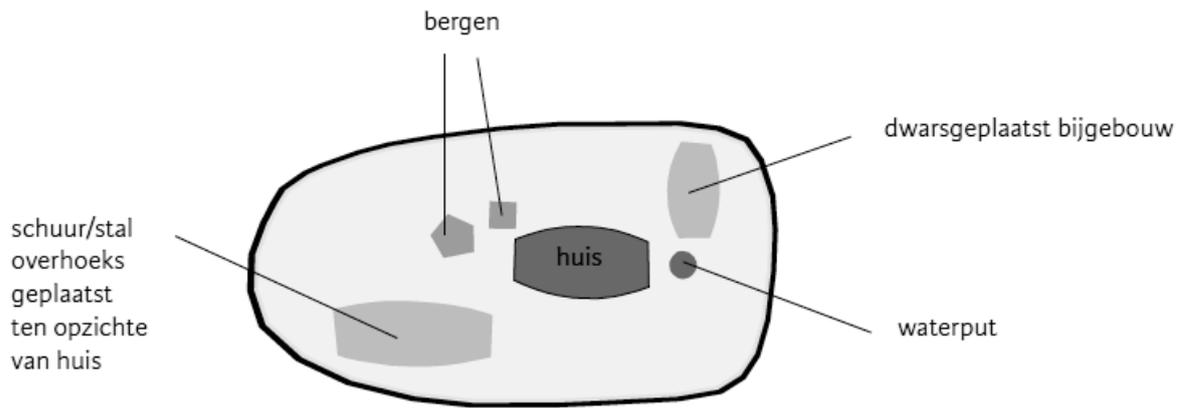


Fig. 21: Model van de lay-out van boerenerven uit de periode 1125-1250 in het Maas-Demer-Scheldegebied, gebaseerd op 34 compleet of relatief compleet opgegraven erven (naar Huijbers 2007, in Van den Notelaer & Hazen 2019).

Te Oostakker - Groenstraat is een tweefasig woonerf opgegraven, telkens bestaande uit een hoofdgebouw omsloten door een greppel- of grachtsysteem⁸⁰. De oudste fase dateert in de volle middeleeuwen (1150 - 1200 n.Chr.), de jongste in de late middeleeuwen (13de eeuw, zie verder). Zaden- en vruchtenonderzoek van een staal met verkoolde resten toonde aan dat de akkerbouw zich tijdens de volmiddeleeuwse fase vooral richtte op de teelt van rogge, en in mindere mate haver of oot (wilde haver). Daarnaast is één enkele korrel van bedekte gerst gevonden. Een ander gewas uit het bulkstaal is voederwikke, veelal gebruikt als voedsel voor vee.

De sporen uit de volle middeleeuwen, de oudste fase van een meerperiodensite te Oedelem - Oudeputstraat, omvatten voornamelijk kuilen, grachten en greppels⁸¹. Centraal in het noordelijk deel van het opgravingsterrein bevond zich een gebouwstructuur die deel uitmaakte van een woonerf. Op basis van het aanwezige aardewerk kan de structuur nauwkeuriger gedateerd worden: ca. 1150 - 1225 n.Chr.

Te Haacht - Den Dijk troffen de archeologen een geïsoleerd gelegen waterput aan, met een dendrochronologische datering die de aanleg situeert in het najaar van 1034 of het vroege voorjaar van 1035 n.Chr.⁸². Een aantal paalkuilen opgegraven te Overpelt - Kadijk behoren tot de plattegrond van een bootvormig (bij)gebouw, met bijhorende huisgreppel⁸³. Het gebouw is van het type H2⁸⁴ uit de periode van ca. 1100 tot 1175. In Brecht - Molenstraat werd op een site uit de late ijzertijd pas in de volle middeleeuwen opnieuw bewoning aangelegd, in de vorm van een vermoedelijke schuur (datering tussen 1125 en 1225 n.Chr.). Macrobotanisch onderzoek leert dat tijdens de volle middeleeuwen in de buurt rogge als voornaamste graansoort geteeld en geconsumeerd werd⁸⁵. Op een site in Bilzen - Grote Spouwen bestond de volmiddeleeuwse aanwezigheid enkel uit een reeks van leemwinningskuilen, te dateren in de 12de eeuw⁸⁶. Slecht bewaarde bewoningssporen uit de volle tot

⁸⁰ Ace, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019b.

⁸¹ Ace, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019a.

⁸² Hiddink 2018.

⁸³ Claesen, Van Genechten, Verbeelen, Dirix, Sys, Audenaert, Keersmaekers & Bouckaert 2019c.

⁸⁴ Volgens Huijbers 2007.

⁸⁵ Ace, Bracke, Bouckaert, Verbeelen, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019.

⁸⁶ Augustin, De Winter, Steegmans, Vanaenrode & Wesemael 2019.



misschien de late middeleeuwen zijn de enige vondsten uit deze periode op een site te Dilsen-Stokkem - Nieuwstraat⁸⁷.

Late middeleeuwen

De vondsten uit de late middeleeuwen (13de tot en met 15de eeuw) vallen uiteen in twee categorieën: deze uit het buitengebied, en deze uit dichter bebouwde zones (dorps- en stadskernen). Binnen de eerste groep is er de site te Oostakker - Groenstraat waar een laatmiddeleeuwse (13de-eeuwse) fase van een woonerf met omringend grachtensysteem aansluit op een volmiddeleeuwse fase (zie eerder)⁸⁸. Onderzoek van zaden en vruchten, en pollen, toonde aan dat het landschap in de omgeving van de nederzetting zeer open was. Er zullen tijdens de jongste fase slechts enkele bomen in de directe omgeving van de gracht hebben gestaan. Op grotere afstand van de nederzetting waren mogelijk wel nog wat resten van loofbos aanwezig, met tussenin heidevelden met wat berk, graslanden en akkers. De oevers van de gracht waren zeer grasrijk in de jongste fase, en werden mogelijk begraasd. In de stalen was een grote verscheidenheid aan graansoorten aanwezig, met resten van haver, gerst en rogge, maar geen tarwe.

Op een ander site te Oostakker (Wittewalle) vormen de laatmiddeleeuwse sporen de oudste fase. Het gaat om enkele kuilen/paalsporen, een afvalrijke waterkuil, een afvalkuil en een ondiepe poel⁸⁹. Enkele van de kuilen/paalsporen vormen mogelijk een structuur die een functie als bijgebouw gekend heeft. Hoewel deze sporen duiden op agrarische activiteiten in de onmiddellijke omgeving waren er geen effectieve bewoningssporen (bv. een hoofdgebouw) op het terrein. De studie van de plantenresten toont aan dat het landschap in de bredere omgeving van de site een zeer open karakter kende. Er waren vermoedelijk slechts enkele bomen en wat struweel aanwezig. Tussen deze kleine, geïsoleerde bosjes of bosschages situeerden zich vooral akkers, maar ook enkele heidevelden en graslanden. Qua graansoorten zijn zowel resten van broodtarwe, als van gerst en rogge teruggevonden.

Op de volmiddeleeuwse site van Oedelem (Oudeputstraat, zie eerder) is in de late middeleeuwen geen bewoning meer aanwezig. Wel zijn er nog sporen gevonden die te maken hebben met een artisanale functie, naast een greppelsysteem dat gebruikt werd voor landbouwdoeleinden⁹⁰. Op basis van het aanwezige vondstmateriaal, voornamelijk de aangetroffen bouwkeramiek, kunnen deze sporen in de 13de-14de eeuw gedateerd worden. Archeobotanisch onderzoek van stalen uit een waterkuil toont aan dat de structuur zich nabij een fragmentarisch loofbos bevond, met eik, berk, iep, linde, es en beuk. Aan de bosrand en op de open plekken kwam veel hazelaar en adelaarsvaren voor. Tussen de fragmenten bos bevonden zich heidevelden met wat berk, naast graslanden en akkers. Op de akkers verbouwde men granen, onder meer rogge. Ook vlas werd mogelijk in de directe omgeving geteeld, net als hennep.

Te Oudenaarde - Waterhoek werd aan de hand van *off site*⁹¹ sporen de dynamiek tussen ingebruikname en verlaten van een laaggelegen, nat landschap gedocumenteerd⁹². Laatmiddeleeuwse agrarische *off site* fenomenen (enkele (water)kuilen en diepere grachtdelen die

⁸⁷ Steenhoudt & Van Remoorter 2018.

⁸⁸ Acke, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019b.

⁸⁹ Acke, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019e.

⁹⁰ Acke, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019a.

⁹¹ Met de term '*off site*' worden archeologische sporen aangeduid die zich buiten de centrale activiteitenzone van een site bevinden.

⁹² Cruz, Wuyts, Noens, Rozek, Deconynck, Jacops, Van de Vijver, Aluwé, Allemeersch, Laloo & Van De Velde 2019.



dienden voor landindeling, perceelsafbakening en drainage) zijn eveneens geregistreerd te Merelbeke - Lembergsesteenweg⁹³.

Stenen constructieresten zijn, wat het laatmiddeleeuws buitengebied betreft, enkel aangetroffen bij een interventie te Ekeren - Laar, waar muurrestanten werden aangesneden van de kapel van het 'Klooster van Mishagen in 't quade Laer' (eind 15de eeuw), van een brug en van een hoevegebouw⁹⁴. Onderzoek van plantenresten uit de gracht, die contemporain was met de kapel, suggereert de aanwezigheid van moes- en siertuinen. Nog te Antwerpen werd in het Park Noorderdokken een werfbegeleiding uitgevoerd waarbij registraties van de opbouw van de laatmiddeleeuwse Scheldedijk mogelijk waren⁹⁵.

Als eerste voorbeeld van een stedelijke laatmiddeleeuwse site toonde een opgraving te Ieper - Stationstraat⁹⁶, op een terrein van beperkte oppervlakte, de overgang van een landelijke plek naar een stortplaats aan de rand van de laatmiddeleeuwse stad. Een vroegste verkaveling kon pas voor de postmiddeleeuwse periode gedocumenteerd worden. Uit de laatmiddeleeuwse stortlagen komen naast aardewerk en dieren- en plantenresten, onder andere ook een kleine muntschat (vijf of meer munten, datering tussen 1346 en 1384), een zilveren ring met inlegsteen, een zilvermunt (14de-eeuws) en een aantal pelgriminsignes.

Bij een opgraving te Poperinge - Ieperstraat⁹⁷ waren de oudste middeleeuwse sporen op basis van het aardewerk te dateren in de 13de eeuw. Het gaat om vrij veel ontginningskuilen met laatmiddeleeuwse vondsten. Hun aanwezigheid moet verbonden worden met de uitbreiding van de laatmiddeleeuwse bewoning binnen de Sint-Jansparochie, die wellicht zijn grootste groei kende in de 14de eeuw. Een grote nood aan leem toont aan dat er verschillende nieuwe gebouwen werden opgetrokken, waarbij vakwerkbouw vermoedelijk de belangrijkste bouwmethode was. Ook langsheen de Ieperstraat zijn wellicht al in deze periode woningen opgetrokken, waarvan ook enkele restanten aangetroffen werden in het archeologisch bodemarchief. Een brede gracht parallel aan de straat werd als een perceelsgracht geïnterpreteerd, waardoor ook een deel van de laatmiddeleeuwse perceelsindeling kon achterhaald worden. Een staal uit een afvallaag in de perceelsgracht (late 14de tot vroege 15de eeuw) werd onderzocht op zaden en vruchten. Resten van buxus, taxus, goudbloem en andere decoratieve planten suggereren dat op of rond het perceel siertuinen lagen met ornamentele heggen of struiken in vormsnoei. Dit veronderstelt een zekere welstand in de buurt. Daarnaast zijn er veel resten aangetroffen van akkeronkruiden die algemeen zijn in zuidelijker streken, waarbij het de vraag is of zij wel voorkwamen op de bouwgronden rond Poperinge. Ze zijn mogelijk te beschouwen als indicatoren voor de consumptie van graan (tarwe) dat over grote afstand uit het zuiden werd aangevoerd.

