



**Opleiding Geografie en Geomatica
Master in de Geografie**

**Langetermijnsgechiedenis van het
grafheuvellandschap uit de vroege en midden-
bronstijd in het noordwesten van België.**

Een biografie van een verdwenen landschap

Ruben Vergauwe

**Promotor: Prof. Dr. V. Van Eetvelde,
Vakgroep Geografie**

**Co-promotor: Prof. Dr. J. Bourgeois
Vakgroep Archeologie**

Academiejaar 2013 – 2014

**Masterproef ingediend tot het
behalen van de graad van
Master in de Geografie**

Woord vooraf

In de loop van afgelopen twee jaar heb ik het geluk gehad om na mijn opleiding archeologie nog verder te kunnen studeren in de master geografie. Na mijn eerste masterproef was ik gemotiveerd om verder te werken met het onderzoek waar ik mee gestart was. In de loop van deze twee jaar heb ik het geluk gehad om mijn nieuwe masterproef te kunnen voltooien. De tocht die nodig was voor het voltooien van dit werk, en de opleiding kon ik echter nooit alleen afgelegd hebben.

Ten eerst wil ik prof. dr. Van Eetvelde en prof. dr. Bourgeois bedanken voor hun hulp en de tijd die ze wilden vrijmaken voor mij. Niet enkel bij mijn masterproef, maar ook de jaren voorheen, hebben beide een grote invloed gehad op mijn opleiding. Deze masterproef zou niet dezelfde geweest zijn zonder hun lessen, begeleiding, aanwezigheid.

Vervolgens wil ik ook uitdrukkelijk dr. Roy Van Beek bedanken. Niet enkel voor zijn begeleiding tijdens mijn vorige masterproef en de voorbereiding van deze masterproef ben ik hem dankbaar, maar ook omdat hij altijd bereikbaar was voor me wanneer ik hulp nodig had.

Hiernaast wil ik ook nog Mieke Van De Vijver, Griet Lambrechts en prof. dr. Wim De Clercq uitdrukkelijk bedanken. Mieke Van De Vijver en Griet Lambrechts wil ik bedanken voor de hulp die ze me hebben gegeven en de tijd die ze hebben willen vrijmaken voor mij. Ook tijdens de druk van hun eigen onderzoek en werk. Prof. dr. De Clercq wil ik bedanken voor de tijd die hij steeds zeer bereidwillig heeft willen vrijmaken om me raad te geven voor mijn onderzoek. Zijn hulp heeft zeker een duidelijk stempel gedrukt op het volgende werk.

Deze masterproef, en opleiding, had ik nooit kunnen voltooien zonder de steun en hulp van mijn familie en vrienden. In de eerste plaats mijn ouders, broer en zussen voor de hulp die ze hebben willen geven bij de vaak tijdsroovende taakjes die een masterproef met zich meebrengt. Vooral mijn broer Robrecht wil ik bedanken voor zijn hulp bij het maken van mijn afbeeldingen. Ook mijn vrienden wil ik bedanken, voor hun steun en de nodige afleiding die ik soms goed kon gebruiken.

Ten slotte heb ik aan Laure meer te danken dan wie dan ook. Voor alles wat ze doet voor me, bewust en onbewust.

INHOUDSTAFEL:

1. INLEIDING	10
1.1. Leemten in de kennis	10
1.2. Doel & onderzoeksvragen	12
1.2.1. Doel	12
1.2.2. Onderzoeksvragen	13
1.3. Onderzoeksgebied	14
1.4. Structuur	15
2. METHODOLOGIE	16
2.1. Onderzoeksbalans	16
2.1.1. Inleiding	16
2.1.2. Opbouw van het inventaris	17
2.2. Selectie van micro-regio	19
2.3. Landschapsbiografie	20
2.3.1. Structuur	20
2.3.2. Bronnen en methode	21
2.4. Discussie	23
2.4.1. Algemene opbouw	23
2.4.2. Representativiteitsanalyse	23
3. FUNERAIRE TRADITIES TIJDENS HET LAAT-NEOLITHICUM EN BRONSTIJD IN HET ZUIDEN VAN DE LAGE LANDEN	25
3.1. Inleiding	25
3.2. Kenmerken van het grafheuvellandschap	25
3.3. De “grafheuvel” in Noordwest-Europese context	26
3.4. Algemeen overzicht van Zuiden van de Lage Landen.	27
3.4.1. Historiek van het onderzoek	27
3.4.2. Opbouw van een grafheuvel	28

3.4.3.	Het begravingsritueel	30
3.5.	Noordwest-België	31
3.5.1.	Geschiedenis van onderzoek	31
3.5.2.	Typologie en beperkingen door detectiemethode	32
4.	LANDSCHAPS BIOGRAFIE	34
4.1.	Historische ontwikkeling van landschapsbiografie	34
4.1.1.	Landschapsbiografie als evenwicht tussen ‘natuur’ en ‘cultuur’	34
4.1.2.	Conceptuele bronnen van de ‘landschapsbiografie’	34
4.2.	Theoretische grondslagen van landschapsbiografie	35
4.2.1.	Landschapsbiografieën	35
4.2.2.	De geografische stroming	36
4.2.3.	Onderzoeksprojecten – diversiteit in toepassingen	37
4.3.	Landschapsbiografie in dit onderzoek	37
5.	ONDERZOEKSBALANS	39
5.1.	Resultaten voor hele gebied	39
5.2.	Micro-regio Aalter-Knesselare	42
6.	HET FYSISCH MILIEU VAN HET ONDERZOEKS GEBIED	44
6.1.	Geologische structuur	44
6.1.1.	Tertiair	44
6.1.2.	Quartaire	46
6.2.	Geomorfologie van de Depressie van Beernem	47
6.2.1.	Geomorfologische structuur van de micro-regio	47
6.2.1.1.	Heuvelcomplex van Oedelem	48
6.2.1.2.	Depressie van Beernem	49
6.2.1.3.	Plateau van Tielt	51
6.2.2.	Morfogenese	52
6.3.	Hydrografie van de Depressie van Beernem	53

6.3.1.	Het kanaal Gent-Brugge	53
6.3.2.	Natuurlijke waterlopen in de micro-regio	54
6.3.2.1.	Ten noorden van het kanaal	54
6.3.2.2.	Ten zuiden van het kanaal	54
6.4.	Bodemgesteldheid in micro-regio Aalter-Knesselare.....	56
6.4.1.	Bodems in de micro-regio	56
6.4.1.1.	Textuur	56
6.4.1.2.	Drainage	58
6.4.1.3.	Profielontwikkeling.....	58
6.5.	Vegetatieontwikkeling vanaf de bronstijd	61
6.5.1.	Onderzoeksgegevens voor onderzoeksgebied.....	61
6.5.2.	Onderzoeksgegevens voor micro-regio.....	62
7.	OCCUPATIEGESCHIEDENIS VAN DE MICRO-REGIO AALTER-KNESSELARE	65
7.1.	Oudste occupatiefasen	65
7.2.	Vroege en midden bronstijd	65
7.2.1.	Inleiding	65
7.2.2.	De positie in het landschap.....	65
7.2.3.	De onderzochte grafcircels.....	66
7.2.4.	Geïntervieweerde grafheuvels	68
7.3.	De late bronstijd en vroege ijzertijd tot de late ijzertijd	70
7.3.1.	Late bronstijd en vroege ijzertijd	70
7.3.1.1.	Grafvelden.....	70
7.3.1.2.	Nederzettingen	71
7.3.1.3.	Occupatie in de late bronstijd en vroege ijzertijd	71
7.3.2.	Late ijzertijd	73
7.3.2.1.	Rechthoekige enclosures en grafvelden.....	73
7.3.2.2.	Nederzettingen	74

7.3.2.3.	Occupatie in de late ijzertijd	75
7.4.	Romeinse periode	77
7.4.1.	Vroeg Romeinse periode	77
7.4.1.1.	Sites.....	77
7.4.1.2.	Occupatie in de vroeg-Romeinse periode	78
7.4.2.	Midden Romeinse periode (68 A.D. tot 276 A.D.)	80
7.4.2.1.	Inleiding	80
7.4.2.2.	Sites.....	80
7.4.2.3.	Occupatie in de midden-Romeinse periode	82
7.4.3.	Laat Romeinse periode (276 A.D. tot 476 (410) A.D.).....	84
7.4.3.1.	Inleiding	84
7.4.3.2.	Sites.....	84
7.4.3.3.	Occupatie in de laat-Romeinse periode	84
7.5.	middeleeuwen (5 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw).....	86
7.5.1.	Vroege middeleeuwen (5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw)	86
7.5.1.1.	Sites.....	86
7.5.1.2.	Historisch-geografische bronnen	87
7.5.1.3.	Occupatie in de vroege middeleeuwen	88
7.5.2.	Volle middeleeuwen (10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw)	93
7.5.2.1.	Inleiding	93
7.5.2.2.	Sites.....	93
7.5.2.3.	Historische-geografische informatie	93
7.5.2.4.	Occupatie in volle middeleeuwen.....	95
7.5.3.	Late middeleeuwen (13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw)	97
7.5.3.1.	Inleiding	97
7.5.3.2.	Historisch-geografische informatie.....	97
7.5.3.3.	Sites.....	98

7.5.3.4.	Occupatie in de late middeleeuwen	99
7.6.	Moderne en hedendaagse periode.....	100
7.6.1.	Vroegmoderne periode: 16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw	100
7.6.1.1.	Kaartanalyse.....	100
7.6.1.2.	Occupatie tijdens de vroegmoderne periode.....	101
7.6.2.	Moderne periode: einde 18 ^{de} eeuw tot midden 20 ^{ste} eeuw	101
7.6.2.1.	Kaartanalyse.....	102
7.6.2.2.	Occupatie in de moderne periode.....	102
7.6.3.	Hedendaagseperiode.....	103
7.6.3.1.	Kaartanalyse.....	103
7.6.3.2.	Occupatie in recente periode.....	103
8.	LANDSCHAPSDYNAMIEK.....	108
8.1.	Metaaltijden	108
8.1.1.	Paleotopografie.....	108
8.1.2.	Hydrografie en drainage.....	109
8.1.3.	Reconstructie van het bronstijd landschap	109
8.2.	Romeinse periode	110
8.2.1.	Ecologische crisis op het einde van de Midden-Romeinse periode?	110
8.2.2.	Veldsteenontginning?.....	111
8.3.	Vroege middeleeuwen	112
8.3.1.	terugkeer van het natuurlandschap	112
8.4.	De Grote Ontginningen tot het einde van de 18 ^{de} eeuw	112
8.4.1.	Het cultuurlandschap in het Graafschap Vlaanderen	112
8.4.2.	Landschapsontwikkeling in de micro-regio	113
8.5.	Moderne en hedendaagse periode.....	114
8.5.1.	Ontwikkeling en het definitief verdwijnen van het Maldegemveld en Bulskampveld.....	114

8.5.2.	Een nieuw landschap	114
9.	DETECTIEFACTOREN EN REPRESENTATIVITEIT VAN ARCHEOLOGISCHE GEGEVENSBRONNEN	116
9.1.	Het grafheuvellandschap	116
9.1.1.	Het grafheuvellandschap in West- en Oost-Vlaanderen	116
9.1.2.	Het grafheuvellandschap in de micro-regio	118
9.2.	Archeologische gegevensbronnen in de micro-regio	122
10.	HET VERDWENEN GRAFHEUVELLANDSCHAP	125
10.1.	Het verdwijnen van het funeraire landschap.....	125
10.1.1.	Het funerair landschap in het onderzoeksgebied en aangrenzende regio's ..	125
10.1.1.1.	Urnenvelden in een landschap van grafheuvels	125
10.1.1.2.	Late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode	126
10.1.1.3.	De middeleeuwen	127
10.1.2.	De grafheuvels in de micro-regio	128
10.2.	Fysiske degradatie van de grafheuvels	129
10.3.	Besluit	131
11.	LANDSCHAPSBIOGRAFIE ALS ONDERZOEKSMETHODE.....	134
11.1.	Het effect van het schaalniveau op de representativiteit.....	134
11.2.	Herkenning van specifieke onderzoeksvragen.....	134
12.	CONCLUSIE	136
13.	BIBLIOGRAFIE	138
14.	CARTOGRAFISCHE BRONNEN	154
14.1.	Analoge kaarten of in digitaal formaat	154
14.2.	Geodata	155
15.	BIJLAGE.....	157
15.1.	Chronologie.....	157
15.2.	Onderzoeksbalans	157

15.3. Lijst met afbeeldingen..... 158

1. INLEIDING

1.1. Leemten in de kennis

Grafheuvels uit de bronstijd zijn gevonden in een heel groot gebied in het noordwesten van Europa. Het onderzoek naar deze monumenten heeft in bepaalde regio's al een lange geschiedenis. Waar grafheuvels nog bewaard zijn gebleven in het landschap, zoals bijvoorbeeld in de Belgische en Nederlandse Kempen, gaat het onderzoek van deze monumenten terug tot in de 19^{de} eeuw. Het wetenschappelijk onderzoek heeft de voorbije decennia veel nieuwe informatie kunnen leveren over de opbouw van de monumenten, graven en het ritueel die gepaard ging met deze funeraire traditie (Theunissen, 1999). De grote hoeveelheid aan grafheuvels die zijn gekend binnen deze regio leidde naar onderzoek op een hoger ruimtelijk schaalniveau dan dat van het individuele monument. Het gebruik van deze funeraire traditie gedurende meerdere eeuwen resulteerde in een landschap gevuld met grafheuvels. De locatiekeuze van deze monumenten was niet willekeurig. Zowel natuurlijke factoren (bvb. topografie) en culturele factoren speelden een belangrijke bij de inplanting. Recent onderzoek focuste zich als gevolg op de genese van het *grafheuvellandschap* ('*barrow landscapes*') binnen bepaalde regio's (Bourgeois, 2013). Dit onderzoek van Bourgeois behandelt hoe het grafheuvellandschap zich ontwikkelde doorheen het laat-neolithicum en de bronstijd en welke factoren de toenmalige gemeenschappen beïnvloedde bij het bouwen van nieuwe monumenten.

Het onderzoek in het noordwesten van België is van recentere datum. In de loop van de laatste decennia werd aan de hand van luchtfotografie een groot aantal grafheuvels ontdekt (Ampe *et al.*, 1996; De Reu, 2012). Sindsdien heeft het onderzoek naar de bronstijd in deze regio een grote vooruitgang gemaakt en werden meer dan 1100 grafcircels ontdekt in West- en Oost-Vlaanderen. Recent werd onderzoek verricht (De Reu, 2012) over de opbouw van het grafheuvellandschap in West- en Oost-Vlaanderen en welke factoren de locatiekeuze hebben beïnvloed. In tegenstelling tot bijvoorbeeld de Kempen is in West- en Oost-Vlaanderen geen enkele grafheuvel bewaard gebleven in het landschap. De grafheuvels zijn enkel nog te herkennen aan crop marks in de opgevolde grachten die rondom het heuvellichaam lagen (Ampe *et al.*, 1996). In het noorden van Frankrijk kon ook met behulp van luchtfotografie ook

een grote hoeveelheid aan *grafcirkels* worden geïdentificeerd (Agache, 1978). Ook in deze regio is geen enkele grafheuvel bewaard gebleven in het landschap. Op regionaal schaalniveau is duidelijk dat het grafheuvellandschap in bepaalde regio's bijna volledig is uitgewist terwijl dit in andere regio's relatief goed bewaard is gebleven.

Het feit dat binnen bepaalde regio's alle grafheuvels zijn verdwenen laat ons besluiten dat de oorzaken voor deze degradatie moeten gezocht worden in de langetermijngeschiedenis op landschappelijk niveau. Binnen deze ruimtelijke en temporele schaal moet rekening worden gehouden met culturele en natuurlijke processen die het landschap zullen vormen. Nederlands onderzoek naar de langetermijngeschiedenis van prehistorische grafvelden maakte gebruik van een *culturele biografie van het landschap* (Roymans, 1995; Roymans, Theuws, 1999). De metafoor van de 'biografie' werd gebruikt om vanuit een interdisciplinair perspectief alle processen te onderzoeken die een bepaald landschap hebben vormgegeven.

De motivatie en het onderwerp voor deze masterproef werden gehaald uit de masterproef die ik heb gemaakt voor het voltooien van de masteropleiding Archeologie. In deze masterproef getiteld *Studie omtrent bodemgenese en degradatieprocessen bij bronstijd grafheuvels in het zuiden van de Lage Landen* (Vergauwe, 2012) werd aan de hand van een bodemkundig en historisch-geografisch onderzoekskader onderzocht welke oorzaken en processen er verantwoordelijk waren voor de differentiële bewaringstoestand van de vele grafheuvels uit de bronstijd die zijn gevonden in Centraal- en Noord-België en Zuid-Nederland. Één van de belangrijkste conclusies uit dit onderzoek was dat voor een grote periode (vanaf de ijzertijd tot de middeleeuwen) geen informatie werd gevonden binnen dit onderzoek. Voor de periode vanaf de volle middeleeuwen kan aan de hand van kaartanalyses en historisch-geografische studies interessante conclusies worden gemaakt over de langetermijngeschiedenis van deze funeraire monumenten in West- en Oost-Vlaanderen. Op methodologische vlak bleek het interdisciplinair onderzoekskader van dit onderzoek waardevol en leken de mogelijkheden van deze aanpak nog verder en breder te kunnen worden toegepast.

Concreet voor de regio West- en Oost-Vlaanderen was dat voor een lange periode, ongeveer vanaf de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen, er geen informatie beschikbaar was over de ontwikkeling van dit funerair landschap. Voor de recente periode, vanaf de volle middeleeuwen tot ongeveer de 19^{de} kon dan wel een hypothese worden opgesteld over degradatie van grafheuvels. De hieronder geformuleerde doelstellingen en onderzoeksvragen

is gebaseerd op deze vaststelling. In dit onderzoek willen we de oorzaken voor de degradatie van de grafheuvels in West- en Oost-Vlaanderen onderzoeken op basis van de vaststellingen van vorig onderzoek.

1.2. Doel & onderzoeksvragen

1.2.1. Doel

Het bovenstaande deel geeft een beeld van het probleem die we in dit onderzoek willen behandelen. We willen op zoek gaan naar de verschillende oorzaken van de degradatie van het grafheuvellandschap in West- en Oost-Vlaanderen. Steunend op het vorige onderzoek willen we nu expliciet de volledige geschiedenis van het grafheuvellandschap onderzoeken. In tegenstelling tot het vorig onderzoek waarin de archeologische onderzoekskader centraal stond willen we in dit onderzoek de focus verleggen naar een meer geografisch onderzoekskader. In plaats van *grafheuvels* als centraal onderzoeksobject te nemen wordt nu het *landschap* als centraal onderzoeksobject of basiseenheid genomen. Hiervoor wordt een interdisciplinair onderzoekskader gehanteerd om een zo breed mogelijk beeld te krijgen van de mogelijke oorzaken van de degradatie van de grafheuvels hebben beïnvloedt. Dit wordt bekomen door een landschapsbiografie op te bouwen waarmee de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. De landschapsbiografie is geïnspireerd op de methodologie die in Nederland in de loop van de jaren '90 is ontwikkeld (Bloemers *et al.*, 2010). Het onderzoek volgt het model van de geografische stroming (Kolen, Witte, 2007) van de landschapsbiografieën. Dit wil zeggen dat de er aan de hand van de integratie van informatie uit archeologisch, historisch-geografisch, paleo-ecologisch, bodemkundig, geomorfologisch en geologisch onderzoek wordt gestreeft naar een reconstructie van de transformaties ide het landschap heeft ondergaan gedurende de onderzochte periode. Dit werkt heeft als gevolg de volgende doelen:

De centrale doelstelling van dit onderzoek is het bestuderen van de evolutie en ontwikkeling van het funeraire landschap dat is ontstaan tijdens de vroege en midden bronstijd in West- en Oost-Vlaanderen. Of, met andere woorden, de langetermijns geschiedenis bestuderen van deze grafmonumenten. Uit vorig onderzoek (Vergauwe, 2012) kon de hypothese worden opgesteld in dat de periode vanaf de 11^{de} eeuw tot de 19^{de} eeuw vermoedelijk de grootste degradatie aan de grafheuvels werd toegebracht door menselijke invloed. Een cruciale nuancering is dat voor

de voorafgaande periode geen informatie gekend was. In dit onderzoek wordt de volledige periode vanaf de bronstijd tot nu onderzocht en kan uiteindelijk de hypothese worden geëvalueerd.

Het secundair doel omvat de toepasbaarheid en evaluatie van de gebruikte methode in het kader van het primaire doel.. In dit onderzoek wordt een landschapsbiografie opgebouwd voor een bepaald gebied. Op het einde van dit onderzoek moet ook worden geëvalueerd of deze methode een succesvolle manier van werken is. Ook wordt gekeken naar eventuele beperkingen die het gebruik deze methodologie met zich meebrengt.

1.2.2. Onderzoeksvragen

Aan de hand van de hierboven beschreven doelstellingen worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Wanneer worden de grafvelden of individuele grafheuvels niet meer herkend in het landschap in hun funeraire context?

Wanneer begon de fysieke degradatie van de heuvellichamen? Trad dit al op vanaf de ijzertijd of Romeinse periode, of situeert de belangrijkste fase van degradatie zich vanaf de grote ontginningen vanaf de 11^{de} eeuw?

Welke evoluties kunnen worden onderscheiden in de algemene bewoning- en landschapsdynamiek voor de onderzochte micro-regio?

Welke detectiefactoren in het hedendaagse onderzoek beïnvloeden de informatie die is gekend over de bewoningsdynamiek en landschapsdynamiek.

Wat is de toepasbaarheid van de landschapsbiografie zoals deze in dit onderzoek is opgebouwd?

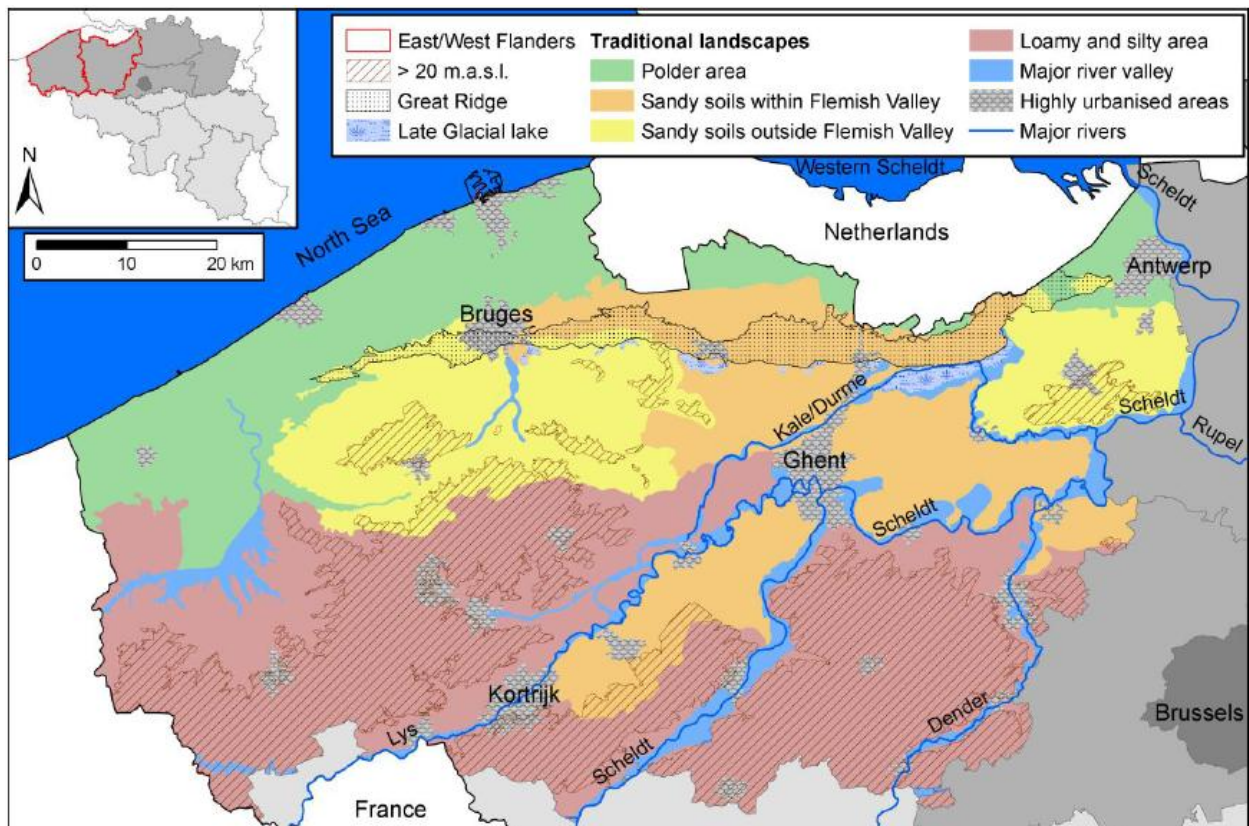
De eerste drie vragen zijn gelinkt aan de centrale doelstelling van het onderzoek. De laatste twee onderzoeksvragen zijn gelinkt aan de secundaire doelstelling van het onderzoek.

Om de centrale doelstelling te beantwoorden worden twee stappen in het onderzoek gehanteerd. Ten eerste wordt voor het onderzoeksgebied een onderzoeksbalans opgesteld, welke (zie hoofdstuk 2) een overzicht geeft van de beschikbare onderzoeksgegevens van de verschillende disciplines voor het onderzoeksgebied. Uit deze onderzoeksbalans wordt vervolgens een micro-regio geselecteerd, waarvoor in de tweede stap de eigenlijke

landschapsbiografie wordt opgesteld. Na het uitvoeren van deze twee stappen wordt aandacht besteed aan het secundaire doel van dit onderzoek, de evaluatie van de toepasbaarheid van de landschapsbiografie.

1.3. Onderzoeksgebied

In navolging van het recente onderzoek dat werd verricht door De Reu (2012), over de opbouw van funeraire landschappen uit de vroege en midden-bronstijd in het noordwesten van België, wordt gekozen om hetzelfde onderzoeksgebied te definiëren voor dit onderzoek. Concreet gaat het over het noordelijke deel van de provincies West- en Oost-Vlaanderen (De Reu, 2012, p. 27) tot de overgangszone van de zandstreek naar de zandleemstreek als zuidelijke grens van het onderzoeksgebied. De geografische spreiding van grafheuvels die zijn gekend in West- en Oost-Vlaanderen is namelijk sterk geclusterd in op de zandige bodems (zie ook hoofdstuk 3 en hoofdstuk 9).



Figuur 1.1.: Overzicht van het studiegebied (De Reu, 2012, p. 28 Fig. 1.1).

1.4. Structuur

Dit onderzoek bestaat uit drie delen. Het eerste deel omvat verder een uiteenzetting over de methodologie (hoofdstuk 2) van het opbouw van de landschapsbiografie en het algemene onderzoekskader over funeraire tradities uit de bronstijd (hoofdstuk 3) en over landschapsbiografieën (hoofdstuk 4).

In het tweede deel worden de ‘resultaten’ weergegeven. Ten eerste bevat dit deel het algemeen overzicht van de onderzoeksbalans en de selectie van de micro-regio (hoofdstuk 5). Ten tweede bevat dit deel ook de effectieve landschapsbiografie voor de micro-regio. Deze landschapsbiografie bestaat uit drie hoofdstukken (hoofdstukken 6, 7 en 8). In deze hoofdstukken wordt een antwoord gegeven op de derde onderzoeksvraag.

In het derde deel worden de overige onderzoeksvragen verder onderzocht. In hoofdstuk 9 wordt eerst onderzoeksvraag 4 behandeld. In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 10) worden de eerste twee onderzoeksvragen behandeld, op basis van de landschapsbiografie in hoofdstukken 6, 7 en 8. In het laatste hoofdstuk, ten slotte, wordt de vijfde en laatste onderzoeksvraag besproken.

2. METHODOLOGIE

2.1. Onderzoeksbalans

2.1.1. Inleiding

De eerste fase in het onderzoek bestaat in het opbouwen van een onderzoeksbalans, of inventaris van de verschillende onderzoeksbronnen (*dit zijn bronnen van afgewerkt wetenschappelijk onderzoek die relevante informatie geven*) voor het onderzoeksgebied. Aan de hand van deze onderzoeksbalans wordt een overzicht van de beschikbare kennis verzameld en eventueel leemten in de kennis ontdekt. De onderzoeksbalans wordt gestructureerd aan de hand van drie dimensies, namelijk een *ruimtelijk*, *chronologische* en *disciplinaire* dimensie. De ruimtelijke verspreiding van onderzoeksbronnen zal gebruikt worden om een micro-regio af te bakenen in een volgende stap. Het noodzakelijk dat voor de hele micro-regio onderzoeksbronnen beschikbaar zijn. De chronologische spreiding is het tweede aspect. In vorige onderzoek (Vergauwe, 2012) bleek dat voor een grote periode, de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen, geen informatie was. Met de landschapsbiografie willen we de langetermijngeschiedenis bestuderen dus moet de chronologische spreiding van de onderzoeksbronnen de hele periode dekken. Ten slotte is de landschapsbiografie interdisciplinair van aard. Op die manier wordt de beschikbaarheid van onderzoeksbronnen voor de verschillende wetenschappelijke disciplines de derde dimensie in de structuur van de onderzoeksbalans. De onderzoeksbalans bevat enkel onderzoeksbronnen uit verschillende disciplines. Naast deze onderzoeksbronnen is er ook cartografische data beschikbaar voor het hele onderzoeksgebied. Dit zijn gebiedsdekkende kaartreeksen (topografische kaarten, bodemkaarten, historische kaarten). De cartografische data sluit ook aan bij de structuur van de onderzoeksbalans. Voor de ruimtelijke dimensie beschikken we over ruimtelijke spreiding van de onderzoeksbronnen, aangevuld met de cartografische data die gebiedsdekkend is. De cartografische data geeft ook informatie over de bewonings- en landschapsgeschiedenis uit de recente periode. Daarmee sluit de data aan op de temporele dimensie. Ten slotte geven verschillende thematische lagen in de cartografische data ook informatie die zich over meerdere disciplines strekt. De onderzoeksbalans geeft ons uiteindelijk een overzicht van de beschikbare informatie binnen het onderzoeksgebied. Op basis van dit overzicht wordt een micro-regio geselecteerd waarvoor de landschapsbiografie in de volgende fase van het onderzoek zal worden opgebouwd. Deze landschapsbiografie kan dan worden opgebouwd aan

de hand van de onderzoeksbronnen in de onderzoeksbalans aangevuld met de cartografische data.

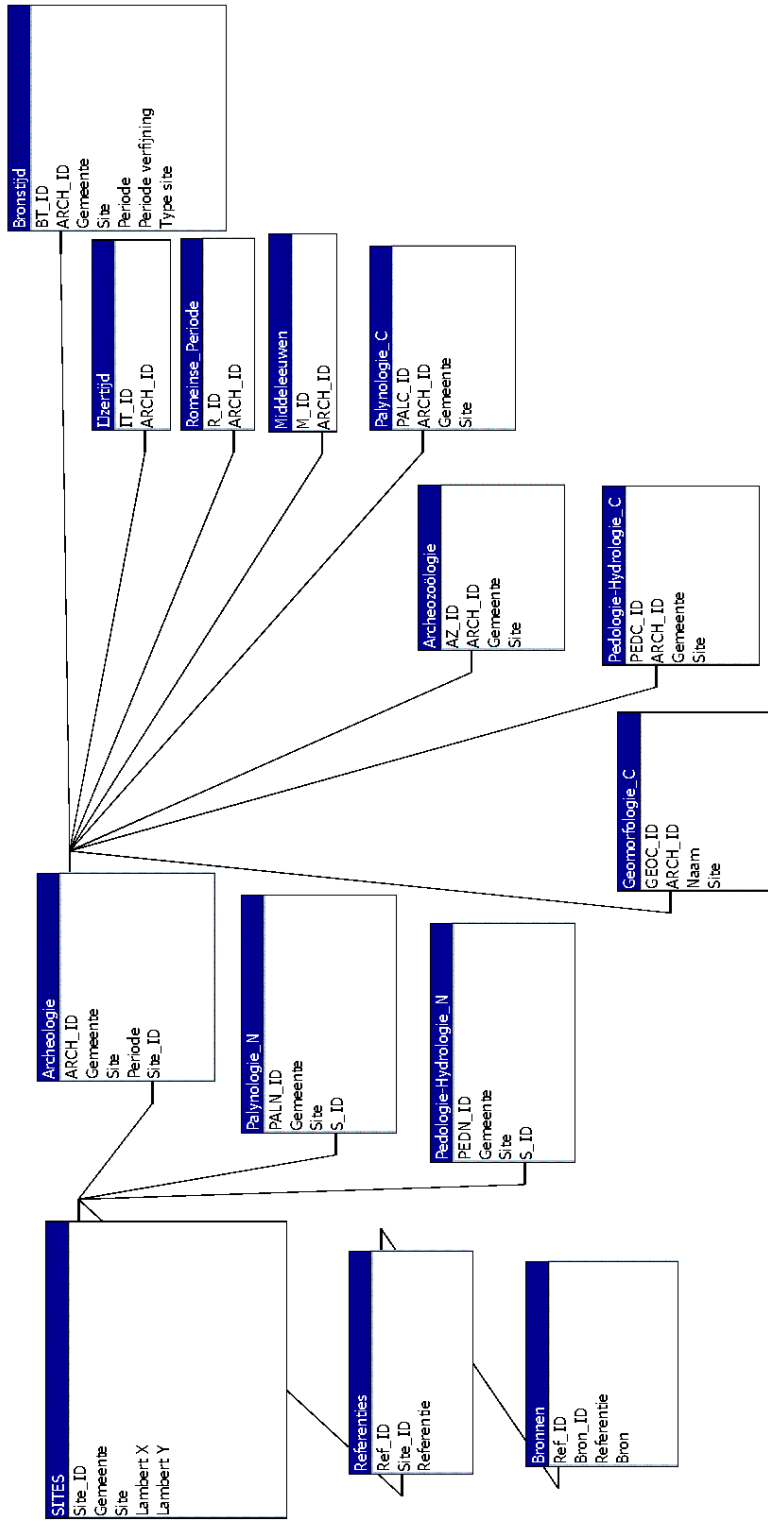
2.1.2. Opbouw van het inventaris

Er werd gekozen om een open databank te bouwen. Gezien de beperkte tijd voor de opbouw van de onderzoeksbalans kon dit nooit volledig afgewerkt worden. Sowieso zal de beschikbare informatie zich steeds blijven uitbreiden. Daarom werd gekozen voor de open structuur, opgebouwd in *Microsoft Access*. De onderzoeksbalans is dus geen afgewerkt geheel maar verzameling van informatie die steeds kan worden uitgebreid.

De hoofdtabel van de onderzoeksbalans bevat alle sites die in elke subtabel terug te vinden is. Deze hoofdtabel geeft als gevolg een overzicht van alle beschikbare onderzoeksbronnen en alle sites, ongeacht de discipline (zie Fig. 2.1.). In deze tabel wordt elke locatie van alle sites, zowel archeologische, paleo-ecologische, bodemkundige en geomorfologische informatie, weergegeven in Lambert-coördinaten.

De archeologische informatie vormt de eerste groep tabellen (zie Fig 2.1). Er is een algemene tabel, met oplistijng van alle archeologische sites, en vier subtabellen per periode. De informatie in de algemene tabel is de gemeente, naam van de site, datering (bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode of middeleeuwen) en een aanduiding of paleo-ecologische, bodemkundige of geomorfologische informatie beschikbaar is. Deze tabel geeft de algemene informatie over archeologische sites weer. De subtabellen geven per periode een overzicht van de sites. De tabellen bevatten naast de algemene informatie ook een datering met een verdere verfijning en het type van site (vb. nederzetting/grafveld/etc.).

De volgende groep tabellen zijn gelinkt aan de paleo-ecologische onderzoeksbronnen (zie Fig 2.1). De onderverdeling gebeurt naar de context van het onderzoek. Ten eerste is er de cultuurhistorische context, waar paleo-ecologisch onderzoek werd verricht binnen archeologische onderzoek. Ten tweede is er een tabel voor het paleo-ecologisch onderzoek in volledig natuurlijke context. De term paleo-ecologie betekent in dit onderzoek in eerste instantie palynologische data en macrobotanie. Op deze manier kunnen de meest relevante bronnen voor vegetatiereconstructies worden onderscheiden. Een derde tabel verwijst naar sites waarvoor archeozoologische data beschikbaar is. Deze tabel is gelinkt aan archeologische sites.



Figuur 2.1: Opbouw en relaties in databank.

De tabellen over bodemkundige informatie zijn opgebouwd zoals de paleo-ecologische onderzoeksbronnen. Net zoals bij de paleo-ecologische bronnen zijn de gegevens opnieuw onderverdeeld in enerzijds cultuurhistorische context en anderzijds natuurlijke context.

De geomorfologische onderzoeksbronnen zijn opgedeeld in twee tabellen. Enerzijds is er de informatie uit cultuurhistorische sites. Dit gaat om onderzoek die is uitgevoerd in het kader van archeologisch onderzoek. Een tweede tabel omvat informatie van een andere soort. Deze tweede tabel bevat regionale geomorfologische studies of karteringen. Hierdoor verwijst deze tabel naar regio's in plaats van puntlocaties of sites in de andere tabellen. De tweede tabel geeft met andere woorden een overzicht van de gebieden in het onderzoeksgebied waarvoor gedetailleerde geomorfologische studies bestaan.

2.2. Selectie van micro-regio

Bij de selectie van de micro-regio worden enkele criteria gehanteerd om de meest optimale keuze te maken. De criteria zijn afgeleid van de drie dimensies van de landschapsbiografie die in het begin van dit hoofdstuk werden gedefiniëerd. De drie volgende criteria zijn gekoppeld aan respectievelijk de *ruimtelijke*, de *disciplinaire* en de *chronologische* dimensie.

Het eerste criterium is de *ruimtelijke spreiding*. Dit is het gebied waar de informatie zoveel mogelijk geconcentreerd aanwezig is. Het is duidelijk dat de opbouw van de landschapsbiografie in dit onderzoek afhankelijk is van de beschikbaarheid aan data uit verschillende disciplines. Het is dan ook noodzakelijk om een gebied te selecteren waar zoveel mogelijk data voor beschikbaar is.

Een tweede criterium is de *disciplinaire dimensie* van de beschikbare informatie voor het studiegebied. Er wordt gestreefd naar een zo breed mogelijk spectrum van informatie over de micro-regio. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat er waarschijnlijk voor geen enkele locatie een 'perfecte' dekking aan informatie bestaat. Voor geen gebied zal er informatie uit elke discipline beschikbaar zijn. In dit geval moet er dus een afweging worden gemaakt over de kwaliteit van de beschikbare informatie voor de locaties waar de grootste diversiteit is aan informatie.

Ten derde is de *chronologische dimensie* van belang om de langetermijngeschiedenis te bestuderen. Het is noodzakelijk om een gebied te selecteren waarvoor informatie beschikbaar

is voor elke periode vanaf de bronstijd. Dit legt de nadruk van het onderzoek wat meer bij het archeologisch en historisch deel van de data, maar gezien de specifieke onderzoeksvragen is dit criterium gerechtvaardigd.

Er worden nog twee extra aspecten in acht genomen, namelijk de *bruikbaarheid* en *kwaliteit* van de data. Dit eerste aspect is het *schaalniveau* of de *graad van detail* van de informatie uit de onderzoeksbron. De informatie kan een zodanig klein of groot schaalniveau hebben dat het niet meer relevant is voor de landschapsbiografie. Bijvoorbeeld een archeologisch of historisch onderzoek die één specifieke eeuw onderzoekt. Dit onderzoek kan relevant zijn voor de micro-regio en zich binnen de onderzochte periode bevinden maar de informatie is te gedetailleerd om voor de landschapsbiografie te gebruiken. Het tweede aspect gaat over de *kwaliteit* van het onderzoek waarbij voornamelijk gebruik zal worden gemaakt van wetenschappelijke onderzoek, of onderzoek waarin de wetenschappelijkheid kan worden nagegaan. De wetenschappelijkheid van het onderzoek is gegarandeerd wanneer de methode van het onderzoek reproduceerbaar is en de bronvermelding op een correct wetenschappelijke wijze gebeurt.

2.3. Landschapsbiografie

2.3.1. Structuur

De landschapsbiografie wordt opgebouwd voor de geselecteerde micro-regio aan de hand van de beschikbare de onderzoeksbronnen, de cartografische gegevens en eventuele bijkomstige relevante literatuur. De onderzoeksbronnen vormen de basis voor een literatuurstudie waaruit een deel van de landschapsbiografie wordt opgebouwd. De cartografische data vormt de basis voor de kaartanalyses die ook deel uitmaken van de landschapsbiografie.

De landschapsbiografie bestaat uit drie onderdelen. Het eerste deel bevat een gedetailleerd overzicht van het fysisch milieu. Dit deel bevat een overzicht van alle informatie uit de onderzoeksbronnen en cartografische data over geologie, geomorfologie, bodemkunde, hydrografie en palynologie. Het tweede deel van de landschapsbiografie is een overzicht van de occupatiegeschiedenis van de micro-regio vanaf de bronstijd tot nu. In dit deel wordt gefocust op de culturele evolutie. Het oudste deel van de occupatiegeschiedenis wordt opgebouwd aan de hand van onderzoeksbronnen, voor de recente geschiedenis wordt door middel van de eigen kaartanalyses een overzicht van de bewoningsgeschiedenis opgesteld. In

het derde deel worden beide vorige delen met elkaar gecombineerd om een overzicht te geven van de landschapsdynamiek in de regio. Dit hoofdstuk bespreekt de belangrijkste fases en evoluties in de ontwikkeling van het landschap vanaf de bronstijd.

2.3.2. Bronnen en methode

Zoals in vorige paragraaf beschreven omvat de opbouw van de landschapsbiografie een deel die bestaat uit literatuurstudie (op basis van de onderzoeksbronnen) en een deel op basis van eigen kaartanalyse (op basis van de cartografische data). De kaarten die zijn gebruikt staan opgelijst in Tabel 2.1. Deze omvatten de Kabinetskaarten van Ferraris, de Vandermaelenkaarten, de Topografisch Kaart van België voor 1950 en de huidige Topografische Kaart. Aan de hand van deze kaartreeksen worden vier annotatieve kaarten gemaakt. Deze vier annotatieve kaarten worden gemaakt naar het model van Jongepier (2009). Zo wordt de nadruk gelegd op het aanduiden van kwalitatieve veranderingen in het landschap doorheen de verschillende kaartreeksen.

De oudste kaartreeks die is gebruikt is de Kabinetskaart van Ferraris. In het Rijksarchief van Gent werd gezocht naar oudere kaarten voor de micro-regio. Één kaart werd gevonden uit de 17^{de} eeuw. Deze kaart omvatte echter maar een beperkt gebied binnen de micro-regio en bleek ook weinig informatie te verschaffen over het landschap. Om deze redenen werd deze kaart niet gebruikt in de kaartanalyse.

Kaart	type	datum	schaal	bron/auteur	archief	gebruikt
Kabinetskaarten van de Oostenrijkse Nederlanden opgenomen op initiatief van Graaf de Ferraris, Ruysselede 26	historische kaart	1771-1778	1/25000	J. de Ferraris	Koninklijke Bibliotheek van België	ja
Kabinetskaarten van de Oostenrijkse Nederlanden opgenomen op initiatief van Graaf de Ferraris, Oedelem 25	historische kaart	1771-1778	1/25000	J. de Ferraris	Koninklijke Bibliotheek van België	ja
Kabinetskaarten van de Oostenrijkse Nederlanden opgenomen op initiatief van Graaf de Ferraris, Eedloo 34	historische kaart	1771-1778	1/25000	J. de Ferraris	Koninklijke Bibliotheek van België	ja
Kaart Vandermaelen, Ruysselede 7-2	historische kaart	1846-1854	1/20000	P. Vandermaelen	Koninklijke Bibliotheek van België	ja
Kaart Vandermaelen, Eedloo 2-14	historische kaart	1846-1854	1/20000	P. Vandermaelen	Koninklijke Bibliotheek van België	ja
Topografische Kaart van België, Oedelem 13/6	topografische kaart	1947	1/20000	Militair Cartografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Topografische kaart van België, Thielt 21/2	topografische kaart	1926	1/20000	Militair Cartografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Topografische kaart van België, Aeltre 21/3	topografische kaart	1934	1/20000	Militair Cartografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Topografische Kaart van België, Knesselaere 13/7	topografische kaart	1947	1/20000	Militair Cartografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Topografische Kaart van België, Wingene-Tielt 21/1-2	topografische kaart	2000	1/20000	Nationaal Geografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Topografische Kaart van België, Aalter-Nevele 21/3-4	topografische kaart	2000	1/20000	Nationaal Geografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Topografische Kaart van België, Oostkamp-Beerneem 13/5-6	topografische kaart	2000	1/20000	Nationaal Geografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Topografische Kaart van België, Knesselare-Zomergem 13/7-8	topografische kaart	2000	1/20000	Nationaal Geografisch Instituut	Nationaal Geografisch Instituut	ja
Kaart van gronden, woningen en wegen tussen het kanaal Gent - Brugge en de gemeenten Aalter, Lotenhulle en Hansbeke	historische kaart	1687 /		Van Bouchoute	Rijksarchief Gent, Kaarten en Plans 1	nee

Tabel 2.1: Overzicht van cartografische bronnen gebruikt bij kaartanalyse.

2.4. Discussie

2.4.1. Algemene opbouw

In deel drie worden de onderzoeksvragen van de centrale doelstelling en secundaire doelstelling besproken. Dit deel is verdeeld in drie hoofdstukken. Voor de onderzoeksbragen van de centrale doelstelling wordt behandeld in hoofdstuk 10, wordt eerst een evaluatie gemaakt van de representativiteit van de onderzoekbronnen op niveau van de micro-regio. Hier wordt specifiek gefocust op de archeologische onderzoekbronnen omdat deze een centraal onderdeel vormen van de landschapsbiografie en de onderzoeksvragen. In de volgende twee hoofdstukken worden de onderzoeksvragen, behorende tot de centrale en secundaire doelstellingen, zoals gedefiniëerd in hoofdstuk 1 verder behandeld.

2.4.2. Representativiteitsanalyse

In hoofdstuk 9 wordt de representativiteit van de beschikbare archeologische data onderzocht. Dit gebeurt naar analogie van de analyses die De Reu *et al.* (2013) verrichtte in zijn onderzoek. In een GIS (ArcMap) wordt onderzocht in welke mate de prospectie aan de hand van luchtfotografie een representatief beeld geeft van de verspreiding van grafcircels. In deze analyse wordt de verhouding van land zonder bodembedekking en land met bodembedekking (zoals bos, bebouwing, etc.). De zones die bedekt zijn door bos, bebouwing, waterwegen of andere infrastructuur worden uit het beeld van de micro-regio gehaald. Het resulterende beeld is het aandeel van de micro-regio die niet is bedekt door een van de bovengenoemde klassen. In een tweede analyse wordt het gebied in de micro-regio verdeeld in drie categoriën, terug gebaseerd op het onderzoek van De Reu (2013). Hier maken we een onderscheid tussen ‘*de zones waar grafcircels kunnen worden gedetecteerd*’, ‘*zones waar grafcircels zijn vernietigd*’ en ‘*zones waar grafcirkel mogelijk zijn bewaard gebleven maar niet kunnen worden gedetecteerd met behulp van luchtfotografie*’. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de gebruikte geografische data voor deze analyse.

De lagen werden bewerkt via eenvoudige commands. De combinatie van meerder lagen gebeurde via de ‘union-tool’. De features werden daarop via ‘dissolve’ tot een polygoon herleid. Enkel de GRB-laag met bebouwing werd vooraf met een buffer van 10 m bewerkt. Dit om niet enkel de gebouwen maar ook de rondzones rondom gebouwen (asfalt, parking, tuinen,...) te elimineren.

Data	Onderdeel	Datum	Toepassingsschaal	Producent	Eigenaar
Grootschalig Referentiebestand	gebouw aan grond	2013	1/250	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen
Grootschalig Referentiebestand	wegbaan	2013	1/250	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen
Grootschalig Referentiebestand	spoorbaan	2013	1/250	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen
Grootschalig Referentiebestand	watergang	2013	1/250	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen
Bosreferentielaaag	/	2001	1/5000	Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen	Agentschap voor Natuur en Bos

Tabel 2.2: Overzicht van de gebruikte geodata voor de analyses uitgevoerd in hoofdstuk 9.