Onderzoek op de Markt van Deinze illustreert de ontwikkeling van het terrein op de overgang van de volle naar de late middeleeuwen⁹⁸. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werden verschillende zware paalkuilen aangetroffen die op basis van hun inplanting als restanten van een typisch drieschepig woonstalhuis konden geïdentificeerd worden. Net naast deze structuur werd een tweede kleinere gebouwplattegrond herkend, een kleine eenschepige constructie met een lengte van 4 m en een breedte van 2 m. De paalkuilen van deze structuur waren veel ondieper bewaard. Vermoedelijk ging het om een lichte (dak)constructie, wellicht te linken aan een ovenstructuur die zich te midden van deze plattegrond bevond. Dit oventje diende wellicht voor metaalsmeltactiviteiten, afgaande op de vele metaalslakken die in de omringende sporen aangetroffen werden. Naast deze artisanale

⁹³ De Brant 2019.

⁹⁴ Claessens 2019.

⁹⁵ Hazen 2019.

⁹⁶ Acke, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019a.

⁹⁷ Van Remoorter 2019a.

⁹⁸ Van Remoorter 2019b.



activiteiten werd het centrale deel van het terrein ook intensief gebruikt om aan zandwinning te doen. Een grote verandering vond dan plaats in het midden van de 13de eeuw. In 1242 kreeg Deinze stadsrechten en werd wellicht een aanvang genomen met het uitbouwen van de stadsversterkingen. Dit ging gepaard met het opwerpen van een aarden wal die dwars over het hele plangebied liep en dan ook over het hele terrein werd aangetroffen. Deze stadswal werd zowel in het vlak als in profiel uitvoerig geregistreerd.

Tijdens een werfbegeleiding op het Bergen-op-Zoomplein in Oudenaarde zijn de restanten van het Bourgondische kasteel en een stuk van de laatmiddeleeuwse stadsmuur blootgelegd⁹⁹. Op basis van de geschreven bronnen is geweten dat het kasteel in verschillende fases is opgericht tussen 1384-1426 op bevel van Filips de Stoute. De aard van de werken liet echter slechts een oppervlakkige vlakregistratie toe, waardoor er weinig daterende elementen aan het licht zijn gekomen. In Ninove (Clément Behnplein) konden ook resten van de stadsgracht geregistreerd worden, waarbij één laag met een radiokoolstofdatering in de late 14de tot eerste helft van de 15de eeuw werd geplaatst¹⁰⁰. Op een andere plek in Ninove (Graanmarkt) kwamen eveneens enkele laatmiddeleeuwse muurresten en structuren aan het licht¹⁰¹. Hetzelfde geldt voor Gent - Sint-Pietersnieuwstraat, waar sporen op het achtererf van een laatmiddeleeuwse woning zijn onderzocht, zonder dat evenwel de bewoning zelf kon aangesneden worden¹⁰². Beperkte laatmiddeleeuwse vondsten kwamen ook uit Aalst - Kattestraat¹⁰³, waar een agrarisch areaal gelegen buiten de eerste stadsomwalling in de eerste helft van de 13de eeuw binnen de uitgebreidere, tweede stadsversterking werd opgenomen en genivelleerd om het bouwrijp te maken. Wellicht bleven delen van het areaal echter – ook binnen de stadsmuren – in gebruik voor landbouwdoeleinden. In Leuven - Brusselsestraat werd eveneens de laatmiddeleeuwse gebruiksgeschiedenis van een terrein buiten de eerste stenen stadsomwalling gedocumenteerd¹⁰⁴.

Het archeologisch onderzoek in het oostelijke deel van het begijnhof van Turnhout (fig. 22) leverde sporen op die een licht werpen op de ontwikkelingsgeschiedenis van de site¹⁰⁵. Centraal in het onderzoeksgebied werden de funderingsresten van de oude begijnhofkerk aangetroffen. Op basis van de verschillende aangetroffen muren en funderingen vallen het grondplan van de kerk en de verschillende bouwfases vrij goed te reconstrueren. Er zijn twee grote bouwfases herkend: een oudste die teruggaat op de kapel uit de 15de eeuw en een jongere fase, met de uitbreiding van de kapel tot een volwaardige kerk in het begin van de 17de eeuw. Naast de resten van de oude begijnhofkerk werden ook nog funderingen gevonden van oudere huizen van het begijnhof. Deze bevonden zich in het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied en zijn vermoedelijk te associëren met de huizen die de site vanaf omstreeks de 15de eeuw aan deze zijde begrensd.

⁹⁹ De Graeve, De Maeyer, Deschepper & Cherretté 2019.

¹⁰⁰ Pepermans 2019a.

¹⁰¹ Vander Ginst, van der Waa, De Raymaecker & Claessens 2019.

¹⁰² De Witte, Demoen & Gierts 2019.

¹⁰³ Pype, Coenaerts & Van denhaute 2019.

¹⁰⁴ Vander Ginst 2019.

¹⁰⁵ Terry 2019.



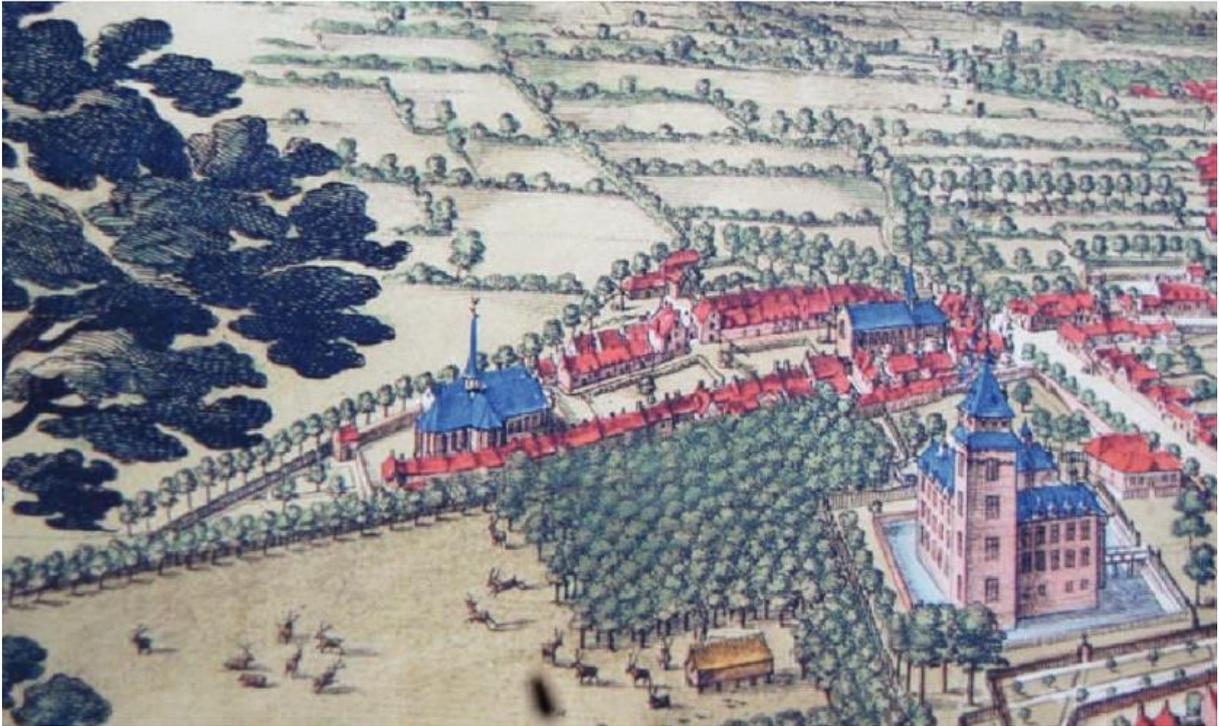


Fig. 22: Het begijnhof van Turnhout op een gravure van Lucas Vorsterman uit 1667 (Stadsarchief Turnhout, in Terryn 2019). De kerk achteraan rechts is de opgegraven oude begijnhofkerk.

Postmiddeleeuwse periode

Onder de 'postmiddeleeuwse periode' worden hier de eeuwen na het einde van de 15de eeuw gegroepeerd, tot en met de recente tijd dus. Enkel de vondsten uit de twee wereldoorlogen worden in een apart hoofdstuk besproken (zie verder). In eerste instantie komt een aantal sites uit het buitengebied aan bod.

De oudste sporen op een terrein te Tielen - Kemelbeekstraat gaan terug tot in de 16de-17de eeuw¹⁰⁶. In deze periode was binnen de grenzen van het projectgebied een deel van een landelijke nederzetting aanwezig die op zijn minst bestond uit twee eenschepige (bij)gebouwen en één tweeschepig (bij)gebouw. De site kadert in de landelijke bewoning uit de postmiddeleeuwen die in de Kempen lange tijd uitsluitend uit houten gebouwen bestaat. Het gaat om een relatief weinig onderzochte en dus archeologisch slecht gedocumenteerde periode.

Opgegraven constructieresten (muren, vloeren, twee beerputten en een kelder) kunnen in verband gebracht worden met bebouwing die zeker vanaf de 18de tot het midden van de 20ste eeuw aanwezig was langsheen de Kattestraat te Opwijk¹⁰⁷. Te Oedelem - Oudeputstraat leverde een site sporen van een nederzetting uit de volle middeleeuwen op, en van een artisanale zone uit de late middeleeuwen (zie eerder). Tijdens de postmiddeleeuwse periode bevonden zich echter enkel *off site* agrarische structuren op het terrein¹⁰⁸.

¹⁰⁶ Ace, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019d.

¹⁰⁷ Claesen, Van Genechten, Verbeelen, Dirix, Sys, Audenaert, Keersmaekers & Bouckaert 2019b.

¹⁰⁸ Ace, Bracke, Fonteyn & Wyns 2019a.



Een opvallende vondst komt uit Oudenaarde - Waterhoek waar op een reeds eerder besproken agrarische site een dubbele menselijke begraving werd gevonden (fig. 23). Het graf dateert uit de tweede helft van de 15de tot het begin van de 16de eeuw en is in ruimte en tijd volledig geïsoleerd van andere sporen op het terrein. De skeletten komen van twee jonge personen, van 14 tot 16 jaar oud. Mogelijk heeft de begraving iets te maken met historisch bekende onlusten in de regio¹⁰⁹.



Fig. 23: Ontdekking van het dubbelgraf te Oudenaarde - Waterhoek (Cruz et al. 2019).

Buiten de stads- en dorpskernen (of aan de rand daarvan) komen geregeld ook resten van grotere infrastructuur tevoorschijn. Te Knokke-Heist - Retranchementstraat zijn delen van een sluiscomplex en de wal van postmiddeleeuwse verdedigingswerken gevonden¹¹⁰. Drie profielen onder de huidige Zeedijk te Oostende illustreren de opbouw van deze structuur in de postmiddeleeuwse periode¹¹¹. Te Berchem (Antwerpen) werd gezocht naar resten van de 19de-eeuwse Brialmontomwalling die daar tot de jaren '60 van de 20ste eeuw was gelegen maar de bewaringstoestand van de ondergrondse resten bleek beduidend slechter dan gehoopt¹¹².

Op een perceel gelegen buiten de Leuvense historische stadskern, nabij de abdij van Park, kwamen resten van een baksteenoven aan het licht¹¹³. Een radiokoolstofdatering op een stukje verkoold

¹⁰⁹ Cruz, Wuyts, Noens, Rozek, Deconynck, Jacops, Van de Vijver, Aluwé, Allemeersch, Laloo & Van De Velde 2019.

¹¹⁰ Laloo, Vergauwe, Van De Velde, Rozek & Wuyts 2019.

¹¹¹ Dierckx 2019a.

¹¹² Baeyens & Vanholme 2019.

¹¹³ Acke, Bracke, Claesen, Doucet, Fonteyn & Wyns 2019.

aanmaakhout, afkomstig uit een van de stookgangen van de oven, plaatst de structuur in de periode vanaf het einde van de 15de eeuw tot het midden van de 17de eeuw. De aangetroffen structuur maakt wellicht deel uit van een ruimer landschap waarbinnen steenbakkersactiviteiten voorkwamen. Vermoedelijk maakte men bij de productie gebruik van lokale (alluviale) klei uit de Dijlevaai of mogelijk ook uit de beekvallei van de Molenbeek, die ten zuiden van het plangebied vloeit. Daarnaast komt ook klei voor in de bodem op de hoger gelegen Predikherenberg en op geringe diepte binnen de zandlemige bodems aan de rand van deze heuvel.