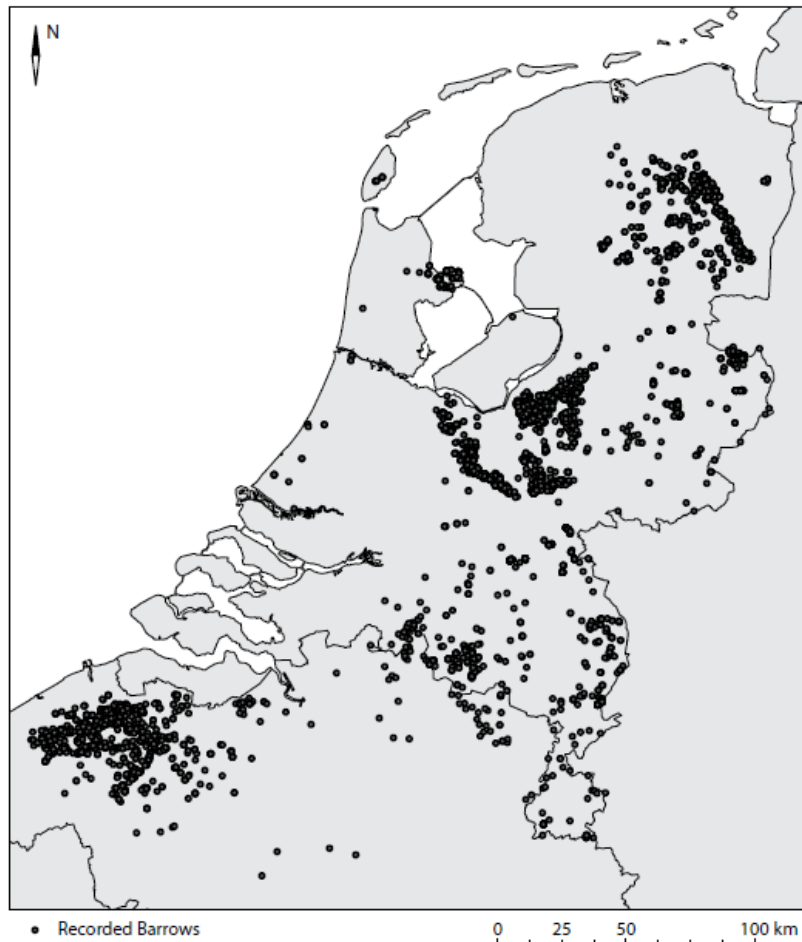
3. FUNERAIRE TRADITIES TIJDENS HET LAAT-NEOLITHICUM EN BRONSTIJD IN HET ZUIDEN VAN DE LAGE LANDEN

3.1. Inleiding

In de loop van het laat-neolithicum verschijnen grafheuvels in Noordwest-Europa als onderdeel van een nieuwe funeraire traditie. Het oprichten van grafheuvels blijft het dominante funeraire gebruik tot de late bronstijd. Gedurende ongeveer twee millennia worden grafheuvels opgericht als funerair monument voor overledenen. Dit type monument werd gebruikt in een zeer groot gebied in het noordwesten van het Europese continent, van Engeland over Frankrijk, België, Nederland, West-Duitsland tot in Denemarken. Tot op heden is het een van de meest voorkomende types van prehistorische monumenten in Europa (Bourgeois, 2013, p. 3).

3.2. Kenmerken van het grafheuvellandschap

In de loop van het 3^{de} en 2^{de} millennium v.C. is doorheen het noordwesten van Europa een landschap ontstaan dat is bezaaid met grafheuvels (zie Fig. 3.1.). Grafheuvels komen solitair of gegroepeerd voor in het landschap. De locatie van grafheuvels werd zorgvuldig uitgekozen. Typerend voor deze monumenten is hun voorkomen op hogergelegen plaatsen in het landschap of plaatsen met een grote visuele dominantie (Theunissen, 1999, pp. 48-49). Op een hoger schaalniveau kunnen grotere groeperingen of configuraties worden waargenomen van verschillende groepen of individuele grafheuvels. Lineaire structuren over afstanden van meerdere kilometers bestaande uit verschillende groepen of individuele grafheuvels zijn een voorbeeld hier van. De locatie van de grafheuvel werd nooit willekeurig bepaald en de relatie met de andere grafheuvels werd bewust gezocht. Zo wordt in navolging van Fontijn (1996) en meer recent Bourgeois (2013) gesproken van *'barrow landscapes'* of grafheuvellandschappen uit de bronstijd.



Figuur 3.1: Overzicht van alle grafheuvels in België en Nederland (Bourgeois, 2013, p. 6 Fig. 1.4).

3.3. De “grafheuvel” in Noordwest-Europese context

Zoals in de inleiding wordt aangehaald kan de opkomst en het gebruik van de grafheuvel als een Europees fenomeen worden beschouwd. Van Engeland tot het zuiden van Zweden werden deze monumenten opgericht. In heel Engeland komen ongeveer 30 000 grafheuvels voor (Last, 2007; Parker Pearson, 2005, p. 81). In de loop der jaren zijn voor de Britse grafheuvels uitgebreide typologieën opgesteld (Ashbee, 1960). In Frankrijk worden grafheuvels eveneens in zeer uiteenlopende regio's teruggevonden (Delrieu, Milcent, 2012; Filey *et al.*, 2012). In Noord-Frankrijk waren, net zoals in West- en Oost-Vlaanderen, alle heuvellichamen genivelleerd en werden de ‘grafcirkels’ via luchtfotografie ontdekt. Het werk van Agache (1978) was van groot belang voor de regio van de Somme-vallei. In het Europese binnenland vindt men in de westelijke deelstaten van Duitsland grafheuvels terug (Görner, 2002; Herring, 2009). In Nederland zijn grafheuvels teruggevonden over quasi het hele land. Overzichtstudies werd voor Noord-Nederland gemaakt door Lohof (1991) en het zuiden, met

de aangrenzende gebieden in België, door Theunissen (1999). Ten slotte wordt in Denemarken de meest omvangrijke concentratie van grafheuvels waargenomen in Europa. Meer dan 86 000 grafheuvels liggen verspreid in het land (Johanson *et al.*, 2004, p. 34).

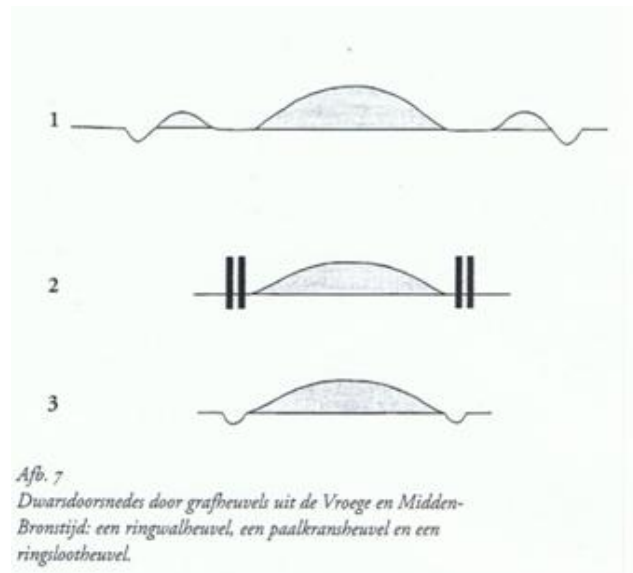
3.4. Algemeen overzicht van Zuiden van de Lage Landen.

3.4.1. Historiek van het onderzoek

Het eerste onderzoek dateert uit de 19^{de} eeuw. De vele grafheuvels gelegen in de grensstreek tussen Nederland en België zijn al sinds het einde van de 18^{de} eeuw een onderwerp van interesse voor lokale notabelen met een interesse in oudheidkunde (Theunissen, 1999, p. 42). In dezelfde periode, omstreeks het begin van de 19^{de} eeuw, worden in Oost-Vlaanderen enkele grafheuvels opgegraven op de Muziekberg in Ronse (Fourny, 1985). Een belangrijke doorbraak in het grafheuvelonderzoek wordt toegeschreven aan A.E. Van Giffen. In het begin van de 20^{ste} eeuw ontwikkelde hij onder meer een opgravingsmethode voor grafheuvels die nog steeds wordt toegepast (Van Giffen, 1930). Zijn werk betekende de definitieve stap naar het wetenschappelijk onderzoek. Het grafheuvelonderzoek nam toe gedurende de volgende decennia, onder andere door H. Waterbolk en W. Glasbergen. De opgraving van het grafveld Toterfout-Halve Mijl door W. Glasbergen omstreeks de jaren 1950 was en is nog steeds een belangrijke bijdrage in het grafheuvelonderzoek (Glasbergen, 1954aa; 1954bb). Vanaf 1961, met de introductie van de Monumentenwet, worden grafheuvels in Nederland wettelijk beschermd als erfgoed. Vanaf dit decennium nam het aantal opgravingen sterk af (Theunissen, 1999, p. 44). Aan de Belgische kant van de Kempen waren de decennia na de Tweede Wereldoorlog eveneens zeer vruchtbaar voor het grafheuvelonderzoek. Dit leidde onder meer tot het opstellen van regionale typologieën (Van Impe, 1976). Ook in Midden-België, in de provincies Vlaams- en Waals-Brabant, werd onderzoek verricht. Op initiatief van de Université Libre Bruxelles worden een groep grafheuvels geïnventariseerd die in de jaren 1920 al waren opgemerkt (Fourny, Van Assche, 1993). Opgravingen werden nooit uitgevoerd in deze kleine regionale groep met sites in Bonlez, Ronquières, Rixensart, Limal en Halle (Fourny, Van Assche, 1993; Vergauwe, 2012; Wauters, 1864). Ten slotte is er nog de groep in West- en Oost-Vlaanderen die het centrale onderwerp vormen van deze studie. Deze onderzoeksgeschiedenis wordt in een volgend deel besproken.

3.4.2. Opbouw van een grafheuvel

Er bestaat een grote variatie in de opbouw van grafheuvels in de Lage Landen. In de loop der jaren zijn al verschillende typochronologische classificaties uitgebracht voor de Lage Landen (Bourgeois, 2013; Drenth, Lohof, 2005). De randstructuren, die rondom het heuvellichaam worden opgetrokken, zijn de parameter waarmee alle typologieën zijn opgesteld. In het zuiden van de Lage Landen zien een aantal verschillende types, waar binnen nog verder variatie kan bestaan, de *structuurloze grafheuvel*, *standgreppels*, *ringwalheuvels*, *ringslootheuvels* en *paalkransheuvels* (zie Fig. 3.2) (Bourgeois, 2013; Drenth, Lohof, 2005; Theunissen, 1999).



Figuur 3.2.: Opbouw van een ringwalheuvel (1), paalkransheuvel (2) en ringslootheuvel (3) (Theunissen, 2000, p. 15 Fig. 7)

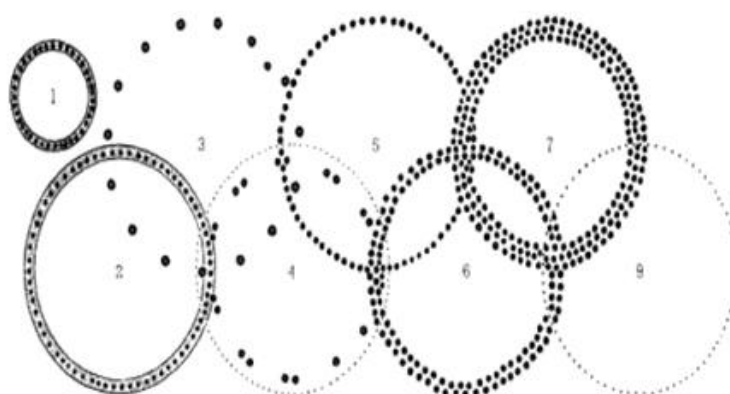
De *structuurloze grafheuvel* is een grafheuvel die enkel uit een heuvellichaam bestaat, zonder verdere randstructuren. Dit type grafheuvel dateert volgens Theunissen (1999, p. 57) uit het laat-neolithicum, maar recent stelde Bourgeois (2013, p. 33) dat dit type grafheuvel voorkomt doorheen het laat-neolithicum en de bronstijd.

Standgreppels zijn ondiepe grachten die worden gegraven rondom de heuvellichamen en dienen als fundering voor een pallisade (Bourgeois, 2013, p. 32). Dit type komt voornamelijk voor in het laat-neolithicum.

Ringwalheuvel (zie Fig. 3.2, 1) zijn grafheuvels waar rond het centrale heuvellichaam een wal en eventueel gracht zijn aangelegd. Er bestaan varianten van dit type. De positie van de gracht ten opzichte van de wal en het plateau tussen het heuvellichaam en de rand spelen hierbij een rol (Theunissen, 1999, p. 59). Van Impe (1976) maakte een classificatie voor de ringwalheuvels die in het noorden van België zijn aangetroffen. In zijn classificatie maakt hij een onderscheid in vier subtypes van ringwalheuvels (Van Impe, 1976, p. 12).

Ringslootheuvels (zie Fig. 3.2, 3) zijn grafheuvels die rond het heuvellichaam enkel een gracht hebben. Dit is een veel voorkomend type grafheuvel in de Lage Landen (Bourgeois, 2013, p. 33; Theunissen, 1999, p. 61).

Paalkransheuvels (zie Fig. 3.2, 2) bestaan uit een centraal heuvellichaam met daar rond een cirkel van palen. In tegengestelde standgreppel wordt hier geen funderingsgreppel gegraven, maar worden alle palen individueel ingegraven. Glasbergen (1954b, pp. 69-70) maakte in de loop van het onderzoek op Toterfout-Halve Mijl een classificatie van paalkransen (zie Fig. 3.3). Hij onderscheidde 9 types. Recent pleitte Bourgeois (2013) voor een herevaluatie van die onderverdeling. Hij stelt dat enkele types eigenlijk standgreppels zijn of behoren tot het graf in de grafheuvel. Bourgeois maakt daarom een classificatie die een onderscheid maakt tussen ‘*nauwgestelde paalkransen*’ en ‘*wijdgestelde paalkransen*’ (Bourgeois, 2013, p. 34).



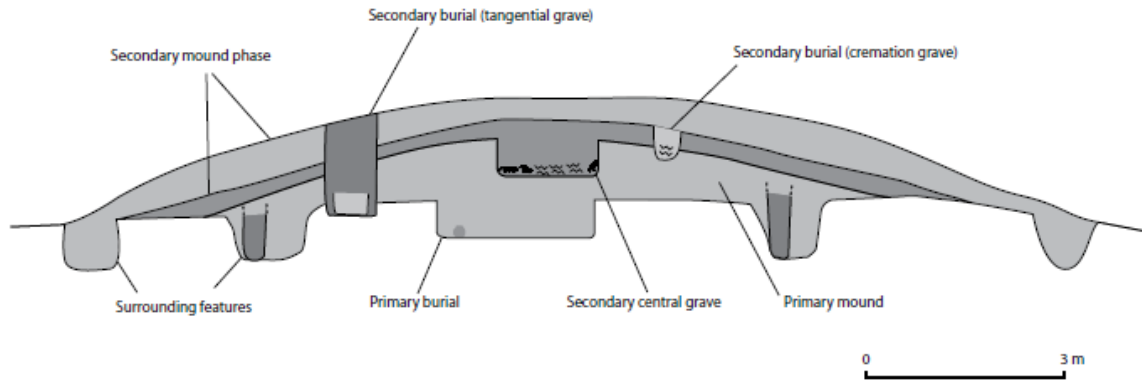
Afb. 3.8 De paalkranstypologie van Glasbergen. Type 1 en 2 dateren uit het laat-neolithicum, de overige typen zijn jonger:
 1 intermediaire, enkelvoudige, nauwgestelde paalkrans in een standspoor;
 2 enkelvoudige, nauwgestelde paalkrans in een standspoor;
 3 enkelvoudige, wijdgestelde paalkrans;
 4 paarsgewijsgestelde paalkrans;
 5 nauwgestelde paalkrans;
 6 dubbele, nauwgestelde paalkrans;
 7 drievoudige, nauwgestelde paalkrans;
 8 vier- of meervoudige, nauwgestelde paalkrans;
 9 staketselkran.
 Naar Glasbergen 1954b: fig. 45.

Figuur 3.3: Overzicht van verschillende types paalkransen gedefinieerd door Glasbergen (Glasbergen, 1954b Fig. 45)

Naast de bovenvermelde types komen nog enkele uitzonderlijke types voor. *Steenkransheuvels* hebben rondom het heuvellichaam een wal die is opgebouwd uit stenen. Omdat de aanwezigheid van een voldoende hoeveelheid steen noodzakelijk is, blijkt dit type zeldzaam in de Lage Landen (Theunissen, 1999, p. 60). Dit type grafheuvel werd onder andere teruggevonden in Oost-Vlaanderen op de Kluisberg in Ruien. *Grafheuvels met annex* zijn grafheuvels waar tegen het heuvellichaam aan een kleinere grafheuvel is aangebouwd (Theunissen, 1999, p. 70). Ten slotte zijn er nog structuren die zelfs afwijken van de circulaire vorm en langwerpig zijn. Deze structuren worden als funeraire structuren geïnterpreteerd maar dit is niet helemaal duidelijk (Bourgeois, 2013, p. 34; Theunissen, 1999, p. 67)

3.4.3. Het begravingsritueel

De manier waarop het individu wordt begraven in een grafheuvel is niet uniform. Er bestaat variatie in de positie van het graf in het heuvellichaam (zie Fig. 3.4) en de manier waarop het lichaam wordt begraven. Ten eerste is er de positie in de grafheuvel. Een *primaire graf* (zie Fig. 3.4) is ingegraven in het oud loopoppervlak onder een nieuwe grafheuvel (Bourgeois, 2013, p. 28). Bij een nieuwe ophogingsfase van de grafheuvel kan een tweede graf centraal worden ingegraven in het heuvellichaam, dit is een *centraal graf* (Bourgeois, 2013, p. 28) (zie Fig. 3.4). Daarnaast dit kan er ook sprake zijn van *secundaire graven* die in de flank van een bestaande grafheuvel zijn ingegraven (Bourgeois, 2013, p. 30; Theunissen, 1999, p. 79) (zie Fig. 3.4). Secundaire graven, ingegraven in de flank van een grafheuvel, komen vooral voor in de midden-bronstijd B (Bourgeois, 2013, p. 37). Vervolgens bestaat er naast de positie in de grafheuvel een grote variatie in het specifieke type graf. De bespreking van de individuele types leidt ons hier te ver, maar Theunissen (1999) geeft een overzicht van de types en hun voorkomen. Een laatste punt is de lijkbehandeling. Zowel inhumaties als crematies worden aangetroffen in graven. Er is een evolutie waar te nemen in de lijkbehandeling (Bourgeois, 2013, p. 36; Theunissen, 1999, p. 80). Tijdens het laat-neolithicum zijn inhumaties de dominante traditie qua lijkbehandeling, maar komen crematies al voor. In de loop van de vroege-bronstijd naar de midden-bronstijd A, verandert dit naar het dominante gebruik van crematies (Drenth, Lohof, 2005, p. 436; Theunissen, 1999, p. 80).

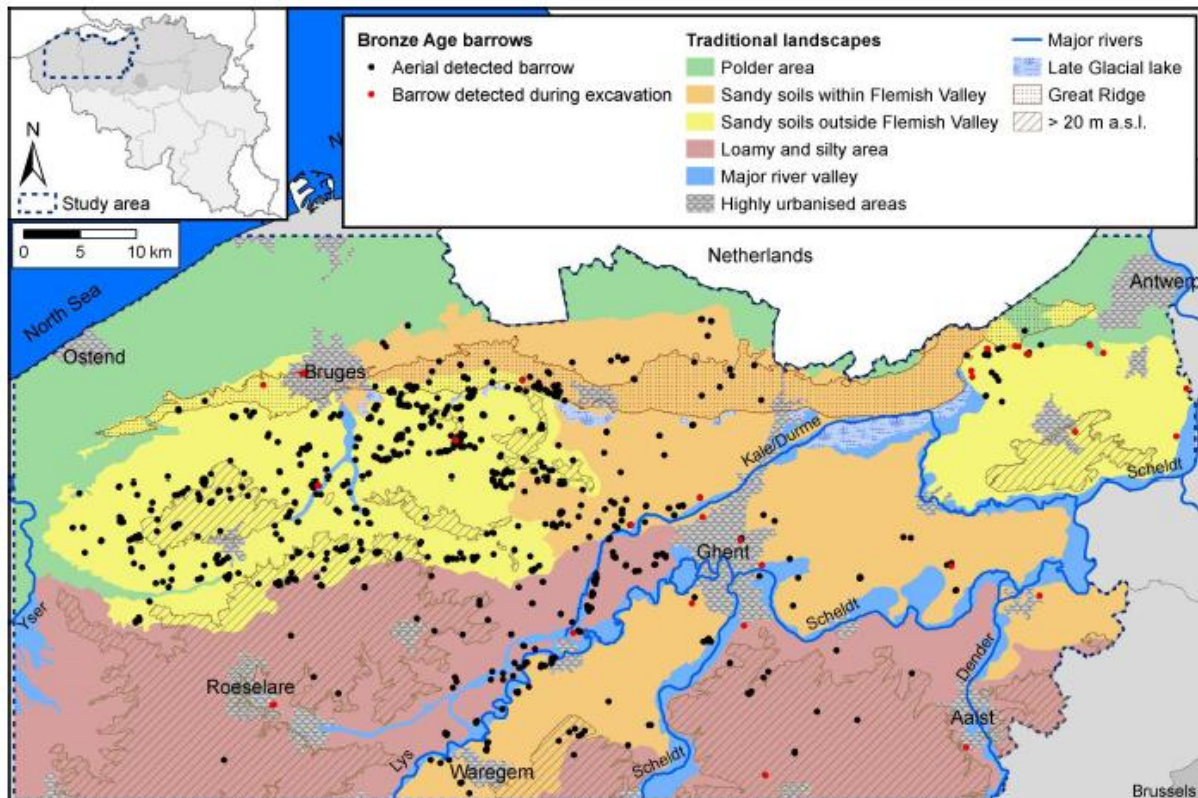


Figuur 3.4: Schematisch overzicht van verschillende soorten graven in een grafheuvel (Bourgeois, 2013, p. 29 Fig. 3.3)

3.5. Noordwest-België

3.5.1. Geschiedenis van onderzoek

Zoals in een vorig deel werd aangehaald, heeft het grafheuvelonderzoek in het onderzoeksgebied een aparte geschiedenis. Tot in de jaren 1970 van vorige eeuw waren amper vondsten gekend uit de bronstijd in West- en Oost-Vlaanderen (Ampe *et al.*, 1996; Bourgeois, Meganck, 2005). Dit veranderde op het einde van de jaren 1970 en begin van de jaren 1980 met de start van systematische propectie aan de hand van luchtfotografie. Pilot J. Semey speelt een sleutelrol bij de start van dit initiatief. Ongeveer 70 000 foto's werden gemaakt die een grote hoeveelheid aan archeologische sporen opleverde (Bourgeois *et al.*, 2005). Ongeveer 1100 grafcirkels werden zo ontdekt (De Reu, Bourgeois, 2013, p. 155). Vanaf de jaren 1980 werden enkele van deze grafcirkels opgegraven. Tegen het midden van de jaren 1990 waren reeds 26 grafcirkels opgegraven (Ampe *et al.*, 1996, p. 72). Uit de *status quaestiones* van recent onderzoek van De Reu (2012, p. 73) bleek dat al minstens 70 grafcirkels in West- en Oost-Vlaanderen zijn opgegraven.



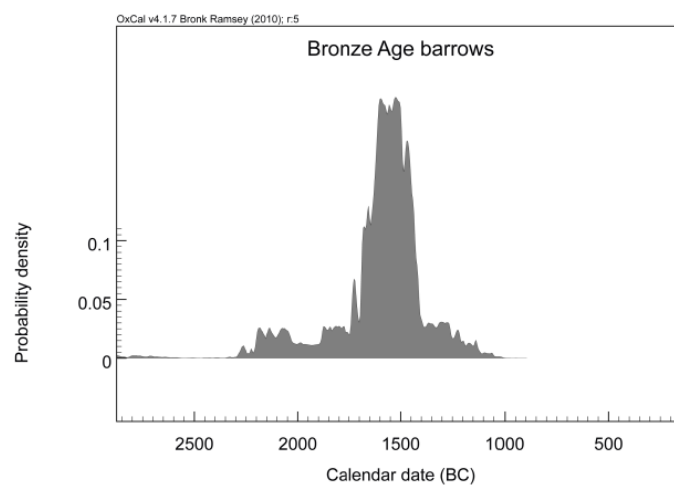
Figuur 3.5: Overzicht van de gedetecteerde grafcircels in West- en Oost-Vlaanderen (De Reu, 2012, p. 112 Fig. 3.4).

3.5.2. Typologie en beperkingen door detectiemethode

In West- en Oost-Vlaanderen zijn alle grafheuvels uit de bronstijd in de loop van de geschiedenis genivelleerd. Ze zijn enkel te herkennen door middel van luchtfotografie als circulaire *crop marks*. Deze grafcircels zijn de opgevulde grachten die rondom de monumenten waren aangelegd. Als gevolg kunnen de traditionele typologieën niet worden gebruikt. De grafcircels worden onderverdeeld in het aantal cirkels. Van de 1105 grafcircels zijn 85 % *enkelvoudige grafcircels*, 10 % zijn *dubbele cirkels* en minder dan 1 % zijn *meervoudige cirkels* (De Reu *et al.*, 2011, p. 497). Naast deze drie types zijn er nog de *grafcirkel met annexen* (minder dan 5 %), *paalkransen* (minder dan 1 %), en *langbedden*, (minder dan 1 %) (De Reu *et al.*, 2011, p. 497). De gemiddelde omvang van enkelvoudige cirkels en dubbele cirkels zijn respectievelijk 24,5 m en 31,5 m groot (De Reu *et al.*, 2011, p. 497). De cirkels met annexen hebben een gemiddelde diameter van 21 m. De enkele meervoudige grafcircels en paalkransen hebben een diameter van respectievelijk 38 m en 10,5 m.

Dit verspreidingsbeeld is een sterk vertekend beeld. Omdat net enkel de grachten kunnen worden herkend, worden maar bepaalde types grafheuvels opgemerkt via luchtfoto's. Enkel ringslootheuvels of ringwalheuvels kunnen worden gelocaliseerd. De weinige paalkransen die zijn gekend kwamen werden ontdekt tijdens opgravingen. Een voorbeeld is de site van Oedelem Wulfsberge, waar een paalkrans aan het licht die niet te herkennen was op de luchtfoto's (Bourgeois *et al.*, 2001; Cherretté, Bourgeois, 2002, 2003, 2005b).

Op basis van ^{14}C -dateringen uitgevoerd op deze grafcirkels valt op de meeste grafcirkels dateren uit de midden-bronstijd A (De Reu, 2012) (zie Fig. 3.6). De oudste grafcirkels werden gedateerd op het einde van het laat-neolithicum.



Figuur 3.6: Overzicht van chronologie van grafcirkels in West en Oost-Vlaanderen op basis van ^{14}C -dateringen (De Reu, 2012, p. 86 Fig. 2.6)

4. LANDSCHAPS BIOGRAFIE

4.1. Historische ontwikkeling van landschapsbiografie

4.1.1. *Landschapsbiografie als evenwicht tussen 'natuur' en 'cultuur'*

Het Nederlandse model van de *landschapsbiografie* of *culturele biografie van het landschap* ontwikkelde zich in de loop van de jaren 1990. Dit concept vertegenwoordigde een nieuwe visie binnen de landschapskunde, die was gekenmerkt in de vorige decennia door sterke paradigmatische veranderingen (Antrop, 2007). Enerzijds ontwikkelde tijdens de jaren 1960-1970 een sterk positivistische, deductieve vorm van wetenschap waardoor een sterke scheiding en specialisatie ontstond tussen de fysische geografie en sociale geografie (Antrop, 2007; Kolen, Witte, 2007). Tijdens de jaren 1980, onder invloed van de meer humanistische geografie, ontwikkelde een discipline met aandacht voor de existentiële betekenis en beeldvorming van het landschap (Antrop, 2007). Ook binnen de landschapsarcheologie, onder invloed van de *post-processual archaeology*, wordt de focus gelegd op de fenomenologische aspecten van landschap zoals de beleving en de perceptie (Renfrew, Bahn, 2008). Met de ontwikkeling van de landschapsbiografie wordt opnieuw gestreefd naar het evenwicht tussen enerzijds het natuurwetenschappelijk en cultuurwetenschappelijk aspect binnen het landschapsonderzoek (Kolen, Witte, 2007, p. 128).

4.1.2. *Conceptuele bronnen van de 'landschapsbiografie'*

Het concept van de 'biografie' van het landschap wordt al gebruikt voor de jaren 1990. Marwyn Samuels schreef reeds in 1979 *The biography of the landscape*. In dit artikel gebruikt hij de term van de 'biografie' als metafoor voor alle ontwikkelingen die het landschap hebben vormgegeven. Samuels ziet het landschap als de biografie van talloze individuen die dit landschap hebben bewoond en mee hebben vormgegeven (Kolen, Witte, 2007; Samuels, 1979; Van Beek *et al.*, 2008). Het artikel van Samuels was tijdens de jaren 1990 in eerste instantie geen bron van inspiratie voor de ontwikkeling van landschapsbiografieën. Verschillende archeologen in Nederland nemen in de jaren 1990 concepten over uit de culturele antropologie, namelijk concept van de *cultural biography of things* (Appadurai, 1986; Kopytoff, 1986; Roymans, 1995; Theuws, 2001). De term 'biografie' in het

antropologisch onderzoek van Appadurai (1986) en Kopytoff (1986) duidt op de levensloop van materiële cultuur waarin objecten verschillende functies en betekenissen kunnen krijgen. Hier wordt het landschap bekeken als een vorm van materiële cultuur. Dit idee van de levensloop van het landschap wordt ook gebruikt door landschapsarcheologen. Binnen dit onderzoek besteed men aandacht aan het hergebruik en herkennen van bijvoorbeeld oudere monumenten in het landschap in opeenvolgende perioden (Bradley, 2002; Williams, 1998). Het landschap wordt op die manier gezien als een palimpsest gemaakt door verschillende generaties doorheen verschillende perioden, waarin oudere elementen heropgenomen kunnen worden met een nieuwe functie of betekenis in meer recente landschappen.

4.2. Theoretische grondslagen van landschapsbiografie

4.2.1. Landschapsbiografieën

Landschapsbiografieën worden door Kolen en Witte (2007, p. 130) gedefiniëerd als: “...*interdisciplinary study of spatial (and related cultural) Transformations...*” In het hedendaags onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen drie stromingen binnen het gebruik van de landschapsbiografie (Kolen, Witte, 2007; Van Beek *et al.*, 2008).

Ten eerste is er de *geografische stroming* (Kolen, Witte, 2007; Van Beek *et al.*, 2008). Binnen deze stroming staat de ruimtelijke ontwikkeling van het landschap van vroeger tot nu centraal. Hier spelen de meer wetenschappelijke vraagstellingen een grote rol. Deze stroming steunt sterk op de concepten uit de culturele geografie (het werk van Samuels en Meinig), de landschapsarcheologie (het werk van Bradley) en de antropologie.

Een tweede stroming is de *etnografische stroming* (Kolen, Witte, 2007; Van Beek *et al.*, 2008). Deze is sterk gebaseerd op het werk van Appadurai (1986) en Kopytoff (1986). Het onderzoek bestudeert voornamelijk de geschiedenis van culturele tradities binnen een hedendaagse regio. Deze stroming van onderzoek is ook sterk verwant aan museumwerking.

Ten slotte is er nog de *sociaal-wetenschappelijke stroming* (Kolen, Witte, 2007; Van Beek *et al.*, 2008). Hierin is de link met erfgoedplanning en erfgoedmanagement van belang. Binnen deze stroming wordt gekeken naar de ervaring van het landschap en erfgoed. Onderzoekers binnen deze stroming spreken dan ook niet van één landschapsbiografie maar van ontelbare

biografieën, afhankelijk van de beleving van elk individu. In deze laatste stroming wordt gestreefd naar een sterke integratie van wetenschap en beleid.

Hoewel er een onderscheid wordt gemaakt tussen deze drie stromingen, zijn deze zeker niet mutueel exclusief. Het is duidelijk dat er een sterke overlap kan bestaan tussen verschillende stromingen binnen één landschapsbiografie.

4.2.2. De geografische stroming

Aangezien er binnen het kader van dit onderzoek een strikt wetenschappelijke vraagstelling wordt onderzocht sluit, dit het best aan bij de geografische stroming van de landschapsbiografieën. De geografische stroming wordt gedefiniëerd aan de hand van vier punten die bepaalde kernconcepten van de landschapsbiografie verduidelijken (Bloemers *et al.*, 2010, p. 680; Kolen, Witte, 2007, pp. 130-132).

Het eerste punt stelt dat de ruimtelijke transformaties in het landschap altijd een complexe wisselwerking zijn tussen enerzijds de fysische structuren van het landschap en anderzijds cultureel bepaalde denkbeelden van de gemeenschap in het landschap (Bloemers *et al.*, 2010, p. 680; Kolen, Witte, 2007). Omtrent dit punt wordt verwezen naar het werk van Samuels die een onderscheid maakt tussen de ‘*landscapes of impressions*’ en ‘*landscapes of expressions*’, (Samuels, 1979). Met *landscapes of impressions* worden alle denkbeelden over het landschap en culturele waarden bedoeld. Alle uitwendige of fysische aspecten van het landschap worden weergegeven door *landscapes of expressions*.

Ten tweede wordt de gelaagdheid van het landschap benadrukt (Bloemers *et al.*, 2010; Kolen, Witte, 2007). Gedurende elke periode leeft de huidige generatie in een landschap dat werd bewoond door voorgaande generaties. In die zin leeft elke generatie in een uniek palimpsest van een landschap waar nieuwe elementen aan worden toegevoegd, oudere verwijderd of worden herbruikt.

Ten derde stelt men dat het ‘landschap’ niet enkel een fysisch gegeven is, maar ook het geheel aan culturele denkbeelden over de ruimtelijke organisatie bevat. Zo wordt in Kolen & Witte (2007, p. 132) en Bloemers (2010, p. 680) gesteld: “...*landscape is never simply a habitat or a static built environment, but a habitus reflecting, transmitting and renewing the spatial habits and values of culture.*”

Ten slotte geven landschapsbiografieën niet enkel informatie over de ontwikkeling van het landschap, maar ook over de evolutie van visies omtrent erfgoed. De manier waarop men tegen het landschap en erfgoed aankijkt, is dynamisch (Bloemers *et al.*, 2010; Kolen, Witte, 2007).

4.2.3. Onderzoeksprojecten – diversiteit in toepassingen

In de afgelopen decennia hebben in Nederland enkele grote onderzoeksprojecten plaatsgevonden die de landschapsevolutie vanuit het historische en archeologische perspectief bekijken. Als eerste vermelden we het *South Netherlands Project* (Roymans, 1995, 1996; Roymans *et al.*, 2010; Roymans, Theuws, 1999). Dit onderzoeksproject situeerde zich in het Maas-Demer-Schelde-gebied en focuste zich onder meer op de ontwikkeling van funeraire landschappen uit de metaaltijden (Gerritsen, 2003, 2007) en de langetermijngeschiedenis van grafvelden en hun incorporatie in het landschap tijdens verschillende historische perioden (Roymans, 1995; Roymans *et al.*, 2009; Roymans, Theuws, 1999).

Ten tweede is er het *Eastern Netherlands Project* (Van Beek, 2011; Van Beek, Keunen, 2006; Vervloet *et al.*, 2010). Dit project situeerde zich in delen van de provincies Gelderland en Overijssel. Het doel van dit project was naast wetenschappelijke doelstellingen ook een hulpmiddel te leveren voor beleidsmakers in deze regio.

Ten slotte vermelden we nog het onderzoekproject Drenthse Aa National Landscape (Elerie, Spek, 2010; Spek, 2004). Die laatste situeerde zich in het noorden van Nederland, in de provincie Drenthe. Deze landschapsbiografie vertrok niet enkel van wetenschappelijke vraagstellingen, maar ontwikkelde ook interdisciplinaire en transdisciplinaire methoden voor beleidsmakers en erfgoed specialisten.

4.3. Landschapsbiografie in dit onderzoek

Het is duidelijk dat de bovenvermelde onderzoeksprojecten een bron van inspiratie zijn geweest voor dit onderzoek. Hoewel er sterke gelijkenissen zijn, wijkt deze masterproef ook af op enkele punten.

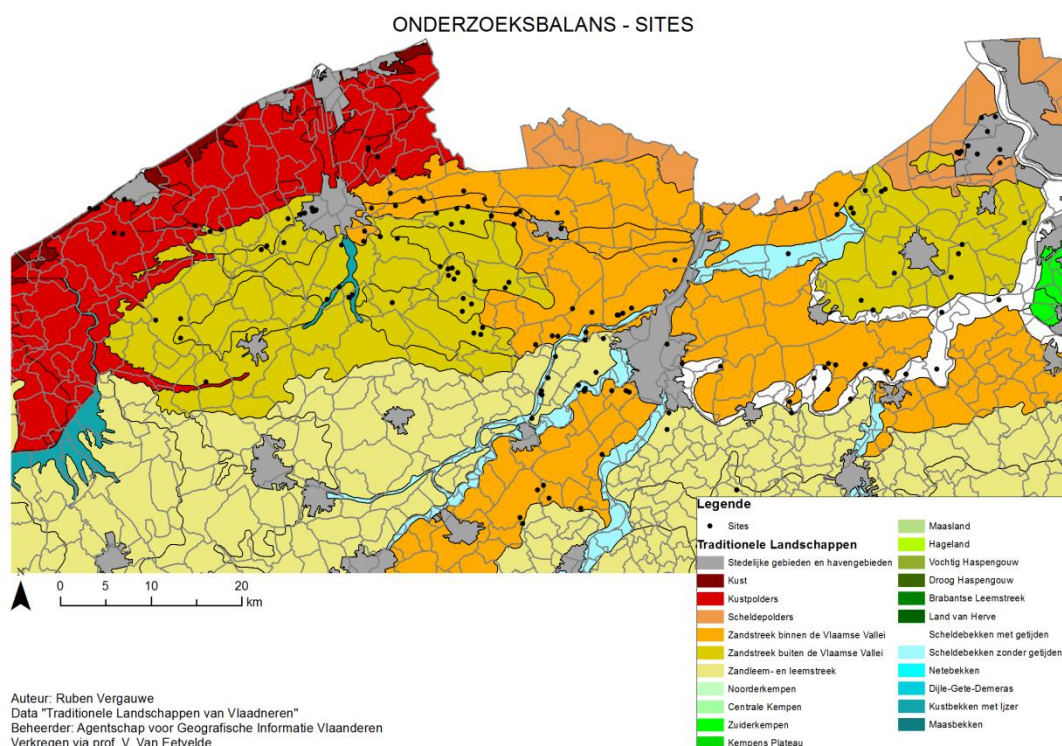
Ten eerste is dit onderzoek, uitgevoerd in het kader van een masterproef, volledig gericht op een wetenschappelijke doelstelling. Hoewel het nut van een landschapsbiografie voor een veel bredere toepassing (op vlak van bijvoorbeeld erfgoedbeleid en ruimtelijke planning) reeds uitvoerig werd aangetoond (Bloemers *et al.*, 2010), wordt dit aspect in dit onderzoek niet behandeld.

Ten tweede wordt in de eerst plaats gewerkt aan de hand van bestaande gegevensbronnen. Enkel waar dit binnen de praktische mogelijkheden viel, zoals het uitvoeren van kaartanalyses en historisch-geografisch onderzoek, kon nieuw onderzoek worden verricht. Deze studie is in de eerste plaats gericht op het evalueren van bestaande onderzoeksgegevens. Dit gebeurt aan de hand van een landschapsbiografie in het kader van onderzoeksvragen uit het (landschaps-) archeologisch onderzoek.

5. ONDERZOEKSBALANS

5.1. Resultaten voor hele gebied

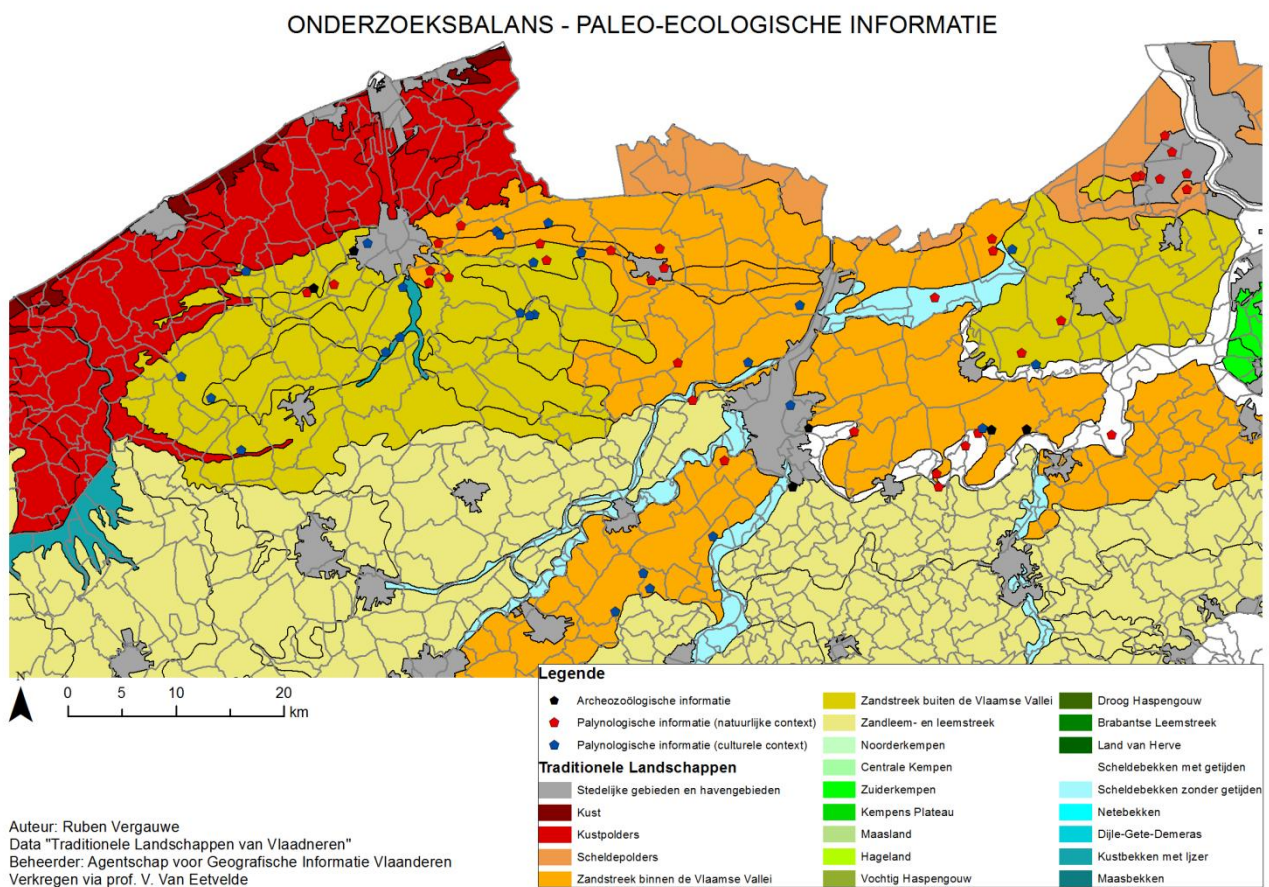
Op de verspreidingskaart waar alle sites worden weergegeven, kunnen we enkele grote regio's afbakenen waarvoor informatie beschikbaar is (zie Fig. 5.1.). Ten eerste zien we een grote dichtheid aan sites tussen Brugge en Gent. Hier kunnen we een verdere onderverdeling maken in de zone van de zandrug tussen Oudenburg en Maldegem, het gebied van de Kale ten westen van Gent, en een concentratie aan sites gelegen aan de grens tussen Oost- en West-Vlaanderen, in de gemeentes Aalter en Knesselare. Een tweede gebied situeert zich tussen de Leie en de Schelde, ten zuiden van Gent. De groep sites langs de Kale kan in dit opzicht ook als een continue verspreiding bij deze regio worden gezien. Hier concentreren de sites zich langs de oevers van beide rivieren en in de regio rond Kruishoutem. Verder ten westen van Gent zien we een andere cluster van sites opduiken langs de Schelde. De cluster bevindt zich in de regio Zele. In het noordoosten van het studiegebied is een laatste concentratie aan sites in het Waasland. In deze groep zien we een klein aantal sites op de zandrug in de regio Stekene-Sint-Gillis-Waas, in de polders in Doel en Verrebroek en een aantal verspreide locaties rond Temse.



Figuur 5.1: Verspreiding van alle sites uit de onderzoeksbalans.

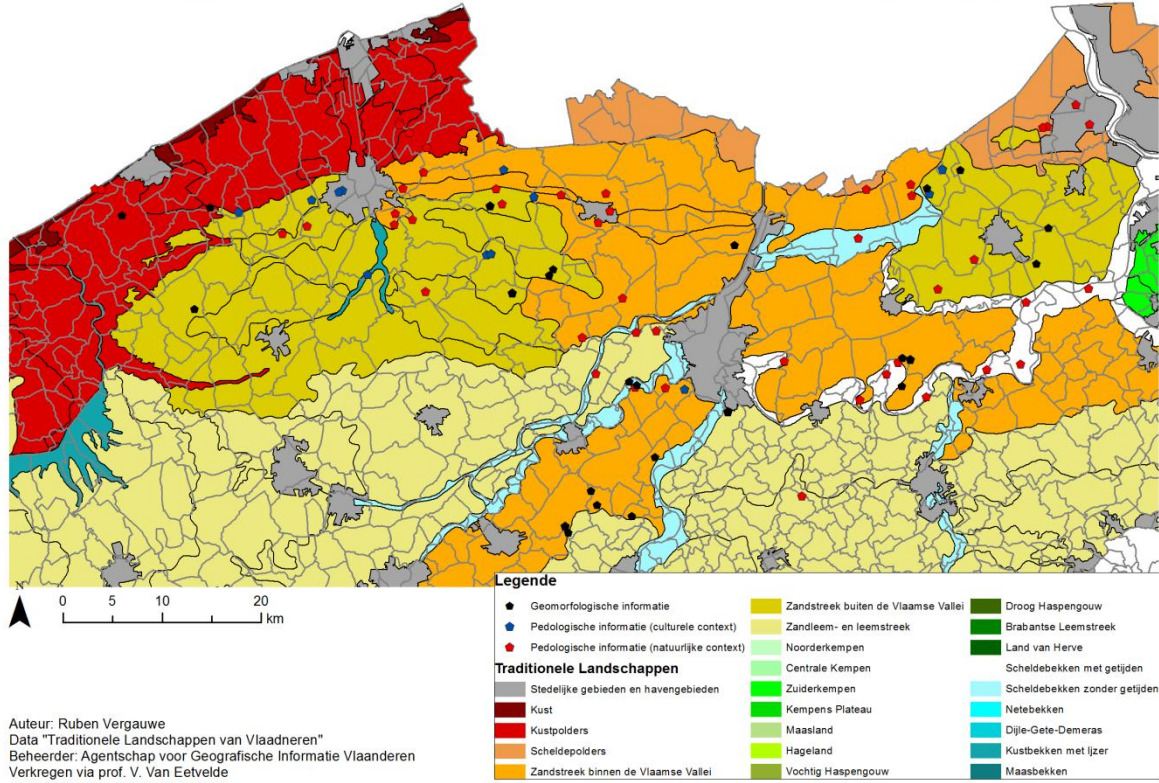
Nergens is er een regio waarvoor informatiebronnen voor elke discipline beschikbaar zijn (zie Fig. 5.2, 5.3, 5.4). Het valt op dat vooral in het gebied tussen Gent en Brugge er een grote diversiteit aan informatie bestaat. Ten westen en ten zuiden van Gent concentreren de bronnen over paleo-ecologische en pedologische data zich langs de rivieren en de omgeving van Kruishoutem. In het noordoosten van het studiegebied merken we op dat de informatiebronnen relatief ver uit elkaar liggen.

Enkel een paar sites dekken alle periodes vanaf de bronstijd (zie Fig. 5.4). Maar zelfs dan gaat het om specifieke fases en is er nergens een continue bewoning te zien. Voorbeelden zijn de grote sites Sint-Gillis-Waas Kluizemolen, Sint-Denijs-Westrem The Loop, Sint-Andries Kosterijstraat, Maldegem Burkel en de recent opgegraven site Aalter Woestijne. Hoewel deze sites zeer waardevol zijn moet er gekeken worden naar het geheel van alle sites per regio. Dit in acht nemende, zien we dat in regio's van Sint-Andries en Knesselare-Aalter een grote dichtheid aan sites bestaat die samen een meerdere periodes beslaan.



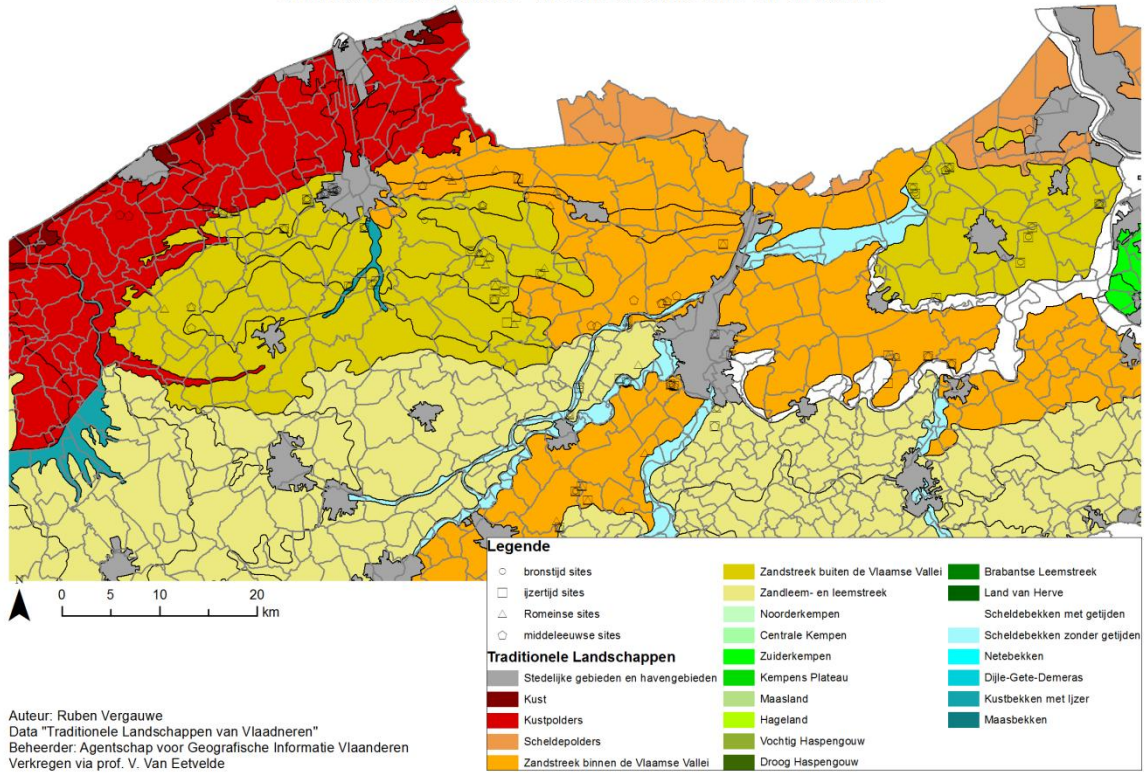
Figuur 5.2: Overzicht van alle paleo-ecologische informatiebronnen.

ONDERZOEKSBALANS - PEDOLOGISCH & GEOMORFOLOGISCHE INFORMATIE



Figuur 5.3: Overzicht van alle pedologische en geomorfologische informatiebronnen.

ONDERZOEKSBALANS - ARCHEOLOGISCHE INFORMATIE

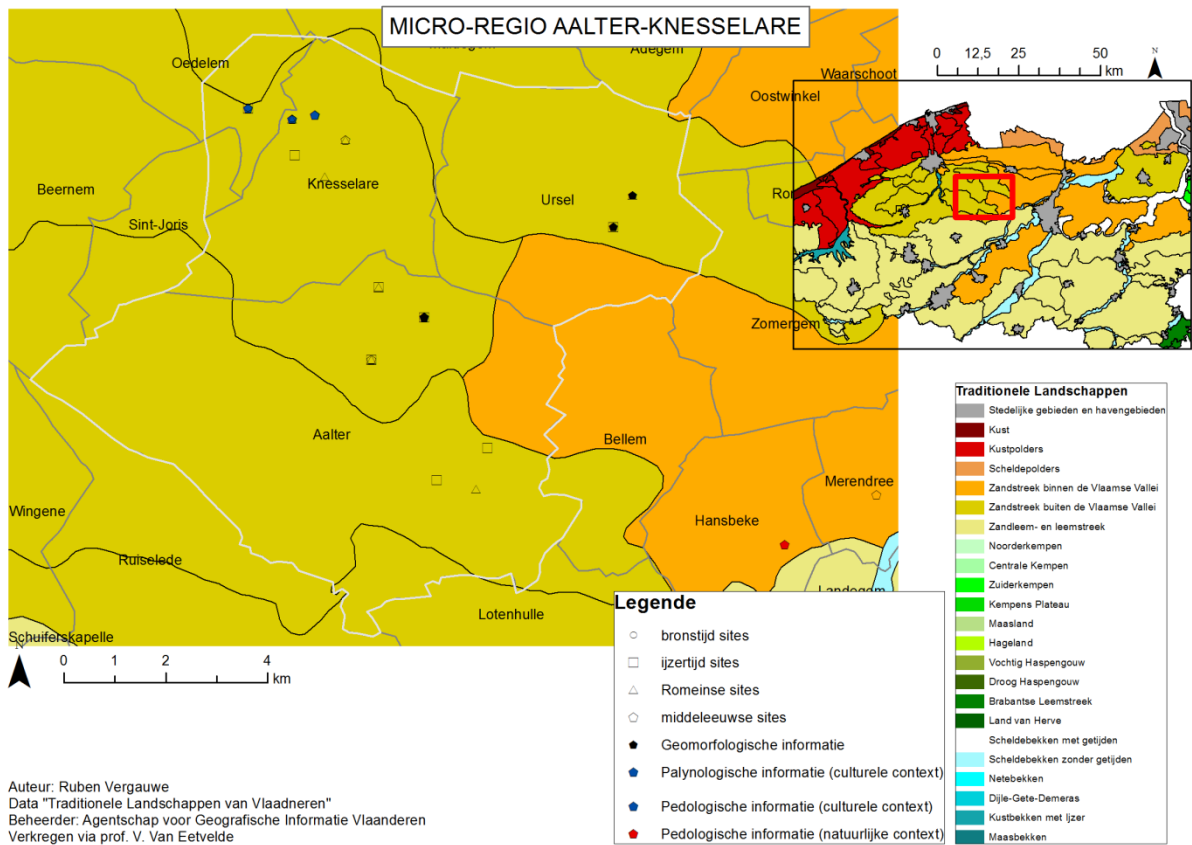


Figuur 5.4: Overzicht van de archeologische bronnen, onderverdeeld in perioden.

5.2. Micro-regio Aalter-Knesselare

Uit de data verzameld in de onderzoeksbalans, wordt besloten dat de regio van Aalter en Knesselare het meest optimaal was voor verder onderzoek. Dit om verschillende redenen. Het belangrijkste argument is het grote aantal sites die bekend zijn uit Aalter en Knesselare binnen een relatief klein gebied. De archeologische informatiebronnen vertegenwoordigen in deze regio bij benadering elke periode vanaf de bronstijd. Het recent onderzoek op de site Aalter-Woestijne is een extra meerwaarde. De aanwezigheid van de Kale-Leie-Archeologische Dienst (KlaD) en het onderzoek van UGent sinds de laatste decennia heeft een cruciale invloed op de archeologische onderzoeksbalans. Naast deze archeologische data zien we dat er ook, binnen archeologische onderzoeksprojecten, bodemkundige bronnen beschikbaar zijn uit deze regio, onder meer enkele onderzoeksprojecten van Ugent (Estoista, 1993; Fechner, 1992; Fockedey *et al.*, 1995). Uit de onderzoeksbalans blijkt dat deze regio gelegen is in een gebied (de Depressie van Beernem) waarvoor gedetailleerde geomorfologische studies bestaan (De Moor, 1960; De Moor, Heyse, 1971). Ten slotte kan er ook nog worden gewezen op twee sites die aan dit gebied grenzen, de bronstijdgrafvelden Oedelem Wulfsberge en Ursel Rozestraat. Beide maken deel uit van de inventaris uit de vorige masterproef (Vergauwe, 2012).

De micro-regio wordt afgebakend door de grenzen van de gemeenten Aalter, Knesselare en Ursel (zie Fig. 5.5). Enkel in het noordwesten wordt de grens van het onderzoeksgebied verschoven tot net over de grens met de gemeente Oedelem en Sint-Joris.



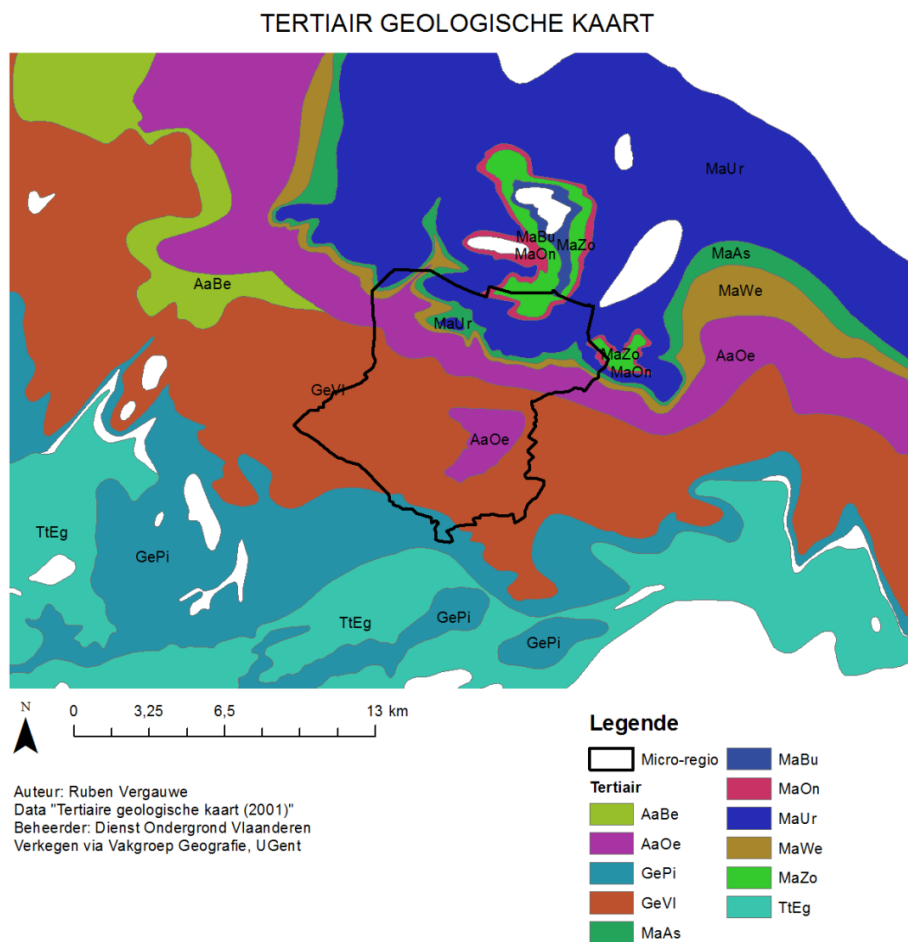
Figuur 5.6: Localisatie en afbakening van de micro-regio Aalter-Knesselare.

6. HET FYSISCH MILIEU VAN HET ONDERZOEKSGBIED

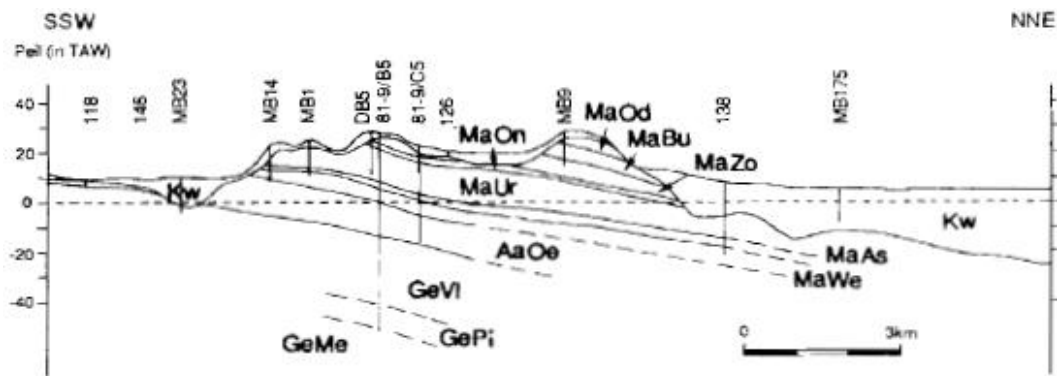
6.1. Geologische structuur

6.1.1. Tertiair

De fysische structuur van het onderzoeksgebied in de regio Aalter-Knesselare wordt voor een belangrijk deel beïnvloed door Tertiaire formaties. In het onderzoeksgebied zijn een aantal Eocene formaties cruciaal voor de vorming van het huidige reliëf. Het gaat om (van oud naar jong) de Formatie van Gent, Formatie van Aalter en de Formatie van Maldegem. Deze stammen respectievelijk uit het Onder Eoceen, Midden Eoceen en Boven Eoceen (Jacobs *et al.*, 1993, p. 20). Op Fig. 6.1 en 6.2 is te zien dat deze lagen schuin liggen ten opzichte van het huidige oppervlak. De helling is georiënteerd naar het noorden.



Figuur 6.1: Tertiair geologische kaart van de micro-regio; Formatie van Aalter (Aa), Gent (Ge), Maldegem (Ma), Tielt (Tt); Lid van Beernem (Be), Oedelem (Oe), Pittem (Pi), Vlierzele (Vl), Asse (As), Burkel (Bu), Onderdijke (On), Ursel (Ur), Wommel (We), Zomergem (Zo), Egem (Eg).



Figuur 6.2: Profiel van Tertiaire en Quartaire geologie in de micro-regio. Profiel doorheen Aalter, Knesselare en Maldegem (Jacobs *et al.*, 1993, p. 26 Fig. 9.2).

De oudste afzettingen behoren tot de Formatie van Gent, die voorkomt in het zuiden van de micro-regio. Een onderdeel van deze formatie, het Lid van Vlierzele, komt voor in de micro-regio. Onder het Quartaire dek komt deze afzetting voor onder een groot deel van zuidelijk en centraal Aalter. Het Lid van Vlierzele bestaat uit fijn zand die tot 20 m dik kan worden (Jacobs *et al.*, 1993, p. 24). Doorheen deze afzetting zijn veldsteenbanken te vinden.

De afzetting die boven op het Lid van Vlierzele ligt is het Lid van Oedelem, behorend tot de Formatie van Aalter. Deze afzetting bestaat uit glauconietrijk zand, die gemiddeld meer dan 10 m dik is (Jacobs *et al.*, 1993, p. 23). Deze afzetting komt voor als in een dunne strook tussen de Formatie van Gent (ten zuiden) en de Formatie van Maldegem (ten noorden) in het noorden van Aalter. De afzetting werd ook aangetroffen als een gehuigenheuvel gelegen centraal in Aalter.

In het noorden van de micro-regio, gesitueerd in de gemeenten Knesselare, Ursel en Oedelem, komen de jongste Tertiaire afzettingen voor. Het gaat om onderdelen van de Formatie van Maldegem. Het Lid van Zomergem, Lid van Onderdijke, Lid van Ursel, Lid van Asse en het Lid van Wommel komen voor in deze zone. De afzettingen dagzomen in dunne stroken of komen voor als getuigenheuvels op de oudere afzettingen. De oudste afzetting is het Lid van Wommel, dat bestaat uit glauconietrijk zand, ongeveer 5 tot plaatselijk 10 m dik (Jacobs *et al.*, 1993, p. 22). De top van deze afzetting bevat klei. Dit is de overgangzone naar het bovengelegen Lid van Asse, dat bestaat uit glauconietrijk klei in een laag van ongeveer 2 to 4 m dik (Jacobs *et al.*, 1993, p. 22). Het daarboven gelegen Lid van Ursel bestaat uit zuivere klei, in tegenstelling tot de ondergelegen laag die ook een fractie aan zand bezit. Het Lid van

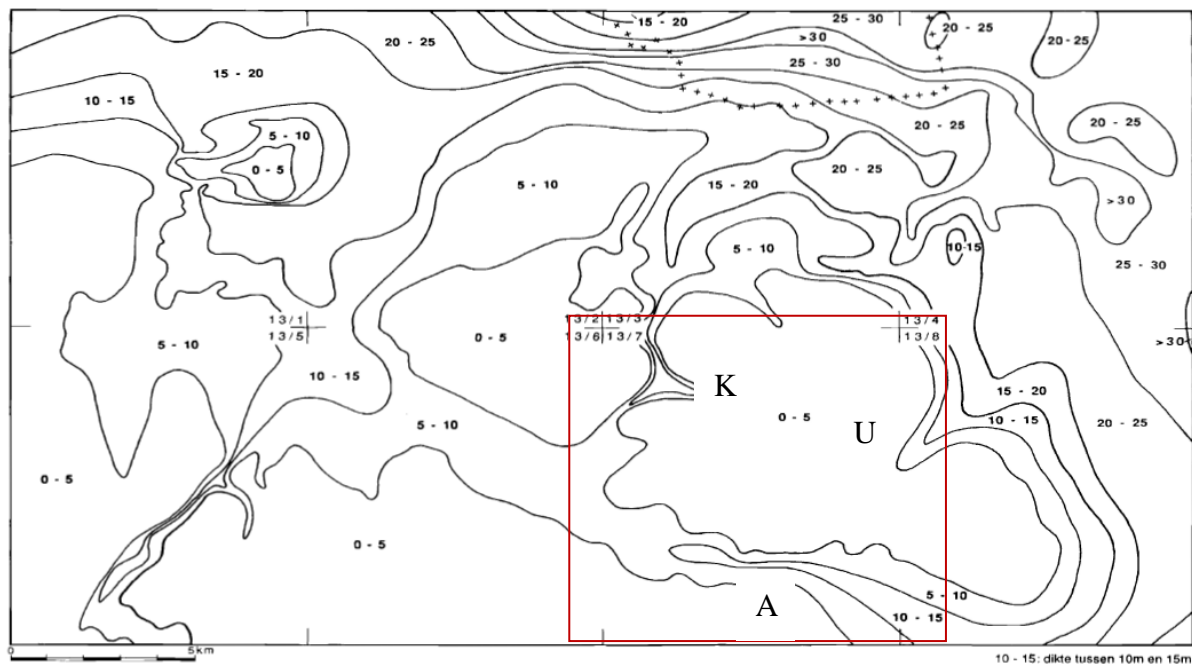
Wemmel kan een dikte tussen de 5 en 13 m hebben (Jacobs *et al.*, 1993, pp. 21-22). Het Lid van Onderdijke is ongeveer 7 m dik en bestaat uit zand, glauconietrijk en rijk aan mica's. Ten slotte is het Lid van Zomergem opgebouwd uit glauconietarme klei die tot 7 m dik is. (Jacobs *et al.*, 1993, p. 21).

6.1.2. *Quartair*

De Quartaire afzettingen bedekken de structuur van het Tertiaire reliëf. De Quartaire sedimenten zijn eolisch van herkomst. Ze komen uit de het Noord-Zeegebied en werden vooral op het einde van de laatste ijstijd afgezet onder invloed van dominante noordwinden (De Moor, Van De Velde, 1995, p. 79).

De Quartaire afzetting bedekken het hele gebied van de micro-regio, maar de dikte van het quartaire dek kan variëren tussen 5, en plaatselijk zelfs 2 m, en 10 tot 15 m (De Moor, Van De Velde, 1995, p. 56). De Quartaire sedimenten zijn het dikst in het noorden van Aalter, in de dalbodem van de Depressie van Beernem. Op de toppen van het Heuvelcomplex van Oedelem-Zomergem en de noordrand van het Plateau van Tielt zijn de Quartaire afzettingen dun. Naast de eolische activiteit tijdens het einde van de laatste ijstijd wijst De Moor (De Moor, Van De Velde, 1995, p. 56) in de eerste plaats op de werking van hellingsprocessen die de dikke opvullingspakketten in het dal tussen de heuvelcomplexen hebben gevormd.

Kaartblad 13 - Brugge

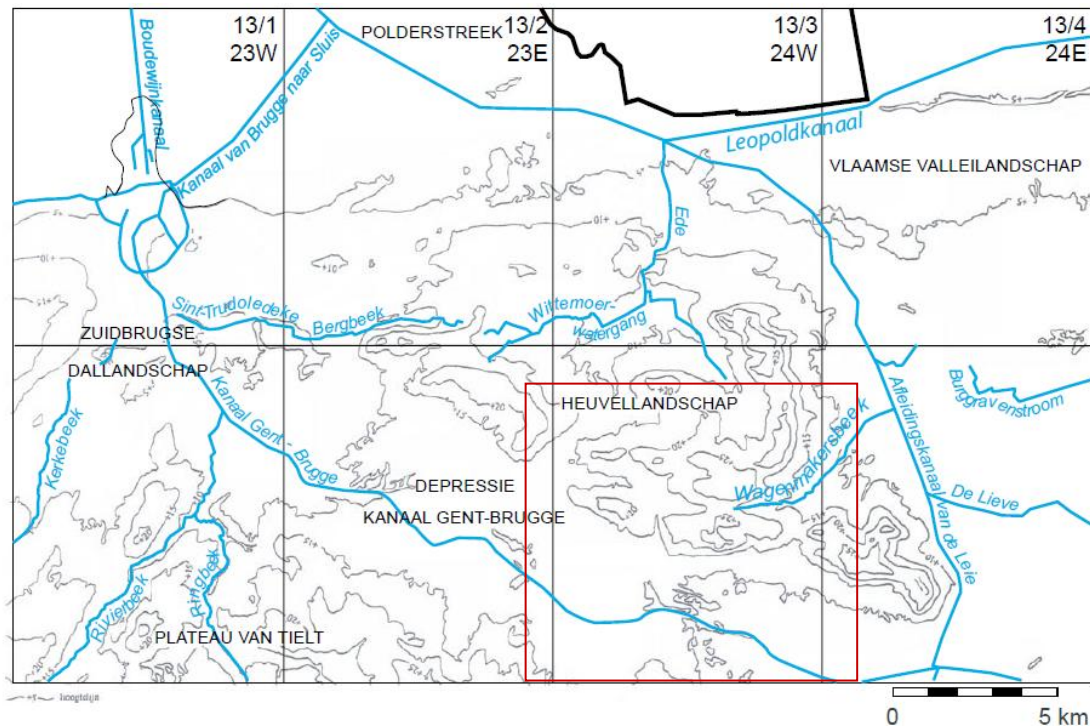


Figuur 6.3: Dikte van het Quartair en aanduiding van noordelijk deel van de micro-regio (A: Aalter, K: Knesselare, U: Ursel) (Naar Jacobs et al., 1993, p. 13 Fig.6).

6.2. Geomorfologie van de Depressie van Beernem

6.2.1. Geomorfologische structuur van de micro-regio

In het gebied van de micro-regio wordt een onderscheid gemaakt tussen drie grote geomorfologische zones die de algemene opbouw van de topografie bepalen. Dit zijn het Heuvelcomplex van Oedelem (in het noorden) de Depressie van Beernem (centraal) en het Plateau van Tielt (in het zuiden) (De Moor, Van De Velde, 1995). De opbouw van deze topografie is sterk gerelateerd aan de Tertiaire formaties en de verschillende Pleistocene erosiefasen die dit reliëf hebben ingesneden (De Moor, Heyse, 1971). Deze drie zones in het gebied hebben ongeveer een noordwest-zuidoost oriëntatie. De reden hier voor is dat de Tertiaire formaties naar het noorden afhellen, waardoor de A schillende formaties dagzomen in stroken die noordwest-zuidoost georiënteerd zijn.



Figuur 6.4: Overzicht van geomorfologische zones Heuvelcomplex van Oedelem ('Heuvelandschap'), Depressie van Beernem en Plateau van Tielt en aanduiding van noordelijk deel van de micro-regio (Naar De Moor, Van De Velde, 1995, p. 4 Fig.2)

6.2.1.1. Heuvelcomplex van Oedelem

Het Heuvelcomplex van Oedelem is een heuvelachtig gebied in de gemeenten Oedelem, Adegem en Zomergem (zie Fig.6.4) Op regionale schaal sluit het aan met de Tertiaire heuvelcomplexen verder ten zuiden in het centrum van West-Vlaanderen (De Moor, Van De Velde, 1995). De toppen van dit heuvelcomplex liggen tussen ca. 25 en 28 m boven zeeniveau. Het hoogteverschil met de Depressie van Beernem ten zuiden bedraagt ongeveer 15 m en kan oplopen tot bijna 20 m (De Moor, Heyse, 1971). Het huidige reliëf is een opgevuld erosievlak. De Tertiaire formaties zijn ingesneden door rivieren en beken en deel terug opgevuld door fluviaatiele en colluviaale processen (De Moor, Heyse, 1971).

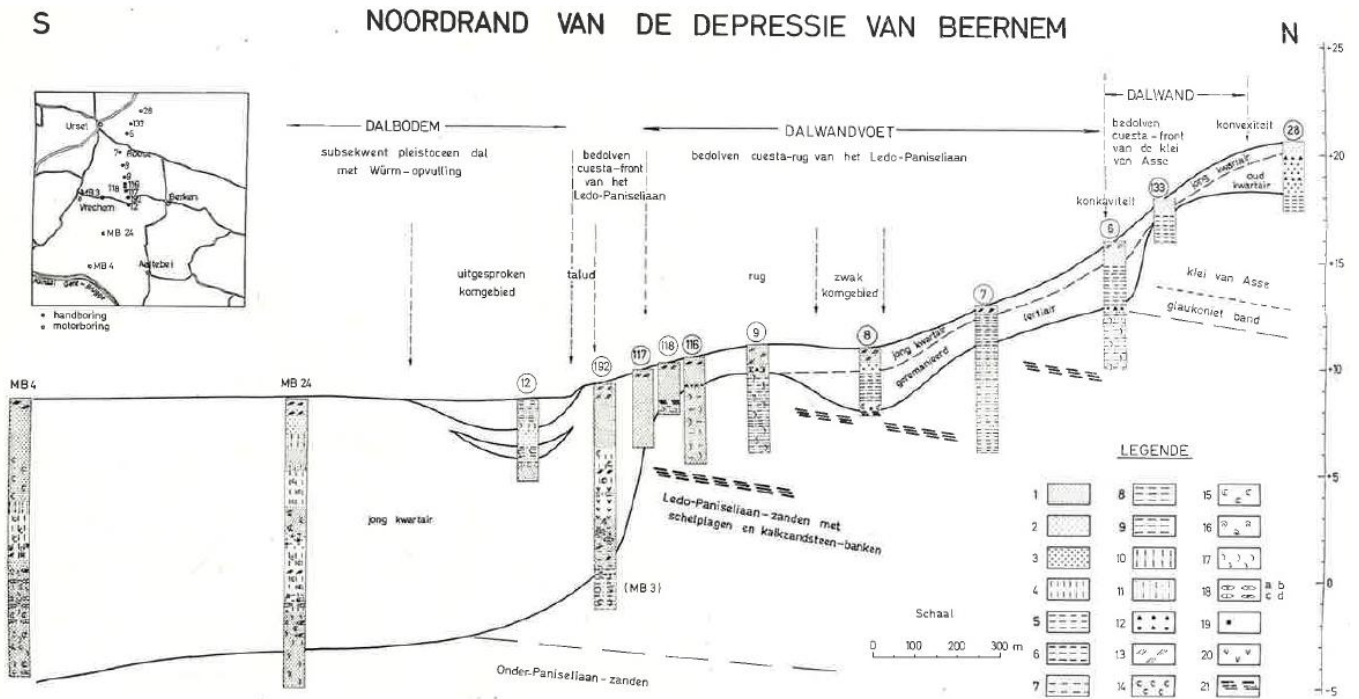
De zuidelijke rand van dit heuvelcomplex bakent de noordrand van de micro-regio af. Deze heuvels kunnen hoogtes bereiken tot 25 m, en plaatselijk zelfs tot 27 m boven zeeniveau. De rand is op twee locaties ingesneden door zadeldalen die restanten zijn van rivieronthoofdingen. Deze oude rivieren stroomden naar het noorden. Het westelijke zadeldal is de vallei op de grens tussen Oedelem en Knesselare, waar de Slabbaertbeek stroomt. Het oostelijke zadeldal ligt net ten oosten van het centrum van Ursel. De tussengelegen heuvels zijn ook geërodeerd door regressieve beekvalleities, zoals de Slabbaertbeek en de Driesbeek.

Dit deel van de topzone ligt gemiddeld op 20 m boven zeeniveau (De Moor, Heyse, 1971, p. 78).

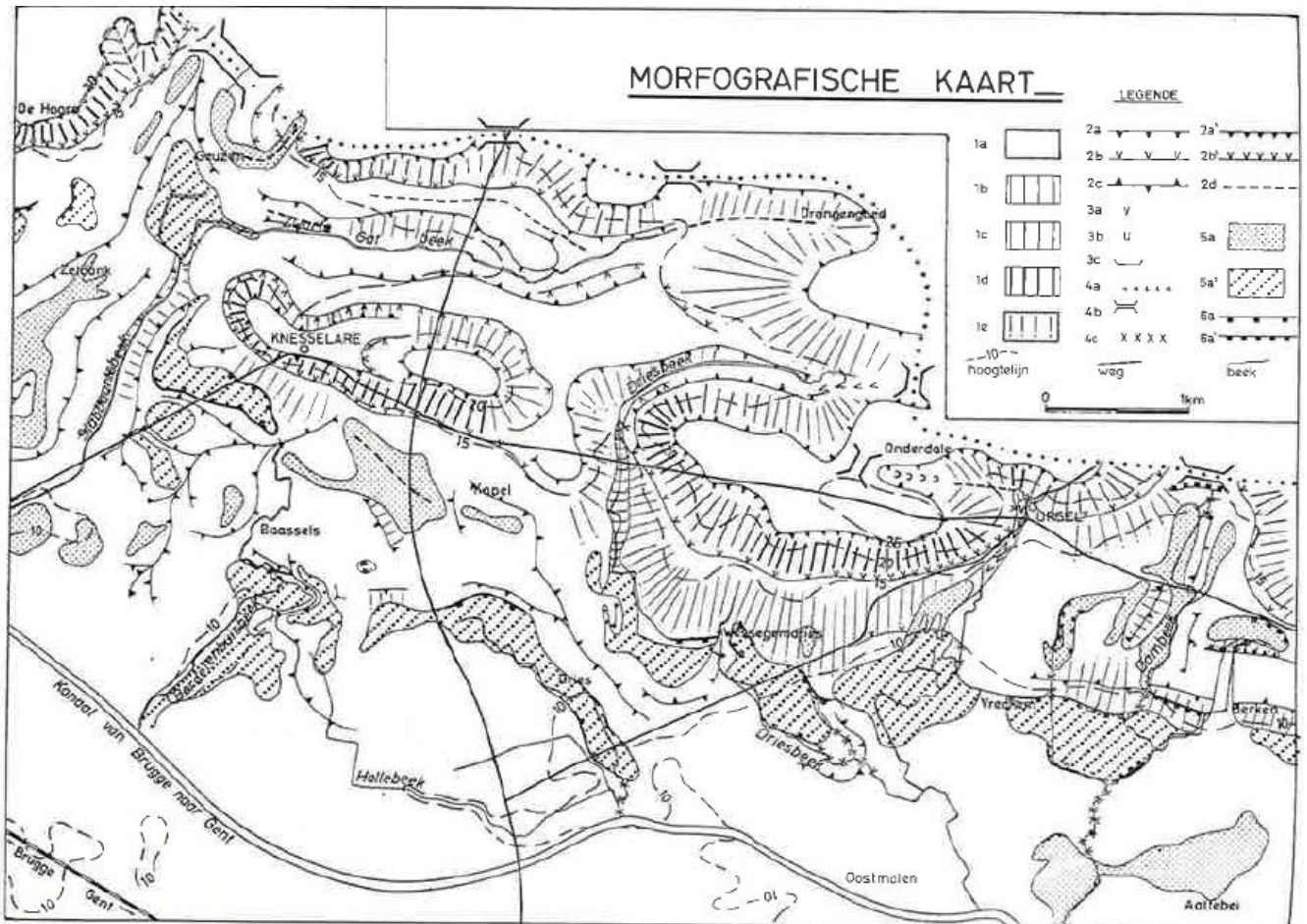
6.2.1.2. Depressie van Beernem

De Depressie van Beernem is de scheiding tussen het Heuvelcomplex van Oedelem-Adegem-Zomergem en het Plateau van Tielt (dat zich verder uitstrekt in Centraal-West-Vlaanderen) (zie Fig.6.4). De depressie is ontstaan als een zwak zadeldal tussen het bekken dat afvloeit naar de Vlaamse Vallei in het oosten, en naar het bekken van de Waardamme in het westen (De Moor, 1960; De Moor, Heyse, 1971). De hoogteligging van de depressie varieert tussen de 8 en 13 m binnen de micro-regio.

De Depressie van Beernem bestaat, ten noorden van de Durme, uit een dalbodem, dalwandvoet en dalwand (zie Fig. 6.5). De dalbodem ligt in het laagste gedeelte, tussen ongeveer 8 en 10 m. Ze ontstond als de opvulling van oudere fasen van insnijding tijdens het Pleistoceen. In de dalbodem zien we een afwisseling van weinig uitgesproken ruggen en kommen. Deze zijn zeer weinig uitgesproken, met hoogteverschillen van minder dan 1 m (De Moor, Heyse, 1971, p. 80). De dalbodem wordt van de dalwandvoet door een talud gescheiden, die oost-west georiënteerd is en een hoogteverschil heeft van 0,5 tot 1,5 m (De Moor, Heyse, 1971, p. 79). De gemiddelde hoogte schommelt tussen de 9 tot 12 en 15 m. De talud begrenst verschillende kommen die aan de rand van de dalbodem liggen (zie Fig. 6.6). De dalwandvoet, die enkel aanwezig is op de noordelijke flank van de depressie, is een vlakker gebied dan de hogergelegen dalwand. De dalwandvoet is wordt gevormd door de bedolven cuestafronten van de Leden van Ursel en Asse (De Moor, Heyse, 1971, p. 71). Ten slotte de dalwand is het hoogstgelegen deel van de depressie. Het vormt de hellingen naar de toppen van het Heuvelcomplex van Oedelem. De hellingen kunnen plaatselijk concave of convexe profielen hebben. De dalwand wordt versneden door een aantal beekvalleitjes. Aan de zuidelijke kant van de Durme is er geen tussenliggende dalwandvoet. Hier merken we een directe overgang tussen de dalbodem en de dalwanden.



Figuur 6.5: Profiel van de de noordrand van de Depressie van Beernem, ten oosten van Ursel. De dalwandvoet bevindt zich op de lageregelegen cuestafronten (De Moor, Heyse, 1971, p. 102 Fig. 12).



Figuur 6.6: Morfografische kaart van noordrand van de Depressie van Beernem met legende (De Moor, Heyse, 1971, p. 76 Fig. 2).

1. Hellingen
hellingsgraad
a minder dan 0,5%; b 0,5-1,5%; c 1,5-3,0%; d 3,0-8,0%; e voet van de helling.
2. Hellingsveranderingen
hellingsbuiging
a zwakke konvexiteit; a' sterke konvexiteit; b zwakke konkaviteit; b' sterke konkaviteit; c rug of kamlijn; d thalweg.
3. a V dal; b boogdal; c platbodemdalen.
4. a waterscheidingskam; b waterscheidingszadel; c doorsteek.
5. a zwak ontwikkeld komgebied; a' sterk ontwikkeld komgebied.
6. a talud (hoogte minder dan 0,5 m); a' talud (hoogte tussen 0,5 en 1,5 m).

6.2.1.3. Plateau van Tielt

Het Plateau van Tielt is een heuvelcomplex dat zich uitstrekt over geheel Centraal-West-Vlaanderen (zie Fig.6.4). Net zoals het Heuvelcomplex van Oedelem wordt de topografie bepaald door de Tertiaire formaties, die na lange perioden van insnijding en opvulling tijdens het einde van het Tertiair en het Pleistoceen zijn huidige vorm heeft gekregen. De micro-regio omvat enkel de noordelijke rand van het Plateau van Tielt. Dit werd vroeger ook de Heuvelrug van Hertsberge genoemd (De Moor, 1960). De noordrand van het plateau heeft een

andere vorm dan de zuidflank van het heuvelcomplex aan de overzijde van het dal. Door de helling van de Tertiaire formaties naar het noorden zijn de noordelijk gerichte hellingen veel zwakker dan de zuidelijke. De topzones van de noordrand van het plateau schommelen rond de 20 m boven zeeniveau ter hoogte van Aalter. Een opmerkelijk gegeven is de uitlopende heuvelrug die noordoost-zuidwest georiënteerd is. Deze heuvelrug, waarop het centrum van Aalter is gevestigd is een getuigenheuvel. Het Lid van Oedelem is hier plaatselijk gelegen op het oudere Lid van Vlierzele. Het is een restant die de grote erosiefasen heeft kunnen weerstaan.

6.2.2. Morfogenese

Om de huidige vorm van het reliëf te begrijpen, kijken we naar het ontstaan van de Depressie van Beernem. Deze landschappelijke eenheid scheidt de Tertiaire heuvels ten noorden en ten zuiden van elkaar. De vorming van de Depressie van Beernem moet in het Midden- en Laat-Pleistoceen gesitueerd worden. Alle rivieren of beken stromen toen consequent op de hellingsgraad van de geologische afzettingen naar het noorden. Vanaf de Saale-ijstijd begint de eerste insnijding van de Depressie (De Moor, Van De Velde, 1995, p. 77). Tijdens de glaciële fasen wordt dit dal gevormd door een subseculente zijrivier, die westelijk naar de Vlaamse Vallei stroomt. De afwisseling van zandige en kleiige lagen in de Tertiaire afzettingen beïnvloedt de ontwikkeling van de regressieve erosie. De zandige afzettingen zijn makkelijker erodeerbaar dan de kleilagen. De regressieve erosie van de zijtak van de Vlaamse Vallei volgt de algemene oost-west oriëntatie van de zandige afzettingen van het Lid van Vlierzele. Na verloop van tijd worden de consequent stromende rivieren en beken onthoofd door deze subseculente zijtak. Tijdens de volgende glaciële en interglaciële fasen was er een constante wisselwerking tussen de uitsnijding van de vallei door en opvulling door hellingsprocessen. Zo wordt tijdens glaciële fasen de vallei verder uitgesneden en wordt deze tijdens interglaciëlen deels opgevuld (De Moor, Heyse, 1971; De Moor, Van De Velde, 1995). Tijdens het Eemiaan, zijn er als gevolg van de sterke steiging van het zeeniveau in de vallei ook veenafzettingen ontstaan in estuarien milieu, (De Moor, Heyse, 1971; De Moor, Van De Velde, 1995). Resten van deze veenpakken werden in Aalter ontdekt op de archeologische site Langevoorde (De Clercq, 2009c) (infra). Tijdens de Weichsel-ijstijd wordt de depressie opnieuw ingesneden, dieper dan voorheen (De Moor, Heyse, 1971). Naar de eindfase toe stabiliseert de insnijding terug en begint de opvulling. Deze opvulling is terug te

verklaren aan de hand van hellingsprocessen in periglaciale omstandigheden. Het sedimenttransport door verwilderde rivieren en stromen creëert micro-reliëf op de dalwandvoet ter hoogte van de noordelijke flank (De Moor, Heyse, 1971, pp. 79-80). Ook op het einde van deze ijstijd zijn eolische sedimentatieprocessen van belang. De aanvoer en afzetting van sedimenten uit het noorden zijn gering op de toppen van het Heuvelcomplex van Oedelem. In de Depressie van Beernem was de eolische activiteit meer actief. Hier leidt het tot het ontstaan van micro-topografie, een opeenvolging van ruggen en depressies ontstaan door deflatie (De Moor, Heyse, 1971; De Moor, Van De Velde, 1995).

6.3. Hydrografie van de Depressie van Beernem

6.3.1. Het kanaal Gent-Brugge

Het centrale onderdeel in de micro-regio op hydrografisch vlak het kanaal tussen Gent en Brugge. De constructie van het kanaal, die in 1614 voltooid was (De Moor, 1960), had grote gevolgen voor de hydrologie en drainage van de omliggende gemeenten. Alle beken stromen nu naar het kanaal dat de collector is geworden voor de hele Depressie van Beernem en de aangrenzende delen van het Plateau van Tielt en het Heuvelcomplex van Oedelem. Oorspronkelijk bestond de Depressie van Beernem uit drie hydrologische onderdelen. Ten westen was er het bekken van de Waardamme, waar het westelijk gedeelte van de depressie naar afvloeit. Het oostelijk deel, was de vallei van de vroegere Durme die naar de Schelde in het oosten afvloeide. Tussen deze twee bekkens lag een zadeldal. Dit zadeldal situeerde zich ten westen van de micro-regio, tussen Beernem en Maria-Aalter (De Moor, 1960). De dalbodem van de depressie ligt hier net boven de 10 m iets hoger dan in het oosten en westen. Door de relatief laag niveau van het kanaal, op 5,61 m (De Moor, 1960, p. 3), betekende de constructie van het kanaal een ernstige verandering in waterhuishouding van het gebied. Dankzij het kanaal wordt het gebied veel sterker gedraineerd dan tevoren. Toch is sinds de aanleg van het kanaal waar de vroegere Durme stroomde weinig veranderd aan de positie van de beken. Het kanaal heeft de structuur van het hydrologisch net niet veranderd en is ‘in de plaats van’ de Durme gekomen.

6.3.2. Natuurlijke waterlopen in de micro-regio

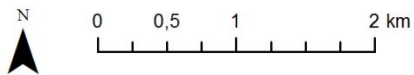
6.3.2.1. Ten noorden van het kanaal

Ten noorden van het kanaal Gent-Brugge zijn er een aantal beken die zich in de flanken van de dalwand hebben ingesneden. Ze monden in het kanaal. De beken lopen voor de aanleg van het kanaal allen in dezelfde richting, namelijk naar de vroegere Durme (zie Fig. 6.7). De meest westelijke beek is de Slabbaertbeek (vroeger ook Zwartegatbeek genoemd). De beek ontspringt ten noordoosten van het centrum van Knesselare, maar stroomt in zuidelijk richting vanaf het westen van Knesselare. Een deel van de loop ligt in het verlengde van een doorbraakdal in het heuvelcomplex. Dit was in het Pleistoceen de oude loop van de Ede (De Moor, Heyse, 1971), die naar het noorden stroomde voor het door de vallei van de Durme werd onthoofd. In het zuidwesten van Knesselare ligt de Berdelenbuisbeek, een korte beek die naar het zuiden stroomt. Centraal in het onderzoeksgebied stroomt de Driesbeek. Deze stroomt van het noorden naar het zuiden en begint in de buurt van de wijk Westvoorde in Knesselare. De Hollebeek en de Woestijnebeek ontspringen op de dalwandvoet en stromen in respectievelijke oostzuidoostelijke en zuidoostelijke richting naar ongeveer hetzelfde punt waar de Driesbeek uitmondt in het kanaal. Ten slotte is er in het oosten nog de Dambeek. Die laatste stroomt vanaf het doorbraakdal, ten oosten van het centrum van Ursel, naar het zuiden om daar in het kanaal uit te monden.

6.3.2.2. Ten zuiden van het kanaal

De beken ten zuiden van het kanaal vloeien bijna allemaal af van de heuvelrug waarop Aalter is gevestigd. Van west naar oost gaat het hier respectievelijk om de Brielbeek, de Oostmeulenbeek en de Keutelbeek (zie Fig. 6.7). Deze beken ontspringen aan de voet van de heuvelrug of in de flank en stromen zo verder noordwaarts (Brielbeek), oostwaarts (Oostmeulenbeek) en noordoostwaarts (Keutelbeek). De enige uitzondering hier op is de Kwade Stroom, ten westen van het centrum van Aalter. Deze beek ontspringt en stroomt noordwaarts vanaf de flank van het Plateau van Tielt ten westen van de uitlopende heuvelrug.

HYDROGRAFIE



Auteur: Ruben Vergauwe
 Data "Topografische Kaart van België, 1 : 50000"
 Beheerder: Nationaal Geografisch Instituut
 Verkegen via Vakgroep Geografie, UGent

Legende

Micro-regio

- 1: Kwade Stroom
- 2: Oostmeulenbeek
- 3: Keutelbeek
- 4: Dambeek

Figuur 6.7: Topografische Kaart met aanduiding van beken.

6.4. Bodemgesteldheid in micro-regio Aalter-Knesselare

6.4.1. Bodems in de micro-regio

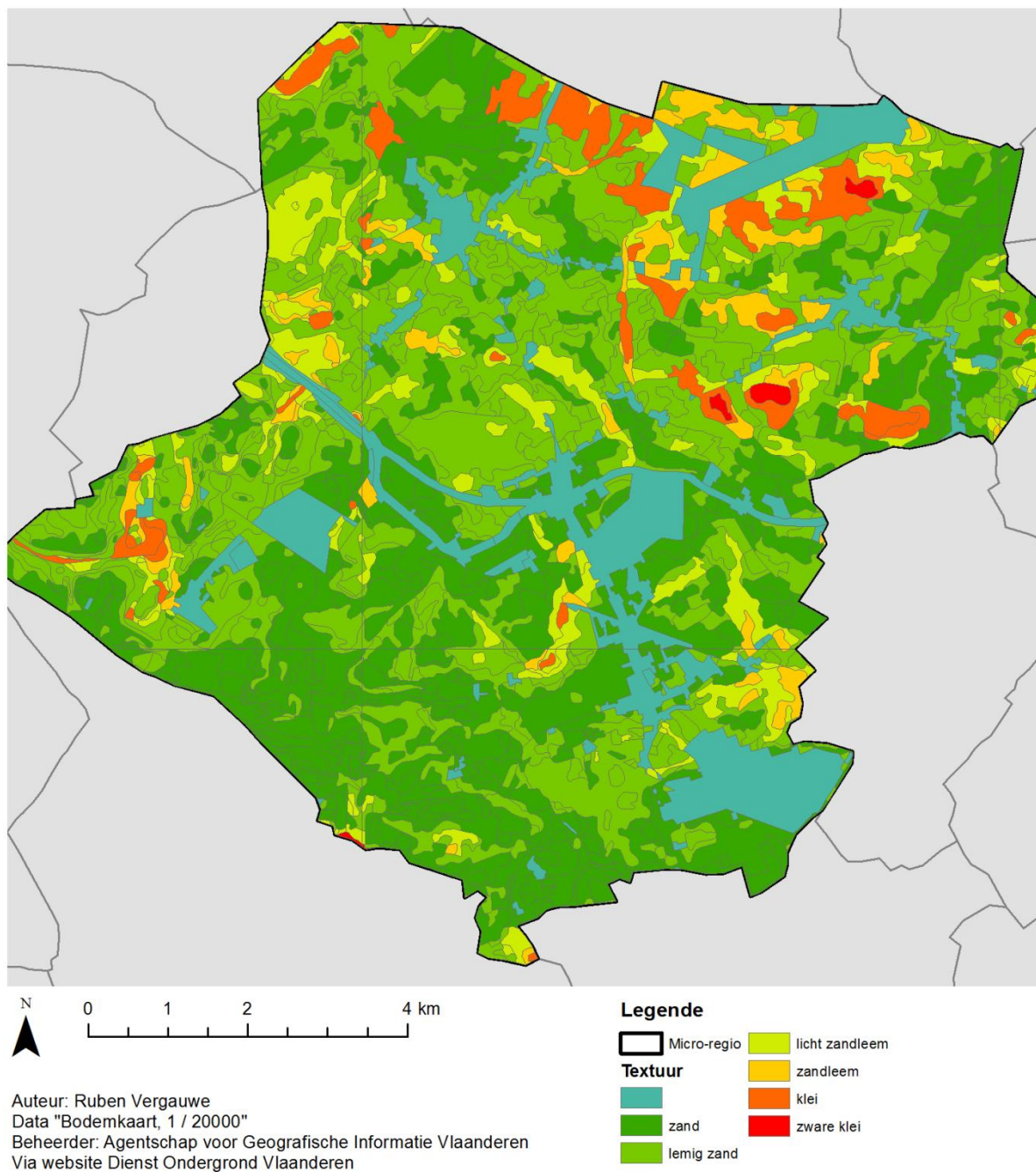
6.4.1.1. Textuur

De micro-regio ligt in een streek waar zandige bodems dominant voorkomen. Wanneer men op schaal van de gehele micro-regio kijkt is deze textuurklasse inderdaad dominant (zie Fig. 6.8). Er bestaat echter een grote variatie in de bodemtextuur wanneer wordt ingezoomd op een meer lokale schaal.