In Deurne (Antwerpen) werden paal- en (afval)kuilen, grachten, greppels en muurwerk, alsook twee bakstenen torens aangetroffen. Het muurwerk en een groot deel van de paalkuilen behoren tot de 16de-, 17de-eeuwse luthoffase van het Lanteernhof dat opgericht werd omstreeks 1539. De grotere afvalkuilen opgegraven in de centrale zone lijken van recentere aard te zijn, uit de 17de - 19de eeuw¹¹⁴.

Resten van postmiddeleeuwse stadsbewoning kwamen tevoorschijn te Gent - Sint-Pietersnieuwstraat¹¹⁵. Ze dateren tussen de 15de en de 19de eeuw en omvatten onder andere enkele beerputten, een ronde waterciterne en twee muren. Wanneer men de sporen op de kaart van het primitief kadaster plot, wordt duidelijk dat deze bebouwing hoort bij de 18de-eeuwse panden die door de socialistische coöperatie Vooruit in 1910 gedeeltelijk werden afgebroken voor de bouw van het huidige feestzalencomplex. Zowel de glas- als aardewerkvondsten (met importen zoals Engels en Duits steengoed, faience en Staffordshireware) tonen aan dat het postmiddeleeuwse pand aan de Sint-Pietersnieuwstraat toebehoorde aan een huishouden met een zekere welstand.

Het archeologisch onderzoek in het oostelijke deel van het begijnhof van Turnhout wierp niet enkel een licht op de laatmiddeleeuwse oorsprong van de oude begijnhofkerk (zie eerder)¹¹⁶. Ook het postmiddeleeuwse einde van het gebouw werd gedocumenteerd. Opvallend is dat funeraire contexten ontbraken. De ontruiming van het kerkhof moet na de sloop van de oude begijnhofkerk – periode van het laatste kwart van de 17de eeuw tot het midden van de 18de eeuw – zeer grondig zijn uitgevoerd, waarbij alle begraafplaatsen werden verplaatst naar de nieuwe begijnhofkerk.

Te Bilzen werden veertien muren aangetroffen, waarvan er zeker zeven (en mogelijk tien) in verband gebracht worden met een gebouw dat gelegen was aan de Onze Lieve Vrouwstraat. Het betreft een kelder en een achterbouw opgebouwd in 'mergelsteen' (Maastrichter steen) en vermoedelijk opgetrokken in de 17de eeuw of later¹¹⁷.

Een werfbegeleiding tijdens de sloop van de Normalschool in Lier liet toe muurresten te registreren die behoorden tot imposante, verdwenen 17de - 18de-eeuwse panden, zoals het 'hof de Hoves des Estiennes', het 'Hof van Gistel' en het Gasthuis¹¹⁸. In Leuven werd eveneens een werfbegeleiding uitgevoerd, op het areaal van het 17de - 18de-eeuwse klooster van de geschoeide karmelietessen. Alle aangetroffen muren behoorden ooit tot het klooster; oudere sporen waren niet aanwezig¹¹⁹.

¹¹⁴ Beldé 2019.

¹¹⁵ De Witte, Demoen & Gierts 2019.

¹¹⁶ Terry 2019.

¹¹⁷ Claesen, Van Genechten, Verbeelen, Dirix, Sys, Audenaert, Keersmaekers & Bouckaert 2019a.

¹¹⁸ Schelkens 2019.

¹¹⁹ Dierckx 2019b.



Wereldoorlogen I en II

Erfgoed uit WO I werd gerapporteerd uit Diksmuide¹²⁰, Houthulst¹²¹, Zonnebeke¹²² en Veurne¹²³. In het eerste geval gaat het om de stoffelijke resten van drie Franse soldaten, aangetroffen in de opgevlude krater van een granaatinslag en dus haastig begraven. In de nabije omgeving werden, met uitzondering van een granaatinslag, geen archeologische sporen of structuren aangetroffen die gerelateerd kunnen worden met de gesneuvelde militairen. Op basis van de historische gegevens, de aangetroffen uitrustingselementen (o.a. knopen van een overjas) en de vondstlocatie kunnen deze gesneuvelden in verband gebracht worden met ofwel het 151ste *Régiment d'Infanterie* ofwel met de *Fusiliers Marins (Brigade Ronarc'h)* en dan meer bepaald het 1ste en 2de regiment daarvan. Te Houthulst (een werfbegeleiding) en te Zonnebeke bestonden de oorlogsresten uit een beperkt aantal sporen. Te Veurne ging het om twee afvalkuilen. Uit WO II stammen twee fragmenten van loopgraven aangetroffen te Eke - Kouter¹²⁴.

Zonder noemenswaardig resultaat

Een aantal archeologische opgravingen leidde niet tot beduidende kenniswinst. De redenen daarvoor zijn divers maar hebben in een aantal gevallen te maken met een foute inschatting van de data uit het vooronderzoek, hun soms lage voorspellende waarde, de slechte bewaringstoestand van de sporen, onvoorziene verstoringen, enz. In totaal gaat het slechts om vijf dossiers, gelokaliseerd te Oostende - Airport¹²⁵, Laarne - Korte Eekhoekstraat¹²⁶, Stabroek - Rode Weel¹²⁷, Ranst - Van der Nestlaan¹²⁸ en Kinrooi - Scheurstraat¹²⁹.

Groter is het aantal eindverslagen van opgravingen die tot een werfbegeleiding beperkt bleven, en ook geen kenniswinst boekten. Veertien documenten belichten dergelijk resultaat en zijn de weerslag van interventies te Beernem - Provinciedomein¹³⁰, Oostkamp - Legendalesite¹³¹, Landegem - Kerk¹³², Maldegem¹³³, Gent - Groenebriel¹³⁴, Oudenaarde - Markt¹³⁵, Aalst - Burchtstraat¹³⁶, Zwijndrecht - Zwaluwbeek¹³⁷, Antwerpen - Gedempte Zuiderdokken¹³⁸, Turnhout - Herentalsstraat¹³⁹, Kasterlee - Kleine Nete¹⁴⁰, Gingelom - Boekhoutstraat¹⁴¹, Wellen - Bronstraat¹⁴² en Bilzen - Alden Biesen¹⁴³.

¹²⁰ Pype & Coenaerts 2019.

¹²¹ Vermeulen & Baeyens 2019.

¹²² Vermeulen 2019.

¹²³ Verbeke, Lefere, Slabbinck & Vanhecke 2019.

¹²⁴ Acke, Bracke, Van Quaethem, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019.

¹²⁵ Vanhoutte 2019b.

¹²⁶ Vanhercke 2019.

¹²⁷ Janssens 2019.

¹²⁸ Van der Veken 2019b.

¹²⁹ De Winter, Augustin & Cammaer 2019.

¹³⁰ Van Quaethem 2019.

¹³¹ Laloo, Deconynck & Vergauwe 2019.

¹³² Fredrick & Vanden Borre 2019.

¹³³ Ryckebusch 2019.

¹³⁴ Praet, Pype & Coenaerts 2019.

¹³⁵ Billemont 2019.

¹³⁶ Verleysen 2019.

¹³⁷ Laloo & Joachim 2019.

¹³⁸ Coenaerts, Pype & Praet 2019.

¹³⁹ Heirbaut & Hagen 2019.

¹⁴⁰ Jennes 2019.

¹⁴¹ Van der Veken 2019a.

¹⁴² Vanaenrode, Van de Staey & Driesen 2019.

¹⁴³ Vanaenrode & Wesemael 2019.



6.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In 2019 zijn twintig eindverslagen in het archeologieportaal opgeladen, die thuishoren in het kader van onderzoek met wetenschappelijke vraagstelling. De redenen waarom zij hierin terechtkomen zijn divers: vanwege de locatie in een bescherming (archeologische site, landschap, bouwkundig erfgoed, stad- en dorpsgezicht), om onderzoek te kunnen uitvoeren vóór de bouwheer een omgevingsvergunning heeft bekomen, uit interesse in het wetenschappelijk onderzoek van een niet-bedreigde site, enz.

Vijf dossiers worden door de indieners als vooronderzoek omschreven. Eén daarvan, uitgevoerd te Diksmuide - IJzerdijk, komt neer op een werfbegeleiding en boekte geen kenniswinst¹⁴⁴. Te Eeklo - Mekensweg werden proefputten gegraven om de aanwezigheid van steentijdsites te evalueren, waarbij één locatie een positief resultaat opleverde. Aanvullend proefsleuvenonderzoek voor jongere sites bracht enkel *off site* sporen uit de late middeleeuwen aan het licht¹⁴⁵. Proefsleuvenonderzoek te Oud-Turnhout - Nadorst bracht de sporen van een agrarische exploitatie uit de 17de - 18de eeuw in kaart¹⁴⁶. Een archeologisch onderzoek te Knokke-Heist werd uitgevoerd ten behoeve van het cultuurhistorische landschap 'Cantelmo-linie'¹⁴⁷. Directe aanleiding was de opmaak, door de Provincie West-Vlaanderen, van een beheersplan voor dit beschermd landschap. Het archeologisch erfgoed, de Cantelmo-linie, is ontstaan naar aanleiding van de talrijke grensconflicten in de Zwinstreek in de 17de en 18de eeuw. De uit het vooronderzoek verkregen gegevens leidden tot twee voorstellen voor de ontsluiting en visualisatie van een redan¹⁴⁸ net ten zuiden van de Greveningedijk.

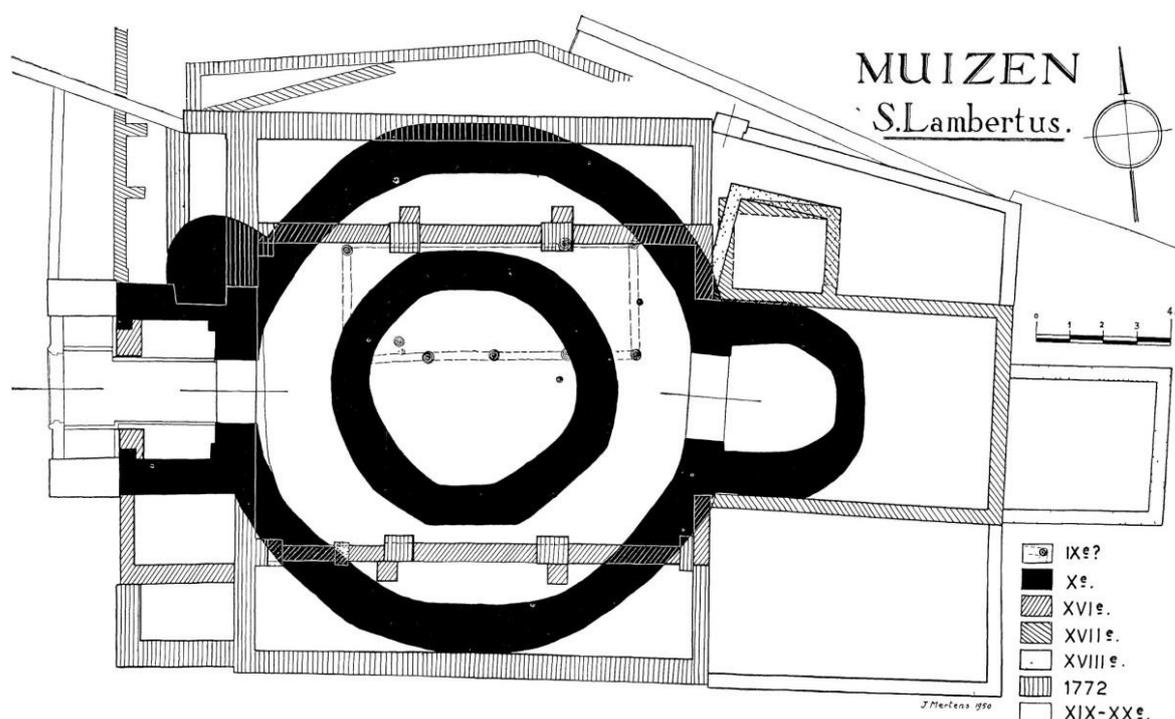


Fig. 24: De verschillende bouwfases aangetroffen bij de opgravingen in de voormalige Sint-Lambertuskerk te Muizen in 1949 (Mertens 1950, in Van den Notelaer 2019).

¹⁴⁴ Coenaerts & Pype 2019.

¹⁴⁵ Vermeulen, Pincé, Philipsen & Ryssaert 2019.

¹⁴⁶ Ace, Bracke, Bouckaert, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019.

¹⁴⁷ Demey, Ryssaert & De Visser 2019.

¹⁴⁸ Een klein vestingwerk bestaande uit twee wallen en een open achterzijde.

In opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed is een waarderingsonderzoek naar de voormalige Sint-Lambertuskerk te Muizen uitgevoerd¹⁴⁹, om na te gaan of de ondergrondse relictten in aanmerking komen voor een bescherming als archeologische site. Eerder werden de toren als monument en de omgeving van de voormalige Sint-Lambertuskerk als cultuurhistorisch landschap beschermd maar het archeologisch onderzoek toont aan dat toch verstoringen werden aangebracht na deze beschermingen. Een bescherming als archeologische site kan mogelijk een beter behoud van deze waardevolle resten waarborgen. Interessant is verder de observatie dat de vroegere kerk met centraalbouw geen Karolingisch bouwwerk betreft (zoals vooropgesteld in vroeger archeologisch onderzoek, fig. 24), maar eerder in de Ottoonse of vroegromaanse periode lijkt te vallen.

Vijftien eindverslagen zijn het resultaat van opgravingen met wetenschappelijke vraagstelling. Op het Marktplaatsplein te Harelbeke werd de heraanleg door werfbegeleiding opgevolgd maar een ander deel van het plangebied kon men vlakdekkend opgraven¹⁵⁰. Een boomstamwaterput dateert uit de 11de - 12de eeuw (op basis van radiokoolstofdatering), een andere waterput bevatte aardewerk uit de 10de - 11de eeuw. Een mestkuil leverde vondsten uit de 14de eeuw, net zoals een mestvaalt met houten tonstructuur. Resten van een houten waterleiding werden niet gedateerd. Een beschoeiing kan op basis van een dendrochronologische analyse gedateerd worden in het eerste kwart van de 16de eeuw.

Te Diksmuide - Kaaskerkestraat dateerden de oudste sporen eveneens uit de volle middeleeuwen, opgevolgd door agrarische *off site* structuren uit de late middeleeuwen. Het gros van de aangetroffen sporen kent echter een oorsprong in WO I¹⁵¹. Er zijn twee fasen te onderscheiden, met allereerst een Franco-Belgisch loopgravensysteem. Het is niet mogelijk om de exacte oorsprong te achterhalen, maar de aanleg moet hebben plaatsgevonden in de 3 weken tussen 18 oktober en 10 november 1914. Uit deze periode dateren ook de stoffelijke resten van minstens vijf soldaten, waarvan er drie op een rij waren begraven. De andere twee waren zwaar verstoord door een granaatinslag maar lagen vermoedelijk ook in een veldgraf. In de loop van 1917 werd nog een element toegevoegd, een verbindingloopgraaf. Deze duidelijk planmatig aangelegde constructie was zeer ondiep en dus grotendeels bovengronds opgebouwd met aarden wallen. De sporen uit WO I leverden een grote variatie aan vondsten op.

Een aantal projecten kadert in de omgang met beschermd en waardevol bouwkundig en landschappelijk erfgoed. Zo zijn in de Gentse Sint-Baafskathedraal twee stabiliteitsonderzoeken door archeologisch onderzoek voorafgegaan. De graafwerken werden daarbij bemoeilijkt door het grote aantal skeletbegravingen¹⁵². Bij het archeologisch onderzoek naar aanleiding van de aanleg van een nieuw verwarmingssysteem in de Sint-Amanduskerk te Ingelmunster¹⁵³, is geheel onverwacht een stuk van een volledig in natuurstenen opgebouwde muur gevonden, die deel moet uitgemaakt hebben van een romaans kerkgebouw uit de 11de - 12de eeuw. Dit ondersteunt het vermoeden van het reeds bestaan van een kleine eigenkerk bij de motte van Robrecht de Fries en bij de burcht van de latere heren van Ingelmunster. Daarnaast werden enkele meer verwachte restanten teruggevonden van de gotische kerkfase.

Het archeologisch onderzoek in de Aalsterse Sint-Martinuskerk heeft, ondanks de beperkte omvang van de preventief opgegraven vloerverwarmingsputten, toch fundamenteel nieuwe informatie opgeleverd die niet alleen van belang is voor de kerk, maar ook voor de stad¹⁵⁴. Zo werd vastgesteld dat de romaanse voorganger van de kerk, gebouwd in de 11de of de 12de eeuw, drie beuken had en

¹⁴⁹ Van den Notelaer 2019.

¹⁵⁰ Pype, Coenaerts & Praet 2018.

¹⁵¹ Verdegem, Deconynck & De Brant 2019.

¹⁵² Bradt 2019a; 2019b.

¹⁵³ Weyts 2019.

¹⁵⁴ Klinkenborg, De Maeyer, De Graeve & Cherretté 2019.



waarschijnlijk meer dan 41 meter lang was. Op één plaats in de viering konden de archeologen dieper graven en hier troffen ze enkele oudere kuilen aan, op basis van radiokoolstofdateringen te plaatsen in de Karolingische periode, de periode tussen 700 - 750 en 900 n.Chr. Dit zijn de oudste dateringen tot op heden binnen de kerk en hoewel niet met zekerheid kan aangetoond worden dat de aangetroffen sporen in relatie staan tot een kerkgebouw – een voorloper van de romaanse kerk in dat geval – duidt de locatie van de kuilen, nabij de latere natuurstenen massieven, er op dat deze zone van de kerk in die periode wel reeds intensief werd gebruikt. Het versterkt het beeld dat de vroegmiddeleeuwse aanwezigheid zich inderdaad niet beperkte tot de zone van het Oud-Hospitaal, maar dat in deze vroege periode een veel ruimer gebied langs de Dender reeds in gebruik was genomen.

Het onderzoek in de Sint-Martinuskerk leverde ook 34 gedeeltelijk tot fragmentair bewaarde skeletten op. Hierrond valt op vlak van fysisch-antropologisch onderzoek geen grote vraagstelling te ontwikkelen maar toch biedt de collectie interessante mogelijkheden voor een vervolgonderzoek omdat dit een belangrijke aanvulling kan zijn op eerdere studies. Er bestaan inderdaad reeds verschillende, recente studies van menselijke resten uit Aalst en de nabije omgeving, afkomstig van een hospitaalsite, een klooster, kerkhoven en binnen de kerk, en uit zowel een urbane als een rurale context. Dit biedt de relatief uitzonderlijke mogelijkheid om data van verschillende bevolkingsgroepen met elkaar te vergelijken¹⁵⁵.

In het buitengebied zijn werkzaamheden nabij waardevolle hoeses archeologisch omringd te Diksmuide (Rood Huis)¹⁵⁶, Damme (Sint-Christoffelhoeve)¹⁵⁷, Eeklo (Huysmanhoeve)¹⁵⁸ en De Pinte (Hof ter Groene Walle)¹⁵⁹. In het kader van restauratie- en renovatiewerken aan de Sint-Hubertuskapel te Tervuren werden tijdens archeologisch onderzoek geen resten aangetroffen van een veronderstelde (houten?) voorloper van de huidige kapel. Uit profielen op de muurfundering van de kapel bleek wel dat deze gedeeltelijk werd opgebouwd uit recuperatiemateriaal. Mogelijke oudere vloer- of constructieniveaus werden aangetroffen, maar er was geen natuurwetenschappelijk of cultureel vondstmateriaal dat een indicatie kon geven omtrent de datering. Tussen de aangetroffen structuren bevonden zich ook twee natuurstenen muren waarvan het bouw materiaal (witte zandsteen / zandige kalksteen) doet vermoeden dat het gaat om resten van het nabije middeleeuwse Hertogenkasteel¹⁶⁰. Nog in het Park van Tervuren werd een archeologische werfbegeleiding uitgevoerd tijdens werken nabij het Koloniënpaleis¹⁶¹. In het beschermd cultuurhistorisch landschap ‘Kasteel van Gaasbeek met omgeving’ is het herstel van bronpoelen opgevolgd in een archeologische werfbegeleiding. Daarbij was het mogelijk een potentieel archeologisch vlak te vrijwaren, waarbij enkele maatregelen zijn genomen om een behoud *in situ* te garanderen¹⁶².

Interesse in erfgoed uit WO II leidde tot twee opgravingen van vliegtuigwrakken. Te Bunsbeek (Glabbeek) kwamen onder grote belangstelling de resten van de Lancaster NN775 uit de grond (fig. 25). Bij deze actie werden ook (sterk gefragmenteerde) menselijke resten geborgen¹⁶³. Te Herentals betrof het een Spitfire¹⁶⁴.

¹⁵⁵ Van de Vijver 2019.

¹⁵⁶ Janssens, Eggermont, Vromans & Blomme 2019.

¹⁵⁷ Verhaeghe & De Witte 2019.

¹⁵⁸ Mestdagh 2019.

¹⁵⁹ Vanoverbeke 2019.

¹⁶⁰ Pepermans 2019b.

¹⁶¹ Dierckx 2019c.

¹⁶² van der Waa 2019.

¹⁶³ Verdegem, De Decker & Pijpelink 2019.

¹⁶⁴ Bracke, Ceulaers, Claesen & De Decker 2019.



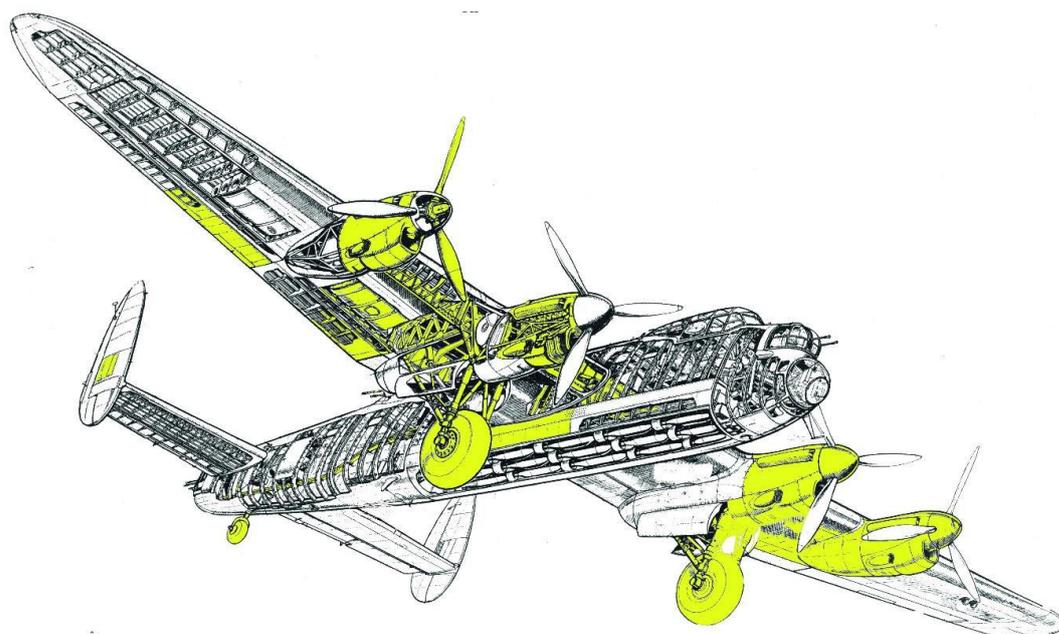


Fig. 25: Opengewerkte tekening van een Avro Lancaster bommenwerper met inkleuring van de onderdelen die met zekerheid werden geborgen tijdens het onderzoek te Bunsbeek (boven, C. De Decker), reconstructie van het toestel met de geborgen onderdelen (onder) (Verdegem, De Decker & Pijpelink 2019).