Volgens de legende van de Belgische Bodemkaart varieert de textuurklasse van de verschillende bodems in de micro-regio tussen zand (Z), lemig zand (S) en op enkele plaatsen zelfs licht zandleem (P) en zandleem (L). In de noordelijke en zuidelijke grenzen van de micro-regio, gelegen op de hoogste delen van het studiegebied, zijn de bodems overwegend zandig (Z). Ten zuiden van het kanaal, op de zuidelijke dalwand van de depressie, blijken de zandige bodems meer dominant dan ten noorden. Ten noorden van het studiegebied bestaat er een afwisseling tussen zandige bodem (Z) en lemig zand (S). De lemige zandbodems komen nagenoeg evenveel voor op de noordelijke dalwand en dalwandvoet. Ten noordwesten van het dorpscentrum van Ursel, gelegen nabij een top van een heuvel, zijn fijnere texturen aanwezig. Het gaat om licht zandleem (P) en zandleem (L). Ten oosten van het dorpscentrum van Aalter vindt men deze bodemtexturen ook terug maar in mindere mate.

Ten slotte valt de lokale aanwezigheid van kleibodems op. De verspreiding van deze bodems is zeer waarschijnlijk te verklaren aan de hand van de locaties van de beken. In het gebied van de bovenloop van de Slabbaertbeek zijn kleibodems te vinden, net als bij de bovenloop van de Driesbeek. Ten zuiden van Ursel komen kleibodems ook lokaal voor. Deze gebieden grenzen deels aan de benedenloop van de Driesbeek en de Dambeek. Meer opvallend is de positie waar De Moor en Heyse (1971, p. 76) sterk ontwikkelde komgebieden hebben teruggevonden op de rand van de dalbodem.

BODEMKAART - TEXTUUR



Figuur 6.8: Overzicht van bodemtextuur in de micro-regio.

6.4.1.2. Drainage

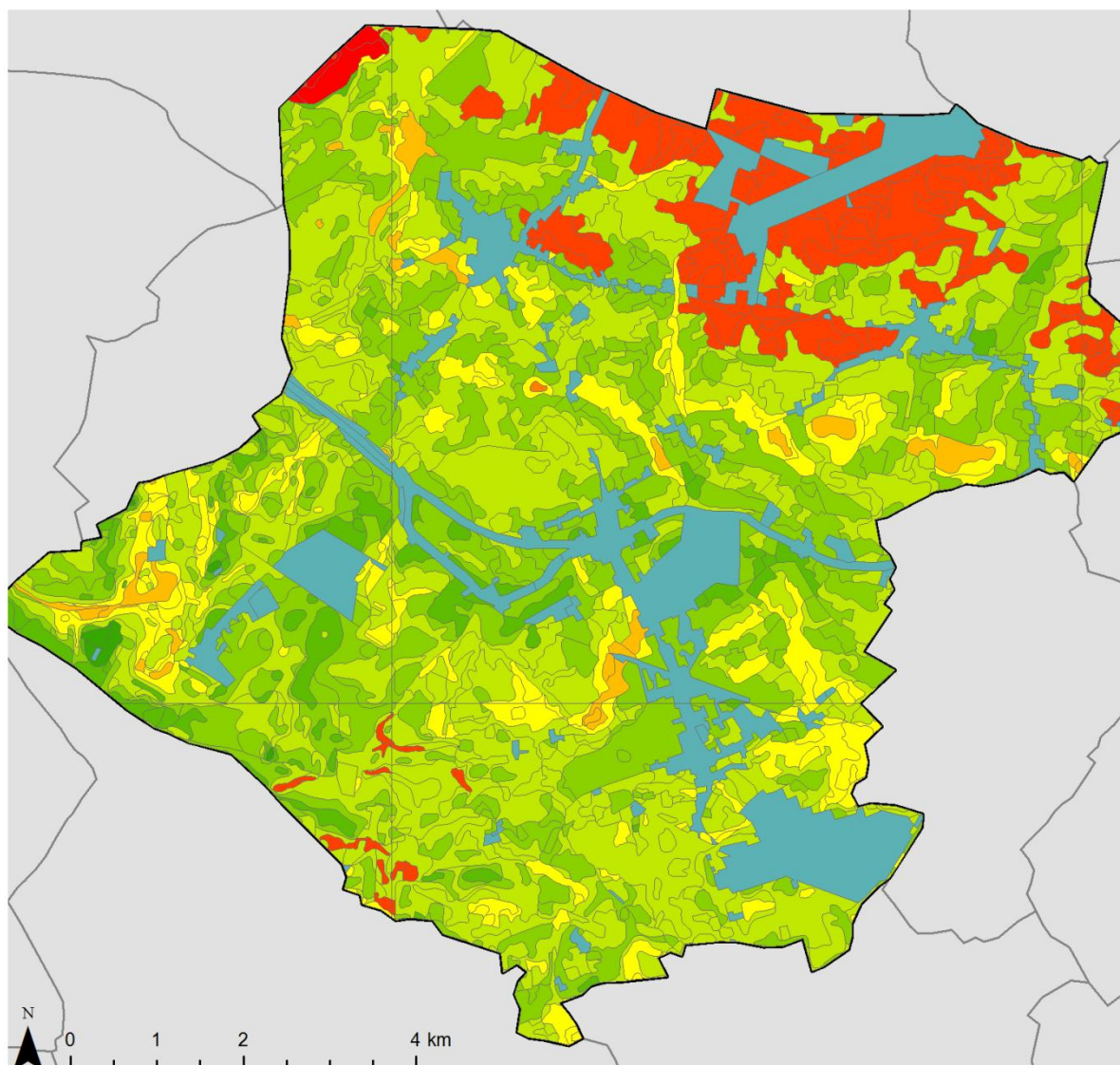
Wat betreft de drainage van de bodems (zie Fig.6.9) in de micro-regio merken we dat er voor het grootste deel van het studiegebied er een afwisseling bestaat tussen droge (b), matig droge (c) en matig natte (d) en natte (e) bodems. Binnen deze groep lijken de matig droge en matig natte bodems het meest voorkomend. Vooral in de zones van de zuidelijke en noordelijk dalwand, de dalbodem en het Plateau van Tielt zien we deze variatie in drainagecondities. In het noorden van de micro-regio valt een ander beeld op. Op de toppen van het heuvelcomplex zijn relatief grote zones met slechte drainagecondities. Mogelijks is dit te verklaren aan de hand van de Tertiaire substraten die zich hier in de ondergrond bevinden. Het Lid van Zomergem bestaat uit klei-pakketten en afgedekt door een zeer dun Quartair dek, kan hier een verklaring zijn voor de slechte drainage. Daarbij is de topzone van deze heuvel relatief vlak waardoor er ook mindere natuurlijke drainage door het reliëf is.

6.4.1.3. Profielontwikkeling

De profielontwikkeling die op de bodemkaart wordt weergegeven toont enkel de huidige toestand (zie Fig.6.10). Het resultaat is dat we nagenoeg overal bodemprofielen krijgen die op een of andere manier zijn aangetast door menselijk ingrijpen. Typisch voor de zandige bodems in het noorden van België is de ontwikkeling van podzolprofielen. In de meeste gevallen kunnen we dit type profielontwikkeling niet meer waarnemen. Door anthropogene invloeden zoals akkerbouw werden deze bodemprofielen in het verleden vernield.

De bodemkaart geeft naast volledig anthropogene bodemprofielen (m) ook nog bodemprofielen waarin de resten van podzolprofielen zichtbaar zijn. Dit zijn de profielen met daarin een intact ijzer en/of humus aanrijkingshorizont B_f of B_h (g), of met een de verbrokkelde resten van deze horizonten (h). Vooral ten zuiden van het kanaal zijn deze horizonten over grote gebieden gekend. Ten noorden van het kanaal komen de resten van bodemprofielen ook nog voor, maar is er veel meer variatie zichtbaar. Ten noorden vinden we meer bodems terug zonder een duidelijke profielontwikkeling of waar de Tertiaire lagen zeer ondiep liggen en geen bodemprofiel in de bovengrond wordt waargenomen (p en x). Deze laatste klassen komen vooral voor in het noordwesten van Ursel, waar het Lid van Zomergem door een dun pakket Quartair sediment wordt bedekt.


BODEMKAART - DRAINAGE





Legende


 Micro-regio


Drainage

 Onbepaald

 zeer droog, niet gleyig


 droog, niet gleyig


 matig droog, zwak gleyig


 matig nat, matig gleyig

 nat, sterk gleyig met reductiehorizont

 zeer nat, zeer sterk gleyig met reductiehorizont

 uiterst nat, gereduceerd

 nat met relatief hoge ligging, sterk gleyig

 complex van nat met relatief hoge ligging, sterk gleyig tot zeer nat met relatief hoge ligging, zeer sterk gleyig

Auteur: Ruben Vergauwe

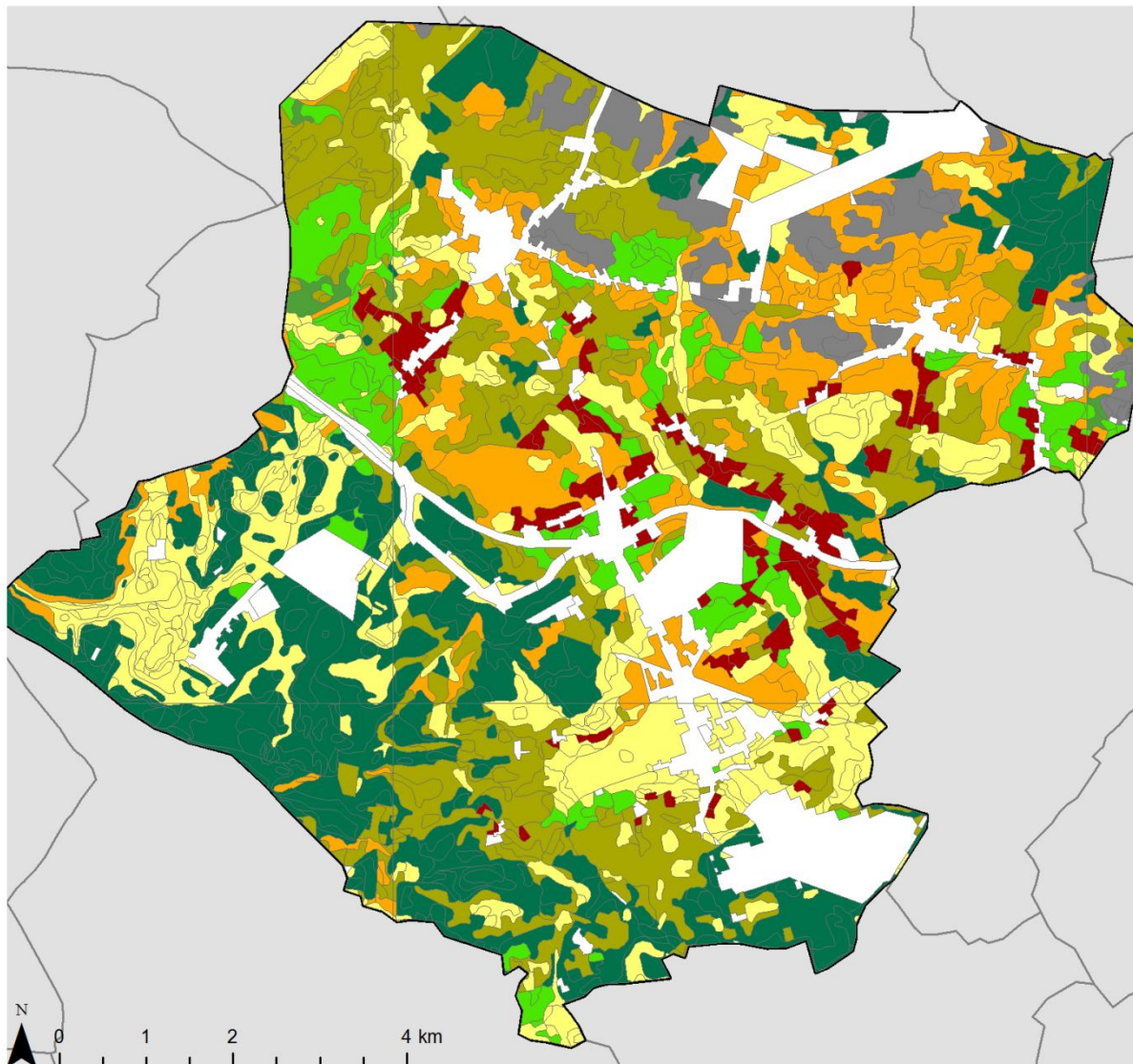
Data "Bodemkaart, 1 / 20000"

Beheerder: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

Via website Dienst Ondergrond Vlaanderen

Figuur 6.9: Overzicht van drainage van de bodem in de micro-regio.


BODEMKAART - PROFIELONTWIKKELING





Legende


 Micro-regio

Profontw

 Onbepaald


 met structuur B horizont

 met sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten), verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten)


 met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

 met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont

 met dikke antropogene humus A horizont

 zonder profielontwikkeling

 met profielontwikkelingsklassen p en x

 met onbepaalde profielontwikkeling

Auteur: Ruben Vergauwe

Data "Bodemkaart, 1 / 20000"

Beheerder: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

Via website Dienst Ondergrond Vlaanderen

Figuur 6.10: Overzicht van de profielontwikkeling in de bodem in de micro-regio.

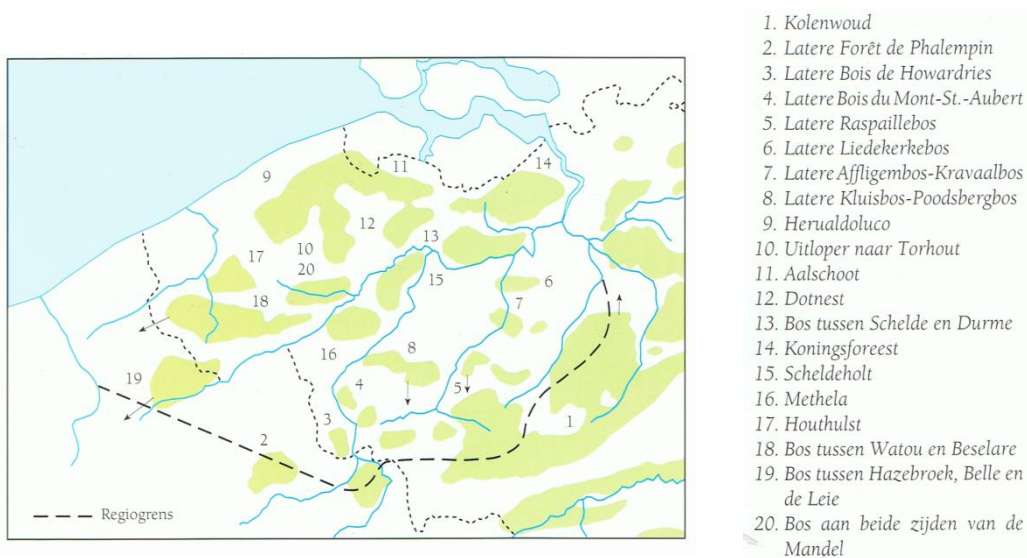
6.5. Vegetatieontwikkeling vanaf de bronstijd

6.5.1. Onderzoeksgegevens voor onderzoeksgebied

Gebiedsdekkende palynologische studies zijn bekend voor Laag en Midden-België (Verbruggen, 1971, 1999; Verbruggen *et al.*, 1991, 1996). Deze schetsen de algemene evoluties vanaf het einde van het Pleistoceen en doorheen het Holoceen. In het noordwesten van België zijn vanaf ca. 4000 BP, ongeveer het begin van de Bronstijd, eik, els, hazelaar en wilg dominant in het landschap (Verbruggen *et al.*, 1996, p. 565). Vanaf deze periode wordt de menselijke impact op het landschap merkbaar in het pollenspectrum. Grotere hoeveelheden grassen en ruderales kruidensoorten nemen toe in deze periode. Dit is een bewijs voor het groeiende aandeel van heidegebieden in het landschap. Deze toename blijft zichtbaar tot in de Romeinse periode. In de Romeinse periode verdwijnt neemt het aandeel van de wilg in het landschap af (Verbruggen *et al.*, 1996, p. 566). Het begin van de vroege middeleeuwen, de 4^{de} en 5^{de} eeuw n.C., is een periode waarin bossen terug toenemen in het landschap (Verbruggen *et al.*, 1991, p. 371). Na de grote ontginningen vanaf de 11^{de} eeuw is er geen sprake meer van een ‘natuurlijk’ landschap.

Vanaf de middeleeuwen beschikken we ook over historisch-geografische bronnen van de vegetatieontwikkeling. Zoals eerder vermeld gaat het hier in de eerste plaats om belangrijke fasen van ontginningen. In de vroegmiddeleeuwse periode neemt het aantal bossen terug toe. Aan de hand van historische bronnen kunnen de grote bossen (zoals het Herualdoluco, het Koningsforeest en Scheldeholt), zoals ze er in de 10^{de} eeuw uitzagen, worden gelokaliseerd in West- en Oost-Vlaanderen (Tack *et al.*, 1993) (zie Fig. 6.11). Vanaf de 11^{de} eeuw worden grote delen van het land ontgonnen om onder exploitatie te blijven van de lokale gemeenschap. De grote bossen in Vlaanderen, zijn tijdens deze periode sterk afgenomen in grootte (Tack *et al.*, 1993, p. 21). In de periode tussen 1300 tot 1770 is er volgens Tack *et al.* (1993, p. 48) terug sprake van een toename van bossen. Deze toename werd gestimuleerd door economische factoren. De beschikbaarheid van hout als brandstof was cruciaal na het uitputten van de veengebieden. Volgens hun analyse nam het bosbestand in de Zandstreek tussen 1300 en 1770 toe van 3,9 tot 16,9 % (Tack *et al.*, 1993, p. 48). Een laatste grote ontginningsfase situeert zich vanaf het einde van de 18^{de} eeuw. Vanaf dan en gedurende de 19^{de} eeuw worden de heidegebieden omgezet in bossen. Nieuwe bossen worden aangeplant in de heidegebieden die op het einde van de 18^{de} eeuw nog grote oppervlakten besloegen.

Dezelfde economische redenen liggen aan de basis voor deze ontginningsbeweging (Tack *et al.*, 1993, p. 49;72).



Figuur 6.11: Overzicht en lijst van bossen in het Graafschap Vlaanderen in de volle middeleeuwen (Tack et al., 1993, p. 18)

6.5.2. Onderzoeksgegevens voor micro-regio

Palynologische informatie over de bronstijd is beschikbaar voor twee grafheuvels gelegen in het onderzoeksgebied, Knesselare Flabbaert en Ursel Rozestraat. Het palynologisch onderzoek in Ursel sluit aan bij het algemene beeld voor de bronstijd. De omgeving is in de vroege bronstijd nog relatief sterk bebost, met her en der open zones. De typische soorten die groeien in een open landschap (grassen en heidevegetatie) bedragen hier 25 tot 45% van het totaal (Bourgeois, 1995; Heim, 1989). De meest voorkomende soorten in dit bos zijn els, berk en eik. In Ursel bleken lokaal ook veel varens te hebben voorgekomen. Deze groeiden waarschijnlijk in de open zones in het bos. De aanwezigheid van varens duidt op een vochtige en koele omgeving (Bourgeois, 1995, p. 10; Heim, 1989, p. 66). De pollenspectrum gevonden in de grafheuvel te Knesselare sluit hierbij aan (behalve de aanwezigheid van varens). Op de site Flabbaert wees het pollenspectrum op de sterke aanwezigheid van heidevegetatie in de periode wanneer de grafheuvel werd opgericht (Bourgeois, 1995, p. 10).

Van de late bronstijd tot het einde van de ijzertijd zijn er geen gegevens bekend in de micro-regio. Palynologische onderzoek is echter wel uitgevoerd op de site Sint-Gillis-Waas

Kluizemolen, in het noordoosten van Oost-Vlaanderen. Deze nederzetting uit de late bronstijd ligt in een relatief open landschap. In de omgeving van de nederzetting zijn naast het bos ook grasland, heide en akkerland aanwezig (Gelorini, 2001, 2007). In de hogere, en droge, delen van de site bestaan de beboste zones uit vooral eik, met ook berk, beuk, linde en olm. In de lagere delen zou een elzenbroekbos voorkomen met es, esdoorn en wilg (Gelorini, 2001, p. 72; 2007, p. 203). Tussen deze twee zones en op de randen van de bossen komt hazelaar dominant voor. Het voorkomen van hazelaar wijst op een meer open landschap (Gelorini, 2001, p. 72). In de loop van de vroege ijzertijd stijgt het aandeel van de bossen terug rond deze nederzetting. In de droge bossen is de eik nog steeds dominant. Op de lagere en natte, gronden is het elzenbroekbos nog steeds dominant (Gelorini, 2001, p. 72). Evergem-Kluizen ligt ongeveer 20 km ten oosten van de micro-regio. Deze site levert informatie over het landschap in de overgangperiode van de vroege naar late ijzertijd. Het pollenspectrum toont een landschap dat in de 5^{de} eeuw v.C; nog sterk bebost was, met ca. 70 % boompollen (Laloo *et al.*, 2009, p. 133).

Vanaf de Romeinse Periode zijn er meer bronnen beschikbaar. Binnen het onderzoeksgebied is er geen informatie uit dergelijk onderzoek beschikbaar. Enkel De Clercq (De Clercq, 2009a, p. 166) merkt de vondst op van een boomstamwaterput uit 239-240 AD in Knesselare (Hoorne *et al.*, 2006). De aanwezigheid van een dergelijke oude eik (245 tot 355 jaar) wijst op de aanwezigheid van een oud eikenbos of meer solitaire oude eiken in het landschap. Meer ten noorden van de micro-regio, in Maldegem, zijn er wel palynologisch bronnen beschikbaar. Op de site Maldegem Baaikensedeweg is tijdens de midden-Romeinse Periode een dicht bos aanwezig rondom de site. Dit blijft uit de eerste resultaten van het palynologisch onderzoek (De Clercq, 2009a, p. 166). Verder ten noorden in Maldegem ligt het castellum van Maldegem Vake. Het archeobotanisch onderzoek (Bastiaens, Verbruggen, 1995; De Ceunynck, 1988. ; Groenman-Van Waateringe, 1983b; Verbruggen *et al.*, 2004) toont een landschap met veel open ruimte. Het pollenspectrum bevat tot 40% boompollen. Eik blijft dominant voor de drogere delen, samen met berk. Els is de belangrijkste soort in de nattere zones. Heide zal op de hogere zones van de dekzandrug ook uitgebreid hebben voorgekomen. Ook wordt in het pollenspectrum bewijs van akkerbouw gevonden. Ten zuidwesten in Sijsele, is op de grote dekzandrug ter hoogte van de site Antwerpse Heirweg een gelijkaardige palynologische beeld zichtbaar (In 't Ven *et al.*, 2005). Ten slotte vermelden we voor de Romeinse periode terug de site Kluizendok in Evergem. In het begin van deze periode is het landschap nog sterk bebost, met percentages aan boompollen tussen de 50 en 90 % (Laloo *et*

al., 2009, pp. 360-361). In de loop van de Romeinse periode dalen deze percentages tot 30 à 40 %. In de loop van de Romeinse periode ontstaat in het gebied rond de site een relatief open landschap.

Voor de periode van de vroege middeleeuwen kunnen we terug steunen op de informatie uit het palynologisch onderzoek in Evergem Kluizendok. Tijdens de vroege middeleeuwen, na de opgave van de site zien we hier een sterke regeneratie van het bos (Laloo *et al.*, 2009, p. 378). Dit bos blijkt ook zeer lang te hebben bestaan. In het pollenspectrum zijn een aantal schaduwtolerante soorten dominant aanwezig. Dit wijst op een langdurige aanwezigheid van dit bos waarbij na verloop van tijd de lichtbehoevende soorten worden weggeconcentreerd.

7. OCCUPATIEGESCHIEDENIS VAN DE MICRO-REGIO AALTER-KNESSELARE

7.1. Oudste occupatiefasen

In de micro-regio zijn reeds oudere occupatiefasen vastgesteld. Uit het neolithicum zijn drie sites (Ursel Wagemakersbeek, Aalter Stratem en Aalter Woestijne) bekend in de micro-regio. Het gaat om twee sites die tot de Michelsbergcultuur behoren, uit de eerste helft van het 4^{de} millenium v. C. (Crombé *et al.*, 2011, p. 103; Van der Haegen *et al.*, 1999; Vandendriessche *et al.*, 2012). Uit het mesolithicum zijn eveneens drie sites gekend. Het gaat hier ook om de sites Aalter Stratem en Aalter Woestijne, en om de site Ursel Oostmolen Noord. Deze sites, bestaande uit assemblages van vuurstenen artefacten, dateren op basis van de typologie uit het vroeg-mesolithicum (Van der Haegen *et al.*, 1999; Vandendriessche *et al.*, 2012).

7.2. Vroege en midden bronstijd

7.2.1. Inleiding

De sporen van het grafheuvellandschap zijn talrijk aanwezig in de micro-regio en werden in de loop van de afgelopen deccennia ook op enkele plekken gedetailleerd onderzocht. In de micro-regio zijn vijf bronstijd sites onderzocht (zie Fig. 7.1). Dit zijn Ursel Rozestraat (Bourgeois *et al.*, 1989; Bungeneers *et al.*, 1987), Knesselare Flabbaert (Ampe *et al.*, 1996), Knesselare Dorp (Fockedey *et al.*, 1995), Oedelem Wulfsberge (Bourgeois *et al.*, 2001; Cherretté, Bourgeois, 2002, 2003) en recent, Aalter Woestijne. Bij vier sites werden opgravingen uitgevoerd, enkel bij de site Knesselare Dorp werd een booronderzoek uitgevoerd gericht op de analyse van de topografische inplanting van deze sites.

7.2.2. De positie in het landschap

Een kenmerk van de grafheuvels is hun topografische situering. Ze bevinden zich meestal op hogergelegen plaatsen die visueel zeer prominent zijn. (Ampe *et al.*, 1996; De Reu, 2012). In de micro-regio is het Heuvelcomplex van Oedelem-Zomergem een belangrijke zone waar veel grafheuvels zijn teruggevonden. Maar de verspreiding beperkt zich niet enkel tot de cuesta-

fronten met relatief grote hoogteverschillen. Ook op meer lokale en veel meer bescheiden, hogere plaatsen worden grafheuvels opgericht. Dit kan bijvoorbeeld op lokale zandruggen in een laag gelegen gebied.

De sites in de micro-regio illustreren de variëteit in locaties waar steeds bepaalde topografische parameters cruciaal blijken (zie Fig. 7.1). Vier van de sites gesitueerd in Oedelem, Knesselare en Ursel, liggen op de zuidflank van het heuvelcomplex Oedelem-Zomergem. Ze situeren zich met andere woorden op visueel dominante posities in het landschap. Enkel de site Aalter Woestijne ligt schijnbaar niet op een vergelijkbaar positie. De site Woestijne ligt in de dalbodem, nabij het Kanaal Gent-Brugge. Alhoewel de site dus relatief laag gelegen is in het dal, bevinden de grafheuvels zich op een kleine zandrug die langs een vroegere rivier was gesitueerd. Het kleine hoogteverschil van de zandrug zorgt voor een visueel prominente locatie ten opzichte van onmiddellijke omgeving. Recent onderzoek van De Reu (2012, p. 263) illustreerde dat dit een curciale factor was in het onderzoeksgebied.

De andere sites situeren zich op de zuidflank van het heuvelcomplex. Bij de twee sites Oedelem Wulfsberge en Knesselare Dorp werd tijdens het onderzoek vastgesteld dat de microtopografie ook van belang was bij de inplanting. Beide sites bevinden zich op kleine zandruggen die plaatselijk een klein hoogteverschil hebben. De site Ursel Rozestraat is gelegen op dalwand, waar door beekjes een klein noord-zuid georiënteerd zadeldal in de heuvel is ingesneden. Zowel in oostelijke richting als zuidelijke richting zakt het reliëf ten opzichte van de site.

7.2.3. De onderzochte grafcirkels

Op de site Oedelem Wulfsberge werden vijf grafheuvels gevonden die op één lijn zijn gepositioneerd. Deze cofiguratie kan deels beïnvloed zijn omdat de site zich op een lokale kleine zandrug bevindt (Cherretté, Bourgeois, 2005b, p. 262). Twee grafheuvels, paalkransen, heeft men niet herkend op de luchtfoto's maar werden tijdens de opgraving ontdekt op de site (Cherretté, Bourgeois, 2003, 2005b). Naast de twee paalkransen werden twee enkelvoudige grafcirkels en één dubbele grafcirkel gevonden op deze site. Één van de paalkransen was zeer nauwkeurig tussen twee andere grafcirkels geplaatst. Dit doet vermoeden dat de inplanting bewust was en er een zeker waardering bestond voor deze locatie (Cherretté, Bourgeois,

2005b, p. 262). Er werden ook sporen van heruitgraving in de grachten aangetroffen. Dit kan op herbruik van de grafheuvel duiden (Bourgeois *et al.*, 2001, p. 23). Ten slotte werden nog een aantal structuren uit de ijzertijd aangetroffen (zie verder).

Op de site Ursel Rozestraat werd één grafheuvel opgegraven. Opmerkelijk is dat hier duidelijk sprake was van minstens twee gebruiksfasen (Bourgeois *et al.*, 1989). De eerste fase is gekenmerkt door een dubbele grafcirkel. De buitenste gracht van die eerste fase heeft men duidelijk heraangelegd in een latere fase. Daarbij werd het oostelijk deel verder uitgebreid in die richting (Bourgeois *et al.*, 1989, p. 14). Rondom de grafheuvel werd een vierhoekige gracht gegraven in de ijzertijd. Ten noorden van de grafheuvel zijn nog dergelijke structuren aangetroffen met ook een aantal crematiegraven in. De site functioneerde dus duidelijk in de ijzertijd nog als grafveld (zie verder). Ten zuiden van de begraafplaats vonden onderzoekers recent ook een vermoedelijke nederzetting (Mestdagh, Taelman, 2008).

Niet ver van de site Oedelem Wulfsberge bevindt zich net over de gemeentegrens nabij de Flabbaertbeek, de site Knesselare Flabbaert. De site bestaat uit een enkelvoudige grafcirkel (Ampe *et al.*, 1996, p. 72). Ondanks de nabijheid van het grafveld Wulfsberge gaat het hier om een geïsoleerde grafheuvel. Op ongeveer 500 m ten zuidoosten ligt de site Knesselaere Dorp. De site omvat twee enkelvoudige grafheuvelds. Deze werden niet opgegraven (Fockedeij *et al.*, 1995). Het onderzoek focuste zich op de topografische kenmerken van de zandrug waarop de site was gevestigd.

Op de site Aalter Woestijne, ten slotte, werden vier grafcirkels ontdekt. Alle grafcirkels waren gelokaliseerd op de zandrug die de site doorkruist. De twee grafcirkels die het meest noordelijk waren gelegen, lagen op 5 m van elkaar. De grootste van beide grafcirkels bestond uit twee fasen. In de grachten werden sporen van beschoeiing gevonden, die vermoedelijk kort na de oprichting van de grafheuvel zijn aangebracht (Van De Vijver *et al.*, 2013a). De twee andere grafcirkels liggen verder ten zuidoosten. De eerste lag op ongeveer 50 m van twee noordelijke grafcirkels. Deze grafcirkel had ook een paalkrans rondom de gracht. De meest zuidelijk gelegen grafcirkel lag op ongeveer 100 m van de vorige grafcirkel. Deze grafcirkel bestond terug uit twee gebruiksfasen (Van De Vijver *et al.*, 2013a). De ¹⁴C-datering, die pas recent is uitgevoerd, bevestigt de datering van deze grafcirkels in de vroege-

en midden-bronstijd¹ (de twee grote grafcircels schommelen rond ca. 3400 tot 3000 Cal.B.P., de kleine cirkels was jonger ca. 2500 Cal.B.P., de paalkrans gaf zeer onduidelijke dateringen)

7.2.4. Geïventariseerde grafheuvels

Uit de inventarisatie van alle grafcircels en het onderzoek van De Reu (2012) is duidelijk dat in de micro-regio meer grafcircels bevat zijn dan er zijn opgegraven (zie Fig. 7.1). Het is belangrijk om in gedachte te houden dat bepaalde factoren dit beeld beïnvloeden (zie hoofdstuk 9). De meeste grafcircels in de micro-regio situeren zich op de zuidflank van het heuvelcomplex Oedelem-Zomergem. Ook verder ten noorden, waar het heuvelcomplex overgaat in de grote zandrug (regio Maldegem), werden veel grafcircels gedetecteerd. De grafcircels situeren zich niet enkel op deze hooggelegen zones. Ook in de lagere delen van de micro-regio, zoals de dalbodem van de Depressie van Beernem, zijn een aantal grafcircels ontdekt. Aalter Woestijne is een voorbeeld hiervan. De vier grafcircels op deze site bevinden zich allemaal op een hogere locatie op een zandrug. Langs beide zijden van de zandrug ligt het oppervlak relatief lager, onder andere door de depressie langs één zijde. Ook verder ten oosten in de lager gelegen delen van het dal zien we enkele groepjes grafcircels op plaatselijk hoger gelegen zones.

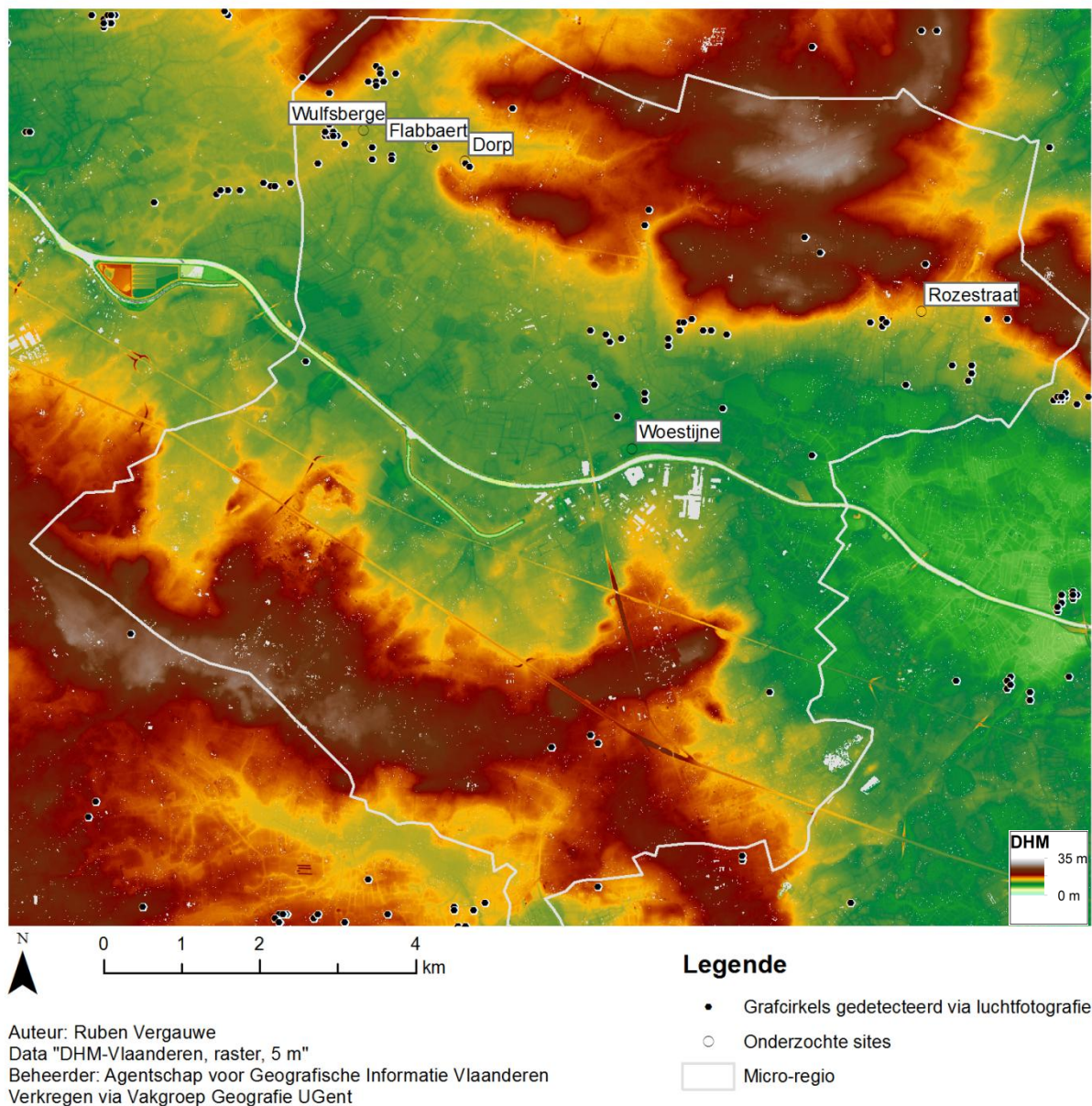
Bronstijd nederzettingen

Nederzettingen uit de vroege en midden bronstijd zijn bijzonder schaars in West- en Oost-Vlaanderen. Tot op heden zijn slechts drie sites gekend waar sporen van gebouwen uit die periode zijn teruggevonden. De eerste, waar een plattegrond van een huis werd teruggevonden, is Maldegem-Burkel en ligt enkele kilometers ten noorden van de micro-regio in Maldegem. Op deze site werd één plattegrond gevonden die gedateerd werd met ¹⁴C - dateringen omstreeks 1600 v.C. (Crombé, 1993; Crombé *et al.*, 2005). In Sint-Denijs-Westrem werden bij recent onderzoek twee plattegronden ontdekt van huizen (Hoorne, Messiaen, 2010). Deze waren echter slecht bewaard gebleven. De derde site is Sint-Gillis-Waas-Kluizenmolen. Hier werden recent vijf plattegronden van huizen gevonden (Lauwers,

¹ Deze dateringen zijn nog niet gepubliceerd maar werden meegedeeld door de projectarcheologe van Aalter Woestijne M. Van De Vijver.

De Reu, 2011). De gebouwen die op de drie sites zijn ontdekt, behoren tot hetzelfde type. Ze zijn telkens rond de 20 m lang, drieschepig en hebben terug dezelfde noordwest-zuidoost oriëntatie. De site Aalter Woestijne werd recent de vierde vindplaats van een huis uit de vroege of midden-bronstijd. Het gebouw blijkt van hetzelfde type en was gelokaliseerd op de zuidwestelijke zandrug naast de grote depressie op de site.

GRAFCIKELS UIT DE VROEGE EN MIDDEN BRONSTIJD



Figuur 7.1: Overzicht van gedetecteerde grafcirkels en onderzochte grafcirkels in de micro-regio.

7.3. De late bronstijd en vroege ijzertijd tot de late ijzertijd

7.3.1. Late bronstijd en vroege ijzertijd

In de late bronstijd treden er grote veranderingen op in het occupatiepatroon (zie Fig. 7.2). Deze veranderingen situeren zich zowel op vlak van het nederzettingpatroon als de funeraire tradities. De meerderheid van de gekende sites uit de periode late bronstijd en vroege ijzertijd bevindt zich in lager gelegen alluviale gebieden. De rivieren hadden in deze periode een belangrijke aantrekkingskracht op de inplanting van de nederzettingen. Vermoedelijk ging deze verandering in locatiekeuze gepaard met een economische shift (Bourgeois, Verlaeckt, 2001). Op vlak van funeraire tradities is de opkomst van urnenvelden de belangrijkste verandering. Het gebruik van deze grote gemeenschappelijke grafvelden vervangt het gebruik van de grafheuvels als dominante funeraire traditie (De Laet *et al.*, 1958; De Mulder, 2010). Door de verandering in nederzettingpatroon naar alluviale vlakten bij rivieren bevinden de meeste vindplaatsen zich in het oosten van het onderzoeksgebied, bij de Schelde. In het westen van het onderzoeksgebied is de spreiding van de sites minder dicht.

7.3.1.1. Grafvelden

In de micro-regio is er maar één urnenveld bekend uit de periode vanaf de late bronstijd tot en met de vroege ijzertijd. Dit is de site Aalter Oostergem (zie Fig. 7.2). De site werd tijdens de jaren '50 ontdekt bij werken in een toenmalige zandgroeve (De Laet *et al.*, 1958). Recent werd de site opnieuw onderzocht in het kader van onderzoek van De Mulder (2010). Er zijn minstens 26 graven bekend, verspreid lagen over een oppervlakte van ongeveer 120 m bij 70 m (De Mulder, 2010, p. 53). De site ligt op de rand van de heuvelrug, een uitloper van het Plateau van Tielt, waarop het huidige centrum van Aalter ligt. Deze uitloper is zuidwest-noordoost georiënteerd en de site bevond zich op het noordoostelijke uiteinde.

7.3.1.2. Nederzettingen

Twee sites in de micro-regio zijn gekend als nederzettingen uit de periode vanaf de late bronstijd tot de vroege ijzertijd. Het gaat om de sites Aalter Kerkhof, Aalter Droogenbroodstraat en Aalter Air Liquide Werf (zie Fig. 7.2).

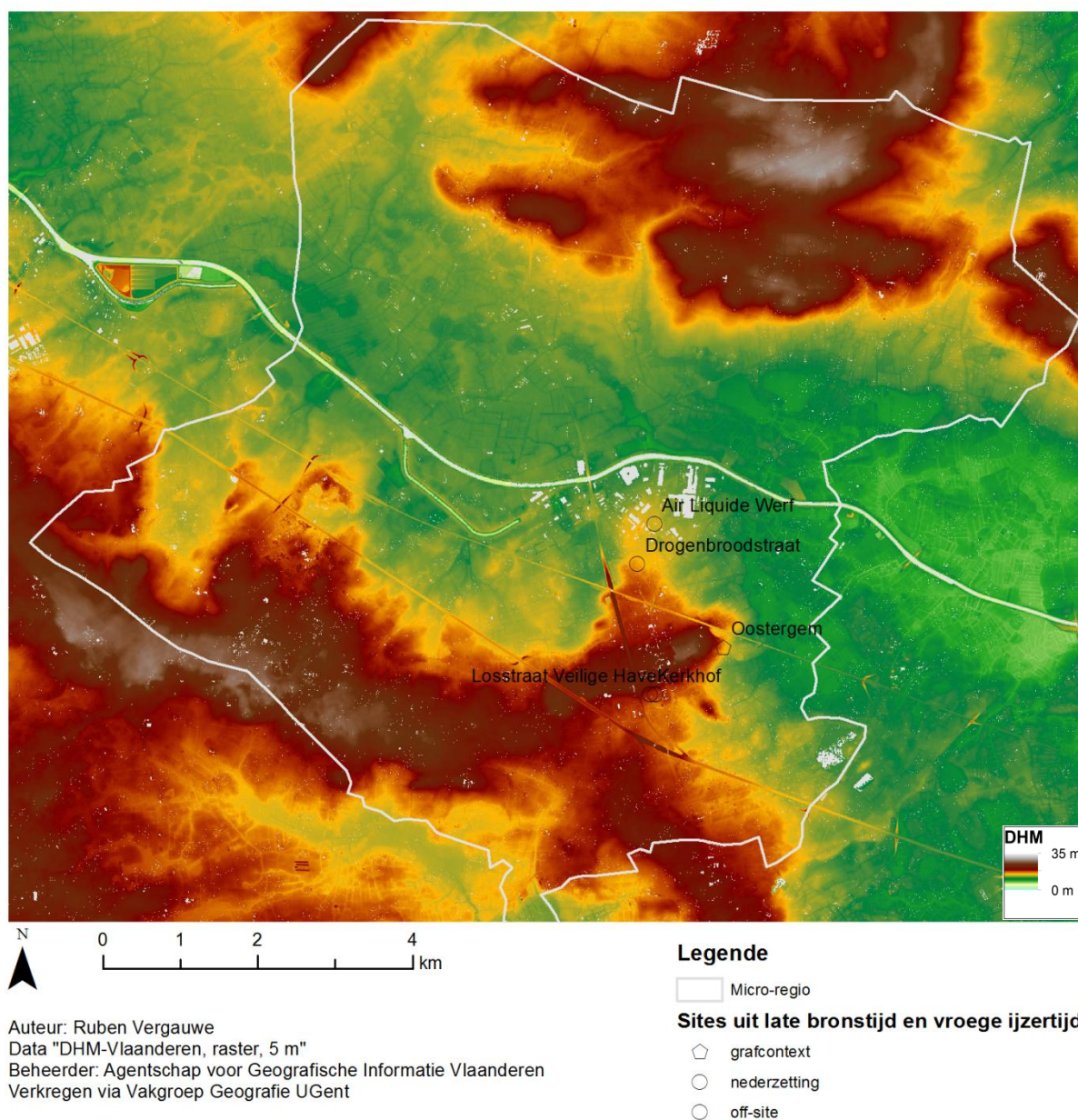
Aalter Kerkhof is gelegen op ongeveer één kilometer ten zuidoosten van het urnenveld Aalter Oostergem. Op deze site werd een nederzettinge gevonden. Alhoewel er wat onduidelijkheid bestaat over de datering in de late bronstijd of de vroege ijzertijd, plaatsen onderzoekers toch met enige zekerheid deze nederzetting in de vroege ijzertijd (Hoorne, Vanhee, 2006, p. 17). Tijdens recent onderzoek op de aangrenzende percelen (Aalter Lostraat Veilige Have) werden nog sporen uit dezelfde periode gevonden. Dit behoort vermoedelijk tot één en dezelfde nederzetting (Van Celst *et al.*, 2012). Tijdens werfcontroles door De Clercq (*CAI Locatiecode 971793*) op Aalter Air Liquide Werf werden op de site een plattegrond van een gebouw en bijgebouwtje aangetroffen. Aan de hand van het vondstmateriaal en ^{14}C -dateringen werd het gedateerd in de vroege ijzertijd.

Naast deze twee sites waar duidelijke nederzettingen zijn gevonden is er nog één site, Aalter Droogenbroodstraat. Hier treffen we minder duidelijke nederzettingssporen aan. De sporen en het materiaal werd gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd (Vanhee, 2009, p. 19).

7.3.1.3. Occupatie in de late bronstijd en vroege ijzertijd

Hoewel de gekende informatie over deze periode beperkt is, kan er toch worden gewezen op de locatiekeuze die voor alle deze sites sterk gelijkaardig is. De noordoost-zuidwest georiënteerde heuvelrug (een uitloper van het Plateau van Tielt) waar het hedendaagse centrum van Aalter op is gevestigd lijkt een belangrijk aantrekkingspunt geweest te zijn tijdens deze periode. Deze heuvelrug werd mogelijks als een aantrekkelijk nederzettingslocatie beschouwd door de aanwezigheid van een landschappelijk gradiënt, met de hoger gelegen zones ten zuiden en de lagere gelegen vallei ten noorden.

SITES UIT DE LATE BRONSTIJD EN VROEGE IJZERTIJD



Figuur 7.2: Overzicht van sites uit de late bronstijd en vroege ijzertijd.

7.3.2. Late ijzertijd

De late ijzertijd is in het onderzoeksgebied mede dankzij de prospectie met luchtfotografie beter bekend geworden in het onderzoeksgebied. Verschillende nederzettingen, de zogenaamde “ferme indigène”, werden ontdekt in het onderzoeksgebied (Bourgeois, 1990a). Qua funeraire tradities is het beeld voor deze periode niet helemaal duidelijk. Uit deze periode dateren rechthoekige enclosures die vermoedelijke rituele functie hadden en mogelijk ook een funeraire functie (Bourgeois, 1990b; Bourgeois, Nenquin, 1996; Bourgeois, Semey, 1991). Uit bodemkundig onderzoek bleek dat de grachten bij deze enclosures snel na de aanleg terug werden gevuld, en dit telkens om een uniforme wijze (Bourgeois, 1990b; Rommelaere, Bourgeois, 1991). Het gebrek aan structuren binnen deze enclosures weerhoudt ons om ze als grafvelden te identificeren. Enkel in Kemzeke werden crematiegraven gevonden in dergelijke enclosure (Bourgeois, 1990b). Als gevolg kunnen deze structuren enkel als rituele plek worden beschreven.

7.3.2.1. Rechthoekige enclosures en grafvelden

In de micro-regio zijn op vier locaties dergelijke rituele sites teruggevonden uit de late ijzertijd. Het gaat om de sites Oedelem Wulfsberge, Ursel Rozestraat, Aalter Woestijne en Knesselare Westvoorde (zie Fig. 7.3). De eerste drie sites zijn in de directe nabijheid zijn gevonden van een oudere grafheuvel uit de vroege en midden-bronstijd. Bij Ursel Rozestraat is er ook sprake van een grafveld, maar dit is van latere datum dan de rechthoekige enclosures.