6.2.3 Toevalsvondsten

Het derde kader waarbinnen eindverslagen tot stand komen, is dat van de toevalsvondsten. Deze leidden niet noodzakelijk steeds tot interventies van beperkte omvang; sommige situaties noodzakten een uitgebreid terreinonderzoek, en een lange studieperiode na de opgraving. Een voorbeeld van dat laatste blijkt uit het dossier van Asse - Putberg, waar het archeologisch onderzoek, ondanks de beperkte oppervlakte, een reeks elementen levert voor een beter begrip van de *vicus Asse*¹⁶⁵. Naast ruimtelijke en chronologische gegevens bieden de aangetroffen culturele, dierlijke en plantaardige resten informatie voor een betere kennis over de Romeinse *vicus* als lokaal en regionaal centrum. Het terreinwerk onderzocht slechts enkele kuilen maar twee daarvan leverden voldoende vondsten op om betekenisvolle interpretaties toe te laten. Kuil 2 kan op basis van het geïmporteerde aardewerk gesitueerd worden in de periode 135-170 n.Chr., een datering die ook door de glasvondsten bevestigd wordt. De vulling van Kuil 3 is van jongere datum. De ceramiek en de glasfragmenten laten toe om deze in het laatste kwart van de 2de eeuw, ten laatste vroege 3de eeuw te plaatsen (ca. 175-210 n.Chr.).

De exhaustieve studie van het aardewerk uit de verschillende kuilen levert een goed beeld op van de aardewerkconsumptie in de 2de eeuw. Door de ruime hoeveelheid vondsten kon hierbij onder meer ook een beeld verkregen worden van de verhouding tussen de lokale producten en importproducten enerzijds, en de verhouding van de verschillende soorten binnen elk van beide groepen anderzijds. Het maakt duidelijk dat de aardewerkensembles een samenstelling vertonen die kenmerkend is voor de *civitas nerviorum*. De site levert ook wat informatie op over de voedselconsumptie in deze zone van de *vicus*. Uit het dierlijke botmateriaal is voor de geconsumeerde zoogdieren een dominantie van rund vast te stellen, gevolgd door schaaap en varken. De zeefstalen leveren ook een beeld op van de visconsumptie, een tot vandaag minder gekend aspect binnen de Romeinse *vici*. Bij de zoetwatervissen kon de aanwezigheid vastgesteld worden van karperachtigen (waaronder brasem), paling en baars. Als mariene soorten zijn haringen en haringachtigen aanwezig. De belangrijkste aanwezige graansoorten zijn gerst en spelt en/of emmer, iets wat ook al uit het onderzoek van enkele kuilen aan de Nerviërsstraat te Asse naar voren kwam.

Bij de bouw van het politiekantoor te Koksijde - Ter Duinenlaan kwamen onverwacht, op grote diepte, ploegsporen, bewoningssporen en een gedeelte van een grafveld aan het licht¹⁶⁶ (fig. 26). De twee belangrijkste groepen van archeologische sporen zijn de resten van een vroegmiddeleeuwse nederzetting, naast een cluster van grafstructuren die samen een kleine vroegmiddeleeuwse begraafplaats vormen. De eerste groep blijkt (zeker voor een deel) stratigrafisch aan de tweede vooraf te gaan. Het aantal vondsten uit de bewoningssporen (uit de tweede helft 7de eeuw) is beperkt en betreft vooral handverzamelde dierenbeenderen, naast wat schaarse metalen voorwerpen en ceramiek. Dat niet alleen culturele artefacten *in situ*, maar ook gebouwstructuren en ecologisch vondstmateriaal zijn gerecupereerd maakt de Koksijdse site echter bijzonder. Geen enkele vroegmiddeleeuwse vindplaats langs de Vlaamse kust biedt immers dit spectrum.

De nadruk lag binnen de veeteelt duidelijk op het houden van schapen, die deels voor de wolopbrengst maar ook voor de vleesproductie dienden. Deze dieren stonden, op basis van stabiele isotopenonderzoek, op de schorren en zoutweiden. Runderen werden mogelijk in de duinpannes gehoeud. Tijdens het veldwerk werden uit de bewoningssporen ook zeefstalen genomen die een collectie houtskoolfragmenten opleverden en, in een schaars aantal gevallen, ook een ensemble van zaden en vruchten. De houtskool toont een dominantie van eik, en komt wellicht van de gebouwen,

¹⁶⁵ Moens, De Groote, Maréchal, Lentacker, Eryvnyck, Wouters, Cooremans, Deforce & Reniere 2019.

¹⁶⁶ Dewilde, Annaert., Van de Vijver, Eryvnyck, Boudin, Cooremans, Deforce, Haneca, Lehouck, Lentacker & Wyffels 2019.



die door brand aan hun eind kwamen. De zaden en vruchten vertegenwoordigen vooral resten van verbrand hooi en stro, maar tonen toch aan dat gerst een belangrijke soort was in de lokale akkerbouw.



Fig. 26: Vroegmiddeleeuws Koksijde, met 1: gebouw 1, 2: gebouw 2, 3: gebouw 3, 4: gebouw 4, 5: omheiningen, 6: andere sporen, 7: kisten en grafkuilen, 8: brandvlekken.

Het grafveld te Koksijde brengt nieuwe gegevens aan omtrent de levensomstandigheden en -kwaliteit van vroegmiddeleeuwse bevolkingsgroepen in Kust-Vlaanderen, maar allereerst ook over het grafritueel en de begravingpraktijken uit die tijd. De grafstructuren (uit de eerste helft van de 8ste eeuw) bevatten in een klein aantal gevallen ook culturele artefacten; hun schaarste beantwoordt aan de algemene vaststelling dat binnen de vroegmiddeleeuwse maatschappij de betekenis van bijgaven in het graf vanaf het midden van de 7de eeuw een transitie ondergaat. Daarnaast trekken enkele bijzondere grafrituelen de aandacht: deposities van geïsoleerde schedels, heropende graven, herbegraving van skeletmateriaal. De resten van de 51 inhumaties maken duidelijk dat het om een of meerdere familiegroepen gaat. Jonge kinderen blijken ondervertegenwoordigd, maar mannen en vrouwen zijn vrij gelijk aanwezig. Tekenen van een arbeidsintensief leven kunnen niet genegeerd worden. Andere aandoeningen, die met minder ideale leefomstandigheden kunnen te maken hebben (artrose, infecties van de luchtwegen, cariës, tandverlies en tandinfecties) scoren eveneens vrij hoog. Ook sporen van wapengeweld waren in twee gevallen aanwijsbaar.

De ploegsporen, de stratigrafisch oudste sporen op het terrein, moeten geïnterpreteerd worden als bewijs van oudere, agrarische activiteit op het terrein. Enkele vondsten dateren uit de Romeinse tijd en tonen dus aan dat reeds voor de vroegmiddeleeuwse tijd het duinengebied van Koksijde een aantrekkelijke plaats was voor landbouwersgemeenschappen. Samen met de vroegmiddeleeuwse resten (en vondsten uit andere sites) kan dit een indicatie zijn voor het voorkomen van een begraven cultureel landschap, diep in de bodem van de westelijke kustvlakte.

Een toevalsvondst te Wezemaal - Benedenstraat bracht nederzettingssporen (een huisplattegrond, drie waterputten, waterkuilen en greppels) aan het licht, die hoofdzakelijk dateren uit de periode 1075 - 1150¹⁶⁷. De gebouwplattegrond is als 'bootvormig' te beschrijven. Door de grootte van dit huis weten we dat de bewoners aan veeteelt deden en dat ze de dieren onderdak gaven in de boerderij. De analyse van de plantaardige resten geeft aan dat er sprake is van mesthopen in de omgeving van de waterputten. Volgens dezelfde analyse wijst de plantengroei in de onmiddellijke omgeving op de aanwezigheid van moestuinen. Sporen van akkerbouw zijn echter niet duidelijk afleesbaar. De aanwezigheid van enkele resten van vlas kan een indicatie zijn dat de plant op het erf werd verwerkt. Ijzerslakken geven aan dat de bewoners zelf wellicht aan ijzerwinning of ijzerbewerking deden. Het gaat voorlopig om de eerste plattegrond in de provincie Vlaams-Brabant, die mogelijk in de traditie van de bootvormige huizen te plaatsen is.

Te Opgrimbie - Heirstraat werd bij toeval een deel van een afbakeningsgracht van een nederzetting aangesneden. De gracht bevatte aardewerk uit het laatste kwart van de 12de tot ten laatste het begin van de 13de eeuw. De nederzetting gaat vooraf aan een hoeve die afhankelijk was van de abdij van Hocht, historisch gekend uit de vroege 14de eeuw¹⁶⁸. Bij graafwerken op de Antwerpse Scheldekaaien werd na een melding een aantal vondsten ingezameld maar die bleken een gemengde datering te hebben¹⁶⁹. Een Duitse bunker uit WO I kon worden gedocumenteerd aan de Schoorbakkebrug te Schore¹⁷⁰.

¹⁶⁷ Martens, Vynckier, De Groote, Cooremans & Van Laecke 2019.

¹⁶⁸ Martens, Vynckier, De Groote, Van Laecke, Cooremans, Deforce & Lentacker 2019.

¹⁶⁹ Cornelis & Nuyts 2019.

¹⁷⁰ Dewilde 2018.



6.2.4 Nota's: verdere verwerking

In 2019 werden vier nota's met eindafwerking ingediend. In drie gevallen (te Lovendegem - Kuitenberg¹⁷¹, Berlare - Kruienberg¹⁷² en Zoerle Parwijs - Sint-Niklaasstraat¹⁷³) gaat het om de studie van de resten van Romeinse houtskoolmeilers¹⁷⁴, die voornamelijk verkoold eikenhout bevatten. Ook in Kortemark - Koekelarestreet betref het onderzoek van een meiler¹⁷⁵, die zes houtsoorten bevatte, waaronder haagbeuk. Een radiokoolstofdatering plaatste de structuur aan het eind van het neolithicum of de overgang naar de bronstijd, wat echter een onwaarschijnlijk resultaat is, vermits haagbeuk pas twee millennia later in ons landschap verschijnt¹⁷⁶.

6.3 TENDENSEN

Omdat 2019 pas het eerste kalenderjaar was onder het Onroerendergoeddecreet waarin een betekenisvol aantal eindresultaten van archeologische projecten werd ingediend, kunnen tendensen doorheen de tijd (door vergelijking met voorgaande jaren) nog niet vastgelegd worden. Ook geografisch is dat door het toch nog beperkte aantal data voorbarig (maar zie het algemene beeld in fig. 15), zeker wanneer de verspreiding van uitgewerkte sites per archeologische periode wordt gekarteerd (Fig. 27 tot en met 33).

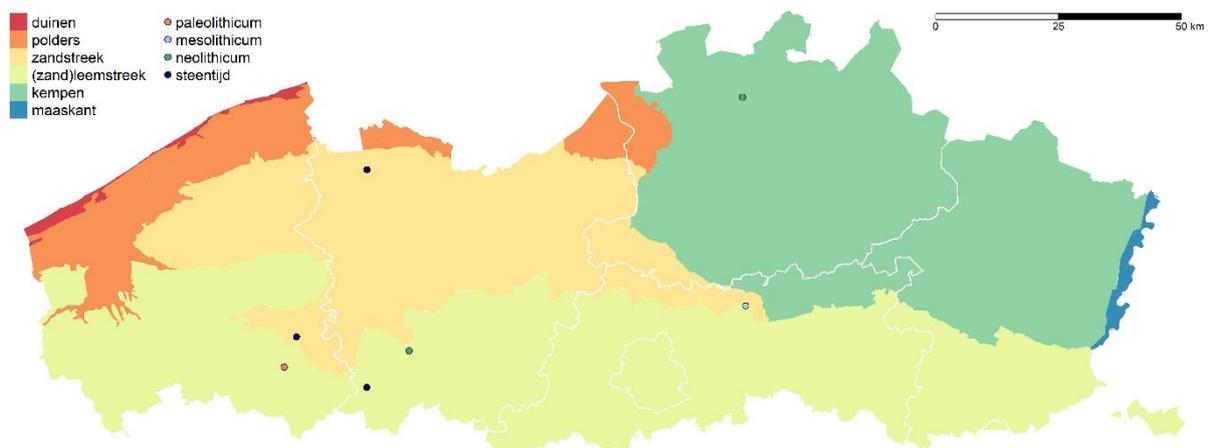


Fig. 27: Locaties uit de steentijd waarover in 2019 werd gerapporteerd (n= 7).

¹⁷¹ Van Buggenhout 2019.

¹⁷² Gyesbreghs & Reyms 2019.

¹⁷³ De Beenhouwer & Arckens 2019c.

¹⁷⁴ Een meiler is een met plaggen van de lucht afgesloten houtstapel bedoeld voor het maken van houtskool.

¹⁷⁵ Acke, Bracke & Fonteyn 2019.

¹⁷⁶ Informatie Koen Deforce, agentschap Onroerend Erfgoed.