Op de eerste site, Oedelem Wulfsberge, werden twee rechthoekige structuren aangetroffen. Ze bevonden zich naast de grafcirkels uit de vroege of midden-bronstijd en werden aan de hand van ¹⁴C-datering werden gedateerd in de vroege fase van de late ijzertijd (Cherretté, Bourgeois, 2005a, p. 30). Beide monumenten snijden op een punt de grachten van de grafcirkels. Vermoedelijk waren de heuvellichamen nog intact maar waren de grachten door opvulling al grotendeels onzichtbaar geworden (Cherretté, Bourgeois, 2005b, p. 263). In een latere fase van de late ijzertijd, ongeveer de 1^{ste} eeuw v. C., wordt de site ingepast in een nederzetting (Cherretté, Bourgeois, 2005a, p. 30; 2005b, p. 263). Ten westen en noorden zijn de grachten van de nederzetting gevonden en een aantal spiekers aangetroffen. In Ursel Rozestraat is een gelijkaardig beeld te zien, namelijk het hergebruik van de grafheuvel in de

late ijzertijd. Twee grote fasen zijn te herkennen uit de late ijzertijd. Ten eerste is er de aanleg van vier vierhoekige enclosures, rondom en naast de grachtheuvel. Ze oversnijden elkaar dus is er nog een onderlinge fasering (Rommelaere, Bourgeois, 1991, p. 65). In de tweede fase, ongeveer de 1^{ste} eeuw v.C. tot de 1^{ste} eeuw A.D., wordt de site als grafveld gebruikt. 68 crematiegraven werden teruggevonden binnen de relatief kleine site (Rommelaere, Bourgeois, 1991, p. 69). Dit grafveld wordt als een voorloper beschouwd van het Romeinse grafveld ten noorden van de site, Ursel Konijntje (Bungeneers *et al.*, 1987). In Aalter Woestijne is één rechthoekige enclosure bekend uit onderzoek van begin de jaren '90 (Rommelaere, Bourgeois, 1991) en werd bij recent onderzoek een tweede enclosure ontdekt (Van De Vijver *et al.*, 2013a). Binnen de eerste rechthoekige structuur, werden een paalrij gevonden en enkele graven. Het is echter onduidelijk of de graven gelijktijdig zijn (Rommelaere, Bourgeois, 1991, p. 80). Binnen de twee enclosure werden geen sporen aangetroffen. Ten slotte werd te Knesselare Westvoorde ook een dergelijke rechthoekige enclosure opgegraven. De structuur wordt algemeen binnen de late ijzertijd gedateerd op basis van vondstenmateriaal. Geen graven werden gevonden.

7.3.2.2. Nederzettingen

Nederzettingen uit de late ijzertijd zijn in de micro-regio talrijker bekend. Ten minste acht sites duidelijke nederzettingen. Dit zijn de sites Aalter Langevoorde, Knesselare Hoekestraat, Aalter Woestijne, Ursel Onderdale, Ursel Rozestraat, Aalter Aquafin fase 1 en Knesselare Aquafin fase 2 en Oedelem Wulfsberge (zie Fig. 7.3). Daarnaast zijn er nog drie sites waar nederzettingssporen zijn gevonden zonder duidelijke aanwijzing van de effectieve bewoonde site. Dit zijn Aalter Brug-Noord, Aalter Warande en Aalter Houtem (zie Fig. 7.3).

Aalter Langevoorde was een relatief grote nederzetting uit de late ijzertijd (De Clercq, 2009c; Eggermont, Clement, 2008). De site bevindt zich ten oosten van deze vallei van de Brielbeek. De bewoningsfase uit de late ijzertijd bestaat uit twee fasen. In de eerste fase, in het begin van de late ijzertijd, wordt klei ontgonnen op deze site.. Een groot aantal opgevulde kleiputten zijn aangetroffen op het terrein (De Clercq, 2009c, p. 21). De ontginning focuste zich specifiek op de Tertiaire klei op de plaatsen waar die oppervlakkig aanwezig was en niet op de klei in de alluviale vlakte van de Brielbeek. De tweede fase uit de late ijzertijd start in de tweede eeuw v.C. In deze fase was een nederzetting op de site aanwezig, waarvan het noordelijke deel is teruggevonden.

Andere duidelijke nederzettingen zijn Knesselare Hoekestraat (Schynkel *et al.*, 2009), Oedelem Wulfsberge (Bourgeois *et al.*, 2001; Cherretté, Bourgeois, 2002, 2003, 2005a, 2005b), Ursel Rozestraat (Mestdagh, Taelman, 2008) en Onderdale (De Logi *et al.*, 2011; Vanhee, 2011, 2012), en de nederzettingssporen in de Aquafin-trajecten van Aalter Aquafin Aalter-Brug-Knesselare (Hoorne *et al.*, 2006) en Knesselare Aquafin Zone III, IV, V (Hoorne, 2009). Deze nederzettingen zijn geïdentificeerd aan de hand van plattegronden van gebouwen, bijgebouwen en andere nederzettingssystemen (zoals grachtsystemen). De sites verschillen in grootte en zijn niet in hun geheel opgegraven maar getuigen telkens van duidelijke nederzetting die is gedateerd in de late ijzertijd.

Een laatste duidelijk nederzetting werd gevonden op Aalter Woestijne. Deze nederzetting, een enclosure in Zone I, werd aanvankelijk geïdentificeerd als een Romeinse nederzetting (Van De Vijver *et al.*, 2013b, p. 152). Recent uigevoerde ¹⁴C-dateringen dateren deze nederzetting echter in de late ijzertijd, namelijk in de 4^{de} en 3^{de} eeuw v.C.². Opmerkelijk is dat twee grafheuvels op Aalte Woestijne mee zijn opgenomen in de afbakening van het erf.

Naast deze nederzettingen zijn er nog drie sites waar sporen zijn gevonden die niet duidelijk toe te wijzen zijn aan nederzettingen. Deze drie sites zijn Aalter Brug Noord, Aalter Houtem en Aalter Warande. Deze sites bevatten sporen uit late ijzertijd die wijzen op occupatie maar zijn zo beperkt, of ook in danig slechte omstandigheden geregistreerd, zodat ze niet als nederzetting te identificeren zijn. Bij Aalter Brug Noord zijn enkele mogelijke plattegronden van spiekers aangetroffen (CAI *Locatiecode* 977). Bij Aalter Brug en Aalter Warande werden losse sporen (kuilen) met daarin aardewerk uit de late ijzertijd aangetroffen. Bij Aalter Warande is er mogelijk sprake van sterke verstoring waardoor een groot deel van de site. De site situeert zich op de noordelijke uitloper van het Plateau van Tielt. De relatief steile noordhelling en de sporen van diepplougen die werden vastgesteld kunnen een aanwijzing zijn van mogelijke sterke erosie van deze site.

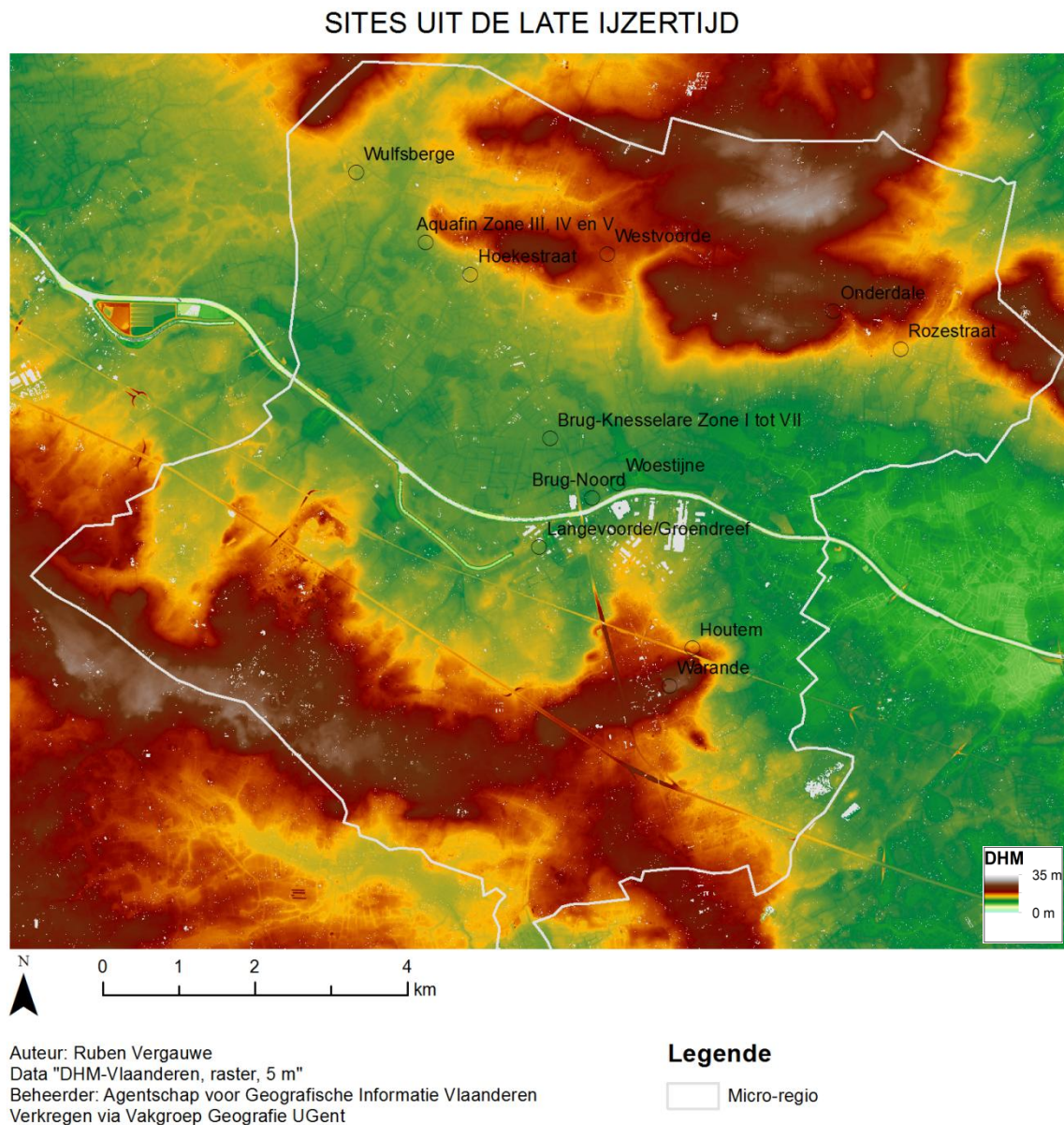
7.3.2.3. Occupatie in de late ijzertijd

De sites waar we de rituele rechthoekige enclosures en grafvelden zijn aangetroffen komen in enkele gevallen overeen met de locaties van enkele grafvelden uit de bronstijd. Drie van de

² De resultaten van de dateringen zijn nog niet gepubliceerd maar werden meegedeeld door de verantwoordelijke project-archeologe Mieke Van De Vijver.

vier rechthoekige enclosures zijn gevonden liggen in directe nabijheid van een grafcirkel. Hun inplanting ten opzichte van de grafcirkels doet vermoeden dat de locatie van de grafheuvel van belang was. De vierde site, Knesselare Westvoorde, ligt voor zover is gekend, niet in de nabijheid van een grafcirkel. De positie op de zuidflank van het heuvelcomplex plaatst dit monument midden in een van de meest dichtstbevolkte regio's van bronstijd grafvelden.

De nederzettingen liggen verspreid over de zuidflank van het heuvelcomplex van Oedelem tot Ursel, maar ook in het dal van de Depressie van Beernem. In deze lager gelegen zones merken we dat lokale micro-topografie steeds van belang was en de nederzettingen ook hier net de hogere locaties opzochten.



Figuur 7.3: Overzicht van sites uit de late ijzertijd in de micro-regio.

7.4. Romeinse periode

7.4.1. Vroeg Romeinse periode

De vroeg-Romeinse periode in de micro-regio en het hele onderzoeksgebied, wordt gekenmerkt door het in sterke mate doorleven van inheemse tradities uit de late ijzertijd (De Clercq, 2009a). Ook in de archeologische onderzoeksbronnen in de micro-regio zijn aanwijzingen te zien van het occupatiepatroon dat tijdens de vroeg-Romeinse periode sterke gelijkenissen vertoont met late ijzertijd. De volgende vijf sites illustreren dit en geven een algemeen beeld over vroeg-Romeinse occupatie in het onderzoeksgebied (zie Fig. 7.4).

7.4.1.1. Sites

De nederzetting op Aalter Langevoorde uit de late ijzertijd blijft doorleven tijdens de vroeg-Romeinse periode. Op hetzelfde terrein werd een enclosure van ongeveer 150 bij 150 m met dubbele grachten, gevonden. In de enclosure vond men de gebouwen en bijgebouwen. Aan de noordzijde werd een zware vierpostige constructie gevonden die als mogelijke ‘toren’ werd geïnterpreteerd (De Clercq, 2009c, p. 55). De bebouwing, samen met de stratigrafie van de grachten en typologie van het vondstmateriaal liet concluderen dat dit erf zeker twee occupatiefases had in de periode van de 2^{de} helft van de 1^{ste} eeuw v.C. tot ca. 100 n.C (De Clercq, 2009c, p. 69).

Andere nederzettingen bevinden zich ondermeer in Oedelem Wulfsberge. Deze nederzetting waarin het oudere bronstijd grafveld is gelegen dateert uit de late ijzertijd tot het begin van de vroeg-Romeinse periode (Cherretté, Bourgeois, 2005b). Minder duidelijk zijn de nederzettingssporen die werden gevonden op Knesselare Hoekestraat. Enkele grachten en paalsporen uit de vroeg-Romeinse periode werden ontdekt zonder een duidelijke structuur van een nederzetting te kunnen herkennen (Schynkel *et al.*, 2009). Nog minder duidelijk zijn de sporen gevonden op Aalter Manewaarde. Hier treffen we enkel een kuil aan die gedateerd werd in de late ijzertijd tot Romeinse periode (De Logi, Messiaen, 2013).

Op Ursel Rozestraat is een grafveld uit deze periode aanwezig. De brandrestengraven dateren uit de transitieperiode van late ijzertijd naar vroeg-Romeinse periode, ca 100 v.C. tot 50 n.C. (Rommelaere, Bourgeois, 1991, p. 67). De site vertegenwoordigt een grafveld die in verschillende fasen van de protohistorie werd gebruikt. Deze vroeg-Romeinse fase was de

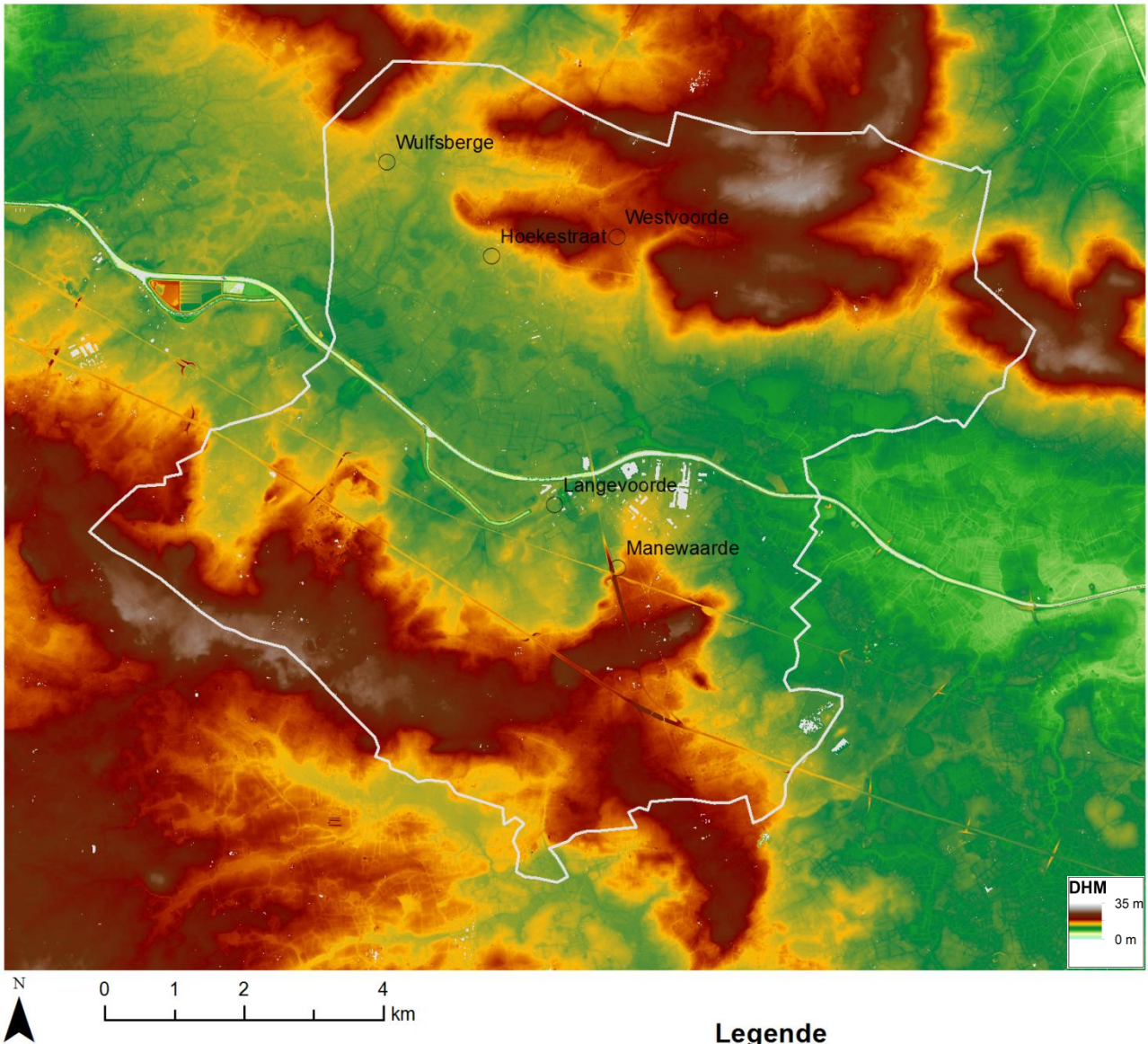
laatste fase. Ten noorden van deze Ursel Rozestraat, op Ursel Konijntje, werd in de loop van de eerste eeuw na Christus een nieuw grafveld aangelegd.

Ten slotte vermelden we de site Knesselare Westvoorde. Net ten oosten van de rechthoekige rituele structuur uit de late ijzertijd werd een grote kuil uit de vroeg-Romeinse periode aangetroffen. Uit deze kuil van ongeveer 3 bij 3,5 m, werd heel wat vondstmateriaal gerecupereerd (De Clercq, 2009b, p. 18). De interpretatie van Vermeulen en Hageman (1997), later bijgestaan door De Clercq (2009b) stelt dat het vermoedelijk om een rituele depositie gaat, bewust in de nabijheid van het oudere monument.

7.4.1.2. Occupatie in de vroeg-Romeinse periode

Ondanks het beperkte aantal sites waar de vroeg-Romeinse periode is vastgesteld, valt het op dat de sites gelokaliseerd zijn bij oudere nederzettingen of grafvelden uit de late ijzertijd (of zelfs oudere perioden). In deze fase van de Romeinse periode worden de oude tradities qua locatiekeuze voor nederzettingen nog steeds gerespecteerd en bestaat er op zijn minst nog een zekere verwantschap met oudere funeraire gebruiken. Als gevolg zien we dat alle sites zich terug situeren op de zuidflank van het Heuvelcomplex van Oedelem, de noordflank van het Plateau van Tielt (vooral de noordoost-zuidwest georiënteerde heuvelrug) of lokale zandruggen gelegen in het dal van de Depressie van Beernem.

SITES UIT DE VROEG-ROMEINSE PERIODE



Auteur: Ruben Vergauwe
Data "DHM-Vlaanderen, raster, 5 m"
Beheerder: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
Verkregen via Vakgroep Geografie UGent

Figuur 7.4: Overzicht van sites uit de vroeg-Romeinse periode in de micro-regio.

7.4.2. Midden Romeinse periode (68 A.D. tot 276 A.D.)

7.4.2.1. Inleiding

Vanaf de midden-Romeinse periode worden beduidend meer sites aangetroffen in de micro-regio. Deze toename aan vondsten vanaf de Flavische periode ongeveer 60 n.C., is geldt voor de ruimere regio in Oost- en West-Vlaanderen (De Clercq, 2009a, p. 499). We zien bij de gedocumenteerde sites in de micro-regio vooral een sterke toename vanaf het einde van de 1^{ste} eeuw en in de 2^{de} eeuw n.C.. Op regionale schaal wijst De Clercq (2009a, pp. 498-500) op een sterke intensifiëring van het landgebruik. De grote hoeveelheid aan sites is hiervoor een aanwijzing. Ten eerste kan de toename van menselijke impact gelinkt worden aan bevolkingstoename. Deze bevolkingsgroei kan volgens De Clercq (2009a, p. 500) het gecombineerde effect zijn van autonome bevolkingsgroei in een periode van politieke stabiliteit en eventuele migratie naar het noordwesten van België. Ten tweede moet ook de impact van het Romeinse taxatiesysteem op de lokale economie in rekening worden genomen. De last op de economie die vanaf toen een surplus moest creëren, leidde volgens De Clercq (2009a, pp. 466-468) mee tot de intensifiëring van de exploitatie van het landschap. De crisisperiode die ook in het archeologische bestand wordt gezien vanaf ca. 170 n.C. tot 210 n.C., zou naast politieke en militaire ook een sociaaleconomisch oorzaak hebben (De Clercq, 2009a, pp. 488-495). Groenman-Van Waateringe wees ook al op de impact van de intensificatie van agrarische exploitatie in de fyisch en chemisch arme zandbodems.

Op lokale schaal benadrukken we een aantal specifieke functies in deze micro-regio die zijn ontdekt dankzij archeologisch onderzoek. Deze suggereren dat het gebied niet louter als ruraal-agrarisch gebied werd geëxploiteerd. Het castellum ontdekt in Aalter Loveld (zie verder) wijst op de aanwezigheid van een militair kamp in Aalter tijdens deze periode. Er zijn ook resten van een wegtracé gevonden die vermoedelijk deel waren van een traject die het zuiden van Oost-Vlaanderen verbond met de castella in Maldegem en Aardenburg (De Clercq *et al.*, 2008a, p. 75).

7.4.2.2. Sites

Heel wat nederzettingssporen aangeroffen in Aalter stammen uit de midden-Romeinse periode (zie Fig. 7.5). In tegenstelling tot voorgaande periodes is er geen duidelijk onderscheid meer te maken tussen nederzettingen en funeraire contexten. Op een aantal sites vinden we deze

structuren dicht bij elkaar terug. In de volgende paragraaf worden drie sites in detail besproken. Dit zijn Aalter Langevoorde, Aalter Woestijne en Aalter Loveld. De overige sites worden als geheel besproken in het kader van de ruimtelijke spreiding van deze sites.

In Aalter Langevoorde was ook tijdens de midden-Romeinse periode een nederzetting aanwezig. Deze werd bewoond tijdens twee fasen.. De eerste bewoningsfase, in de 2^{de} eeuw n.C., was gevestigd op dezelfde locatie. Uit deze fase stammen twee plattegronden van huizen met potstallen (De Clercq, 2009c, pp. 69-70). Naast de overige nederzettingssporen werden de vermoedelijke extractiekuilen van de potstallen ook gevonden. De aanwezigheid van potstallen wijst op houden van vee op het 2^{de} eeuwse erf (De Clercq, 2009c, pp. 79-80). De tweede fase van bewoning in de midden-Romeinse periode situeert zich tussen de late 2^{de} eeuw en de 3^{de} eeuw (De Clercq, 2009c, p. 74). De nederzetting bevindt zich ongeveer 200 m noordwestelijker. Uit deze fase werd één plattegrond teruggevonden met twee grachten en een waterkuil. Dit is waarschijnlijk echter maar een deel van de nederzetting (De Clercq, 2009c, p. 79).

In Aalter Woestijne is een Romeinse nederzetting en grafveld gevonden naast een Romeins wegtracé (Van De Vijver *et al.*, 2013b). De nederzetting ligt in het zuiden van het opgravingsareaal, op de zandrug aan de rand van de depressie. Hier zijn vier gebouwen terug gevonden zonder duidelijke afbakening van een erf. Bij deze nederzettingssporen horen ook een twee kleine grafvelden met respectievelijk 8 en 6 brandrestengraven. Dit wordt gedateerd in het midden van de 2^{de} eeuw tot 3^{de} eeuw (Van De Vijver *et al.*, 2013b, p. 154). Een laatste structuur is de Romeinse weg die het terrein van zuidoost naar noordwest doorkruist. Opvallend is dat het tracé een bocht neemt waardoor het een grafheuvel lijkt te ontwijken. De weg zou mogelijks in de ijzertijd al hebben bestaan (Van De Vijver *et al.*, 2013b). Bij deze site vermelden we nog de vondsten van archeologica bij Aalter Oostmolen (CAI Locatiecode 976275), net ten oosten van Aalter Woestijne.

In de afgelopen decennia wezen verschillende toevalsvondsten op de Romeinse occupatie in Aalter Loveld (De Clercq *et al.*, 2008b; Hoorne *et al.*, 2007). De site ligt op een kleine heuvel ten zuiden van het huidige centrum van Aalter. Deze heuvel ligt tussen het Plateau van Tielt en de noordwest georiënteerde heuvelrug. Tijdens de opgravingen in 2006 en 2007 werden de stenen fundamenten van een gebouw aangetroffen (Hoorne *et al.*, 2007, p. 43). Dit is het oudste bouwwerk in de micro-regio die in steen is opgetrokken. Tijdens een opgraving in 2008 werden restanten van een dubbele gracht teruggevonden aan de randen van het complex.

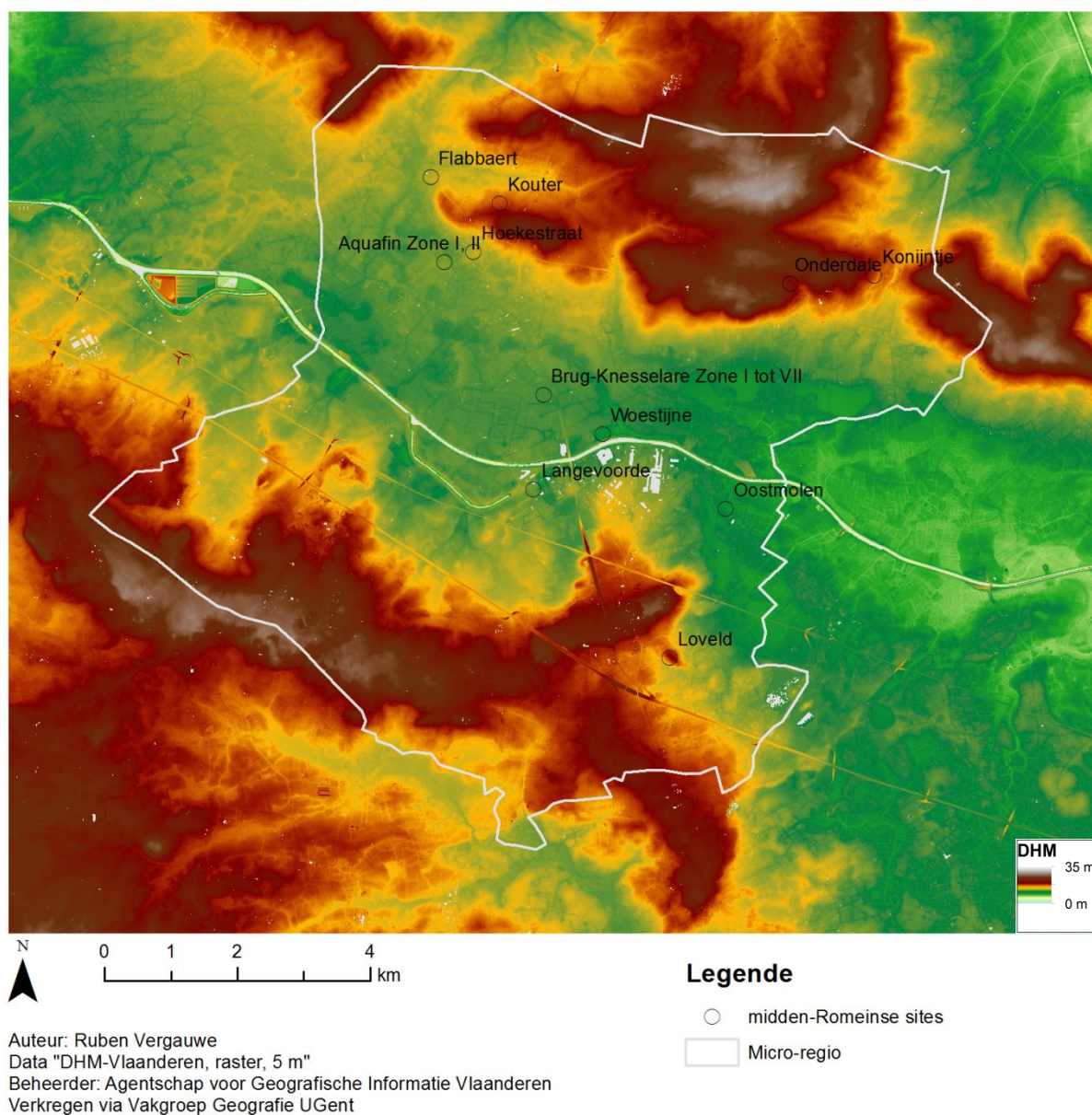
Deze gracht was opmerkelijk door zijn omvang, diepte en V-vormig profiel en wordt als een defensieve structuur beschouwd. De aanwezigheid van een zeer stevige constructie op een van de hoeken, die mogelijk een hoektoren was, bevestigt die interpretatie (De Clercq, 2009a, p. 384). Deze site is gedateerd in de 2^{de} tot 3^{de} eeuw worden geïnterpreteerd als een castellum (De Clercq, 2009a, p. 382). Niet enkel de archeologische vondsten, maar ook het toponiem uit 1460 “*daerment heet te Kestere*” (De Vos *et al.*, 1991, p. 113), interpreteert De Clercq (2009a) als de bewijs voor het aanwezigheid van een castellum.

Naast de bovengenoemde drie sites zijn in de inventaris nog vijf sites opgenomen met nederzettingssporen uit de midden-Romeinse periode (zie Fig. 7.5). Aalter Brug Aquafin (Hoorne *et al.*, 2006), Knesselare Flabbaert (De Clercq, 2009b) en Knesselare Kouter (De Clercq *et al.*, 2008a) zijn duidelijk als nederzettingen geïdentificeerd. Bij het Aquafin-tracé in Aalter werd nabij de nederzetting ook een klein grafveld aangetroffen. Op de sites Knesselare Aquafin (Hoorne, 2009) en Knesselare Hoekestraat (Schynkel *et al.*, 2009) werden ook nederzettingssporen aangetroffen zonder echter een duidelijk beeld van een nederzetting te schetsen. Het gaat om losse sporen van grachten, en vondstmateriaal. Op de site Ursel Konijntje, ten slotte, werd een Romeins grafveld gevonden. Dit klein Romeinse grafveldje zou de opvolger van Ursel Rozestraat zijn, en dateert uit de midden-Romeinse periode (Bungeneers *et al.*, 1987; Mestdagh, Taelman, 2008).

7.4.2.3. Occupatie in de midden-Romeinse periode

In de periode van ongeveer 60 n.C. tot 270 n.C. zien we een sterke stijging van de menselijke aanwezigheid in dit gebied. De toename in bewoning en exploitatie volgt de algemene trend die geldt voor de hele regio in het noordwesten van België. In de micro-regio situeren de sites uit de midden-Romeinse periode zich allemaal in Aalter en Knesselare. De sites komen voor op de hoger gelegen flanken van het Heuvelcomplex van Oedelem en het Plateau van Tielt, maar ook in de lager gelegen delen in het dal. Voor het castellum dat was gelokaliseerd bij Aalter Loveld is de positie op de heuvel waarschijnlijk geen toeval. De militaire functie van de site heeft de inplanting zeker beïnvloed. Voor de rurale nederzettingen kunnen we veronderstellen dat door de toenemende exploitatie men meer gedwongen werd zich op de minder geschikte locaties te vestigen. Daar zijn de bodem minder goed gedraineerde en minder makkelijk te bewerken.

SITES UIT DE MIDDEN-ROMEINSE PERIODE



Figuur 7.5: Overzicht van sites uit de midden-Romeinse periode in de micro-regio.

7.4.3. Laat Romeinse periode (276 A.D. tot 476 (410) A.D.)

7.4.3.1. Inleiding

In het noordwesten van België is de militaire aanwezigheid in deze periode van belang. Er zijn militaire nederzettingen in Aalter, Maldegem, Oudenburg en Aardenburg. Deze militaire aanwezigheid vindt zijn oorsprong voor deze zeer onrustige periode, vanaf de 2^{de} eeuw (De Clercq, 2009a, p. 495). Niet enkel de opstanden op het einde van de 2^{de} eeuw maar ook in de loop van de 3^{de} eeuw (door de zogenaamde *bagaudae*) leidde tot een onrustige periode die gekenmerkt is door militaire mobilisatie in deze regio (Witschel, 2005). De militaire nederzettingen zijn aanwezig vanaf de midden-Romeinse periode en blijven belangrijk tijdens de volgende eeuwen van de Romeinse occupatie, als centra voor de controle over het gebied, gericht op het binnenland en de kust.

7.4.3.2. Sites

In de micro-regio is er één duidelijke nederzetting die dateert uit de laat-Romeinse periode, vanaf het einde van de 2^{de} eeuw tot in de 4^{de} eeuw (De Clercq *et al.*, 2008a, p. 69). Op de site van Knesselare Kouter (zie Fig. 7.6) werd naast de rurale nederzetting uit de midden-Romeinse periode ook een versterkte nederzetting uit de daaropvolgende periode teruggevonden. Die laatste staat ten oosten van de nederzetting en ligt aan een noord-zuid lopende weg. De versterking bestond uit een palissade die vooral aan de kant van de weg was versterkt, met twee toegangspoorten (De Clercq *et al.*, 2008a, p. 47). Binnen de nederzetting werden veel sporen aangetroffen, zonder duidelijke plattegronden van gebouwen (De Clercq *et al.*, 2008a, p. 61).

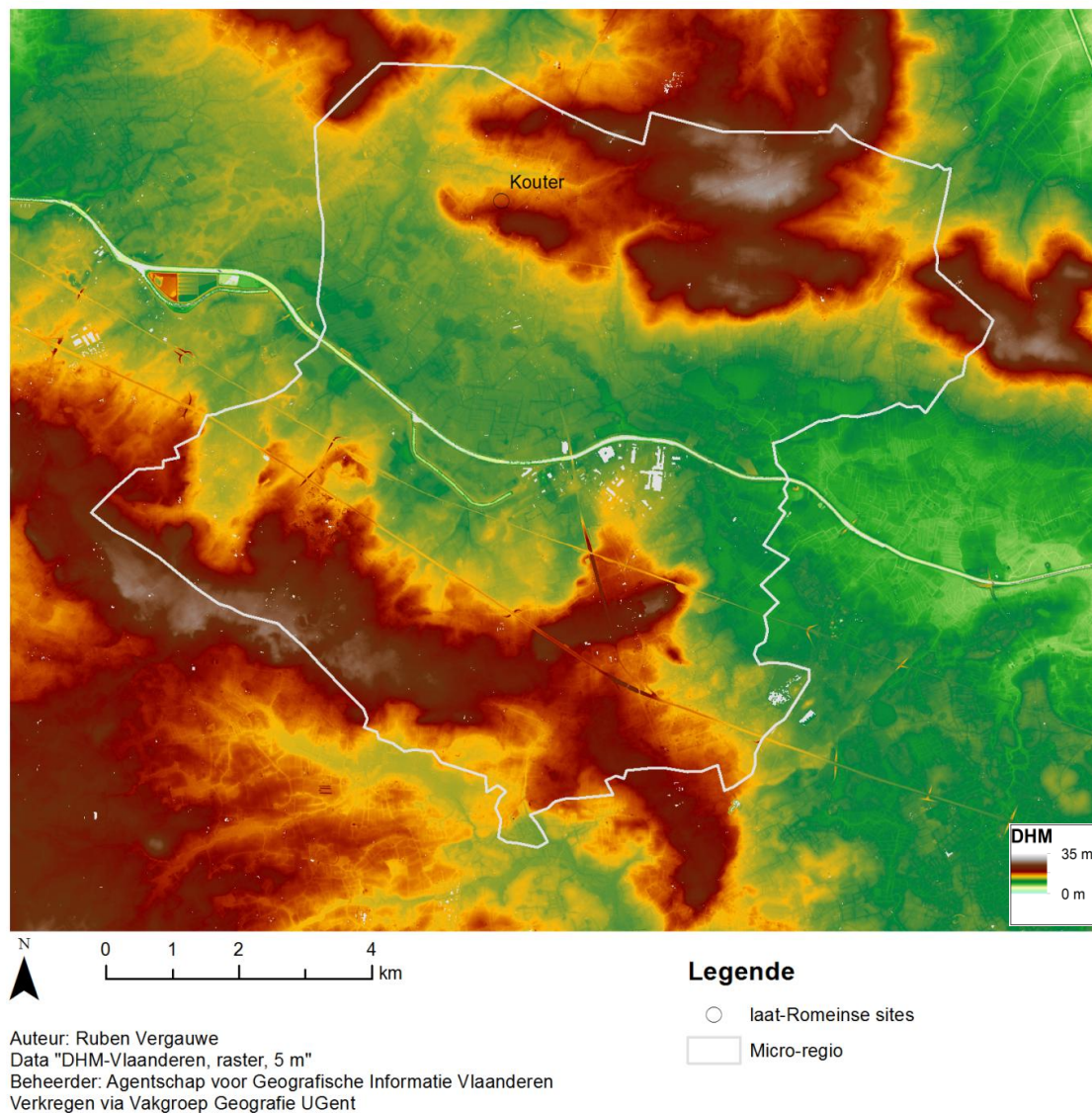
Naast deze nederzetting in Knesselare merkt De Clercq (1997, p. 28) nog een vondst in Aalter op. Behalve een munt uit de laat-Romeinse periode zijn geen andere vondsten uit deze periode gekend in de micro-regio.

7.4.3.3. Occupatie in de laat-Romeinse periode

Na de toename in occupatie tijdens de midden-Romeinse periode is er tijdens de laat-Romeinse periode sprake van een opvallende afwezigheid in de micro-regio. Enkel de site van

Knesselare Kouter getuigt van enige bewoning op dat moment. De vraag blijkt echter of dit beeld van het volledig verlaten van dit gebied in laat-Romeinse periode een historische realiteit is of we het meer moeten nuanceren. De Clercq (1997, p. 21) merkt immers op dat in de afgelopen decennia er amper academische aandacht was voor de laat-Romeinse en vroeg-middeleeuwse periode in het noordwesten van België. Hoe de occupatie tijdens de laat-Romeinse periode was is niet duidelijk. Toch kan er waarschijnlijk worden gesproken van een afname van bewoning in de micro-regio. Als voornaamste redenen kunnen we wijzen op de politieke en de daar aan gelinkte sociaal-economische oorzaken. Deze lagen aan de basis van een crisisperiode op het einde van de tweede eeuw en blijvende onrust in de 3^{de} eeuw.

SITES UIT DE LAAT-ROMEINSE PERIODE



Figuur 7.6: Overzicht van de site uit de laat-Romeinse periode in de micro-regio.

7.5. middeleeuwen (5^{de} tot 15^{de} eeuw)

7.5.1. Vroege middeleeuwen (5^{de} tot 9^{de} eeuw)

De vroege middeleeuwen tonen in grote mate een gelijkaardig beeld als de voorgaande laat-Romeinse periode. Uit de de periode zijn heel weinig bronnen gekend in de micro-regio. Belangrijke vondsten uit de vroege middeleeuwen uit de onmiddellijke regio komen van verschillende sites op de grote zandrug tussen Oudenburg en Brugge. Onder meer de sites Sint-Andries Refuge, Kosterijstraat, Molendorp en Expressweg, maar ook verder ten oosten Varsenare d'Hooge Noene, Roksem Hoge Dijken en Ettelgem Oude Kerkstraat. Ook ten oosten van Brugge vond men op de grote zandrug in Sijsele Stakendijke een vroegmiddeleeuwse nederzetting. Ook het onderzoek in Snellegem Meersbeekstraat bracht een vroegmiddeleeuwse site aan het licht. De huidige kennisstand wat betreft goed gedocumenteerde sites clustert zich dus heel sterk rond de regio Brugge, op de grensstreek tussen de polders en de zandstreek.

7.5.1.1. Sites

Uit de micro-regio kennen we een aantal vondsten uit de vroege middeleeuwen. Het gaat hier echter om losse vondsten of zeer beperkte *in situ* vondsten. Als oudste sporen uit deze periode halen we Aalter Houtem, Aalter Air Liquide Werf en Aalter Woestijne aan (zie Fig. 7.7). Op Aalter Houtem werd aardewerk uit de 5^{de} eeuw gevonden, dat aanvankelijk verkeerd was gedetermineerd (De Clercq, 1997, p. 28). Bij Aalter Air Liquide Werf ontdekte men aardewerk uit de Merovingische periode (6^{de} tot 7^{de} eeuw) in een paalspoor (CAI Locatiecode 971793). Op Aalter Woestijne werd palenrij ontdekt die door recent ¹⁴C-dateringen uit de 5^{de} en 6^{de} eeuw blijkt te dateren. Deze structuur bevond zich naast de oude Romeinse weg maar of deze weg nog bestond is niet duidelijk.

Uit de daaropvolgende Karolingische periode (8^{ste} en 9^{de} eeuw) kunnen we één belangrijke site uit de micro-regio te vermelden, het Hof te Wessegem en het Prinsengoed in Knesselare (zie Fig. 7.8). Het Hof te Wessegem behoorde tot het domein van de Heren van Wessegem en vindt zijn oorsprong vermoedelijk in deze periode (zie volgende paragraaf) (Moelaert, 1973; Verhoustraete, 1959). Het Prinsengoed was grafelijk eigendom en stamt vermoedelijk ook uit deze periode (Ryserhove, 1964).

Naast het Hof te Wessegem werd in Ursel enkel op de site Onderdale nog sporen uit de late Karolingische periode gevonden. Het betreft enkel losse nederzettinssporen (De Logi *et al.*, 2011). Ten slotte vermelden we nog de vondst van enkele kuilen op de site Aalter Lostraat Veilige Have. De sporen leveren vondstenmateriaal op dat een algemene datering in de vroege middeleeuwen mogelijk maakte (Van Celst *et al.*, 2012).

7.5.1.2. Historisch-geografische bronnen

Naast de informatie uit archeologische bronnen kan vanaf deze periode ook beroep worden gedaan op historische-geografisch onderzoeksbronnen. Voor Aalter beschikken we over onderzoeksbronnen over de middeleeuwse ontwikkeling van de gemeente. De oudste vermelding van Aalter in een historisch document komt uit de *Liber Traditiones* van de Gentse Sint-Pietersabdij (Stockmans, 1968, p. 10). In 974 vermeldde dit document de schenking van de *villa Haleftra* aan de abdij van Sint-Pieters (zie Fig. 7.8, 7.9). Deze bron getuigt van het bestaan van een domaniale nederzetting in Aalter in de tweede helft van de 10^{de} eeuw. Op basis van de beschrijvingen gaat het volgens Stockmans (1968, p. 10) om een domein van aanzienlijke grootte. De hoeve die het centrum was van de *villa* zou volgens Stockmans (1968, p. 11) zich op het rechthoekige perceel hebben bevonden gelegen aan de markt van Aalter. Dit perceel is nog steeds te herkennen in het stratenpatroon. Deze nederzetting uit de 10^{de} eeuw zou zijn oorsprong hebben in de vroege middeleeuwen (Stockmans, 1968).

Uit toponymische en historisch-geografische studies blijkt dat ‘kouters’ in vanaf de volle middeleeuwen moeten gesitueerd worden (Verhulst, 1964). Aan de oorsprong van deze kouters lagen vaak akkergebieden beschreven als “akkers”. Dit toponiem dateert uit de 5^{de} tot 7^{de} eeuw (De Vos *et al.*, 1991). Enkele “akker”-toponiemen uit Aalter komen in aanmerking als vroegere ontginning van kouters. De Ekenakker, Steenakker en Raasakker die op de heuvelrug in de buurt van de villa en binnen de zone van de latere kouters liggen, kunnen voorlopers zijn. Deze drie akker-complexen werden in bronnen teruggevonden uit de 12^{de} eeuw en zijn dus minstens zo oud (De Vos *et al.*, 1991, p. 42).

Rondom de nederzetting merken we vijf nederzettingen op die een “-hem” of “-gem” suffix bezitten. Deze ontginningskernen, die in bronnen voor 1200 voorkomen, worden gedateerd als vroegmiddeleeuwse exploitaties vanaf de 6^{de} tot 10^{de} eeuw (Verhulst, 1964, pp. 60-61). In

Aalter zien we ten noorden van villa Haleftra de nederzettingen Strathem en Houthem, ten oosten Oosterghem en verder ten zuiden Kerckem en Bieshem. Één “-zele” toponiem, Lovenzele, werd ook gevonden in 13^{de} eeuwse bronnen maar bestaat vandaag niet meer (zie Fig. 7.8). Dit lag volgens Stockmans (1968, p. 18) in de huidige Sterrewijk. Stockmans (1968, pp. 19-20) interpreteert deze als onafhankelijke nederzettingen rondom de villa. Ze dateren net zoals villa Haleftra uit de Karolingische periode.

Het Hof te Wessegem is gesitueerd in het zuidwesten van Ursel (zie Fig. 7.9). De *Liber Traditiones* van de Gentse Sint-Pieterabdij vermeld in de 10^{de} eeuw de schenking van een domein genaamd “*Wessingim*” of Wessegem (Moelaert, 1973, p. 206). Dit domein was waarschijnlijk oorspronkelijk eigendom van de graven Vlaanderen en het foncier of centrale hof van de heerlijkheid van Wessegem. Deze conclusie maakt ook Moelaert (1973, p. 206), onder meer op basis van het toponiem “-gem”, dat wijst op een oorsprong in de vroege middeleeuwen.

Het Prinsengoed in Knesselare wordt beschouwd als de vroegmiddeleeuwse nederzetting van de Graven van Vlaanderen (zie Fig. 7.9). Het Prinsengoed was vermoedelijk het centrale hof en in de nabijheid zou alndbouwontginningen hebben bestaan ondergeschikt aan dit hof. Vermoedelijk is deze nederzetting in de loop van de middeleeuwen verder ontwikkeld tot de dorpskern van Knesselare (Ryserhove, 1964). Het foncier, of centrale hof is dus vermoedelijk samen met het neerhof een vroegmiddeleeuwse nederzetting in Knesselare (Ryserhove, 1964). Het oorspronkelijke domein die toebehoorde aan de heerlijkheid van Knesselare zijn in de loop van de volle en late middeleeuwen versnipperd in vier delen. Dit oorspronkelijk domein reikte volgens Ryserhove (1964, p. 272) van het oosten van Oedelem (het latere Wulfsberge) en het aangrenzende deel van Sint-Joris over het zuidelijke deel van Maldegem tot het noordwesten van huidig Knesselare.

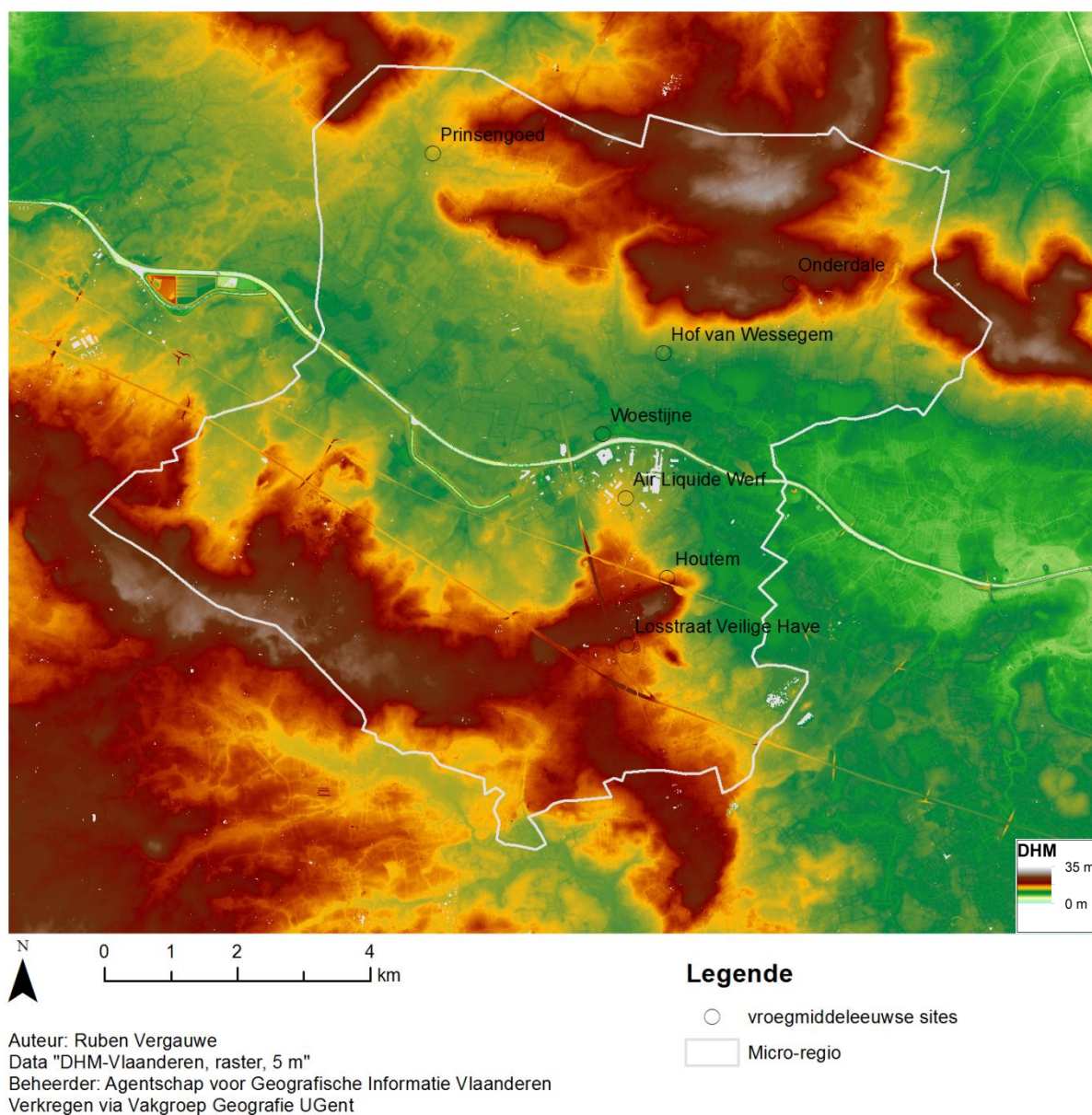
7.5.1.3. Occupatie in de vroege middeleeuwen

Voor de micro-regio blijkt de beschikbare data zeer beperkt. Er is weinig informatie uit archeologische onderzoeksbronnen. Dit brengt ons terug bij de vraag in welke mate dit een historische realiteit is. Uit bouwhistorisch en historische bronnen weten we immers dat het Hof te Wessegem in de Karolingische periode werd gesticht als een elite-site in het zuidwesten van Ursel. We kunnen aannemen dat de onmiddellijke omgeving van deze

nederzetting ook ontgonnen werd en er meer bewoning aanwezig was rondom de centrale hoeve.

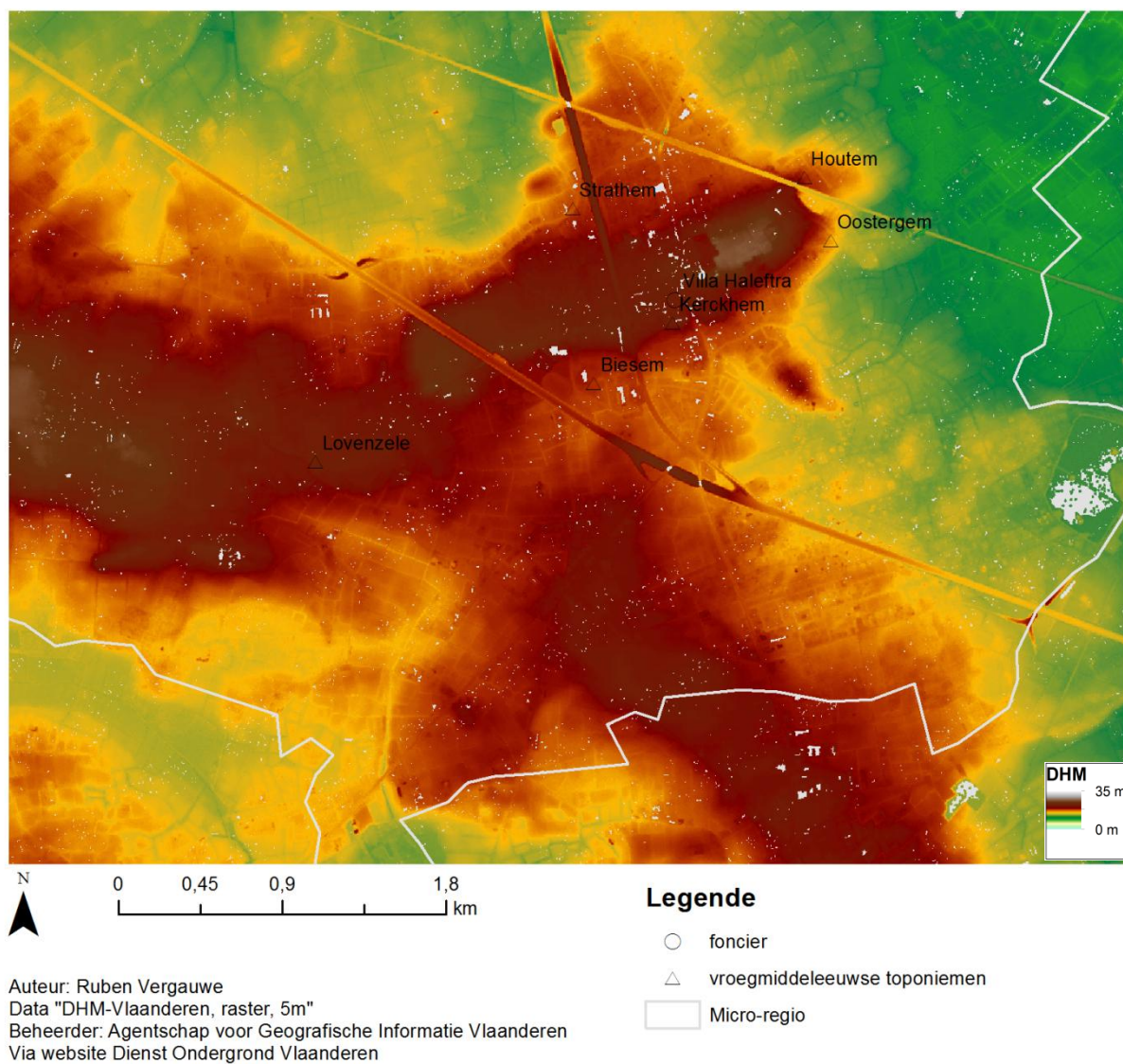
Wat betreft de vroege middeleeuwen in Aalter beschikken we wel over aanzienlijke bronnen. Het historische-geografisch onderzoek kon licht werpen op de vroeg middeleeuwse ontginningen in het huidige centrum van Aalter. De verscheidene ontginningskernen rondom de vroegmiddeleeuwse villa bestaan vandaag nog als toponiemen. De ontginningen situeren zich op de heuvelrug die een uitloper is van het Plateau van Tielt. De verscheidene exploitatiekernen rondom de villa situeren zich ten noorden, oosten en ten zuiden. De ontginningen zijn sterk gericht naar het dal in de Depressie van Beernem. Volgens Stockmans (1968, p. 20) situeerden de nederzettingen zich niet in de moerassige zone van dit gebied maar op de hogere zones. Ze vormen een tussenzone tussen de heuvelrug en de drassige gebieden langs de vroegere Durme. De reden waarom men de lager gelegen zones van de depressie opzocht en niet naar de hoger gelegen gronden van het Plateau van Tielt, is volgens Stockmans (1968, p. 20) te wijten aan de aanwezigheid van het Bulskampveld.

SITES UIT DE VROEGE MIDDELEEUWEN



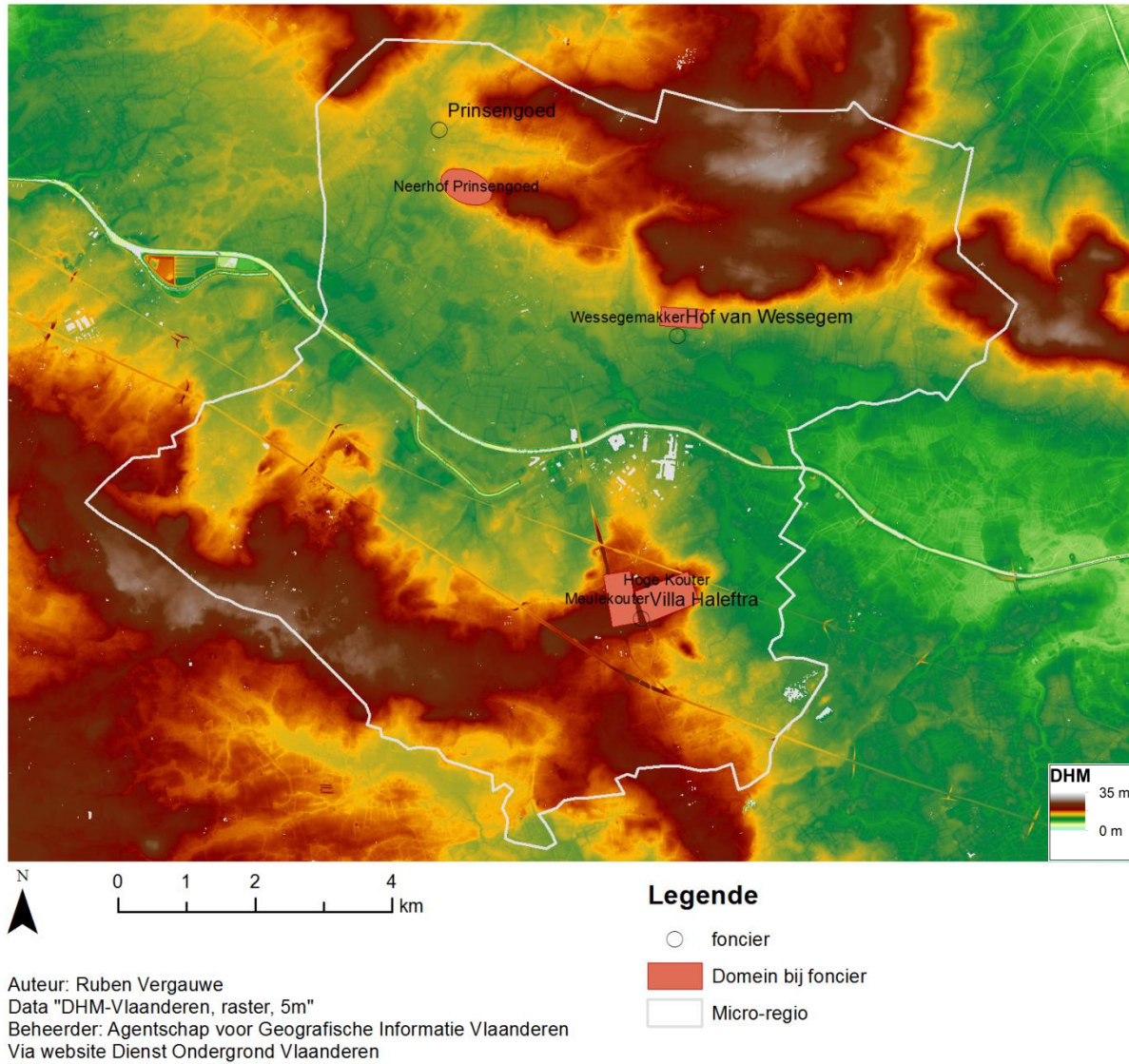
Figuur 7.7: Overzicht van sites uit de vroege-middeleeuwen in de micro-regio.

VROEGMIDDELEEUWSE NEDERZETTINGEN IN AALTER



Figuur 7.8: De vroeg-middeleeuwse nederzettingen in het centrum van Aalter (gebaseerd op informatie uit Stockmans, 1968).

VROEGMIDDELEEUWSE GRAFELIJKE DOMEINEN



Figuur 7.9: De veronderstelde vroeg-middeleeuwse fonciers in de micro-regio (Gebaseerd op informatie uit Moelaert, 1973; Ryserhove, 1964; Stockmans, 1968).

7.5.2. Volle middeleeuwen (10^{de} tot 12^{de} eeuw)

7.5.2.1. Inleiding

De volle middeleeuwen, de periode vanaf de 10^{de} tot 12^{de} eeuw, zijn goed gedocumenteerd. Niet enkel archeologische bronnen zijn relatief talrijk beschikbaar voor de micro-regio, ook het historisch-geografisch onderzoek dat in vorige deel werd aangehaald, behandelt in eerste plaats deze periode. De historische documenten laten toe om voor de gemeente Aalter en delen van Ursel en Knesselare een overzicht te geven van occupatie en exploitatie van het grondgebied. Vanaf de 11^{de} tot 13^{de} eeuw is er in het graafschap Vlaanderen sprake een periode met een sterke toename in ontginningen van tot dan onbewoond gebied. Bevolkingsgroei wordt als de belangrijkste drijfveer beschouwd voor deze toename in ontginningen. Deze periode wordt dan ook de periode van de Grote Ontginningen genoemd (Verhulst, 1964).

7.5.2.2. Sites

In het studiegebied zijn een relatief groot aantal sites bekend uit de volle middeleeuwen. De vele archeologische sporen gevonden in Aalter zijn een weergave van deze periode van bevolkingsgroei en sterke expansie van ontginning van het landschap.

In Aalter kennen we een aantal nederzettingen uit de volle middeleeuwen. In volgend deel zal duidelijk zijn dat de archeologische informatie ons een beperkt beeld geeft van de occupatie van het landschap. Duidelijke volledige nederzettingen situeren zich op de sites Aalter Langevoorde en Aalter Manewaarde. Daarnaast zijn nog resten of delen van nederzettingen gevonden in Aalter Brug Noord-Knesselare, Aalter Air Liquide Werf, Aalter Lostraat 73 en Aalter Woestijne. In de omringende gemeenten van de micro-regio zijn nog enkele sites gekend die resten van nederzettingen of losse sporen bevatten. Het gaat om Knesselare Kluize, Knesselare Westvoore en Ursel Eeklosestraat (zie Fig. 7.10).

7.5.2.3. Historische-geografische informatie

In een vorig deel werd het ontstaan van de villa Haleftra besproken vermoedelijke in de vroegmiddeleeuwse periode (Stockmans, 1968, p. 20). Hoewel de oorsprong niet duidelijk is

kan wel met zekerheid worden nagegaan wat de toestand van de villa Haleftra en omliggende ontginningen tijdens de volle middeleeuwen was. Uit de *Liber Traditiones* van de Gentse Sint-Pietersabdij (uit 974), de *Grote Brief* (uit 1187) die de grafelijke inkomsten beschrijft en het *Mout en Gerstrenteboek* (uit 1723 die terug gaat tot in de 12^{de} eeuw), beschrijft Stockmans de occupatieontwikkeling in het centrum van Aalter beschrijven tijdens de volle middeleeuwen. Het centrale domein van de villa Haleftra werd vermoedelijk ontbonden tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. In 974 wordt het als ‘villa’ beschreven in de schenking aan de Sint-Pietersabdij. In 1187 is dit terug eigendom van de graaf en wordt gesproken over de parochie *Haltra* (Stockmans, 1968, p. 10; 21). De villa bestond in de 10^{de} eeuw uit een centrale hoeve met twee grote kouters ten oosten en noordwesten. Respectievelijk de Hoge Kouter en de Meulekouter. Uit de beschrijving van de perceelstructuur van beide kouters zou de Hoge Kouter de hofkouter zijn en de Meulekouter de dorpskouter (Stockmans, 1968). Deze nederzetting lag centraal op de heuvelrug van Aalter. De locatie is vermoedelijk gekozen tijdens de vroege middeleeuwen door de goede bodemcondities. De hogere positie en zandige bodems geven een goede drainage en bewerkbaarheid van de bodem. Rondom dit centrum ontstaan er een aantal kleinere nederzettingen, gekenmerkt de –hem en -zele toponiem (zie boven), die tijdens de volle middeleeuwen verder ontwikkelen.

Het gebied rondom het Hof te Wessegem werd in de loop van de volle middeleeuwen ontgonnen vanuit dit centrale hof. De oudste vermelding van Wessegem komt ook uit de *Liber Traditiones* van de Sint-Pietersabdij. Nabij het hof zou ook een kouter hebben gelegen. Moelaert (1973, pp. 235-237) reconstrueert deze kouter op basis van cijzen en renten van de 15^{de} tot 18^{de} eeuw. Het gebied die hij als kouter beschrijft liggen net ten noorden van het Hof. Dit plaats de kouter net op de dalwandvoet van de Depressie van Beernem, de meest gunstige positie qua drainage en bodemtextuur. Dit gebied draagt ook de naam “Wessegemakker”. Het is waarschijnlijk tijdens de volle middeleeuwen de voornaamste bewoning en ontginning van het gebied zich hier situeerde.

In Knesselare zal de belangrijke bewoning van het gebied zich nog steeds situeren rondom het Prinsengoed. Volgens Ryserhove (1964, pp. 262; 269-270) ontwikkelde het neerhof van het Prinsengoed zich na de stichting in de vroege middeleeuwen tot het dorpscentrum. In de 12^{de} eeuw zal deze nederzetting zich al in een zekere mate hebben ontwikkeld. Historische bronnen uit 1192 vermelden het altaar dat aanwezig was in Knesselare (Ryserhove, 1964, p. 270). Op dit moment is de nederzetting dus al ontwikkeld tot een parochie.

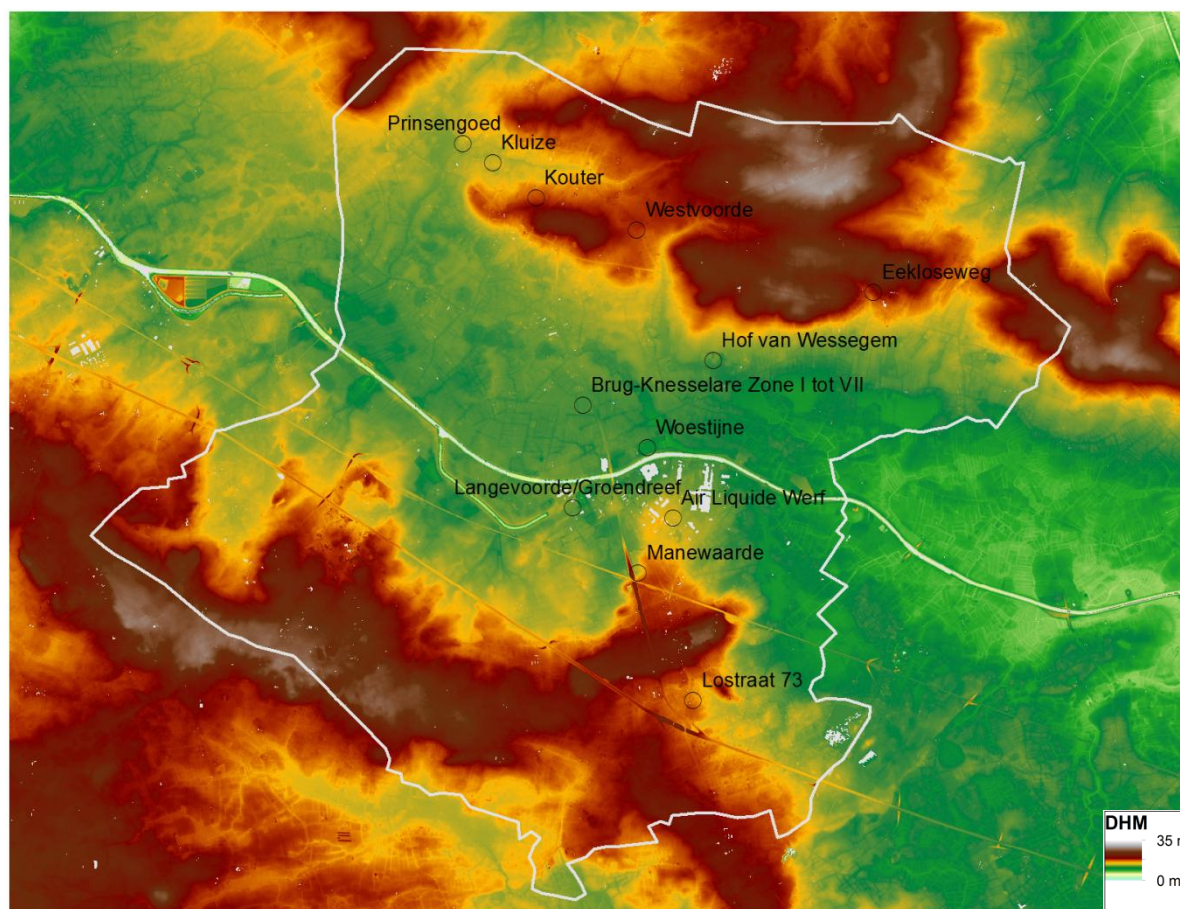
7.5.2.4. Occupatie in volle middeleeuwen

In de volle middeleeuwen zien we in Aalter duidelijk de impact van de Grote Ontginningsbeweging. Dit gebeurt eerst op de centrale heuvelrug waarop de vermoedelijke Karolingische nederzetting was gelegen en de verschillende ontginningscomplexen rondom. Uit de historische bronnen en de historisch-geografisch onderzoeksbronnen blijkt dat de ontginningen verder evolueren. Deze ontwikkeling kunnen we rondom de zuidrand, oostrand en vooral de noordrand situeren. Aan de noordrand van het centrum valt de ontwikkeling van ontginningen op in het gebied die vandaag de wijken Buntelaar (in Knesselare), Woestijne en Oostmolen (in Aalter) zijn. In het westen werd de verdere groei van de parochie gehinderd door de aanwezigheid van het Bulskampveld dat in de middeleeuwen vermoedelijk al tot in Aalter reikte (Stockmans, 1968, p. 20).

Voor het noordelijk deel van de micro-regio zien we een gelijkaardig beeld. In Ursel is de ontwikkeling van de bewoning vermoedelijk sterk in het gebied van de heerlijkheid van Wessegem. Het vroegmiddeleeuwse hof zal tijdens de volle middeleeuwe vermoedelijk ook verder ontwikkelen en het gebied rondom ontginnen. De precieze omvang van deze ontginning kan echter niet goed worden afgelijnd in vergelijking met Aalter. Meer centraal in Ursel verschijnt in de 13^{de} eeuw de heerlijkheid van Wulfsberge (Moelaert, 1985). Vermoedelijk is de occupatie hier ook al ouder en in de vollemiddeleeuwen te plaatsen. Hetzelfde geldt voor het zuidoostelijk deel van Oedelem. In de 13^{de} eeuw is de heerlijkheid Wulfsberge hier gevestigd dus vermoedelijk is de eerste occupatie van dit gebied in de volle middeleeuwen te plaatsen, toen als grondgebied van de Gravelijkheid van Knesselare.

In Knesselare ontwikkeld de nederzetting nabij het Prinsengoed zich verder in de volle middeleeuwen. Op het einde van de 12^{de} eeuw wordt het altaar in Knesselare vermeld. De nederzetting in het huidige centrum van het dorp is dan gegroeid in vergelijking met het vroegmiddeleeuwse neerhof.

SITES UIT DE VOLLE MIDDELEEUWEN



0 1 2 4 km

Legende

- volmiddeleeuwse sites
- Micro-regio

Auteur: Ruben Vergauwe
Data "DHM-Vlaanderen, raster, 5m"
Beheerder: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
Via website Dienst Ondergrond Vlaanderen

Figuur 7.10: Overzicht van sites uit de volle middeleeuwen in de micro-regio.

7.5.3. Late middeleeuwen (13^{de} tot 15^{de} eeuw)

7.5.3.1. Inleiding

Tijdens de late middeleeuwen wordt de grote ontginningsbeweging die al in de vorige eeuwen op gang kwam verdergezet. De nederzettingen ontwikkelen zich verder en de aandeel ontgonnen land neemt toe. Voor de late middeleeuwen bestaan er duidelijke historische bronnen voor alle deelgemeenten in de regio. We zien dat er een complexe structuur is ontstaan van de verschillende eigendomsrechten. Dit laat toe om in detail een reconstructie te maken van de feodale structuur van nagenoeg de volledige micro-regio. Het is niet de bedoeling om een overzicht van de evolutie van de eigendomsrechten te geven. Dit zou een studie op zich vergen. We vermelden hier enkel de belangrijkste entiteiten om een algemeen beeld van de feodale structuur te krijgen en haar invloed op de occupatiegeschiedenis.

Ook voor deze periode zijn de historische bronnen en de historische-geografisch onderzoekbronnen de belangrijkste bronnen voor informatie. De archeologische informatie ondersteunt deze eerste bronnen en geeft concrete informatie over specifieke locaties.

7.5.3.2. Historisch-geografische informatie

Door de toename in historische bronnen leiden we af dat tijdens de late middeleeuwen onder de impuls van de Grote Ontginningsbeweging er een complexe structuur is ontstaan in de grondheerlijkheid. In de noordelijke gemeenten Oedelem, Knesselare en Ursel wordt in de loop van de 13^{de} eeuw het domein van het Prinsengoed in Knesselare gesplitst. De heerlijkheid van Wulfsberge verschijnt in Oedelem (Moelaert, 1985) en het centrum van Ursel. De gravelijkheid van Knesselare omvat nu bij benadering het huidige Knesselare (Ryserhove, 1964). In Ursel zien we de onderverdeling tussen de heerlijkheid van Wessegem (Moelaert, 1973) gevestigd in het zuidwesten van Ursel, enclaves van de heerlijkheid van Wulfsberge in het centrum en delen die toebehoren aan de Brugse Vrije. Die delen bevinden zich in het centrum en noorden van de huidige Ursel. In Aalter wordt in het begin van de 13^{de} eeuw voor het eerst de Heerlijkheid van Woestijne vermeld in historische documenten. Dit ligt aan de grens met Knesselare en Ursel (Stockmans, 1968). Verder ten zuiden zijn er vanaf de 13^{de} eeuw nog de Heerlijkheden van Schoonberghe (in het centrum van Aalter), Weibroek (gelegen bij de wijk Houtem) en Ebenbeke (gelegen in het zuiden en zuidoosten, van de Ekenakker tot Loveld).

Een tweede belangrijke gebeurtenis is de afpaling van de parochies in de 13^{de} eeuw door bisschop Walter van Marvis (Stockmans, 1968, p. 40). Bij zijn reis bakent hij de parochies af en legt zo in belangrijke mate de ruimtelijke structuur van de gemeenten vast. De afbakening in de 13^{de} eeuw toont volgens Stockmans (1968, p. 42) aan dat de ontginning in deze regio zodanig ontwikkeld was dat de grenzen van de parochies moesten worden gedefinieerd. Opmerkelijk blijkt dat de grondgebied van de Heren van Woestijne niet de status van parochie heeft kunnen verkrijgen. Dit ondanks het op voldoende afstand lag van Aalter, Ursel en Knesselare en het centraal op zijn grondgebied de nederzetting aan de Pietendries had. Politieke motieven zullen deze beslissing hebben beïnvloed (Stockmans, 1968, p. 42).

Ten slotte vermelden we nog de nederzetting aan de Pietendries. Deze kleine nederzetting in het zuidoosten van Knesselare aan de grens met Ursel en Aalter, bezit het toponiem “*dries*” dat geassocieerd wordt met oude kleine nederzettingkernen (Verhoustraete, 1962). Voor de Pietendries is momenteel weinig informatie beschikbaar die enige datering mogelijk maakt. Enkel een datering over een kapel bij deze nederzetting die reeds in de 14^{de} eeuw aanwezig was geeft een indicatie over de ouderdom (Moelaert, 1962). Vermoedelijk gaat deze nederzetting ook al terug tot in de volle middeleeuwen.

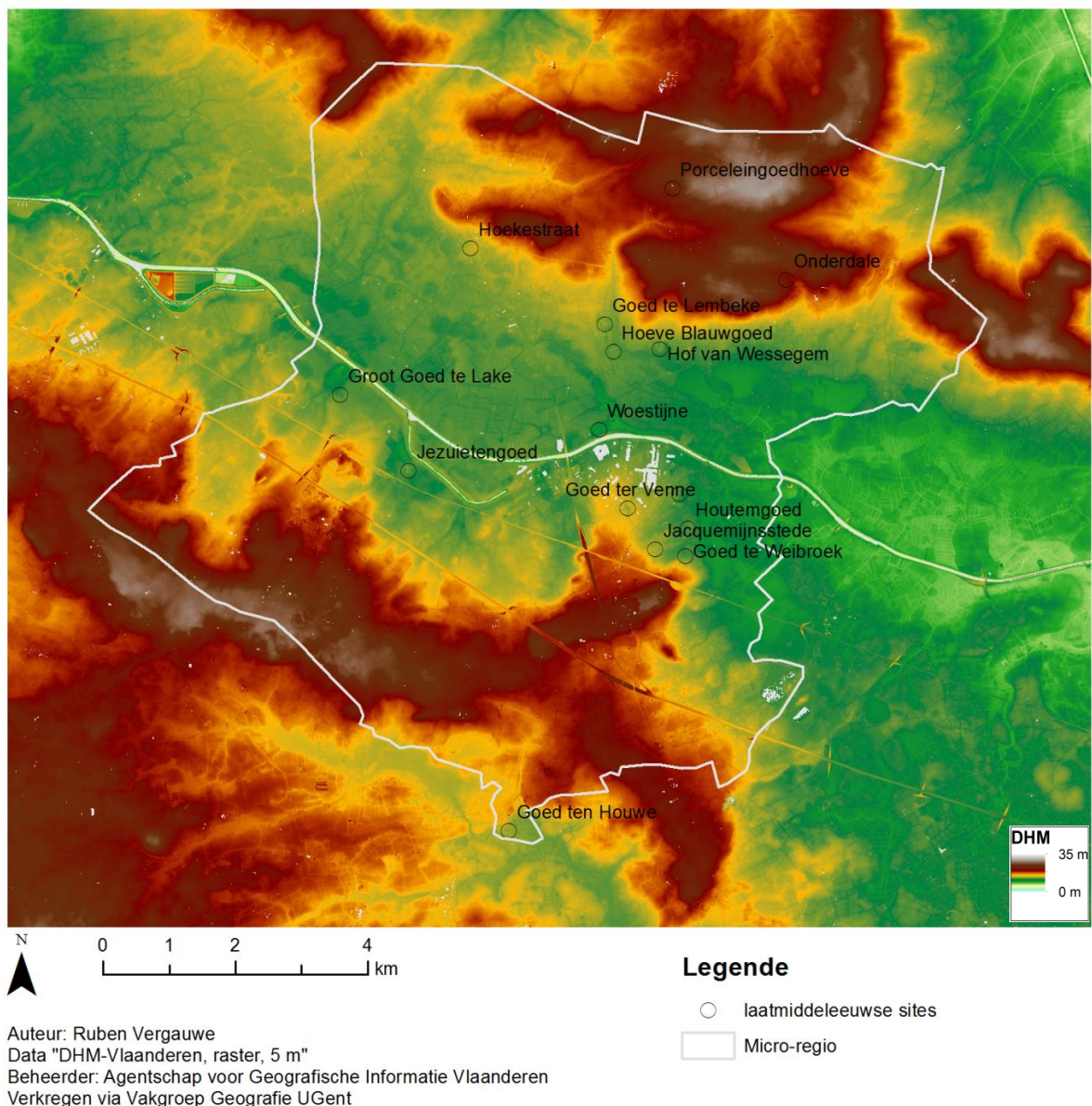
7.5.3.3. Sites

Aan de hand van archeologische prospecties, opgravingen en informatie van bouwkundig erfgoed kunnen we een heel aantal sites uit de late middeleeuwen lokaliseren. De meerderheid van de sites zijn een hoeve met walgracht (“*site met walgracht*”). Onder deze sites vinden we ook de plaatsen die van groter belang waren, zoals het Hof van Wessegem, het Prinsengoed en het kasteel van de Heren van Woestijne. Archeologische opgravingen te Ursel Onderdale, Aalter Woestijne en Aalter Lostraat 73 brengen structuren en sporen uit deze periode aan het licht (zie Fig. 7.11). Het kasteel van de Heren van Woestijne werd recent grotendeels opgegraven (De Groote *et al.*, 2012). Ook de spreiding van alle sites getuigt van een bijna gebiedsdekkende occupatie van het landschap. Enkel voor het westelijk deel van Aalter en Knesselare lijkt er geen informatie beschikbaar. Dit gebied was in deze periode waarschijnlijk amper bewoond door de aanwezigheid van het Bulskampveld.

7.5.3.4. Occupatie in de late middeleeuwen

Tijdens de late middeleeuwen wordt de evolutie, gestart aan het begin van de volle middeleeuwen, verdergezet. Steeds meer land wordt in exploitatie genomen en vanaf de 13^{de} eeuw zijn verschillende actoren aanwezig in de micro-regio die de grondheerlijke rechten bezitten over verschillende delen. Nabijgelegen dorpscentra en nederzettingen tussenin zullen zich verder ontwikkelen. Vanaf deze periode is ook de vallei van de vroegere Durme nagenoeg volledig ontgonnen. Het Bulskampveld zorgt voor een barrière, die uitbreiding naar het westen verhindert.

SITES UIT DE LATE MIDDELEEUWEN



Figuur 7.11: Overzicht van sites uit de late middeleeuwen in de micro-regio.

7.6. Moderne en hedendaagse periode

De meest recente periode die we afbakenen in de occupatiegeschiedenis is vanaf het einde van de middeleeuwen tot vandaag. De periode wordt zo gedefiniëerd omdat we vanaf deze periode gebruik maken van gebiedsdekkende kaartreeksen om de occupatiegeschiedenis te achterhalen. De volgende paragrafen worden besproken aan de hand van de kaartanalyses per kaartreeks. De respectievelijke kaarten zitten op het einde van het hoofdstuk bijgesloten.

7.6.1. Vroegmoderne periode: 16^{de} tot 18^{de} eeuw

In de eerste fase van deze moderne periode onderzoeken we de aan de hand van een kaartanalyse de occupatiegeschiedenis. Hier wordt de informatie van de kaart van Ferraris vergeleken met informatie die dateert uit de late middeleeuwen. Op die manier leiden we de ontwikkeling van de occupatie in de loop van de 16^{de}, 17^{de} en de eerste helft van de 18^{de} eeuw af. Tijdens deze periode is het nalatenschap van de middeleeuwse periode, en de Grote Ontginningsbeweging nog duidelijk merkbaar in het landschap. Het landschap die we op de kaarten kunnen aflezen toont in een grote mate dezelfde structuur als op het einde van de middeleeuwen.

7.6.1.1. Kaartanalyse

Ten eerste kijken we naar de globale structuur van het landschap. Het is duidelijk dat het gebied tussen de dorpscentra van Knesselare, Aalter en Ursel sterk onder exploitatie blijft ook na de late middeleeuwen. In dit gebied treft men kleine beboste percelen tussen het akkerland aan. Dit dominant aanwezige akkerland kermerkt zich in kleine percelen met perceelsbegrenzing. In dit sterk verkavelde gebied blijven de verschillende oude nederzettingsskernen of wijken in stand. Op de Kabinetskaart strekken ze zich nu uit langsheen wegen. Ten noorden en ten westen van deze ‘driehoek’ tussen de dorpscentra merken we uitgestrekte veldzones op van het Bulskampveld en het Maldegemveld. Dit staat in scherp contrast met het sterk geëxploiteerde en geperceleerde gebied tussenin. Langs de randen van de veldzones zijn er stroken bos aanwezig. Ze fungeren als grenstrook tussen het heidegebied en het gesloten cultuurlandschap (Verhulst, 1964, p. 65). Ook ten zuiden van Aalter situeren de bossen zich rondom een uitloper van het Bulskampveld, het Aalterveld.

In het centrum van Aalter waar tijdens de volle middeleeuwen de kouters lagen, zien we nog relatief grote percelen. Het open karakter van de kouter is dus bewaard gebleven tot na de middeleeuwen. Rondom de wijk Oostergem zijn er nu enkele kleine bossen aanwezig tussen de verschillende boerderijen. Verder ten noorden in de vallei van de vroegere Durme waar nu het kanaal Gent-Brugge loopt is worden zo'n relatief grote percelen als drassig grasland weergegeven.

7.6.1.2. Occupatie tijdens de vroegmoderne periode

Samenvattend kunnen we stellen dat de bewoning en ontginning tijdens de eerste eeuwen na de middeleeuwen weinig verandert. Het gebied tussen de dorpscentra van de micro-regio blijft het centrum van exploitatie. Dit gebied is een eerder gesloten landschap, of bocagelandschap, gekenmerkt door kleine versnipperde percelen met daar tussen enkele kleine nederzettingkernen of wijken verspreid. In het centrum van de parochie Aalter zien we daarentegen een meer open landschap. De grote percelen zijn waarschijnlijk een restant van de kouters die hier in de volle middeleeuwen aanwezig waren. Bijna het hele gebied wordt omringd door bossen aan de randen van het Bulskampveld of Maldegemveld. Enkel ten zuidoosten en ten noordwesten strekken de ontginning zich verder uit naar de aangrenzende parochies.

7.6.2. *Moderne periode: einde 18^{de} eeuw tot midden 20^{ste} eeuw*

De “Moderne periode” omvat een relatief korte periode in vergelijking met de vorige. Aan de hand van de Vandermaelen-kaarten en de topografische kaart van het Militair Cartografisch Instituut. De kaartanalyse focust zich hier terug op de ontwikkeling van de bewoning in het gebied. Meer bepaald de grote ontginningen van de heidegebieden in de 19^{de} eeuw worden hier besproken. Zoals door Tack *et al.* (1993) wordt aangehaald start vanaf het eind van de 18^{de} eeuw een nieuwe ontgonningsfase. Deze nieuwe fase is vooral het gevolg van de Industriële Revolutie en de behoefte naar nieuwe grondstoffen. De beperkte beschikbaarheid van hout in het onderzoeksgebied, maar ook verder daar buiten, is volgens hen een belangrijke reden achter de grootschalige herbebossingen vanaf het einde van de 18^{de} eeuw (Tack *et al.*, 1993).

7.6.2.1. Kaartanalyse

Waar er op de kabinetskaart van Ferraris nog sprake is van een scheiding tussen nagenoeg volledig geëxploiteerd gebied en de onontgonnen heidegebieden verdwijnt die verdeling deels in de loop van de 19^{de} eeuw. We merken hoe binnen de micro-regio er een sterke terugtrekking bestaat van het heideveld en de bossen rondom de randen. Het bos die het dichtst bij de ontgonnen gebieden ligt, wordt nu zelf ook ontgonnen als akkergebied. De resten stukken bos worden geperceleerd in grote regelmatige blokpercelen door nieuw aangelegde wegen. De vooruitgang van deze ontginning kunnen we volgen op de Vandermaelen-kaarten en later op de topografische kaart van het MCI.

Wat betreft de bewoning valt de uitbreiding van de dorpscentra op. De toename in bewoning volgt voornamelijk de belangrijkste invalswegen van het dorp. Ook de wijken die rondom de dorpscentra liggen, blijven bestaan en breiden uit. De groei vindt ook plaats langs de wegen waarlangs de wijken gelegen zijn. De wijk Aalterbrug in het noorden van Aalter nabij het vroegere Woestijnegoed, groeit opvallend in de loop van de 19^{de} eeuw. Deze wijk ligt aan beide kanten van het kanaal en de naam “ Aalterbrug” wordt voor eerst vermeld op de kaart van Vandermaelen.

7.6.2.2. Occupatie in de moderne periode

De ontginning van de grote heidegebieden is de belangrijkste evolutie in de bewoningsgeschiedenis van de streek. We stellen vast dat in de loop van de 19^{de} eeuw en begin van de 20^{ste} eeuw de bossen aan de rand van de heidegebieden deels verdwijnen. De overige stukken bos worden geperceleerd door regelmatige wegennetten. De veldgebieden worden ontgonnen of ook omgevormd tot bossen die in grote blokpercelen worden opgedeeld.

De bewoning groeit tijdens deze periode, maar de ruimtelijke structuur van de nederzettingen centra ligt al vast sinds de vorige perioden. De nederzettingen centra breiden verder uit langsheen het wegennetwerk.

7.6.3. Hedendaagseperiode

De laatste fase in de occupatiegeschiedenis is vanzelfsprekend de recente. Hier wordt de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gedefiniëerd als de meest recente periode. Het gaat dus om een korte periode, maar de menselijke impact is desalniettemin groot. In deze periode kijken we in de eerste plaats naar de verandering van het eerder rurale landschap naar het hedendaagse suburbane landschap.

7.6.3.1. Kaartanalyse

Ten eerste valt op dat de ontginningen van veldgebieden volledig voltooid zijn aan het begin van de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw. De belangrijkste ontwikkelingen betreffen de bossen die worden aangelegd in bepaalde delen van de heide. Algemeen neemt het bosbestand ten westen van Aalter en ten zuiden af. Ook tussen Knesselare en Ursel bij het Drongengoed, wordt het bos kleiner. Het resterende bos wordt sterk begrensd door de aanleg van wegen langs en doorheen de bossen.

Het tweede punt betreft de bebouwing van het gebied. Aan de hand van het GRB kunnen we nagenoeg elk gebouw binnen het onderzoeksgebied lokaliseren. De tweede helft van de 20^{ste} eeuw is een periode met een grote toename in bebouwing en infrastructuur. Zo groeien de centra van de drie gemeenten verder uit langs de invalswegen, door verkavelingen of lintbebouwing, alsook de bebouwing langs de wegen verder van de centra. In Aalter zien we de aanleg van industrieterreinen langs het kanaal en de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk in de bossen ten zuiden van het centrum.

7.6.3.2. Occupatie in recente periode

In de afgelopen 60 jaar heeft de mens de volledige controle op het landschap genomen en dit verder uitgebouwd. We zien een bijzonder grote toename in bebouwing. De vroegere overwegend rurale landschap wordt nu in grote mate vervangen door andere functies, zoals dienstverlening in de centra van de gemeenten, bewoning in de rand van de centra en langs de invalswegen. Ten slotte is er een sterke toename van industriële activiteit langs de kanaalzone.

KAARTANALYSE 1

KAARTANALYSE 2

KAARTANALYSE 3

KAARTANALYSE 4

8. LANDSCHAPSDYNAMIEK

8.1. Metaaltijden

8.1.1. *Paleotopografie*

Het is duidelijk dat het occupatiepatroon in de bronstijd door een specifieke locatiekeuze is gekenmerkt. In West- en Oost-Vlaanderen zijn grafheuvels uit de vroege en midden-bronstijd op topografisch hoger gelegen locaties gesitueerd. Dit komt meestal ook overeen met goed gedraineerde zandige bodems (De Reu, 2012). De enige nederzetting vinden we terug op een zandrug in de dalbodem. Uit enkele opgravingen van grafheuvels blijkt dat de huidige micro-topografie niet overeenkomt met de toestand tijdens de bronstijd. Op de twee sites Oedelem Wulfsberge en Ursel Rozestraat werd tijdens opgravingen onderzoek gedaan naar de oorspronkelijke topografie. Bodemkundig onderzoek kon bepalen dat de oorspronkelijk micro-topografie was genivelleerd. Op de site Ursel Rozestraat was ongeveer 30 cm van het oorspronkelijke loopoppervlak geërodeerd (Langohr, 1989, p. 55). Rozestraat (en Konijntje) liggen aan de hoogste rand van de goed gedraineerde zandige dalwandvoet, grenzend aan de slecht gedraineerde en algemeen zwaardere bodems van de heuveltop. Winderosie ligt volgens Langohr (1989, p. 55) aan de basis van deze nivellering. Het grafveld van Oedelem Wulfsberge ligt op een kleine zandrug waarvan meer dan 50 cm van het oorspronkelijk reliëf is geërodeerd (Cherretté, Bourgeois, 2005b, p. 262).

Bodemkundig onderzoek van de rechthoekige enclosure in Aalter Woestijne brengt gelijkaardige resultaten aan het licht. De structuur situeert zich op een zandrug die ten oosten grenst aan een depressie. Op dezelfde zandrug ten noordwesten zijn recent vier grafheuvels aan het licht gekomen tijdens opgravingen. Uit het onderzoek blijkt dat de zandrug bij de ijzertijd-structuur 30 tot 50 cm is genivelleerd (Estoista, 1993; Fechner, 1992, p. 43). Fechner besluit dat het gecombineerde effect van eolische en fluviaatiele erosie deze nivellering heeft veroorzaakt. De oorspronkelijk topografie in de ijzertijd, en vermoedelijk ook de bronstijd, bestaat volgens Fechner uit een heuvelachtige afwisseling van zandruggen en depressies met meer uitgesproken drainageverschillen tussen hoge en lage delen (Fechner, 1992, p. 46).

8.1.2. Hydrografie en drainage

Uit deze bronnen mogen we afleiden dat de topografie in de regio is veranderd sinds de bronstijd en ijzertijd. Ook de hydrografie onderging sterke veranderingen. Ten eerste wordt de hele micro-regio gedraineerd door het netwerk aan grachten die voor een constante drainage zorgen (Fechner, 1992). Wat de precieze omvang was van de artificiële drainage in vroegere perioden (bv. het grachtennetwerk in de middeleeuwen en volgende perioden) is niet gekend. Ten tweede is er een specifieke oorzaak die de drainage van het gebied heeft beïnvloed, namelijk het kanaal Gent-Brugge. De aanleg van dit kanaal in het begin de 17^{de} eeuw zorgt voor een permanente verlaging van de watertafel in de dalbodem. Het peil van het kanaal ligt op ongeveer 5,6 m terwijl het oppervlak rond de 10 m schommelt (De Moor, 1960, p. 285). Hierdoor wordt de grondwatertafel verlaagd en kunnen de beekdalen zich dieper insnijden (De Moor, 1960).

8.1.3. Reconstructie van het bronstijd landschap

Het landschap in de micro-regio heeft tijdens de bronstijd (tot vermoedelijk het einde van de ijzertijd) een ander uitzicht gehad. Ten eerste bestaat het landschap in de bronstijd uit een sterk bebost landschap, met her en der open plekken (Bourgeois, 1995). Dit bos bestond uit vooral eiken op hogere en droge locaties en wilgen en elzen in de natte, laaggelegen zones. Op bepaalde plaatsen zoals in het noordwesten van Ursel, dat door slechte drainagecondities een natter milieu heeft, komen lokaal ook veel varens voor. In deze open zones tussen de bossen bevinden de nederzettingen en grafvelden zich. De micro-topografie is tijdens deze periode meer uitgesproken waardoor deze open plekken veel prominentere locaties in het landschap zijn. Op vlak van drainage moet er een veel sterker verschil geweest zijn tussen de hogere en lagere locaties. Fechner (1992) wijst op een groter verschil tussen de droge zandruggen en natte depressies in de dalbodem. In deze depressies kon de grondwatertafel waarschijnlijk tot aan het oppervlak reiken. De hoger gelegen zandruggen zijn met andere woorden de beste locaties voor bewoning, aanleg van kleine akkers en het oprichten van grafheuvels.

8.2. Romeinse periode

8.2.1. *Ecologische crisis op het einde van de Midden-Romeinse periode?*

In de midden-Romeinse periode is er een sterke toename in de bewoningsdichtheid in de micro-regio (zie Fig 8.1). Deze toename in bewoningdichtheid werd al eerder herkend op regionale schaal (De Clercq, 2009a). Dit houdt niet enkel van een groei van de bevolking in maar ook een meer omvangrijke en intensieve exploitatie van het gebied (De Clercq, 2009a, pp. 191-192). Deze toename in bevolking en intensifiëring in landgebruik kan naast andere oorzaken volgens Groenman-Van Waateringe (Groenman-Van Waateringe, 1983a) en De Clercq (De Clercq, 2009a, p. 502) aan de basis hebben gelegen van ingrijpende landschappelijke veranderingen, zoals overexploitatie en uitputting.

Groenman-Van Waateringe (Groenman-Van Waateringe, 1983a) wijst op de mogelijke ingrijpende gevolgen van de Romanisatie van de Noordwestelijke provincies van het Romeinse Rijk. De economische en sociale veranderingen die onder Romeins gezag worden geïntroduceerd zorgen voor een grote druk op de inheemse landbouwproductie. Op termijn zou het landschap worden overgeëxploiteerd. De introductie van een markt-economie en taxatie-systeem is moeilijk te combineren met het inheemse ruraal productie-systeem dat stamt uit de ijzertijd (De Clercq, 2009a, p. 502; Groenman-Van Waateringe, 1983a, p. 149). Deze uitputting wordt sneller bereikt in gebieden met minder vruchtbare bodems, zoals de zandbodems. Een extra druk op dit systeem is bevolkingsgroei, zoals bijvoorbeeld tijdens de lange periode van stabiliteit tijdens de Pax Romana. Deze crisisperiode vindt door Groenman-Van Waateringe (1983a, pp. 147-148;151-152) terug in palynologische en archeologische bronnen. De gevolgen op het ecosysteem uiten zich als erosie-processen (eolisch en fluviaal). Overbegrazing, uitputting van de bodem, met versnelde podzolificatie van de bodem als gevolg, kunnen zandverstuiving in de hand werken.