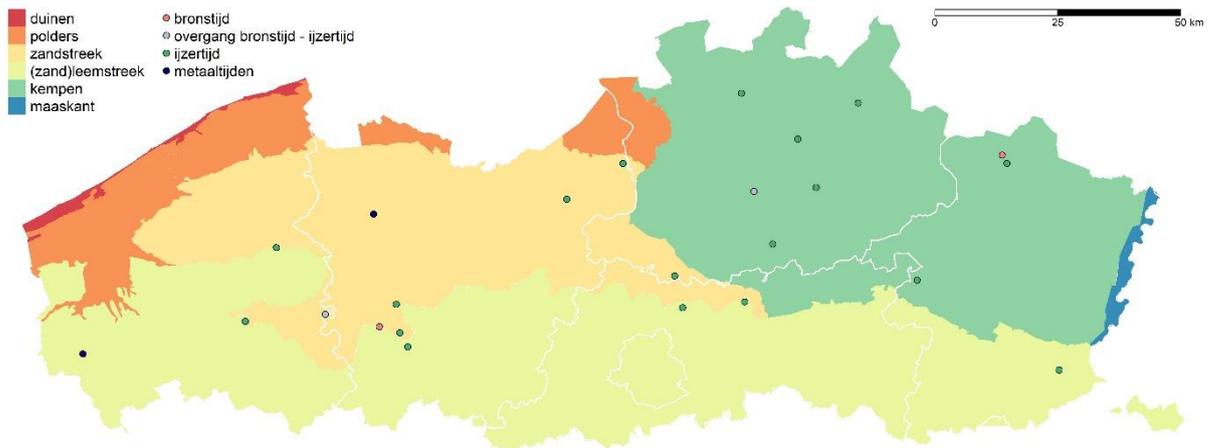


Fig. 28: Locaties uit de metaaltijden waarover in 2019 werd gerapporteerd (n= 25).

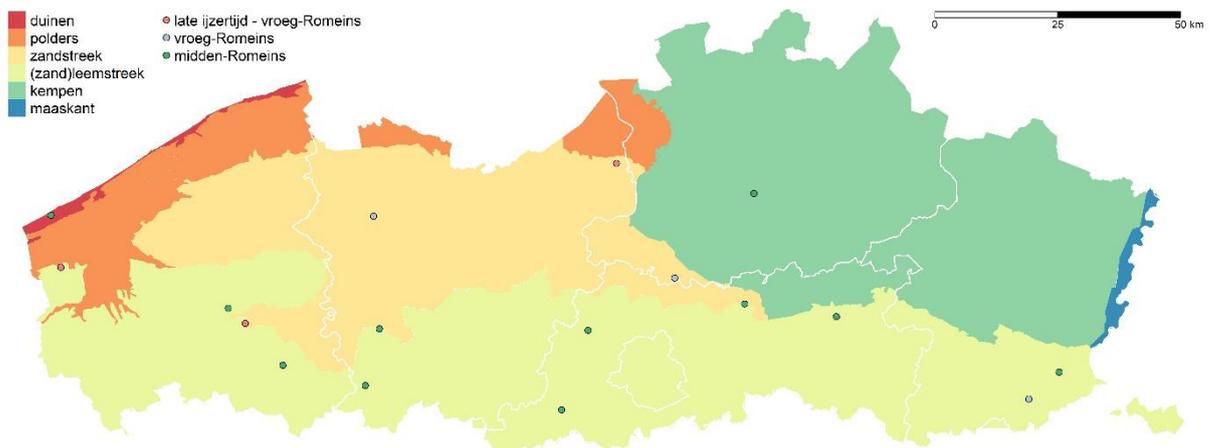


Fig. 29: Locaties uit de Romeinse tijd waarover in 2019 werd gerapporteerd (n= 20).



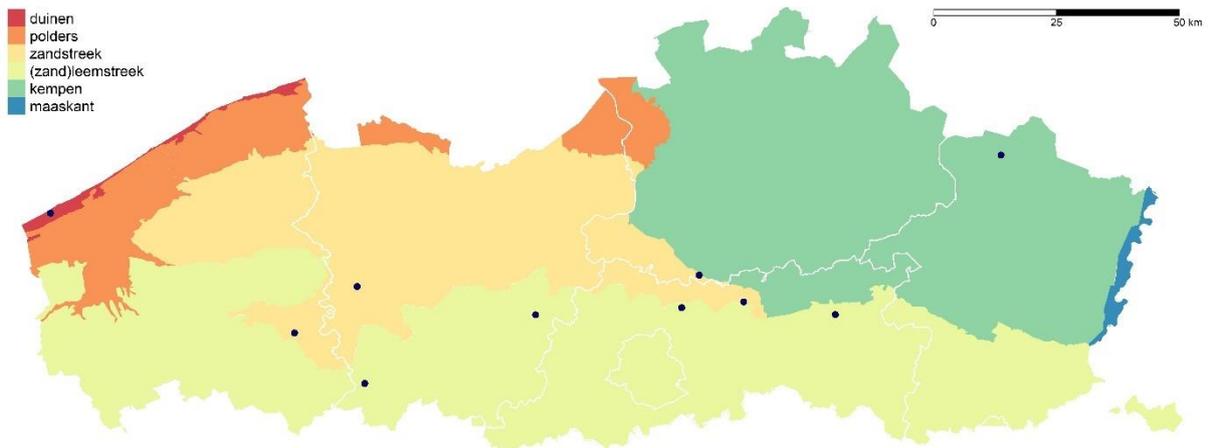


Fig. 30: Locaties uit de vroege middeleeuwen waarover in 2019 werd gerapporteerd (n= 10).

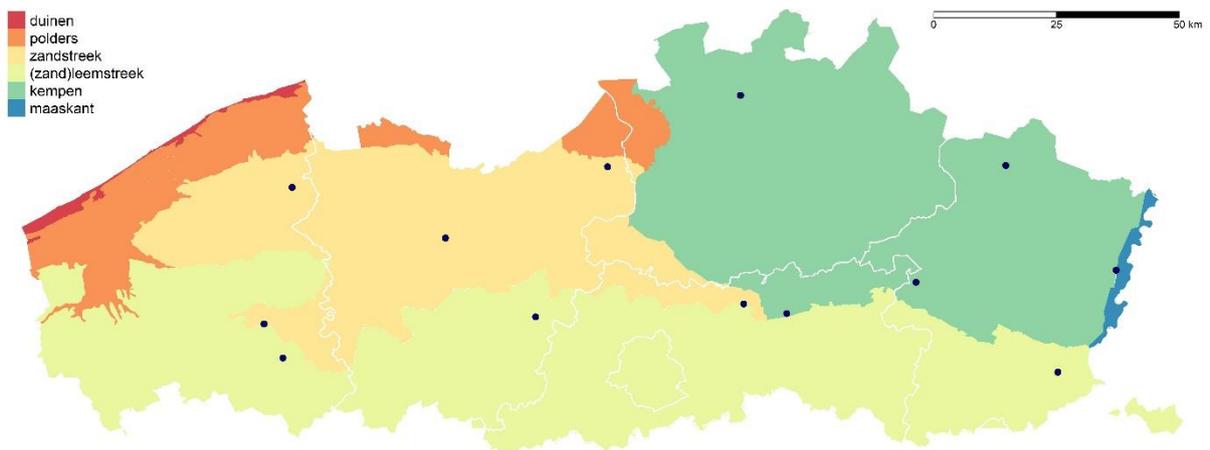


Fig. 31: Locaties uit de volle middeleeuwen waarover in 2019 werd gerapporteerd (n= 13).



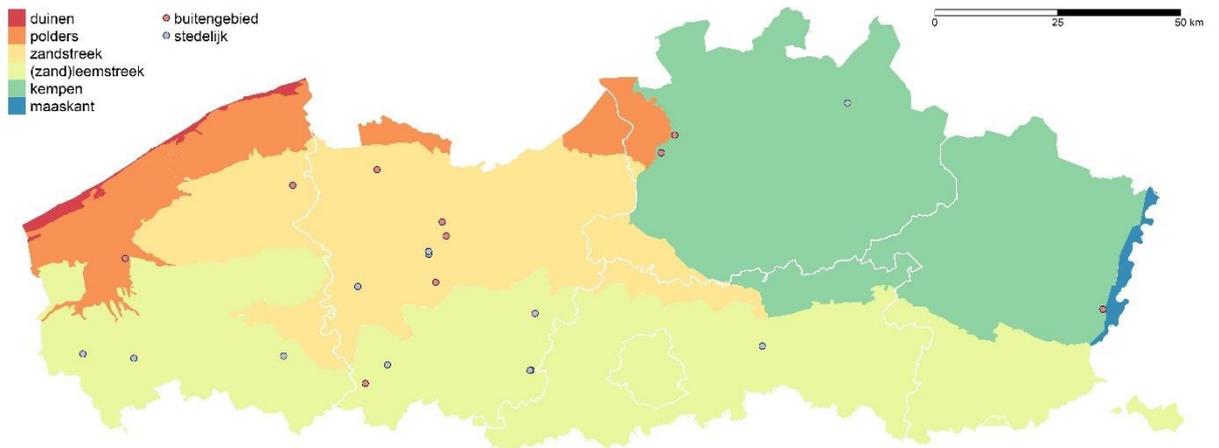


Fig. 32: Locaties uit de late middeleeuwen waarover in 2019 werd gerapporteerd (n= 23).

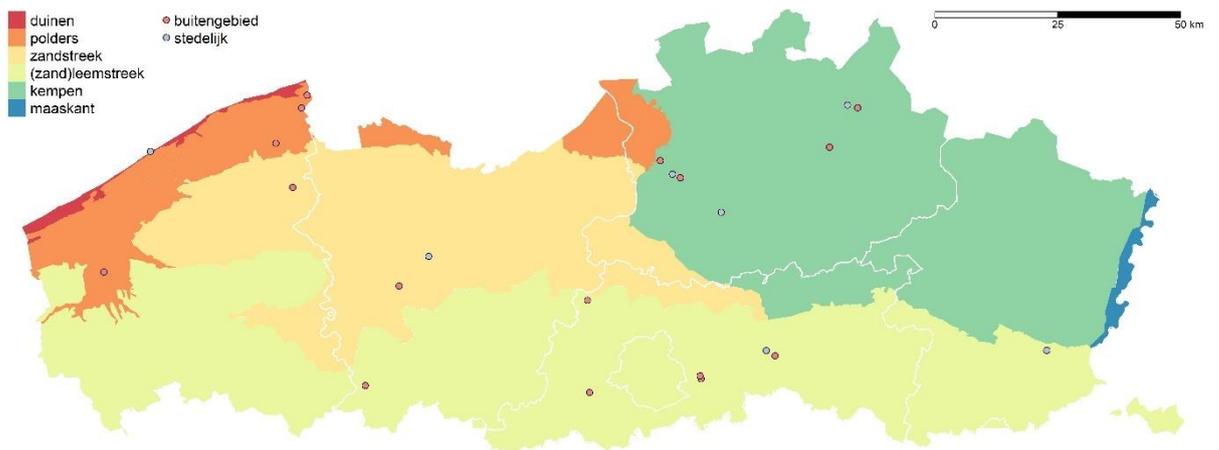


Fig. 33: Locaties uit de postmiddeleeuwse periode waarover in 2019 werd gerapporteerd (n= 23).