De Clercq wijst in navolging van Groenman-Van Waateringe ook het mogelijke ecologische aspect van de regionale crisis op het einde van de 2^{de} eeuw. In de loop van de eerste en tweede eeuw n.C. zijn in het onderzoeksgebied grote Romeinse nederzettingen ontstaan. Voorbeelden zijn enerzijds de grote boerderijen zoals Aalter Langevoorde, Evergem Kluisendok, Sint-Andries Refuge, Sint-Denijs-Westrem Vliegvelde-The Loop, Destelbergen Eenbeekeinde en anderzijds vici zoals in Waasmunster Pontrave. Op het einde van de 2^{de} eeuw lijken al deze grote nederzetting een breuk in de occupatie te vertonen (De Clercq, 2009a, p. 489). Deze breuk in de occupatie is een weergave van een crisisperiode op het einde van de 2^{de} eeuw. In

de eerste plaats was dit een sociaal-economische crisis. Verschillende oorzaken, zoals pestepidemies, oorlogen, financiële druk en resulterende over-taxatie lagen volgens De Clercq aan de basis van deze lange crisisperiode (De Clercq, 2009a, p. 495). In deze crisis erkent De Clercq het mogelijke belang van een ecologisch aspect. De toenemende druk en intensifiëring van de ontginning op de schrale zandgronden zal een onhoudbare situatie zijn geweest. Het resulterende uitgeputte landschap zou aan de basis liggen van de inkrimping op opgave (zoals Aalter Langevoorde) van de grote nederzettingen (De Clercq, 2009a, p. 489; 495; 499; 502). Het verschijnen van potstallen op nederzettingen in het midden van de 2^{de} eeuw (zoals Aalter Langevoorde) kan wijzen op veranderingen in het inheemse productiesysteem om te kunnen voldoen aan de eisen van de Romeinse economie (De Clercq, 2009a, p. 501).

8.2.2. Veldsteenontginning?

In het zuiden van de micro-regio zijn twee gebouwen met stenen fundamenteën teruggevonden uit de Romeinse Periode. Het eerst gebouw ligt bij Aalter Loveld en maakt deel uit van het castellum. Het tweede gebouw werd recent ontdekt bij de opgraving van de site Lostraat Veilige Have (persoonlijke communicatie prof. W. De Clercq). Hiervan is het opgravingsrapport nog niet gepubliceerd. Dergelijke stenen constructies vinden we ook buiten de micro-regio in Nevele (De Clercq, Thoen, 1997). In het castellum van Maldegem Vake is veldsteen ook gebruikt in constructies (Fobe, De Geyter, 1986). Op Aalter Langevoorde werden lagen veldsteen aangetroffen op de bodem van waterputten. Ze fungeren hier vermoedelijk als filter (De Clercq, 2009c, pp. 55-56) De ontdekking van dergelijke structuren brengt enkele vragen met zich mee. De hoeveelheid steen die nodig is om deze structuren te bouwen is namelijk te groot om louter her en der op velden te zijn opgeraapt. De schaal waarop deze steen als grondstof werd gebruikt in Aalter en omgeving laat vermoeden dat er een gerichte ontginning was. De Clercq (2009a, p. 168) herkende dit reeds en stelde de hypothese dat de Kraenepoel (ten zuidwesten van het centrum van Aalter en met een oppervlakte van 22 ha) mogelijks als een groeve van veldsteen kon zijn ontstaan. Bewijs voor dit ontstaan is er niet en dit blijft voorlopig enkel een mogelijke denkpiste. Niettemin duidt de hoeveelheid veldsteen die is gebruikt in Romeinse contexten wel op één of andere vorm van gerichte exploitatie.

8.3. Vroege middeleeuwen

8.3.1. terugkeer van het natuurlandschap

Palynologische studies voor het hele Noorden van België schetsen in de vroege middeleeuwen een algemene toename van bossen (Verbruggen *et al.*, 1996). Dit wordt in verband gebracht met het verlaten van sites in de turbulente overgangperiode naar de vroegmiddeleeuwen. Of de micro-regio inderdaad werd verlaten tijdens deze periode is niet duidelijk. De vondsten uit de vroegste fase van de vroege middeleeuwen zijn zeer schaars. Het blijft een vraag of dit getuigt van een historische realiteit, of dit een gevolg is van een gebrek aan wetenschappelijk aandacht voor deze periode (De Clercq, 1997). In Evergem Kluzendok werd het verlaten van de nederzetting en de ‘terugkeer’ van het natuurlijk landschap wel vastgesteld. Hier werd aan de hand van palynologisch onderzoek aangetoond dat na de occupatiefase in de Romeinse periode in de vroege middeleeuwen het bos terug toeneemt in het lokale landschap (Laloo *et al.*, 2009).

8.4. De Grote Ontginningen tot het einde van de 18^{de} eeuw

8.4.1. Het cultuurlandschap in het Graafschap Vlaanderen

In de periode vanaf ongeveer de 12^{de} eeuw (onder invloed van de Grote Ontginningsbeweging) tot aan het begin van de 19^{de} eeuw ontstaat in het Graafschap Vlaanderen een unieke vorm van landgebruik die werd gekenmerkt door een zeer intensieve exploitatie van het landschap. In de loop van de volle middeleeuwen en late middeleeuwen werden grote gebieden, die voorheen nog natuurgebied waren, onder exploitatie gebracht. In deze periode werd de basis gelegd voor wat in de latere eeuwen het kenmerkende landschap zou worden van het Graafschap Vlaanderen, een gesloten landschap met kleine afgebakende percelen (zie Fig. 8.1). Aan de basis van deze ontginningsbeweging lag volgens historici een bevolkingssteiging in de Karolingische periode en 11^{de} eeuw (Thoen, 2007). Het cijnsstelsel droeg vanaf de volle tot late middeleeuwen bij tot de sterke versnippering van eigendommen. Het fysisch milieu, meer bepaald de arme zandgronden vormde een belangrijke beperking op het productiesysteem. De reactie hierop was de grote hoeveelheid arbeid die werd geïnvesteerd in het onderhoud van de akkers, om de opbrengsten op de arme gronden te kunnen volhouden (Thoen, 2007, p. 89). Deze arbeidsintensieve aanpak, samen met de versnippering van de percelen vormde een zeer dicht en gesloten landschap. De inpakt van dit

productiesysteem, of *sociaal agro-systeem* (Thoen, 1997; Thoen, 2007), op het landschap zal groot geweest zijn. In deze fase zullen erosieprocessen een grote impact hebben gehad op het landschap (Verstraeten *et al.*, 2006). Niet enkel de directe gevolgen, zoals bewerkingserosie, maar ook indirecte gevolgen, zoals verstuiving en fluviaatiele erosie. In vergelijking met de gemechaniseerde landbouw (vanaf ca. 1950) is de schaal van de erosie een stuk kleiner, maar door het langdurig gebruik van dit systeem zal de impact desalniettemin groot zijn geweest (Vergauwe, 2012, pp. 178-180).

8.4.2. Landschapsontwikkeling in de micro-regio

In de micro-regio treffen we enkele aanwijzingen aan van de exploitatie tijdens de middeleeuwen tot de 18^{de} eeuw. Bij het bodemkundig onderzoek uitgevoerd op Ursel Rozestraat werden sporen van akkerbouw gevonden uit de periode voor het einde van 18^{de} eeuw. Aan de hand van de bodemkundige data, en studie van de Kabinetskaart van Ferraris, werden de belangrijkste zones van het platteland rond Ursel geïdentificeerd. De zone in het westen en noordwesten van Ursel is gekenmerkt door de oppervlakkige aanwezigheid van kleisubstraten en slechte drainage (zie Fig. 6.8, 6.9, 6.10). Volgens Langohr (1989, p. 61) werd deze zone gebruikt als extensief landbouwgebied. De bodems zijn er aangetast door winderosie of antropogene turbatieprocessen, zoals het steken van plaggen. De zone in het oosten van het dorp, aan de grens met Zomergem, blijkt op de Kabinetskaart amper bewoond. Deze zandbodems waren ontwikkeld tot podzolbodems (Langohr, 1989, p. 61). Toch werden in dit gebied ook sporen van erosie waargenomen, namelijk de recuperatie van plaggen, overbegrazing en winderosie (Langohr, 1989, pp. 61-62). Winderosie kan hier een gevolg geweest zijn van het steken van plaggen en overbegrazing. In het zadeldal in de heuvelrug situeerde zich de belangrijkste bewoningskern van Ursel. Rondom het centrum van het dorp, werden plaggenbodems vastgesteld. Volgens Langohr (1989, p. 62) is dit het gebied waar voor de 18^{de} eeuw de meest intensieve akkerbouw, op basis van plaggenbemesting, was gelokaliseerd.

Het onderzoek van Langohr geeft ons een overzicht van ontginning van het grondgebied van Ursel in de periode voor de 18^{de} eeuw. Hier identificeert hij de belangrijkste exploitatiezones rondom het centrum en de impact van de ontginning op het landschap (de verschillende vormen van erosieprocessen). Hoewel deze sporen enkel ‘ouder dan de Kabinetskaart van Ferraris’ kunnen gedateerd worden kunnen we ons toch afvragen dit beeld geen oudere

traditie is, die mogelijk doorheen de vroegmoderne periode of middeleeuwen in gebruik is geraakt. Dit systeem van plaggenbemesting kan een onderdeel zijn van het intensieve productie-systeem beschreven in de vorige paragraaf (Thoen, 1997; Thoen, 2007).

8.5. Moderne en hedendaagse periode

8.5.1. Ontwikkeling en het definitief verdwijnen van het Maldegemveld en Bulskampveld

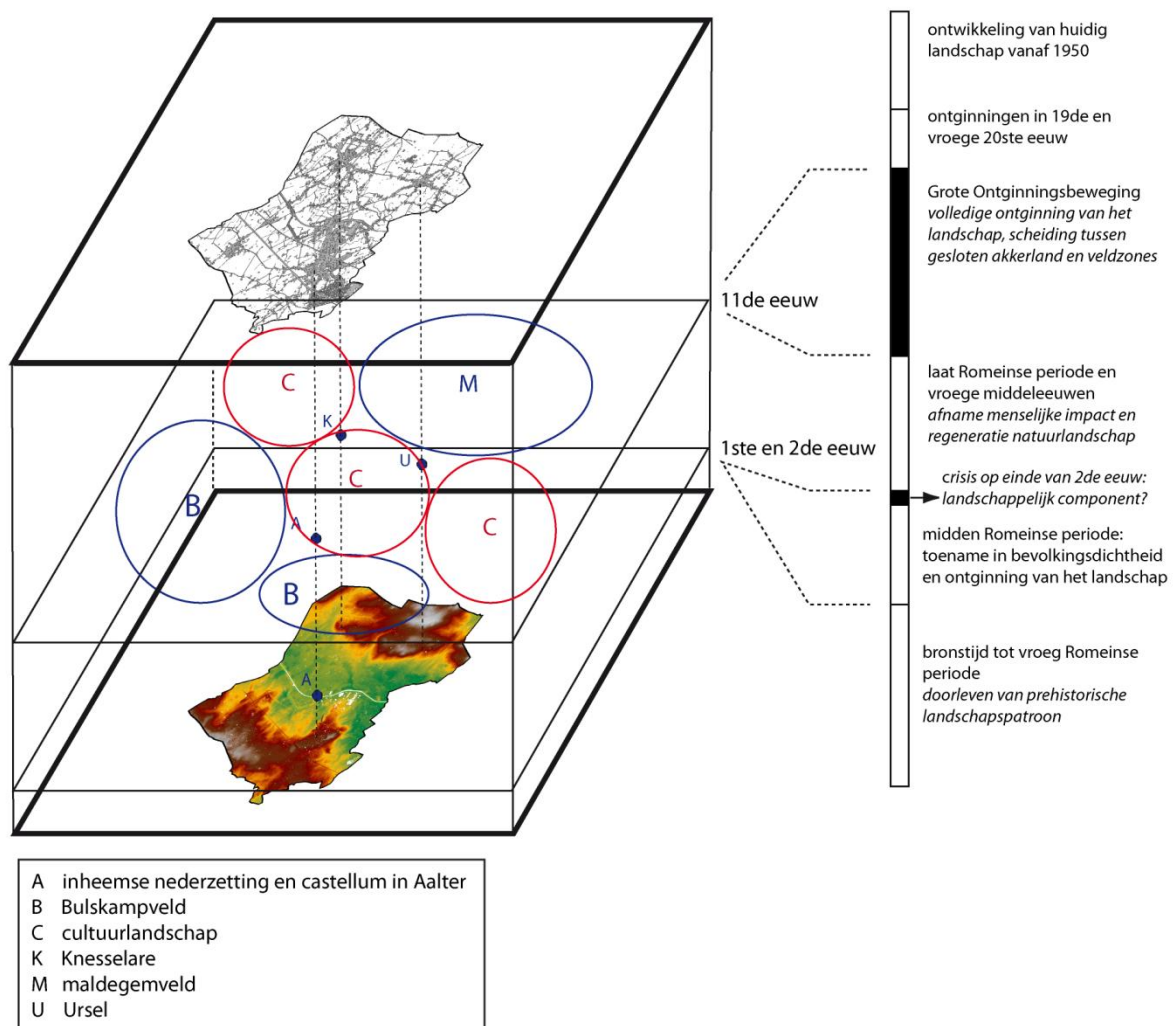
Vanaf de volle middeleeuwen tot in de 19^{de} eeuw tussen twee uitgesterkte *veldzones*, het Maldegemveld en het Bulskampveld. Ze zijn ontstaan in de loop van de volle middeleeuwen als gevolg van ontginning van bossen. Dit leidde tot een degradatie van de bodems. Deze veldzones zijn open graslanden, die gekenmerkt zijn door zeer schraal grasland of struikvegetatie (Verhoeve, 2004, p. 31). Uit historisch-geografisch onderzoek over de ontwikkeling van het Maldegemveld blijkt dat gemene graaslanden tot het einde van de 18^{de} eeuw quasi onveranderd blijven, ondanks de pogingen tot ontginning van dit extensieve grasland. Als reden voor dit falen vermeldt Verhoeve (2004, p. 60) een samenloop van bodemkundige factoren, economische conjuncturen tijdens de late middeleeuwen en regionale politieke factoren (zoals onder andere de godsdienstoorlogen).

Aan het einde van de 18^{de} eeuw raken deze gemene gronden opnieuw bebost als politiek initiatief op de stijgende houtprijzen (zie hoofdstuk 6) (Tack *et al.*, 1993; Verhoeve, 2004). De aanplanting van nieuwe bossen is te zien op de kaarten uit deze periode. Het regelmatig patroon waarin de grote blokpercelen bos verschijnen op de kaarten is een illustratie van hun economisch functie. Vanaf het einde van de 19^{de} eeuw ten slotte worden delen van het bos systematisch terug omgezet in akkerland. Door nieuwe bemestingstechnieken en later de komst van kunstmest kunnen deze arme zandgronden worden gebruikt als akkerland (Verhoeve, 2004, p. 60).

8.5.2. Een nieuw landschap

Sinds de jaren 1950 is het landschap van de micro-regio sterk veranderd. Niet enkel de opkomst van de gemechaniseerde landbouw en de veralgemening van kunstmeststoffen, zorgen voor een drastisch ontwikkeling van het oude landbouwlandschap. Het spectrum aan functies die het landschap vervullen, wrdt breder. In de vorige eeuwen lag had het landschap

een sterk ruraal karakter. Dit verdwijnt deels ten gunste van andere functies. Ten eerste is de residentiële functie in huidig landschap sterk ontwikkeld. Op de kaarten zien we de uitbreiding van de kernen van de dorpen, langs de belangrijke invalswegen. Een tweede functie is de ontwikkeling van industriële gebieden langs het kanaal Gent-Brugge. Langsheen het kanaal zijn in de laatste decennia grote gebieden tot industriezones bebouwd. Ten derde merken we de ontwikkeling van transportnetwerken in het landschap. Enerzijds uitte zich dit in de aanleg van wegen (zoals bijvoorbeeld de E40 en N44) die de micro-regio volledig ontsluiten. De aanleg van het vliegveld in Ursel kan ook binnen dit aspect worden beschouwd. Ten slotte wijzen we nog op nieuwe functies, zoals recreatie. Zo is er bijvoorbeeld de 'herbestemming' van het Drongengoed, met de omliggende domeinen. Het Drongengoed in het noorden van de micro-regio is ontwikkeld tot een toeristisch centrum. De kanaalzone ten westen van de industriezones worden ook opgewaarderd tot fietsroutes.



Figuur 8.1: Dianchroon overzicht van belangrijkste fasen in landschapsontwikkeling in de micro-regio.

9. DETECTIEFACTOREN EN REPRESENTATIVITEIT VAN ARCHEOLOGISCHE GEGEVENSBRONNEN

9.1. Het grafheuvellandschap

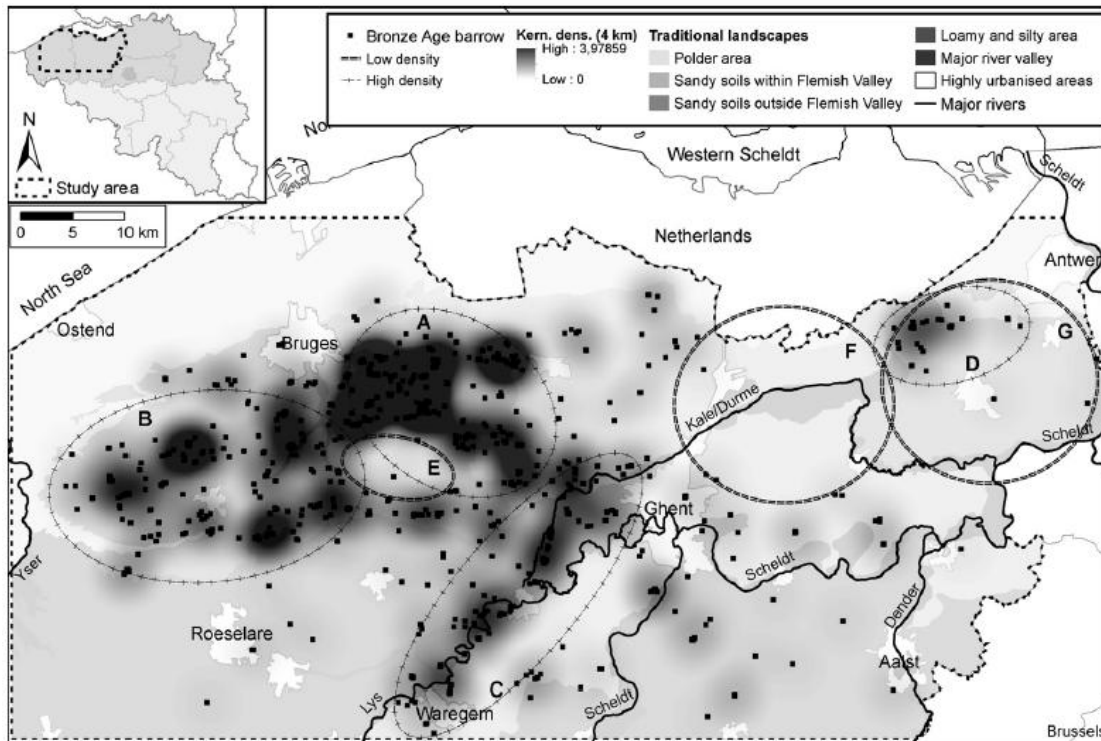
9.1.1. Het grafheuvellandschap in West- en Oost-Vlaanderen

Zoals De Reu (De Reu, 2012; De Reu *et al.*, 2013) aanhaalt in zijn onderzoek is de representativiteit van data een belangrijk aspect. In zijn onderzoek besteedt hij aandacht aan de factoren die het verspreidingsbeeld van de ontdekte grafcircels in West- en Oost-Vlaanderen (kunnen) beïnvloeden. In de eerst plaats bespreekt De Reu de factoren gelinkt aan de luchtfotografie.

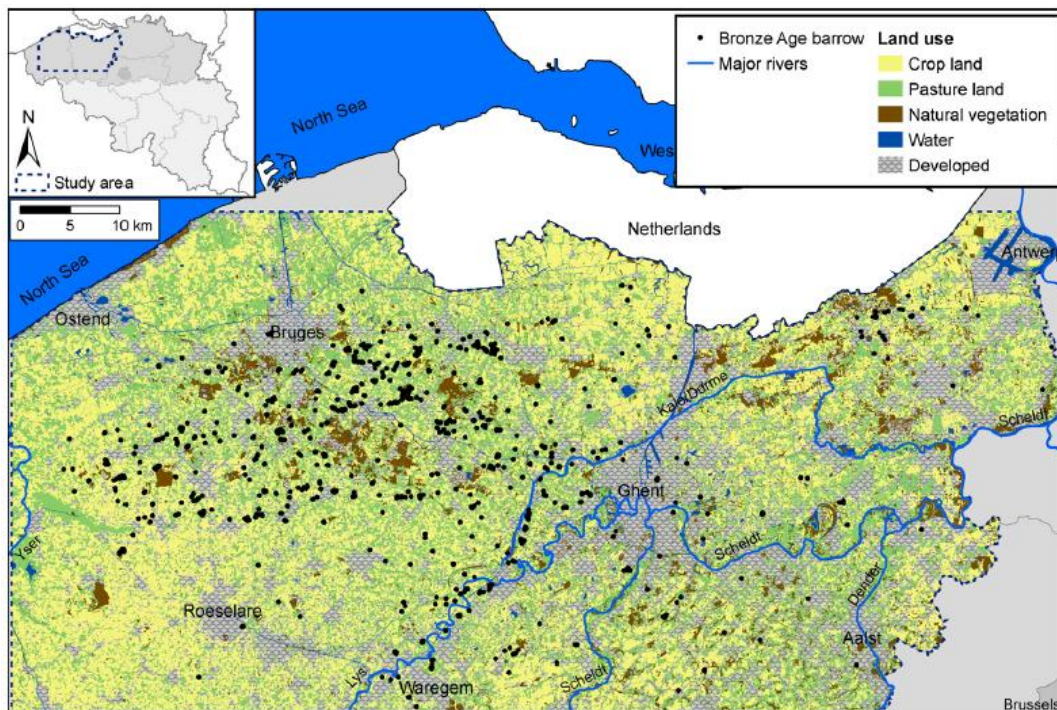
Het gebruik van luchtfotografie is ondermeer beperkt door de bedekking van de bodem. Op de verspreidingkaart van alle grafcircels zien we enkele zones waar de densiteit van grafcircels laag is of waar er nagenoeg geen grafheuvels voorkomen (De Reu, 2012, p. 118; De Reu *et al.*, 2013, p. 9). Een van deze zones is de regio rond Aalter en Beernem (zie Fig. 9.1-E). Deze ‘lege’ zone wordt omringd door gebieden waar grafheuvels in zeer dicht verspreiding voorkomen, zoals het gebied tussen Gent en Brugge. De Reu merkt op dat het huidige landschap een bepalende factor speelt bij de registratie van grafheuvels door luchtfotografie. In de regio rond Aalter en Beernem komen vandaag grote bosgebieden voor. De aanwezigheid van bossen maakt de identificatie van crop marks onmogelijk. Het lege gebied die wordt afgebeeld op de verspreidingskaart is dus een resultaat van het hedendaagse landgebruik in combinatie met de detectiemethode.

Aan de hand van de Biologische Waarderingskaart (BWK) maakt De Reu een onderverdeling in de bodembedekking voor de provincies Oost- en West-Vlaanderen (zie Fig. 9.2). Hieruit blijkt dat 95% van de gekende grafcircels op ca. 64,6% van het oppervlak zijn ontdekt, dat uit akkerland en weiden bestaat (De Reu, 2012, p. 110; 123; De Reu *et al.*, 2013, p. 3;11). Daar naast bestaat ca. 27,4% uit bebouwd oppervlak en 6,7% uit natuurlijke vegetetatie (bijvoorbeeld bos, heide). Een groot deel van het landschap valt buiten het ‘bereik’ van de luchtfotografie. Ondanks dat 3,5% van de grafcircels wordt gevonden op land waar een zekere vorm van bebouwing aanwezig is (De Reu *et al.*, 2013, pp. 11-12), kunnen we

veronderstellen dat bebouwing in de meeste gevallen de sporen in de ondergrond volledig heeft vernietigd. Daarentegen zullen bossen enkel de aanwezige archeologische structuren in de ondergrond verbergen, zonder het noodzakelijk te vernietigen.



Figuur 9.1: Densiteit van grafcircels in West- en Oost-Vlaanderen (De Reu et al., 2013, p. 9 Fig. 6)



Figuur 9.2: Overzicht van bodembedekking in West- en Oost-Vlaanderen en spreiding van grafcircels (De Reu et al., 2013)

9.1.2. Het grafheuvellandschap in de micro-regio

Binnen de micro-regio onderzoeken we de bodembedekking. Zo kunnen we evalueren waar het verspreidingsbeeld van het bronstijldlandschap mogelijk is verstoord of nog niet zichtbaar is. Omdat De Reu net in de regio van Aalter en Beernem, op schaal van het onderzoeksgebied, al een vertekend beeld opmerkte, is de evaluatie van mogelijke detectiefactoren interessant.

Een eerste punt is het aandeel van het ‘bedekte oppervlak’ van de micro-regio dat niet in aanmerking komt voor de detectie van grafcirkels door luchtfotografie. Het gaat hier dus om zowel delen van het studiegebied waar de ondergrond al verstoord is (door bijvoorbeeld bebouwing) als delen van het studiegebied waar het grondoppervlak bedekt wordt (zoals bos). Als basis voor deze kaartanalyse gebruiken we niet de Biologische Waarderingskaart, maar kunnen we dankzij de lokale schaal werken met de onderdelen van het Grootchalig Referentiebestand (GRB) en de Bosreferentiekaart (BR)³ (zie Fig. 9.3). De specifieke basisdata wordt vermeld in hoofdstuk 2. Uit de bewerking in GIS blijkt dat het bedekte oppervlak in de micro-regio ongeveer 29,5 km² bedraagt. Ten opzichte van de ongeveer 88,3 km² van de micro-regio, komt dit neer op ongeveer 33,4%.

Ten tweede is het belangrijk om zoals De Reu opmerkt (De Reu *et al.*, 2013, p. 12) na te gaan wat het landgebruik betekent voor de detectie van grafheuvels. Hij onderscheidt drie categorieën (zie Fig. 9.4). Als eerste is er het gebied waar de ondergrond volledig verstoord is. Dit omvat alle bebouwing, weg- en spoorinfrastructuur en waterwegen. Ten tweede is er het gebied waar de grafcirkels kunnen worden geregistreerd aan de hand van luchtfotografie. Hier ligt akkerland of weiland. Ten derde zijn er nog de plekken waar grafcirkels mogelijk bewaard zijn, maar ze niet te detecteren zijn door luchtfotografie. Dit zijn de bossen in de micro-regio. Op de kaart is duidelijk dat de eerste categorie in grote mate overeenkomt met de dorpscentra van de drie gemeenten en de bebouwde gebieden langs hun invalswegen. Het gebied binnen deze categorie heeft een oppervlakte van ca. 18,5 km², wat ca. 20,9% bedraagt van de micro-regio. De derde categorie met de bossen, heeft een oppervlakte van ca. 11,4 km², wat met ca. 12,9% overeenstemt.

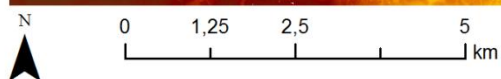
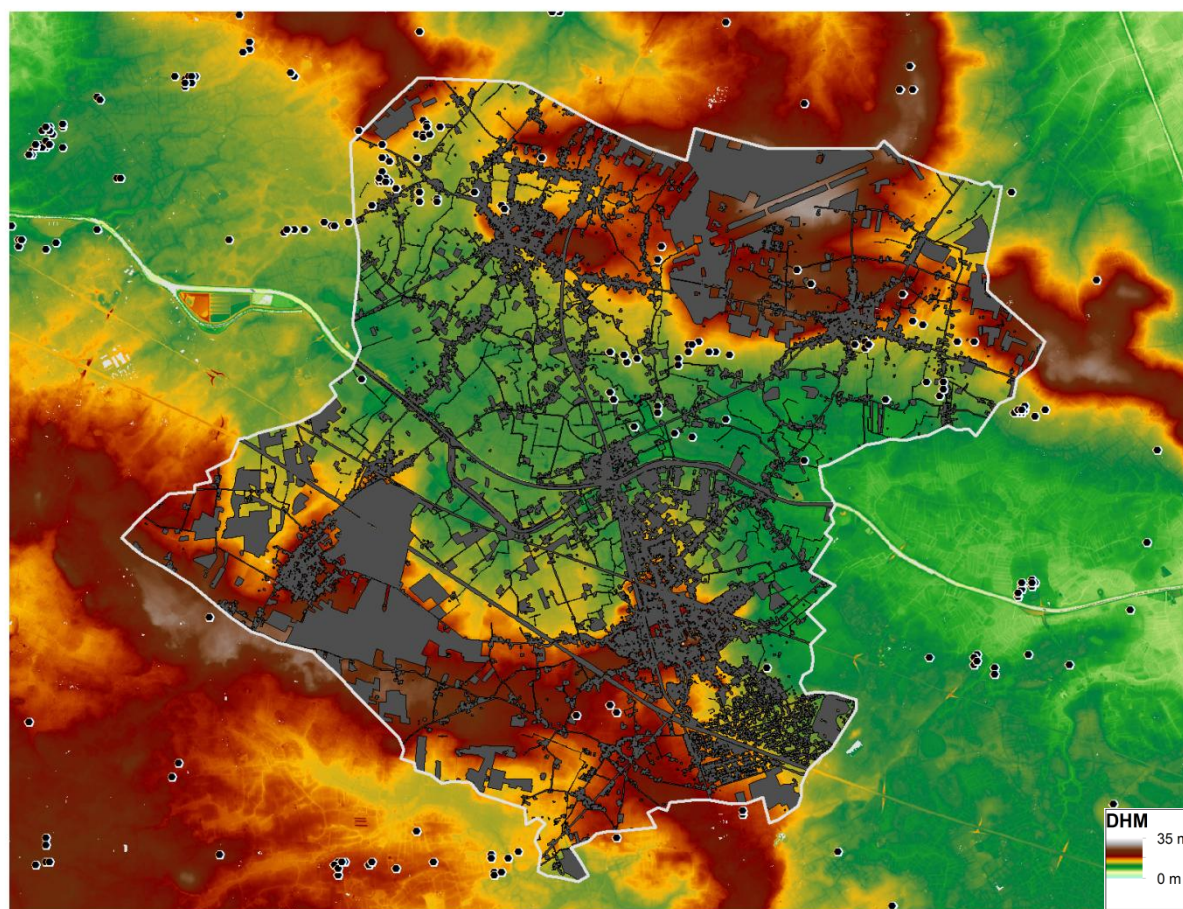
De verspreiding van deze derde categorie is belangrijk. Op de kaart valt op dat vooral het zuidwesten en westen van het studiegebied sterk is bebost. In deze regio zijn ook geen

³ andere vormen van natuurgebied zoals heide komen niet meer voor in de micro-regio zoals in hoofdstuk 7 werd beschreven.

grafcirkels gedocumenteerd. De aanwezigheid van bossen samen met de bebouwde zone van het gehucht Maria-Aalter, kunnen de detectie van grafcirkels door luchtfotografie in dit deel van de micro-regio bemoeilijken tot bijna onmogelijk maken. We mogen voor dit gebied stellen dat de afwezigheid van grafheuvels niet noodzakelijk een historische realiteit is, maar mogelijks volgt uit het huidige landgebruik in combinatie met de gebruikte detectiemethode. Hetzelfde geldt voor het bos in het noorden van de micro-regio⁴. Hier moeten we echter ook rekening houden met andere factoren, zoals bijvoorbeeld de bodem. De Reu (2012, p. 121) toont aan dat er een voorkeur bestond op de grafheuvels op goed gedraineerde zandige bodems te bouwen. Het bos in het noorden van de micro-regio ligt in een gebied waar leem- en kleibodems voorkomen, met zeer slechte drainagecondities. We kunnen stellen dat de aanwezigheid van het bos de detectie van de grafcirkels belemmert, maar ook dat op basis van de bodemkenmerken (die de locatiekeuze heeft beïnvloed) dit geen aantrekkelijk gebied is voor de bronstijdgemeenschappen. Ten slotte wijzen we er nog op dat verspreiding van de grafcirkels sterk overeenstemt met gebieden die niet door bebouwing of bos zijn bedekt. Waar de grafcirkels op de kaart overlappen met de de bebouwde of ‘verstoorde’ zones, kunnen we dit wijten aan de grootte van de bufferzones ingesteld rond de bebouwing (zie bijlage).

⁴ Het vliegveld van Ursel is niet aangeduid als bebouwde zone. Het vliegveld is niet opgenomen in de lagen van het GRB en geeft op deze locatie een vertekend beeld.

BODEMBEDEKKING



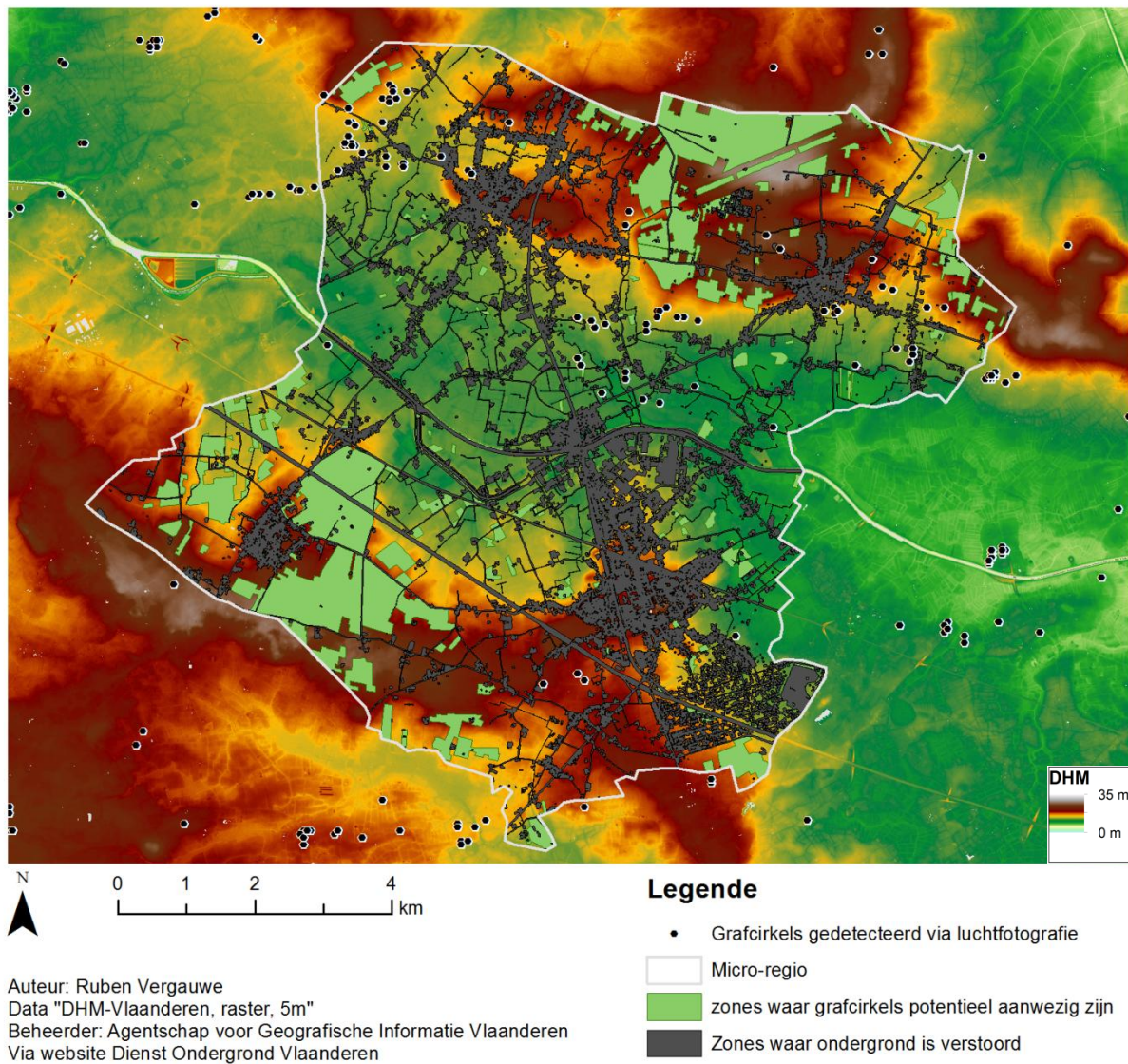
Legende

- Grafcircels gedetecteerd via luchtfotografie
- Gebied met bedekte bodem
- Micro-regio

Auteur: Ruben Vergauwe
Data "DHM-Vlaanderen, raster, 5m"
Beheerder: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
Via website Dienst Ondergrond Vlaanderen

Figuur 9.3: Overzicht van zones waar bodem is bedekt door bos, bebouwing, infrastructuur en waterwegen.

BODEMBEDEKKING - BEWARING VAN GRAFCIRKELS



Figuur 9.4: Overzicht van de gebieden waar 'grafcircels kunnen worden gedetecteerd', 'waar de ondergrond volledig is verstoord' en 'waar ze potentieel zijn bewaard gebleven maar niet te detecteren zijn door luchtfotografie'.

9.2. Archeologische gegevensbronnen in de micro-regio

De vraag naar de representativiteit van de gegevens moeten we niet enkel stellen voor de informatie uit de bronstijd maar moet gesteld worden voor alle archeologische gegevensbronnen in de micro-regio. Ten eerste zijn de punten aangehaald in vorige paragraaf ook van toepassing op alle archeologische structuren die aan de hand van luchtfotografie zijn ontdekt. Het gaat hier dus ook om rituele rechthoekige structuren uit de ijzertijd (Bourgeois, Nenquin, 1996; Bourgeois, Semey, 1991) en enlosures uit de Romeinse periode en vroege middeleeuwen (De Clercq, Semey, 2005).

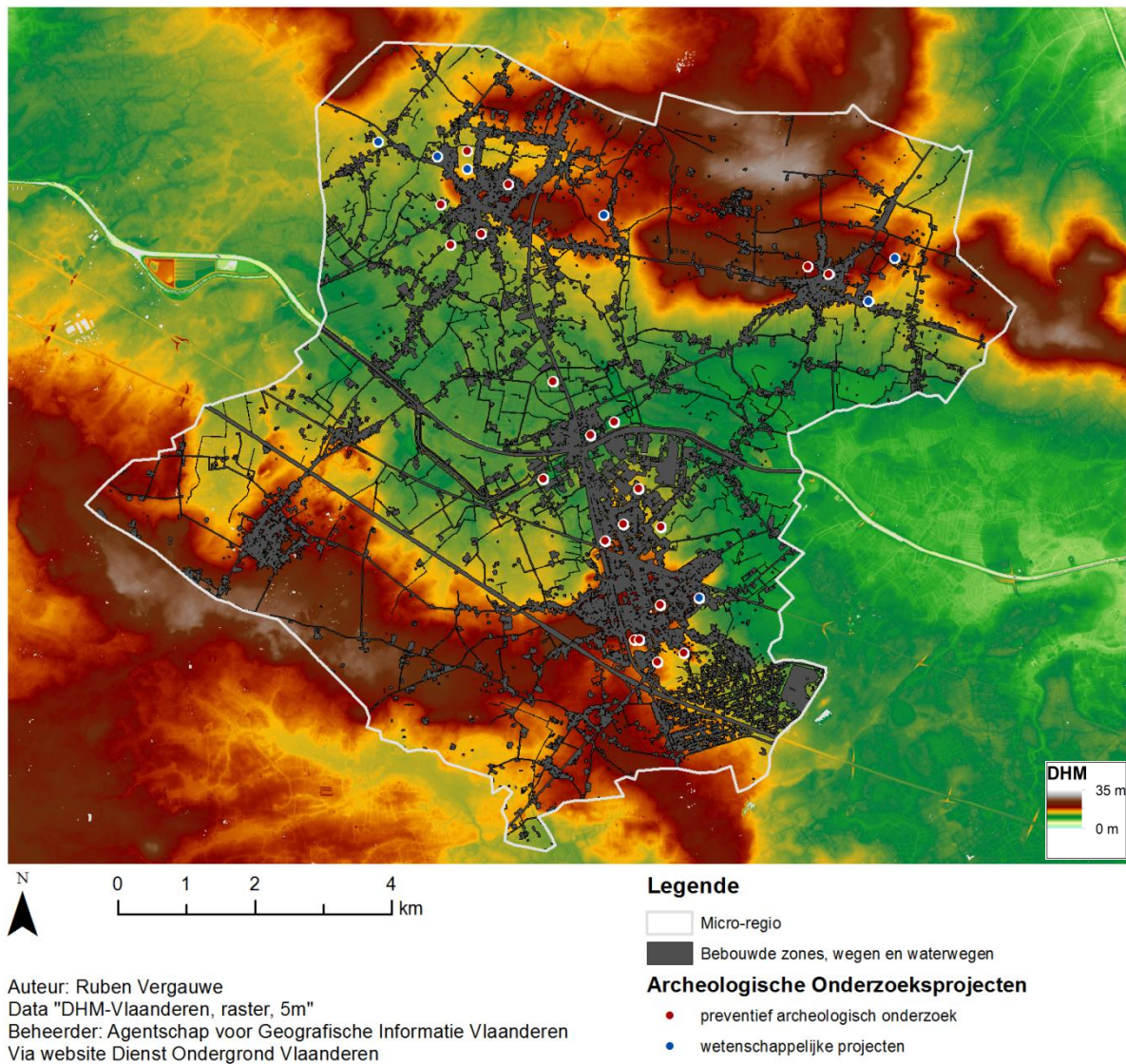
Ten tweede moeten we ons afvragen in welke mate de informatie uit archeologische opgravingen representatief is en welke factoren de onderzoeksbalans beïnvloeden. Afgezien van enkele losse vondsten en de opgraving bij Aalter Oostergem, dateert de meerderheid van de archeologische bronnen uit de laatste drie decennia, vanaf de jaren 1980. Deze onderzoeksgeschiedenis geldt niet enkel voor de micro-regio, maar voor heel west- en Oost-Vlaanderen. Voordien was het archeologisch onderzoek in deze streek beperkt (De Clercq *et al.*, 2012). Sinds het eind van de jaren 1980 en begin de jaren 1990 worden steeds meer grootschalige opgravingen uitgevoerd in deze streek. Aanvankelijk speelt Universiteit Gent een belangrijke rol in de organisatie en uitvoering van de opgravingen. De focus ligt op dat moment nog sterk op wetenschappelijk onderzoek, vaak in navolging van de ontdekkingen door de luchtfotografie (Ampe *et al.*, 1996). Vanaf de jaren 1990 evolueert het onderzoek naar opgravingen in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en onderzoekt men sites die bestemd zijn voor bouwprojecten (De Clercq, 2009a, pp. 105-106). Vanaf de tweede helft van de jaren 1990 en de jaren 2000 evolueert dit naar commerciële gestuurde opgravingen. De meerderheid hiervan wordt door private archeologische bedrijven uitgevoerd. Het merendeel van de uitgevoerde opgravingen zijn preventief archeologisch onderzoek in het kader van bouwprojecten (De Clercq *et al.*, 2012, pp. 35-36).

In het licht van deze onderzoeksgeschiedenis moeten de archeologische gegevensbronnen voor de micro-regio worden geëvalueerd. In de archeologische bronnen kunnen we een onderscheid maken tussen opgravingen uitgevoerd in functie van wetenschappelijk onderzoek en opgravingen in functie van preventief archeologisch onderzoek. Bij deze eerste categorie (zie Fig 9.5) merken we dat deze sites zich situeren op de zuidrand van het heuvelcomplex. Een site, Woestijne, bevindt zich in het dal (de oudere sites zoals Aalter Oostergem worden hier buiten beschouwing gelaten). Deze sites zijn ontdekt door middel van luchtfotografie. De

tweede categorie vertegenwoordigt de meerderheid van de sites. Ze liggen verspreid zijn over Knesselare, Ursel en Aalter. Wanneer we echter naar de spreiding van die sites kijken is een clustering rondom de centra van deze drie gemeenten zichtbaar. De concentratie rondom de centra heeft betrekking tot het boven beschreven preventief archeologisch onderzoek. Met name de ontwikkeling van de zone rondom het kanaal Gent-Brugge, met enkele belangrijke sites zoals Langevoorde en recent Woestijne, valt op. Enkel het onderzoek voorafgaand aan het Aquafin-project, dat een traject tussen Knesselare en Aalter onderzocht, is een uitzondering op de vastgestelde clustering.

Wat betekent dit voor de representativiteit van de archeologische gegevensbronnen? Hoewel er in de driehoek Knesselare-Aalter-Ursel veel informatie beschikbaar is uit archeologisch onderzoek, is dit niet het geval voor bijvoorbeeld het westen van de micro-regio, bij het gehucht Maria-Aalter. De archeologische onderzoeksgeschiedenis in de micro-regio, waarin het preventief archeologisch onderzoek een dominante rol speelt, heeft een vertekend effect op het beeld van de ruimtelijke verspreiding van de archeologische data. We moeten dus besluiten dat voor bepaalde zones binnen de micro-regio, zoals het westelijk deel van Aalter, geen archeologische informatie beschikbaar is.

ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSPROJECTEN



Figuur 9.5: Overzicht van archeologische projecten in de micro-regio en motivatie van het project.

10. HET VERDWENEN GRAFHEUVELLANDSCHAP

10.1. Het verdwijnen van het funeraire landschap

In dit deel onderzoeken we aan de hand van de informatie uit de landschapsbiografie (hoofdstukken 6, 7 en 8) en algemene informatie uit literatuur hoe het funerair landschap uit de bronstijd zijn betekenis in de loop van de geschiedenis heeft verloren en de vele monumenten uit het landschap zijn verdwenen. In dit deel wordt aan de hand van archeologische bronnen in welke mate er in latere perioden hergebruik was van grafheuvels of deze de aantrekkingspunt vormden (of net niet) voor inplanting van recentere structuren of sites.

10.1.1. Het funerair landschap in het onderzoeksgebied en aangrenzende regio's

10.1.1.1. Urnenvelden in een landschap van grafheuvels

Tijdens de late bronstijd en de vroege ijzertijd verdwijnen de funeraire tradities uit de voorgaande periode deels. Er ontstaat een shift naar grote gemeenschappelijke begraafplaatsen waar overledenen in een crematiegraf worden bijgezet. Dit zijn de zogenaamde urnenvelden. In het zuiden van Nederland is reeds heel wat onderzoek gebeurd naar de ontwikkeling van het landschap doorheen deze periode en de rol van de oudere monumenten uit de bronstijd. Er wordt vastgesteld dat urnenvelden werden gesticht in de nabijheid van oudere grafheuvels. Gerritsen (2007, p. 338) besluit dat deze relatie niet louter toevallig is, maar dat deze gemeenschappen bewust de relatie met de oudere grafheuvels maken. Verder stelt hij vast dat, hoewel er meerdere eeuwen de stichting van de grafheuvels en urnenvelden scheiden, de grafheuvels steeds werden herkend als funeraire monumenten (Gerritsen, 2003, p. 144). Op geen enkele locatie vinden we urnenvelden gesticht nabij natuurlijke heuvels (bvb. stuifzandduinen of kleine natuurlijke heuveltjes). De relatie tussen bronstijd grafheuvels en urnenvelden wordt geïnterpreteerd als een vorm van toe-eigenen van het landschap, met de monumenten uit het ver verleden, door de gemeenschappen tijdens ijzertijd (Fontijn, 1996; Gerritsen, 2003, 2007). Gerritsen (2003, p. 351) stelt het als volgt: “...*appropriating barrows served to familiarize the landscape and the past.*”

In het onderzoeksgebied werd ook onderzoek verricht naar de relatie tussen urnenvelden en grafheuvels. Opvallend is dat de geobserveerde geografische spreiding van sites in de late bronstijd en vroege ijzertijd afwijkt van de voorgaande periodes. Bourgeois en Verlaeckt (2001, p. 22) stellen vast dat er tijdens de overgang tussen de twee fasen in het onderzoeksgebied een shift was in occupatie van de hoger gelegen, droge zandgronden naar de meer vruchtbare alluviale gebieden bij de rivieren. Deze shift in occupatiepatroon is duidelijk te zien in de archeologische onderzoeksbalans. De meerderheid van de urnenvelden worden in de buurt van de Schelde en haar zijrivieren gevonden. Het westen van België, de provincie West-Vlaanderen, is relatief arm wat betreft urnenvelden (De Mulder, 2010). Aalter Oostergem is het meest westelijk gesitueerde urnenveld in België, tot op heden gekend (De Mulder, 2010, p. 468). Een volgende vaststelling is dat urnenvelden aan de westelijke kant van de Schelde tijdens de late bronstijd nooit bij een oudere grafheuvel gesticht blijken te zijn, terwijl dit wel het geval was voor het gebied ten oosten van de Schelde. In de vroege ijzertijd worden dan aan beide kanten van de Schelde grafheuvels gebruikt voor de stichting van urnenvelden (De Mulder, 2010, pp. 475-476). Dit beeld sluit algemeen aan bij het onderzoek uit het Maas-Demer-Schelde gebied, namelijk dat bronstijd grafheuvels een belangrijke rol in het landschap vertegenwoordigde in jongere perioden. Hoe het ‘taboe’ (zoals De Mulder het verwoordt) tijdens de late bronstijd ten westen van de Schelde op de vestiging bij oudere grafheuvels moet worden geïnterpreteerd, blijft onduidelijk. Misschien moet dit genuanceerd worden door de weinige urnenvelden die in het westen van België gekend zijn.