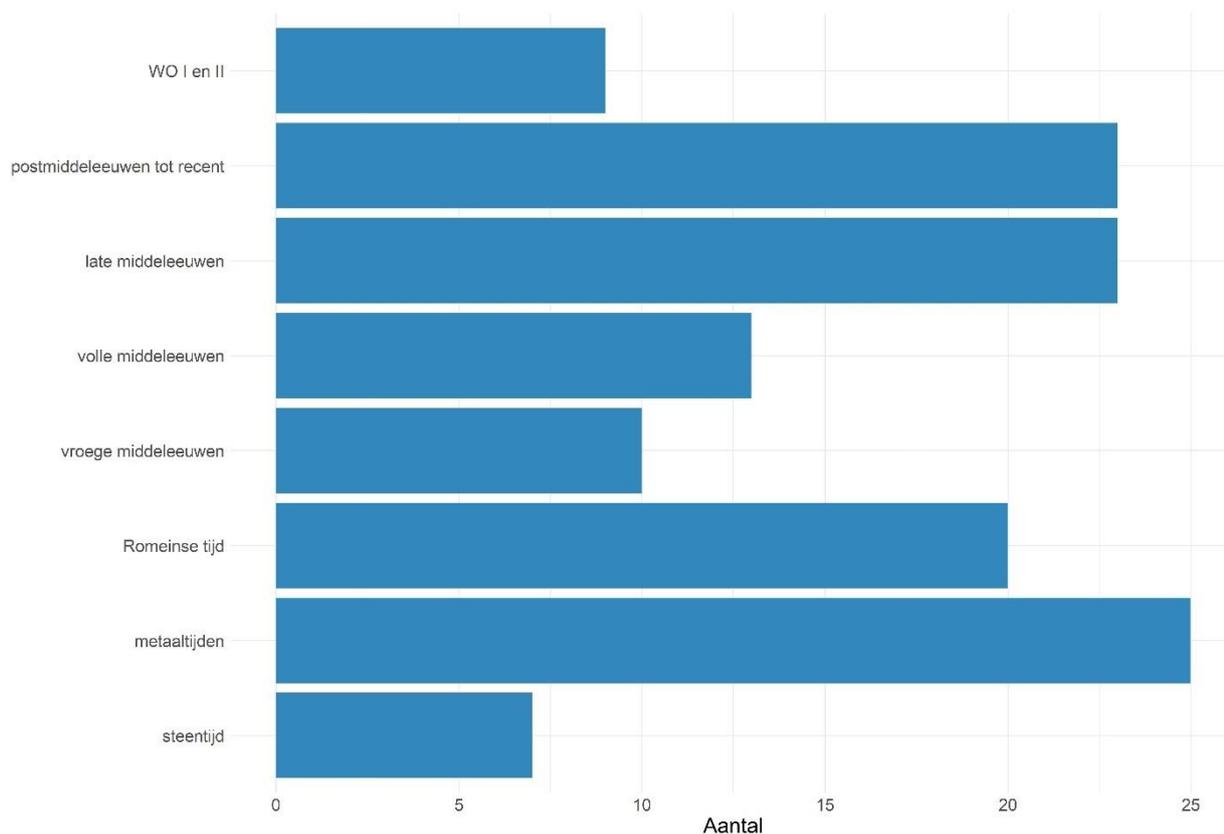


Fig. 34: Aantal observaties per periode gerapporteerd in 2019 (n= 130).

Wat de chronologische perioden betreft, konden uit de 112 documenten 130 meldingen met betekenisvolle vondsten verzameld worden. Figuur 34 toont hun aantalsverdeling.

De onderlinge verhouding tussen de aantallen observaties uit de chronologische periodes ligt binnen de verwachtingen. De problematiek rond het opsporen en documenteren van steentijdsites komt duidelijk naar voor, net zoals de vertrouwde relatieve schaarste aan bodemarchief uit de vroege middeleeuwen, waarbij de rapportages aangeven dat de 5de en 6de eeuw (zoals gebruikelijk) geheel buiten beeld blijven. Ook de gekende brede culturele expansies, gedurende de Romeinse tijd enerzijds, en in de late en postmiddeleeuwse perioden anderzijds, manifesteren zich in een hoog aantal observaties. Hierbij dient wel opgemerkt dat de laat-Romeinse periode niet vertegenwoordigd is in het databestand uit 2019, een patroon dat opnieuw niet verrassend is voor de Vlaamse archeologie. Het hoge aantal dossiers dat erfgoed uit de metaaltijden bespreekt, is misschien nog het meest opvallende patroon, waarbij moet aangestipt dat het hier vooral ijzertijdvondsten betreft, terwijl sites uit de voorafgaande bronstijd zeldzaam blijven.

Het is altijd een subjectieve oefening om uit het gegevensbestand **hoogtepunten** naar voor te halen, maar de vondst van aardewerk uit de Bandkeramische traditie te Welden - Weldenstraat (Oudenaarde)¹⁷⁷ is zeker opzienbarend. Uit de ijzertijd zijn de opgravingen te Herentals - Geelseweg¹⁷⁸ te onthouden, waar een vrij volledig beeld werd verkregen van een kleine landelijke nederzetting uit de vroege ijzertijd, en deze te Wingene - Eikenstraat¹⁷⁹ waar een site met een complexe fasering de

¹⁷⁷ Ace, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019b.

¹⁷⁸ De Beenhouwer & Arckens 2019a.

¹⁷⁹ Ace, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019d.



gehele ijzertijd omvatte. Voor de Romeinse periode blijkt het onderzoek te Haacht - Den Dijk¹⁸⁰ belangrijk, waar twaalf tot veertien huisplattegronden aan het licht kwamen. De site dateert van de 1ste eeuw n.Chr. tot ca. 270 n.Chr., en vormt de eerste compleet opgegraven Romeinse rurale nederzetting van Vlaams-Brabant. Te Bilzen - Grote Spouwen¹⁸¹ werd op de locatie van een ijzertijdnederzetting een Romeins erf met vier gebouwenstructuren aangetroffen, naast een tumulus op het hoogste deel van het erf. Het is niet duidelijk of het om een Romeinse boerderij in inheemse traditie gaat, dan wel om een Romeins *villa*-domein. Vanwege de tumulus en diens omvang en monumentaliteit is de laatste veronderstelling eerder aannemelijk. Dit betekent mogelijk dat een vroegere ijzertijdnederzetting is uitgegroeid of samengesmolten tot een Romeinse landbouwexploitatie. Te Tongeren werden langs de Hemelingenstraat¹⁸² ten slotte zeldzame sporen uit de stichtingsperiode van de stad aangesneden.

Wat de middeleeuwen betreft, werd bij een onderzoek te Beveren - Donkvijverstraat¹⁸³ een volmiddeleeuws hoofdgebouw gedateerd tussen 890 en 1020 n.Chr., wat de middeleeuwse expansie van de bewoning in het Waasland vroeger plaatst dan doorgaans verondersteld. Te Lummen - Pastorijstraat¹⁸⁴ waren drie grotere gebouwstructuren en twee sporencusters te plaatsen in de volle en het begin van de late middeleeuwen. Het gaat om twee verschillende typen bootvormige huisplattegronden. Samen met de resultaten van twee vorige, naastgelegen opgravingen ontstaat een goed beeld van de ontwikkelingen in de lokale bewoning in de middeleeuwen, waarbij er sprake lijkt te zijn van minstens vier fasen van bewoning.

Bij de laatmiddeleeuwse rurale sites is met regelmaat een vegetatiereconstructie op basis van plantenresten uitgevoerd, wat voor Vlaanderen broodnodige nieuwe data aanlevert. Nieuwe documentatie van de laatmiddeleeuwse stadsontwikkeling was mogelijk te Ieper - Stationstraat¹⁸⁵, Poperinge - Ieperstraat¹⁸⁶ en op de Markt van Deinze¹⁸⁷. Het archeologisch onderzoek in het oostelijke deel van het begijnhof van Turnhout belichtte de ontwikkelingsgeschiedenis van de laat- tot postmiddeleeuwse periode van dit nog niet zo vaak bestudeerde type site¹⁸⁸.

Verheugend is het lage aantal sites zonder resultaten, de werfbegeleidingen buiten beschouwing gelaten. Een interessant fenomeen zijn de sites die vele chronologische fasen omvatten (tot vijf, in het geval van Oudenaarde - Waterhoek¹⁸⁹ en Haacht - Den Dijk¹⁹⁰) en aldus een bron van informatie vormen rond bijvoorbeeld wisselend landgebruik en bewoningscontinuïteit. Vraag is of het potentieel van dergelijke sites via het vooronderzoek voldoende kan ingeschat worden.

Uit het lezen van de eindverslagen en nota's met eindafwerking komen nog enkele tendensen naar voor, die misschien maar deels uit bovenstaande bespreking af te leiden zijn. Qua onderzoeksmethodiek blijkt er veel aandacht te gaan naar de plantaardige vondstcategorieën (zaden en vruchten, pollen), alhoewel de studie van houtskool nog enigszins achterop hinkt. De fysisch antropologische studie van de opgegraven mensenresten blijkt ook ingeburgerd maar het onderzoek van dierlijke resten komt nauwelijks uit de verf. Dit heeft zonder twijfel te maken met het feit dat vele sites slechts beperkte ensembles van handverzamelde vondsten opleveren, een patroon dat verklaart

¹⁸⁰ Hiddink 2018.

¹⁸¹ Augustin, De Winter, Steegmans, Vanaenrode & Wesemael 2019.

¹⁸² Reygel 2019.

¹⁸³ Van Neste & De Puydt 2019b.

¹⁸⁴ Van den Notelaer & Hazen 2019.

¹⁸⁵ Acke, Bracke, Fonteyn, Hagen & Wyns 2019a.

¹⁸⁶ Van Remoorter 2019a.

¹⁸⁷ Van Remoorter 2019b.

¹⁸⁸ Terryn 2019.

¹⁸⁹ Cruz, Wuyts, Noens, Rozek, Deconynck, Jacobs, Van de Vijver, Aluwé, Allemeersch, Laloo & Van De Velde 2019.

¹⁹⁰ Hiddink 2018.



waarom ook de studies van cultureel materiaal niet frequent in de verslagen opduiken. Vaak blijft het bovendien bij summier beschrijvingen, zonder veel interpretaties. Natuurwetenschappelijke methoden voor datering worden vrij vaak gebruikt, waarbij radiokoolstofdatering het qua frequentie haalt op de dendrochronologie. Bij het toepassen van de radiokoolstofmethode moet er wel nog meer aandacht gaan naar de mogelijke valkuilen die ontstaan bij de keuze van het te dateren materiaal (problematiek van het dateren van houtskool)¹⁹¹. Het bodemkundig onderzoek maakt ten slotte deel uit van alle eindverslagen (zoals voorgeschreven in de Code van Goede Praktijk) maar kan nog beter geïntegreerd worden in de eindconclusies die de interpretatie van de site en zijn geschiedenis weergeven (impact van de bodem op het vroegere menselijke gedrag).

Het kader van de wetenschappelijke vraagstelling blijkt een nuttig instrument om onderzoek in functie van bescherming mogelijk te maken (zie de Sint-Lambertuskerk te Muizen¹⁹²) en om ingrepen nabij of in bouwkundig erfgoed te begeleiden. Voorbeelden uit het buitengebied zijn de werkzaamheden nabij een reeks waardevolle hoeves en de onderzoeken in de Sint-Amanduskerk te Ingelmunster¹⁹³ en in de Aalsterse Sint-Martinuskerk¹⁹⁴. Deze laatste interventie heeft, ondanks haar beperkte omvang, toch fundamenteel nieuwe informatie opgeleverd die niet alleen van belang is voor de geschiedenis van de kerk, maar ook voor die van de stad. Via de wetenschappelijke vraagstelling werd ook wereldoorlogserfgoed onderzocht en geborgen. Te Diksmuide - Kaaskerkestraat¹⁹⁵ kwamen twee fasen van WO I-structuren tevoorschijn, een uit het begin en een uit het einde van de oorlogscampagne. Te Bunsbeek¹⁹⁶ en te Herentals¹⁹⁷ zijn vliegtuigwrakken uit WO II geborgen.

Het kader van de toevalsvondsten biedt een welgekomen vangnet voor archeologisch erfgoed dat niet via de vergunningsplichtige ingrepen of de wetenschappelijke vraagstelling kan onderzocht worden. Voorbeelden van dossiers die betekenisvolle kenniswinst opleverden, zijn dat van Asse - Putberg, binnen het areaal van de Romeinse *vicus* te Asse¹⁹⁸, dat van Koksijde - Ter Duinenlaan¹⁹⁹ met bewoningssporen en een gedeelte van een grafveld uit de vroegmiddeleeuwse tijd (en zelfs Romeinse ploegsporen), en de toevalsvondst te Wezemaal - Benedenstraat²⁰⁰, met de eerste plattegrond in Vlaams-Brabant die mogelijk in de traditie van de bootvormige huizen te plaatsen is.

Ten slotte blijken de nota's met eindafwerking een goede manier om kennis te winnen die anders uit de boot zou vallen. In 2019 ging het om houtskoolmeilers, structuren die informeren over het vroegere houtgebruik en de evolutie van het bosbestand.

¹⁹¹ Haneca, Eryvnyck & Van Strydonck 2019.

¹⁹² Van den Notelaer 2019.

¹⁹³ Weyts 2019.

¹⁹⁴ Klinkenborg, De Maeyer, De Graeve & Cherretté 2019.

¹⁹⁵ Verdegem, Deconynck & De Brant 2019.

¹⁹⁶ Verdegem, De Decker & Pijpelink 2019.

¹⁹⁷ Bracke, Ceulaers, Claesen & De Decker 2019.

¹⁹⁸ Moens, De Groote, Maréchal, Lentacker, Eryvnyck, Wouters, Cooremans, Deforce & Reniere 2019.

¹⁹⁹ Dewilde, Annaert, Van de Vijver, Eryvnyck, Boudin, Cooremans, Deforce, Haneca, Lehouck, Lentacker & Wyffels 2019.

²⁰⁰ Martens, Vynckier, De Groote, Cooremans & Van Laecke 2019.



6.4 VERDERE EXPLOITATIE VAN DE KENNISWINST

De hierboven beschreven nieuw gewonnen kennis vormt uiteraard geen eindpunt binnen het Vlaamse archeologische onderzoek en de erfgoedzorg. Ze moet verder geëxploiteerd worden, en dat kan via verschillende kanalen. Allereerst zullen de data opgenomen worden in de beheersinstrumenten CAI en GGA, kunnen ze deel uitmaken van verder academisch of ander onderzoek, zowel op lokale, regionale, nationale als grotere schaal, en moeten ze geïntegreerd worden in de Onderzoeksbalans²⁰¹. Ze kunnen tevens de bron vormen van door de Vlaamse overheid gesubsidieerd syntheseonderzoek²⁰².

Bij dit alles mag natuurlijk niet vergeten worden dat ook het brede publiek recht heeft op de gewonnen informatie en inzichten. Het is tenslotte hun erfgoed dat onderzocht is, en de interesse is ongetwijfeld groot. In de nabije toekomst moet dus speciale aandacht gaan naar het vertalen en aldus toegankelijk maken van de kenniswinst uit de Malta-archeologie.

²⁰¹ <https://onderzoeksbalans.onroendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>. Een grondige update (versie 2.0) is in voorbereiding.

²⁰² <https://www.onroendergoed.be/projectsubsidies-voor-synthese-onderzoek>.



7 REFERENTIES

Acke B., Bracke M., Bouckaert K., Fonteyn P., Hagen J. & Wyns G. 2019: *Eindverslag Oud-Turnhout Nadorst. Verslag van Resultaten - Wetenschappelijke vraagstelling - Vooronderzoek met ingreep in de bodem*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/475>

Acke B., Bracke M., Bouckaert K., Verbeelen G., Fonteyn P., Hagen J. & Wyns G. 2019: *Eindverslag Brecht Molenstraat appartementen. Verslag van Resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/433>

Acke B., Bracke M., Claesen J., Doucet A., Fonteyn P. & Wyns G. 2019: *Eindverslag Leuven Ziekelingenstraat. Verslag van Resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/687>

Acke B., Bracke M. & Fonteyn P. 2019: *Nota Kortemark, Koekelarestraat 78. Verslag van resultaten na natuurwetenschappelijk onderzoek, 2019.047*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/12330>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Hagen J. & Wyns G. 2019a: *Eindverslag Ieper Stationsstraat 62-64. Verslag van Resultaten*. Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/362>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Hagen J. & Wyns G. 2019b: *Eindverslag Welden Weldenstraat. Verslag van resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/415>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Hagen J. & Wyns G. 2019c: *Eindverslag Oeselgem Catharinastraat. Verslag van resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/447>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Hagen J. & Wyns G. 2019d: *Eindverslag Wingene Eikenstraat. Verslag van Resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/494>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P. & Wyns G. 2019a: *Oedelem Oudeputstraat. Eindverslag. Verslag van resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/560>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P. & Wyns G. 2019b: *Oostakker-Groenstraat. Eindverslag. Verslag van resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/570>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P. & Wyns G. 2019c: *Eindverslag Wielsbeke Splenterbeekstraat. Verslag van Resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/577>

Acke B., Bracke M., Fonteyn P. & Wyns G. 2019d: *Eindverslag Tielen Kemelbeekstraat. Verslag van Resultaten*. Moerbeke-waas: Acke & Bracke bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/606>

//

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Sys A., Audenaert E., Keersmaekers E. & Bouckaert K. 2019b: *Eindverslag Opwijk - Borchtsite. Verslag Van Resultaten*, ARCHEBO - Rapport 2018A33. Kortenaken: ARCHEBO bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/548>

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Sys A., Audenaert E., Keersmaekers E. & Bouckaert K. 2019c: *Eindverslag Overpelt - Kadijk. Verslag Van Resultaten*, ARCHEBO - Rapport 2018A31. Kortenaken: ARCHEBO bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/549>

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Sys A., Audenaert E., Keersmaekers E. & Bouckaert K. 2019d: *Eindverslag Tielt-Winge - Rillaarseweg. Verslag Van Resultaten*, ARCHEBO - Rapport 2018A32. Kortenaken: ARCHEBO bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/550>

Claessens L. 2019: *Eindverslag archeologische opgraving Ekeren (Antwerpen) - Laar 30*, Rapporten All-Archeo bvba 640. Temse: All-Archeo bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/343>

Claessens L. & Reyns N. 2019: *Eindverslag archeologische opgraving Nijlen - Nonnenstraat*, Rapporten All-Archeo bvba 841. Bornem: All-Archeo bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/539>

Coenaerts J. & Pype P. 2019: *Archeologische begeleiding langs de IJerdijk ter hoogte van nr. 38 te Diksmuide (West-Vlaanderen). Eindverslag vooronderzoek*, ABO Archeologische Rapporten 962. Gent: ABO bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/517>

Coenaerts J., Pype P. & Praet M. 2019: *Een havendok na 50 jaar opgegeven en gedempt opnieuw aan het licht gebracht. Archeologische werfbegeleiding van het Steendok te Antwerpen. Eindverslag 1: opvulling dok en registratie opbouw*, ABO Archeologische Rapporten 556. Gent: ABO bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/582>

Coremans L. 2019: *Eindverslag archeologische opgraving. Houtem (Vilvoorde) - Haesendonckstraat*, Rapporten All-Archeo bvba 697. Bornem: All-Archeo bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/458>

Cornelis L. & Nuyts T. 2019: *Eindverslag Opgraving Antwerpen Scheldekaaien Cruiseterminal - Toevalsvondst*, BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1210. Gent: BAAC Vlaanderen bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/591>

Cruz F., Wuyts F., Noens G., Rozek J., Deconynck J., Jacobs J., Van de Vijver K., Aluwé K., Allemeersch L., Laloo P. & Van De Velde S. 2019: *Archeologierapport Opgraving 2018C239. Oudenaarde Waterhoek [Oud Water]*. Bredene: Ghent Archaeological Team bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/654>

De Beenhouwer J. & Arckens M. 2019a: *Op de rand van de depressie. Wonen in een schuur in de vroege ijzertijd. Eindverslag van een opgraving aan de Geelseweg 9 in Herentals*, Fodio Rapport 36. Wijnegem: Fodio.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/431>



De Winter N., Augustin S. & Cammaer C. 2019: *Eindverslag Molenbeersel, Scheurestraat. Ontwikkeling van een verkaveling*, ARON rapport 660. Tongeren: ARON bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/607>

De Witte A.-S., Demoen D. & Gierts I. 2019: *Eindverslag Opgraving Gent Vooruit, Sint-Pietersnieuwstraat 21 - 23*, BAAC Vlaanderen Eindverslag 1248. Gent: BAAC Vlaanderen bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/601>

Dierckx L. 2019a: *Archeologische opgraving. Eindverslag. Oostende Zeedijk (prov. West-Vlaanderen)*. Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/350>

Dierckx L. 2019b: *Archeologische opgraving. Eindverslag. Leuven Booghuys (prov. Vlaams-Brabant)*. Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/385>

Dierckx L. 2019c: *Archeologische opgraving. Verslag van resultaten. Eindverslag. Tervuren Koloniënpaleis (prov. Vlaams-Brabant)*. Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/617>

Fredrick K. & Vanden Borre J. 2019: *Eindverslag Opgraving Landegem, Kerk*, BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1033. Gent: BAAC Vlaanderen bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/374>

Gyesbregths D. & Reyns N. 2019: *Nota. Verslag van resultaten verdere verwerking Berlare - Kruienberg*, Rapporten All-Archeo bvba 783. Bornem: All-Archeo bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11177>

Haneca K., Eryvynck A. & Van Strydonck M. 2019: *¹⁴C: dateren met radiokoolstof*, Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed nr. 21. Brussel: agentschap Onroerend Erfgoed.

Hazen P.L.M. 2019: *Sporen langs de oude Scheldedijk. Een werfbegeleiding te Park Noorderdokken te Antwerpen*, VEC rapport 85. Geel: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/424>

Heirbaut E.N.A. & Hagen J. 2019: *Werbbegeleiding aan de Herentalsstraat in Oud-Turnhout. Archeologierapport*, LAReS-rapport 255. Halle-Zoersel: LAReS bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/676>

Hiddink H. 2018: *Een archeologische opgraving te Haacht-Sportcampus (Vlaams-Brabant). Sporen uit de Late IJzertijd en Middeleeuwen, een houtbouwnederzetting uit de Romeinse tijd*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 74. Amsterdam: VUhbs archeologie / Vrije Universiteit.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/467>

Huijbers A.M.J.H. 2007: *Metaforisering in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied* (Proefschrift Universiteit van Amsterdam). Amsterdam.

Janssens N. 2019: *Eindverslag Stabroek Rode Weel*, BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1222. Gent: BAAC Vlaanderen bvba.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/648>

////////////////////////////////////

Steenhoudt M. & Van Remoorter O. 2018: *Eindverslag Dilsen-Stokkem, Nieuwstraat: Eindverslag opgraving*, BAAC Vlaanderen Archeologierapport 708. Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/330>

Terryn B. 2019: *Eindverslag Turnhout, Begijnhof*, BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1054. Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/398>

Vanaenrode W., Van de Staey I. & Driesen P. 2019: *Eindverslag Berlingen, Bronstraat - Werfbegeleiding van de rioleringswerken en aanleg van een stuwgracht*, ARON rapport 698. Tongeren: ARON bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/357>

Vanaenrode W. & Wesemael E. 2019: *Eindverslag Alden Biesen, Commanderie, Gebouwenzone. Heraanleg verhardingen en aanleg van nutsleidingen*, ARON rapport 797. Tongeren: ARON bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/604>

Van Buggenhout J. 2019: *Nota. Verslag van resultaten verdere verwerking. Lovendegem (Lievegem) - Kuitenberg*, Rapporten All-Archeo bvba 741. Temse: All-Archeo bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10039>

Vandenhende L., Van Hoorick G., Verhelst A. & Vansant P. 2018: *Zakboekje Onroerend Erfgoed 2018*. Mechelen: Wolters Kluwer.

Van den Notelaer D. 2019: *Onder den toren. Een archeologische evaluatie van de voormalige Sint-Lambertuskerk te Muizen*, VEC Rapport 77. Geel: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/353>

Van den Notelaer D. & Hazen P.L.M. 2019: *Nieuwe structuren aan de Pastorijstraat te Meldert. Een archeologische opgraving aan de Pastorijstraat 20, 22 en 24 te Meldert (gemeente Lummen)*, VEC Rapport 91. Geel: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/643>

Vander Ginst V. 2019: *Eindverslag. De archeologische opgraving aan de Brusselsestraat te Leuven*, Archeo-rapport 472. Tienen: Studiebureau Archeologie bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/712>

Vander Ginst V., van der Waa M., De Raymaeker A. & Claessens S. 2019: *Eindrapport: De archeologische opgraving aan de Lange Muntstraat/Marktstraat te Ninove*, Archeo-rapport 461. Tienen: Studiebureau Archeologie bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/359>

Van der Veken B. 2019a: *Ter hoogte van de kerk. Een archeologische begeleiding te Gingelom, Boekhoutstraat*. Geel: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/411>

Van der Veken B. 2019b: *Ranst, Van den Nestlaan. Een archeologische opgraving*, VEC Rapport 90. Geel: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/567>