10.1.1.2.Late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode

Vermeulen en Bourgeois (2000) onderzochten reeds de impact van het funerair landschap uit de bronstijd op de ontwikkeling en gebruik van het landschap tijdens de Romeinse periode. Hierin werd bekeken hoe de Romeinse occupatie omging met de funeraire monumenten uit de vroege en midden-bronstijd (grafheuvels), de late bronstijd en vroege ijzertijd (urnenvelden), en de late ijzertijd. Uit het onderzoek bleek dat vooral de oudste monumenten, de grafheuvels, nog een impact hadden in de Romeinse periode (Vermeulen, Bourgeois, 2000, p. 159). De vooroudercultus was vermoedelijk niet de drijfveer bij de interacties tussen de Romeinse gemeenschap en de grafheuvels. Vermeulen en Bourgeois (Vermeulen, Bourgeois, 2000, p. 158) argumenteren dat de chronologische afstand tussen beide perioden daarvoor te groot is. Het respect voor de grafheuvels kan volgens Vermeulen en Bourgeois in de eerste plaats

worden begrepen uit een besef van de rituele of magische aard van deze locaties. Men moet zich niet noodzakelijk bewust geweest zijn van de funeraire functie (Vermeulen, Bourgeois, 2000, pp. 158-159). Ten tweede wijzen beide auteurs op meer pragmatische verklaringen voor de incorporatie van de bronstijd grafheuvels in het Romeinse landschap. De grafheuvels en meer bepaald de heuvellichamen, waren kenmerkende locaties in het landschap (het voorbeeld van een alleenstaande grote eik werd hier gebruikt). Op die manier bleven de grafheuvels dus als topografische markers bestaan in het landschap. Het gebruik van deze locaties specifiek als grensmarkering in de Romeinse periode is volgens Vermeulen en Bourgeois (2000, p. 159) ook een mogelijke, pragmatische, verklaring.

Een tweede aspect betreft de rol van grafheuvels tijdens de vroegere fasen van de late ijzertijd. Doorgaans is de periode tussen de latere fasen van de vroege ijzertijd en vroege fasen van de late ijzertijd slecht gekend in het onderzoeksgebied. In het zuiden van Nederland en het noorden van België worden de urnenvelden vanaf ongeveer 500 tot 400 v.C. verlaten (De Mulder, 2010, p. 456; Gerritsen, 2003, p. 150). Het verlaten van de urnenvelden wordt verklaard door het verdwijnen van de symbolische functie van graven, namelijk als herinnering aan *voorouderlijke aanwezigheid* ("*ancestral presence*") (Fontijn, 1996, p. 84). In het onderzoeksgebied betekent dit echter niet dat grafheuvels hun functie verliezen tijdens de late ijzertijd. Vermeulen en Bourgeois (2000) merken ondermeer op dat tijdens de late ijzertijd rechthoekige structuren rond bepaalde grafheuvels worden opgericht. Deze structuren worden als religieuze structuren van tijdelijke aard beschouwd (Bourgeois, Nenquin, 1996). Doorgaans bevinden er zich binnen deze structuren geen graven.

10.1.1.3. De middeleeuwen

Tijdens de middeleeuwen en onder invloed van de kerstening van de gebieden in het Noordwesten van Europa worden grafheuvels in het zuiden van Nederland en noorden van België vaak geweerd uit de samenleving. Ze worden 'gediaboliseerd' en gelinkt aan alles wat heidens was (Roymans, 1995). Deze plekken zijn dan de marginale gebieden binnen het middeleeuwse landschap. In Engeland bestaat er tijdens de Angelsaksische periode wel een nog steeds aantrekkingskracht vanuit de toenmalige samenleving naar de monumenten uit de bronstijd (Williams, 1998).

In het onderzoeksgebied zijn enkel vroeg-middeleeuwse en volmiddeleeuwse sporen in de nabijheid van grafheuvels aangetroffen. De vondsten situeren zich op de grote zandrug tussen Oudenburg en Brugge. Het blijft echter onduidelijk of de locatie van de grafheuvels een bepalende factor is. De zandrug als verkeersader (zeker al vanaf de Romeinse periode) en gradiënt tussen twee landschappelijke regio's, zal een sterke aantrekking hebben op de locatiekeuze tijdens verschillende perioden.

10.1.2. De grafheuvels in de micro-regio

In de micro-regio kenne we drie sites waar de relatie tussen een grafheuvel uit de bronstijd en structuren uit een jongere fase zich duidelijk aftekent. Ten eerste is de site Oedelem Wulfsberge. Het bronstijd grafveld dat is gesitueerd op de zandrug, wordt tijdens de late ijzertijd en de overgangsfase naar de Romeinse periode opnieuw gebruikt in twee fasen. Een eerste fase is de oprichting van twee rechthoekige enclosures tussen de reeds aanwezige grafheuvels (Cherretté, Bourgeois, 2005b, p. 263). De enclosures zijn zodanig gepositioneerd in het grafveld zodat ze de grafheuvels niet oversnijden. Enkel de grachten van de enclosures snijden de grachten van de grafheuvels. Hieruit kunnen we afleiden dat de grachten van de grafheuvels niet meer zichtbaar waren en vermoedelijk zijn dichtgeslibd. De heuvellichamen blijven wel nog zichtbaar. De tweede fase gesitueerd in de overgangsfase van de late ijzertijd naar de Romeinse periode, kenmerkt zich door de stichting van een nederzetting op deze plek. Deze nederzetting (een enclosure) is zodanig gestructureerd dat het grafveld net binnen de omgrachte zone ligt. De dubbele gracht loopt net langs het grafveld (Cherretté, Bourgeois, 2005b, p. 263).

De tweede site is Ursel Rozestraat. Deze site wordt herbruikt in de loop van de late ijzertijd en vroege Romeinse periode in drie fasen. De bronstijd grafheuvel is aangelegd in twee fasen (Bourgeois *et al.*, 1989), waarbij de tweede fase een lichte uitbreiding kent naar het oosten. Dit gebeurt vermoedelijk door sedimentatie van stuifzand op de flank (Vergauwe, 2012). In de loop van de late ijzertijd wordt een rechthoekige enclosure aangelegd rondom de grafheuvel (Bourgeois *et al.*, 1989; Vermeulen, Bourgeois, 2000). Hier raken de grachten terug oversneden, maar niet het heuvellichaam. Dit leidt terug tot de conclusie dat de grachten op dat moment niet meer zichtbaar zijn maar het heuvellichaam wel. In volgende fasen worden ten noorden van de grafheuvel drie enclosures aangelegd, die elkaar onderling oversnijden (Bourgeois *et al.*, 1989). De functie van deze enclosures is niet helemaal duidelijk

maar, hier wordt alweer doelbewust de nabijheid van de grafheuvel opgezocht. Ten slotte wordt in de overgangperiode van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode deze site herbruikt als grafveld (Bourgeois, 1998; Bourgeois *et al.*, 1989; Vermeulen, Bourgeois, 2000). Onderzoekers ontdekten 68 graven op de site. Vermoedelijk verplaatst dit grafveld zich in de loop van de 1^{ste} en 2^{de} eeuw n.C. zich richting het noordoosten, naar het grafveld van Ursel Konijntje (Bungeneers *et al.*, 1987)

Als laatste is er nog de site van Aalter Woestijne. Hier ontdekte men vier grafheuvels uit de vroege en midden-bronstijd. Ze situeren zich gesitueerd op een lijn op een noordwest-zuidoost georiënteerde zandrug (Van De Vijver *et al.*, 2013b). Twee van deze grafheuvels, de noordelijke, worden in de late ijzertijd opgenomen in een nederzetting. De enclosure uit de ijzertijd dateert uit de 4^{de} tot 3^{de} eeuw (persoonlijke communicatie M. Van De Vijver). De weg die langs deze nederzetting loopt, waarvan de oudste fase uit de ijzertijd dateert, maar vooral in de Romeinse periode van belang was, lijkt een bocht te maken rondom deze nederzetting. De relatie met de grafheuvels is echter niet duidelijk en het verloop van de weg lijkt eerder de natuurlijke topografie van de zandrug te volgen. Naast deze hergebruiksfase uit de late ijzertijd zijn er op deze bijzonder grote site ook nog enkele monumenten teruggevonden. Ze zijn recent gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd (tussen 3300 BP en 2900 BP⁵). Een van deze monumentjes ligt op de weg. Het is echter opmerkelijk dat de afwateringsgrachten van de Romeinse weg dit monumentje omzeilen. De grachten verbreden plaatselijk bij het monument. Het heuvellichaam moet dus nog zichtbaar zijn geweest in het landschap, maar wordt niet belangrijk genoeg geacht om de weg te verleggen.

10.2. Fysieke degradatie van de grafheuvels

In dit deel verschuift de focus nu van sporen van hergebruik en de incorporatie van grafheuvels in het landschap tijdens verschillende periodes naar de fysieke degradatie van de heuvellichamen. In een vorig onderzoek (Vergauwe, 2012) kunnen we al afleiden dat de periode vanaf de volle middeleeuwen tot aan het eind van de 19^{de} eeuw door de enorme impact van de menselijke occupatie en ontginning van het landschap wordt gekenmerkt. Tijdens en na de Grote Ontginningsbeweging wordt de greep op het landschap heel groot. Als

⁵ Deze structuren zijn recent gedateerd aan de hand van ¹⁴C-dateringen, maar deze zijn nog niet gepubliceerd. Deze informatie is verkregen rechtstreeks van Mieke Van De Vijver, projectarcheologe van Aalter Woestijne

gevolg van de exploitatie van het landschap, en de gerelateerde erosieprocessen, wordt het grafheuvellandschap ‘uitgewist’. Een belangrijke conclusie nuanceren deze stelling echter. Voor de periode vooraf is namelijk weinig tot geen informatie gekend. Aan de hand van de landschapsbiografie kunnen we voor de micro-regio een continu beeld opstellen vanaf de bronstijd tot het hedendaagse landschap.

Voor het begin van de ijzertijd zijn er weinig gegevens beschikbaar voor de micro-regio. In de late ijzertijd zien we dat er duidelijke activiteit is rondom de oudere grafheuvels. Vanaf de midden-Romeinse periode merken we echter grote veranderingen. De bewoningsdichtheid in de micro-regio neemt toe, wat aansluit met het regionaal beeld (De Clercq, 2009a). Er is in deze periode vermoedelijke sprake van een bevolkingstoename. Dit uit zich in een grotere ontginning van het landschap. De exploitatie wordt ook versterkt door onder meer het taxatiestelsel waardoor de inheemse economei een surplus moet creëren (De Clercq, 2009a). In deze periode ontwikkelt de micro-regio zich tot een centrum die het lokale belang overstijgt. De aanwezigheid van een castellum in Aalter Loveld en de versterkte nederzetting bij Knesselare Kouter laten dit uitschijnen. De aanwezigheid van een wegtracé in de micro-regio die het castellum van Aardenburg met het zuiden van Oost-Vlaanderen verbindt past vermoedelijk binnen dit beeld (De Clercq, 2009a). Naast deze bevindingen kunnen de vondsten van potstallen in Aalter Langevoorde en resten van een steenbouw in Aalter, en Nevele en Maldegem (de hele discussie over hoe en waar die veldsteen precies vandaan komt buiten beschouwing geaten), wijzen op een intensificatie van de ontginning van dit gebied. Zoals in hoofdstuk 8 wordt uitgelegd, kan de toenemende druk op het inheemse productie-systeem mogelijks hebben geleid tot een uitputting van het landschap. Dit heeft de degradatie van de bodem en een toename van erosieprocessen als gevolg (Groenman-Van Waateringe, 1983a). De impact, indien we deze redenering volgen, op het landschap kan zich dus al laten voelen vanaf de midden-Romeinse periode. Het is echter cruciaal om deze stelling direct te nuanceren. Op dit moment bezitten we enkel aanwijzingen die de theorie van Groenman-Van Waateringe (1983a) volgen en hoewel ze interessant zijn, kunnen deze aanwijzingen voorlopig niets bewijzen. Ook zijn ze enkel geldig voor de micro-regio, wat de extrapolatie naar het hele onderzoeksgebied riskant maakt (zie ook hoofdstuk 11).

Voor de periode tijdens de vroege middeleeuwen schikken we over weinig gegevens voor het studiegebied. Op het eerste zicht lijkt de micro-regio amper bewoond geweest maar de zoals in hoofdstuk 8 wordt uitgelegd, is dit niet noodzakelijk een historische realiteit. Niettemin kan de menselijk impact op het landschap tijdens deze periode algemeen beperkt worden geacht.

Uit palynologisch onderzoek (Laloo *et al.*, 2009; Verbruggen *et al.*, 1991, 1996) blijkt dat voor het onderzoeksgebied de hoeveelheid bossen terug toeneemt. Deze terugkeer wijst op een afgenomen impact van de mens op het landschap.

Vanaf de 11^{de} eeuw en de start van de grote ontginningen tot de 19^{de} eeuw, volgt het geschetste beeld voor de micro-regio de conclusies uit de vorige studie (Vergauwe, 2012). Na de toenemende exploitatie van het landschap in de micro-regio tijdens de eerste eeuwen van de grote ontginningsbeweging, raakt nagenoeg de hele micro-regio onder exploitatie. Enkel de grote veldzones die deels de micro-regio doorkruisen worden niet ontgonnen (ondanks pogingen daar toe, zie hoofdstuk 8) (Verhoeve, 2004). Dit beeld vinden we ook duidelijk terug op de Kabinetskaart van Ferraris. Een sterk geperceleerd landschap tekent zich af in dit gebied. Het effect tijdens deze periode op de degradatie van de heuvellichamen moet, zoals in een vorige studie al besproken (Vergauwe, 2012), enorm zijn geweest. De zeer intensieve vorm van akkerbouw typerend voor deze regio (Thoen, 1997; Thoen, 2007), zal op lange termijn grote schade hebben aangericht aan de heuvellichamen. Die schade kan direct zijn toegebracht (door bewerkingserosie) of als indirect gevolg van de exploitatie van het landschap (door winderosie en vormen van fluviaatiele erosie) (Vergauwe, 2012). Sporen van deze erosie zijn aangetroffen in Ursel tijdens bodemkundig onderzoek (Langohr, 1989).

Als laatste merken we in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw terug enorme veranderingen in het landschap. Tijdens de 19^{de} eeuw verdwijnen de veldzones. Ze worden eerst in bospercelen omgezet en nadien in akkerland. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw is er een globale verandering van het sterk rurale naar een suburbaan landschap. De impact van de mens op haar fysieke omgeving is in deze periode het grootst, maar toch blijkt de impact op het funerair landschap uit de bronstijd hier beperkt zijn. De grootste fase van degradatie is aan het begin van de 19^{de} eeuw vermoedelijk al voltooid.

10.3. Besluit

Uit bodemkundig onderzoek op enkele van de sites waar grafheuvels zijn gevonden, blijkt dat de oorspronkelijke topografie sterk is veranderd in de loop der tijd. Plaatselijk is het grafveld, vooral de hoogste zones waar de grafheuvels zich situeren, afgevlakt tot maximaal 0,5 m (Cherretté, Bourgeois, 2005b; Estoista, 1993; Fechner, 1992; Langohr, 1989). In combinatie met een globale drainage van het gebied door de aanleg van grachtnetwerken en het kanaal

Gent-Brugge (Fechner, 1992) laat dit ons besluiten dat het gebied oorspronkelijk een ander uitzicht had. De combinatie van bodemtextuur en drainage moet zowel in de dalbodem en dalwand, als op de toppen van de heuvelcomplexen een belangrijk argument zijn voor de vestiging van nederzettingen, grafvelden, enz. Natte locaties op laaggelegen zones in de dalbodem en op hogergelegen zones, waar klei ondiep aanwezig is, zullen onwenselijke locaties zijn. Droge zandbodems zijn het makkelijkst te bewerken en vormen zo algemeen de beste vestigingslocaties (De Reu, 2012).

Algemeen kunnen we vier fases in de ontwikkeling van het funerair landschap afleiden uit deze landschapsbiografie. De eerste fase situeert zich vanaf de late bronstijd tot de vroege Romeinse periode. Op dat moment zijn de grafheuvels nog visueel aanwezig in het landschap en hebben ze nog een functie, in de breedste zin van het woord, voor de volgende gemeenschappen. Hoewel deze functie sterk kan variëren, blijven de heuvellichamen zichtbaar in het landschap en krijgen ze een funeraire (bvb. de relatie met urnenvelden) (Fontijn, 1996; Gerritsen, 2007), rituele (bvb. de relatie met enclosures uit de late ijzertijd) (Bourgeois, 1998; Cherretté, Bourgeois, 2005b; Vermeulen, Bourgeois, 2000) profane betekenis (bvb. als topografische markers of grensmarkering) (Vermeulen, Bourgeois, 2000).

Tijdens de midden-Romeinse periode zijn de grafheuvels vermoedelijk nog aanwezig in het landschap. Als gevolg van de Romanisering en de impact van de regionale socio-economische crisis op het rurale landschap heeft dit misschien tot een ecologische crisis hebben geleid op het einde van de 2^{de} eeuw. Als gevolg van deze crisis kan het landschap sterke veranderingen (erosieprocessen) hebben ondergaan. Hier moet echter nogmaals benadrukt worden dat we enkel over aanwijzingen beschikken die deze theorie van Groenman-Van Waateringe (1983a) volgen. Verder onderzoek is zeker nodig om definitieve uitspraken te doen. Wat de impact van deze ecologische crisis op het grafheuvellandschap had is bijzonder moeilijk in te schatten. Vorig onderzoek wees uit dat dergelijke processen zoals bewerkingserosie, winderosie (veroorzaakt door overbegrazing, plaggenextractie, enz.) en fluviaatiele erosie wel degelijk een impact hebben op grafheuvels (Vergauwe, 2012). Maar het is momenteel ongeoorloofd om zowel op lokale als regionale schaal de effecten van de (mogelijke) ecologische crisis op dit specifiek deel van het landschap in te schatten.

De vroege middeleeuwen zijn zeer slecht gekend binnen de micro-regio. Voor het onderzoeksgebied is er in deze periode een regeneratie van het landschap merkbaar.

Vanaf de 11^{de} eeuw tot de 19^{de} eeuw wordt het landschap in de micro-regio, maar ook in het hele onderzoeksgebied, volledig en systematisch ontgonnen. De erosieprocessen aan deze intensieve vorm van landbouw in het Graafschap Vlaanderen worden gelinkt zullen het landschap vermoedelijk zeer sterk veranderen. Dit is vermoedelijk de fase waarin de meeste grafheuvels zijn genivelleerd. De informatie uit deze landschapsbiografie sluit met andere woorden aan bij de hypothese uit vorig onderzoek (Vergauwe, 2012). Vanaf het einde van de vroege middeleeuwen vestigen enkele grafelijke domeinen zich in de micro-regio. Vanaf dan neemt de ontginning van het landschap toe in de volle en late middeleeuwen. Het kenmerkende arbeidsintensieve productie-systeem dat vanaf de middeleeuwen in het Graafschap Vlaanderen zijn intrede doet (Thoen, 1997; Thoen, 2007), zal in de loop der eeuwen een grote inpakt hebben op het fysieke landschap en vermoedelijk ook het grafheuvellandschap.

11. LANDSCHAPSBIOGRAFIE ALS ONDERZOEKSMETHODE

11.1. Het effect van het schaalniveau op de representativiteit

Zoals eerder aangehaald vormt het ruimtelijke schaalniveau een beperking op de representativiteit van de conclusies die uit de landschapsbiografie worden geformuleerd. Door het beperken van de micro-regio tot de schaal van drie gemeenten moeten de conclusies betreffende het grafheuvellandschap met enige nuance worden benaderd. Ze kunnen niet zo maar worden geëxtrapoleerd naar het hele onderzoeksgebied. De belangrijkste beperking voor de keuze van de micro-regio tijdens dit onderzoek zijn praktisch, de relatief korte periode voor het maken van de masterproef. Bij de keuze van de micro-regio (en of er één of meerdere micro-regio's zouden worden geselecteerd) spelen deze praktische, naast de inhoudelijke beperkingen (zie hoofdstuk 2) ook een rol.

Het gebruik van micro-regio's als verfijning binnen de landschapsbiografie is echter niet nieuw en wordt in het Nederlands onderzoek ook gebruikt. Hoewel de conclusies uit het vorig hoofdstuk strikt genomen niet representatief blijken voor het hele onderzoeksgebied van West- en Oost-Vlaanderen zijn ze wel illustratief voor de transformaties van het landschap vanaf de bronstijd tot nu en de gevolgen op het grafheuvellandschap. Deze transformaties kunnen in bepaalde details specifiek gelden voor de micro-regio, maar in de meeste gevallen gaat het om processen of evoluties die op een regionale schaal zich afspelen (bijvoorbeeld de grote ontginningen vanaf de 11^{de} eeuw). Net dit langetermijngsperspectief staat centraal binnen de vraagstelling.

Dit kritieke punt hebben we dan ook vanaf het begin van het onderzoek herkend. De keuze voor een open databank-structuur laat ons toe om het onderzoek steeds verder uit te breiden en aan te vullen, zowel op ruimtelijk, chronologisch als disciplinaire vlak.. De landschapsbiografie kunnen we uitbreiden naar meerdere en grotere micro-regio's en andere onderzoeksvragen.

11.2. Herkenning van specifieke onderzoeksvragen

Zoals uit de landschapsbiografie in Deel 2 blijkt zijn er nog veel onderzoeksvragen gelinkt aan een specifieke periode of binnen een specifieke discipline, die verder onderzoek vergen. De belangrijkste voorbeelden zijn:

- Het occupatiepatroon tijdens de late bronstijd en ijzertijd in de gebieden buiten de alluviale vlakte van grote rivieren (is het urnenveld van Aalter Oostergem een unicum?).
- De ontwikkeling van de vegetatie in het noordwesten van België op lokale schaal tijdens de protohistorische, Romeinse periode en middeleeuwen.
- De impact van het Romanisatieproces op het inheems ruraal productiesysteem en bijgevolg het landschap.
- De ontwikkeling van de ontginningen in de regio Aalter-Knesselare-Ursel in de loop van de vroege middeleeuwen tot de late middeleeuwen.
- De evolutie van de micro-topografie en bodems in de micro-regio en het effect van verschillende ontginningsfasen (vanaf de bronstijd tot nu).

Deze onderwerpen dienen als studies op zich onderzocht te worden binnen de respectievelijke disciplines of perioden. Aan de hand van een landschapsbiografie wordt de relevantie van die specifieke onderwerpen in een breder kader gezet. Het is duidelijk dat deze onderwerpen ook relevant zijn ver buiten hun specifiek onderzoeksdomein.

12. CONCLUSIE

Dit onderzoek had als doel het bestuderen van de evolutie en ontwikkeling van het funeraire landschap dat is ontstaan tijdens de vroege en midden bronstijd in West- en Oost-Vlaanderen. Dit werd verricht aan de hand van een landschapsbiografie. Het opstellen van een landschapsbiografie stelde ons in staat om de langetermijngeschiedenis van een gebied te bestuderen binnen een interdisciplinair kader.

Tijdens dit onderzoek werd aan de hand van een onderzoeksbalans, die een overzicht was van de beschikbare onderzoeksgegevens in het onderzoeksgebied, een micro-regio geselecteerd. De landschapsbiografie werd gemaakt voor deze specifieke micro-regio. De onderzoeksbalans werd opgebouwd aan de hand van drie dimensies (ruimtelijk, chronologisch en disciplinair), die ook de basiscriteria voor de selectie van de micro-regio waren. Uit de gegevens in de onderzoeksbalans werd de micro-regio geselecteerd in de regio van Aalter en Knesselare. Aan de hand van de landschapsbiografie werd een gedetailleerd overzicht van de fysieke geografie van het gebied, de occupatiegeschiedenis en de belangrijkste fasen in de landschapontwikkeling.

Uit deze landschapsbiografie werden enkele grote fasen in de evolutie van het landschap afgeleid. Een eerste belangrijke fase van verandering in het landschap situeert zich vanaf de midden-Romeinse periode, ca. 1^{ste} en 2^{de} eeuw AD. In die periode neemt onder het Romeins bewind (in een nieuwe socio-economische structuur) de bewoningsdichtheid en ontginning van het landschap toe. De crisis-periode op het einde van de 2^{de} eeuw die het noorden van Romeinse Rijk teistert zou in de regio van de zandstreek ook een ecologisch aspect kunnen hebben gehad. Na de val van het Romeinse Rijk en een groot deel van de vroege middeleeuwen nam de bevolkingsdichtheid weer af, regeneerde de bossen in West- en Oost-Vlaanderen en was de algemene impact op het landschap schijnbaar zeer klein. Vanaf de volle middeleeuwen veranderde dit terug. Onder invloed van bevolkingsgroei startte in de 11^{de} eeuw de Grote Ontginningsbeweging in het Graafschap Vlaanderen. Tegen het einde van de middeleeuwen was de meerderheid van het grondgebied van het Graafschap ontgonnen. Lokaal bleven nog enkele veldzones over. Het landschap ontwikkelde zich tot een gesloten landschap. Dit landschap bleef zo tot het einde van de 19^{de} eeuw. Onder impuls van nieuwe ontginningen worden de oude veldzones nu terug bebosd en later ook omgezet tot akkerland. Het rurale karakter blijft dominant tot na ca. 1950. Vanaf dan evolueert het landschap tot zijn

huidige vorm, met een enorme toename van bebouwing en diversificatie van functies in het landschap als gevolg.

Uit de landschapsbiografie werd duidelijk dat grafheuvels een zekere rol in het landschap hadden tijdens de ijzertijd en vroeg-Romeinse periode. Welke impact de midden-Romeinse ontginningsbeweging en crisis hebben nagelaten op het landschap en het grafheuvellandschap kan momenteel niet worden ingeschat. Niettemin beschikken we over voldoende aanwijzingen die het belang van landschapontwikkelingen voor de middeleeuwen aantonen. De hypothese die in vorig onderzoek werd opgesteld, namelijk dat de belangrijkste oorzaak voor de degradatie van grafheuvels zich situeerde vanaf de volle middeleeuwen tot het begin van de 19^{de} eeuw, kan hier worden bijgestaan.

De toepassing van een landschapsbiografie voor het onderzoek van een (landschaps) archeologische vraagstelling bleek waardevol te zijn. Het interdisciplinair onderzoekskader blijkt zeer geschikt voor het bestuderen van de langetermijngeschiedenis. De landschapsbiografie worden kennis en vragen uit specifieke onderzoekgebieden net door het interdisciplinaire karakter in een breed perspectief geplaatst (ruimtelijk, chronologisch en disciplinair kader) waardoor de relevantie van specifieke informatie de grenzen van het vakgebied overstijgen.

13. BIBLIOGRAFIE

- Agache, R. (1978). *La Somme pré-romaine et romaine après les prospections aériennes à basse altitude.*, Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie 24.
- Ampe, C., Bourgeois, J., Crombé, P., Fockede, L., Langohr, R., Meganck, M., Semey, J., Van Strydonck, M., & Verlae, K. (1996). The circular view: aerial photography and the discovery of Bronze Age funerary monuments in East- and West-Flanders (Belgium). *Germania*, 74(1), pp. 45-94.
- Antrop, M. (2007). *Perspectieven op het landschap: achtergronden om landschappen te lezen en te begrijpen* Gent: Academia press.
- Appadurai, A. (1986). Introduction: commodities and the politics of value. In A. Appadurai (Ed.), *The social life of things. Commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 3-63.
- Ashbee, P. (1960). *The Bronze Age round barrow in Britain: An introduction to the study of the funerary practice and culture of the British and Irish single-grave people of the second millennium B.C*, London: Phoenix House.
- Bastiaens, J., & Verbruggen, C. (1995). Archeobotanisch onderzoek van het Romeins kamp van Maldegem-Vake (Oost-Vlaanderen, België). Macroresten van de opgravingscampagnes 1986 en 1987. *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde*, 49, pp. 33-44.
- Bloemers, T., Kars, H., Van Der Valk, A., & Wijnen, M. (2010). *The cultural landscape & heritage paradox. Protection and development of the Dutch archaeological-historical landscape and its European dimension*, Landscape & Heritage Series 3 Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Bourgeois, I. (1995). Palynologisch onderzoek van de grafheuvelstructuren uit de bronstijd in Zandig Vlaanderen. *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 3, pp. 9-11.
- Bourgeois, J. (1990a). l'habitat au Second Age du Fer dans les deux Flandres. In G. Leman-Deliverie (Ed.), *Les Celtes en France du Nord et en Belgique: VIe-Ier siècle avant J.-C*. Valenciennes: Crédit Communal, pp. 95-97.

- Bourgeois, J. (1990b). Nécropoles et "sanctuaires" de La Tène en Flandre. In G. Leman-Deliverie (Ed.), *Les Celtes en France du Nord et en Belgique: VIe-Ier siècle avant J.-C.* Valenciennes: Crédit Communales, pp. 117-119.
- Bourgeois, J. (1998). La nécropole laténienne et gallo-romaine d'Ursel-Rozestraat (Flandre orientale - Belgique). *Revue archéologique de Picardie*, pp. 111-125.
- Bourgeois, J., Cherretté, B., & Meganck, M. (2001). Kringen voor de doden: Bronstijdgrafheuveld te Oedelem - Wulfsberge (W-Vl.). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 9, pp. 23-27.
- Bourgeois, J., & Meganck, M. (2005). *Aerial photography and archaeology 2003 :a century of information* Academia press.
- Bourgeois, J., Meganck, M., & Semey, J. (2005). *Almost a Century of Aerial Photography in Belgium: An Overview*. Paper presented at the Archaeological Reports Ghent University, Ghent, Belgium.
- Bourgeois, J., & Nenquin, J. A. E. (1996). Les enclos circulaires, allongés et quadrangulaires en Flandre découverts par les fouilles et les prospections aériennes. Contribution à la connaissance des âges des métaux In M. Groenen (Ed.), *La préhistoire du quotidien. Mélanges offerts à Pierre Bonenfant*. Grenoble: Jérôme Millon, pp. 41-72.
- Bourgeois, J., & Semey, J. (1991). Contribution de la photographie aérienne à l'étude de l'âge du fer en Flandre intérieure. In H. Thoen, J. Bourgeois, F. Vermeulen, P. Crombé & K. Verlaeckaert (Eds.), *Liber amicorum Jacques A.E. Nenquin*. Gent, pp. 89-100.
- Bourgeois, J., Semey, J., & Vanmoerkerke, J. (1989). Ursel. Rapport provisoire des fouilles 1986-1987. Tombelle de l'Âge du Bronze et monuments avec nécropole de l'Âge du Fer. *Scholae Archaeologicae*, 11, pp. 3-48.
- Bourgeois, J., & Talon, M. (2009). From Picardy to Flanders: Transmanche connections in the Bronze Age. In P. Clark (Ed.), *Bronze Age Connections. Cultural Contact in Prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow, pp. 38-59.
- Bourgeois, J., & Verlaeckaert, K. (2001). The Bronze Age and Early Iron Age in western Flandres (Belgium): shifting occupation patterns. In M. Lodewijckx (Ed.), *Belgian*

- Archaeology in a European Setting II*, Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae 13. Leuven: Leuven University Press, pp. 13-24.
- Bourgeois, Q. (2013). *Monuments on the Horizon*. (PhD-Thesis), Universiteit Leiden, Leiden: Sidestone Press.
- Bradley, R. (2002). *The past in prehistoric societies*, London/New York: Routledge.
- Bungeneers, J., Rommelaere, J., Delcourt, A., & De Geyter, G. (1987). *Excavations at Ursel (East Flanders) 1985-1986 :prehistoric occupation and Roman cemetery*, Scholae Archaeologicae 7, Gent: Seminarie voor Archeologie.
- Cherretté, B., & Bourgeois, J. (2002). Palenkrans uit de midden-bronstijd en nederzettinssporen uit de late ijzertijd te Oedelem-Wulfsberge, W.-VI. (2001). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 11, pp. 13-15.
- Cherretté, B., & Bourgeois, J. (2003). Oedelem-Wulfsberge 2002: grafmonumenten uit brons- en ijzertijd (W.-VI.). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 11, pp. 33-36.
- Cherretté, B., & Bourgeois, J. (2005a). *Circles for the dead. Early and Middle Bronze Age Funerary Practices in Western Flanders - Belgium (2000-1100 BC)* (Vol. 1337), British Archaeological Reports - International Series: Vol. 1337., Oxford: Archaeopress.
- Cherretté, B., & Bourgeois, J. (2005b). *Circles for the Dead: From Aerial Photography to Excavation of a Bronze Age Cemetery in Oedelem (West-Flanders, Belgium)*. Paper presented at the Archaeological Reports Ghent University, Gent, Belgium.
- Crombé, P. (1993). De nederzetting uit de midden-bronstijd te Maldegem "Burkel" (O.-VI.). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 1, pp. 3-6.
- Crombé, P., De Clercq, W., Meganck, M., & Bourgeois, I. (2005). Een meerperiodensite bij de vallei van de Ede te Maldegem-Burkel (gem. Maldegem). Menselijke aanwezigheid uit de Steentijd, nederzetting en grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse tijd. In I. In 't Ven & W. De Clercq (Eds.), *Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998. Deel II*. (Vol. 5), Archeologie in Vlaanderen, Monografie. Brussel: VIOE, pp. 93-117.

- Crombé, P., Sergant, J., & Lombaert, L. (2011). L'occupation du nord-ouest de la Belgique aux IV^e et III^e millénaires : bilan des recherches récentes en région sablonneuse. In F. Bostyn, E. Martial & I. Peraud (Eds.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique Villeneuve-d'Ascq 2-3 octobre 2009*, Revue Archéologue de Picardie Numéro spécial 28, pp. 103-117.
- De Ceunynck, R. (1988.). Palynological investigations at the Roman fortified site of Maldegem (East-Flanders, Belgium). In H. Thoen & B. Augustyn (Eds.), *The Roman fortified site at Maldegem (East Flanders) : 1986 excavation report.* , Gent: Seminarie voor Archeologie, pp. 31-36.
- De Clercq, W. (1997). Onbekend is onbemind. De vroeg Middeleeuwen in het westen & noordwesten van Oost-Vlaanderen, gezien vanuit archeologisch perspectief. *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde*, 51, pp. 21-36.
- De Clercq, W. (2009a). *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincie Gallia-Belgica, ca 100 v.Chr.-400 n.Chr.)*. (Unpublished PhD-Thesis), Universiteit Gent, Gent.
- De Clercq, W. (2009b). *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincie Gallia-Belgica, ca 100 v.Chr.-400 n.Chr.)*. Bijlage, *Nederzettingsstructuur, huizenbouw en handgevormd aardewerk van de sites Knesselare - Flabbaert en Westvoorde (Opgravingen Vakgroep Archeologie, Universiteit Gent)*. . (Unpublished PhD-Thesis), Universiteit Gent, Gent.
- De Clercq, W. (2009c). *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincie Gallia-Belgica, ca 100 v.Chr.-400 n.Chr.)*. Bijlage, *Transformaties in landelijke bewoningsstructuren en materiële cultuur van de late IJzertijd tot in de Romeinse periode te Aalter, industriezone Langevoorde, ca. 200 BC – 270 AD (Prov. O.-Vl.)*. (Unpublished PhD-Thesis), Universiteit Gent, Gent.

- De Clercq, W., Bats, M., Bourgeois, J., Crombé, P., De Mulder, G., De Reu, J., Herremans, D., Laloo, P., Lombaert, L., Plets, G., Sergeant, J., & Stichelbaut, B. (2012). Development-led archaeology in Flanders: an overview of practices and results in the period 1990-2010. In L. Webley, M. Vander Linden, C. Haselgrove & R. Bradley (Eds.), *Development-led archaeology in Northwest-Europe: proceedings of a round table at the University of Leicester 19th-21st november 2009*. Oxford: Oxbow Books, pp. 29-55.
- De Clercq, W., Hoorne, J., & Vanhee, D. (2008a). Een inheems-Romeinse boerderij en versterking Preventief archeologisch onderzoek te Knesselare – Kouter (2005-2006). *KLAD-Rapport, 8*.
- De Clercq, W., & Semey, J. (2005). And what about the farms? Assessing the aerial visibility of early historic settlement areas in Northern Flanders. In J. Bourgeois & M. Meganck (Eds.), *Aerial photography and Archaeology. A century of information*, Archaeological Reports Ghent University 4. Gent, pp. 281-289.
- De Clercq, W., & Thoen, H. (1997). Archeologie in een serre. Proefopgravingen op een Romeinse steenbouw te Nevele. *VOBOV-info, 46*, pp. 12-16.
- De Clercq, W., Verdonck, L., Hoorne, J., Laloo, P., & Verbrugge, A. (2008b). Geofysische prospectie en preventief archeologisch onderzoek van een bouwperceel in het Loveld te Aalter (december 2007): Sporen van Romeinse houtbouw. *KLAD-Rapport, 6*.
- De Groote, K., Eryvynck, A., Lentacker, A., & Schynkel, E. (2012). Het laat-middeleeuws kasteel van Aalter-Woestijne (O.-VI.). *Archaeologia Mediaevalis, 36*, pp. 53-56.
- De Laet, S. J., Spitaels, P., & Nenquin, J. A. E. (1958). *Contributions à l'étude de la civilisation des champs d'urnes en Flandre.: De Tempel*.
- De Logi, A., Dalle, S., De Kreyger, F., & Speleers, L. (2011). Archeologisch onderzoek Knesselare-Onderdale 3. 12 januari tot 18 maart 2011. *KLAD-Rapport, 22*.
- De Logi, A., & Messiaen, L. (2013). Archeologisch onderzoek Aalter - Manewaarde April - mei 2008 & juni 2009. *KLAD-Rapport, 51*.

- De Moor, G. (1960). De depressie van het kanaal Gent-Brugge. *Tijdschrift van de Belgische vereniging voor aardrijkskundige studies*, 24, pp. 283-319.
- De Moor, G., & Heyse, I. (1971). De noordelijke dalwandvoet van de depressie van Beernem. *Tijdschrift van de Belgische vereniging voor aardrijkskundige studies*, 40, pp. 4-110.
- De Moor, G., & Van De Velde, D. (1995). *Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart - Kaartblad 13 Brugge*: Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie - Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- De Mulder, G. (2010). *Funeraire rituelen in het scheldebekken tijdens de late bronstijd en de vroege ijzertijd :De grafvelden in hun maatschappelijke en sociale context*. (Unpublished PhD-Thesis), Universiteit Gent, Gent.
- De Reu, J. (2012). *Land of the dead. A comprehensive study of the Bronze Age burial landscape in north-western Belgium*. (Unpublished PhD-Thesis), Universiteit Gent, Gent.
- De Reu, J., & Bourgeois, J. (2013). Bronze age barrow research in Sandy Flanders (NW Belgium): an overview. In D. Fontijn, A. J. Louwen, S. Van Der Vaart & K. Wentink (Eds.), *Beyond barrows : current research on the structuration and perception of the prehistoric landscape through monuments*. Leiden: Sidestone Press, pp. 155-194.
- De Reu, J., Bourgeois, J., Bats, M., De Smedt, P., Gelorini, V., Zwertvaegher, A., Antrop, M., De Maeyer, P., Finke, P., Van Meirvenne, M., Verniers, J., & Crombé, P. (2013). Beyond the unknown: understanding prehistoric patterns in the urbanised landscape of Flanders. *Journal of Historical Geography*, 40, pp. 1-15.
- De Reu, J., Deweirtdt, E., Crombé, P., Bats, M., Antrop, M., De Maeyer, P., De Smedt, P., Finke, P., Van Meirvenne, M., Verniers, J., Zwertvaegher, A., & Bourgeois, J. (2011). Les tombelles de l'âge du bronze en Flandre sablonneuse (nord-ouest de la Belgique): un status quaestionis. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 41(4), pp. 491-505.
- De Vos, A., Stockmans, L., & Devos, M. (1991). *Aalter. Meetjeslandse plaatsnamen van voor 1600. Deel II. Houtland. Band 1*, Maldegem: Stichting Achiël De Vos.

- Delrieu, F., & Milcent, P.-Y. (2012). Les paysages tumulaires protohistoriques dans le Massif Central (France): les exemples du Cézallier et du Causse Noir. In D. Bérenger, J. Bourgeois, M. Talon & S. Wirth (Eds.), *Gräberlandschaften der Bronzezeit - Paysages funéraires de l'âge du Bronze. Internationales Kolloquium zur Bronzezeit - colloque International sur l'âge du Bronze. Herne 15-18 Oktober 2008*, Bodenaltertümer Westfalens 51. Darmstadt: Philipp von Zabern, pp. 23-57.
- Drenth, E., & Lohof, E. (2005). Heuvels voor de doden. Begraving en grafritueel in bekertijd, vroege en midden-bronstijd. In L. P. Louwe Kooijmans, P. W. Van Den Broeke, H. Fokkens & A. Van Gijn (Eds.), *Nederland in de prehistorie*. , Amsterdam: Bert Bakker, pp. 433-454.
- Eggermont, N., & Clement, C. (2008). Archeologisch onderzoek Aalter - Groendreef 1 oktober tot 19 december 2008. *KLAD-Rapport, 10*.
- Elerie, H., & Spek, T. (2010). The cultural biography of landscape as a tool for action research in the Drenthse Aa National Landscape (Northern Netherlands). In T. Bloemers, H. Kars, A. Van Der Valk & M. Wijnen (Eds.), *The cultural landscape & heritage paradox. Protection and development of the Dutch archaeological-historical landscape and it's European dimension*. Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 83-114.
- Estoista, R. (1993). *Soil variability :characterization of selected mapping units in Mindanao, Southern Philippines and Aalter, East Flanders, Belgium*. (Unpublished PhD-Thesis), Universiteit Gent, Gent.
- Fechner, K. (1992). *Soil characteristics due to water in archaeological contexts in the sandy to sandy loam area of northern Belgium. A contribution to paleoenvironment reconstruction*. (Unpublished MSc-thesis), Universiteit Gent, Gent.
- Filey, M., Villard-Le Tiec, A., Ménez, Y., & Lorho, T. (2012). Paysages funéraires de l'âge du Bronze dans le centre-ouest de la Bretagne: approches multiscalaires. In D. Bérenger, J. Bourgeois, M. Talon & S. Wirth (Eds.), *Gräberlandschaften der Bronzezeit - Paysages funéraires de l'âge du Bronze. Herne 15-18 Oktober 2008*, Bodenaltertümer Westfalens. Darmstadt: Philipp von Zabern, pp. 59-76.

- Fobe, B., & De Geyter, G. (1986). Petrographical characterization and origin of the rock fragments found at the Roman site of Maldegem (1984 Excavation Campaign). In H. Thoen & N. Vandermoere (Eds.), *The Roman fortified Site at Maldegem (East Flanders)*, Scholae Archaeologicae 6. Gent: Seminarie voor Archeologie, pp. 40-44.
- Fockedeij, L., Ampe, C., & Langohr, R. (1995). Comparative study of aerial photographs and of microtopography, in relation with the soilscape and location of archaeological monuments at Knesselare-Dorp (East Flanders). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 3, pp. 53-56.
- Fontijn, D. (1996). Socializing landscapes. Second thoughts about the cultural biography of urnfields. *Archaeological Dialogues*, 3, pp. 77-87.
- Fourny, M. (1985). Nouvelle contribution à l'étude de la necropole de la civilisation de Hilversum/Drakenstein (Âge de Bronze Ancien/Moyen). Examen des anciennes collections du Musée du Centenaire à Mons. *Vie Archéologique*, 5-19, pp. 41-68.
- Fourny, M., & Van Assche, M. (1993). Les tombelles protohistoriques de la Houssière (Braine-le-Comte, Hennuyères et Ronquières. Hainaut). Monuments classés. *Amphora*, 71/72, pp. 2-39.
- Gelorini, V. (2001). Palynologisch onderzoek van protohistorische waterputten te Sint-Gillis-Waas/Kluizemolen (O.-Vl.). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 9, pp. 65-72.
- Gelorini, V. (2007). Sint-Gillis-Waas/Kluizemolen (provincie Oost-Vlaanderen) 1997: aanvullend palynologisch onderzoek van een laatste protohistorische waterput. *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 15, pp. 199-205.
- Gerritsen, F. (2003). *Local identities: landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region* Amsterdam Archaeological Studies 9: Amsterdam university press.
- Gerritsen, F. (2007). Familiar landscapes with unfamiliar pasts? Bronze Age barrows and Iron Age communities in the southern Netherlands. In C. Haselgrove (Ed.), *The earlier Iron Age in Britain and the near Continent*. Oxford: Oxbow, pp. 338-353.

- Glasbergen, W. (1954a). Barrow excavations in the eight beatitudes: the bronze age cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant. I. The Excavations. *Paleaohistoria*, 2.
- Glasbergen, W. (1954b). Barrow excavations in the eight beatitudes: the bronze age cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant. II. The Implications. *Paleaohistoria*, 3.
- Görner, I. (2002). *Bestattungssitten der Hügelgräberbronzezeit in Nord- und Ostthessen*, Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 20 Rahden: Marie Leidorf.
- Groenman-Van Waateringe, W. (1983a). The disastrous effect of the Roman occupation. In R. Brandt & J. Slofstra (Eds.), *Roman and Native in the Low Countries: spheres of interaction*, British Archaeological Reports-International Series 184. Oxford, pp. 147-157.
- Groenman-Van Waateringe, W. (1983b). Palynological investigation of a ditch fill at the Roman site of Maldegem. In J. Bourgeois (Ed.), *Archeologisch Jaarboek Gent*. Gent, pp. 163-167.
- Heim, J. (1989). Annexe II: Contribution à l'étude du paleoenvironnement d'une tombelle de l'âge du bronze, située à Ursel (arr. de Gent, prov. de Flandre Orientale). In J. Bourgeois, J. Semey & J. Vanmoerkerke (Eds.), *Ursel. Rapport provisoire des fouilles 1986-1987. Tombelle de l'âge du bronze et monuments avec nécropole de l'âge du fer*. (Vol. 11), Scholae Archaeologicae. Gent: Seminarie voor Archeologie, pp. 63-66.
- Herring, B. (2009). *Die Gräber der Frühen bis Mittleren Bronzezeit in Westfalen. Eine Analyse der Bestattungssitten unter besonderer Berücksichtigung des Grabbaus und ihre Einbettung in die angrenzenden Gebiete*, Bodenaltertümer Westfalens 48 Mainz: Philipp von Zabern.
- Hoorne, J. (2009). Archeologische opvolging Aquafinracé Knesselare - Aalter-Brug Fase 2 7 tot 18 augustus 2006. *KLAD-Rapport*, 12.
- Hoorne, J., De Clercq, W., & Verbrugge, A. (2007). Archeologisch onderzoek Aalter – Loveldlaan 3 tot 31 juli 2006. *KLAD-Rapport*, 5.

- Hoorne, J., & Messiaen, L. (2010). Nederzettingssporen en grachtencomplex uit de metaaltijden te Flanders Expo (Sint-Denijs-Westrem, stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen, België). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 18, pp. 31-36.
- Hoorne, J., & Vanhee, D. (2006). Archeologische onderzoek Aalter-Kerkhof 7 tot 27 februari 2006. *KLAD-Rapport*, 2.
- Hoorne, J., Vanhee, D., Eggermont, N., & Decorte, J. (2006). Archeologische opvolging Aquafintrace Aalter-Brug – Knesselare fase 1 A. 3 november – 2 december 2005. *KLAD-Rapport*, 1.
- In 't Ven, I., Hollevoet, Y., Cooremans, B., De Grootte, A., & Deforce, K. (2005). Romeinse bewoning aan de Antwerpse Heirweg in Sijsele/Damme (prov. West-Vlaanderen). In I. In 't Ven & W. De Clercq (Eds.), *Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998*. (Vol. 2), Archeologie in Vlaanderen Monografieën 5. Brussel, pp. 47-75.
- Jacobs, P., Marechal, R., De Ceukelaire, M., Sevens, E., De Breuck, W., & De Moor, G. (1993). Toelichtingen bij de Geologische kaart van België - Vlaams Gewest. Kaartblad Brugge, schaal 1:50.000. Brussel, Ministerie van Economische Zaken, Belgische Geologische Dienst; Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Bestuur Natuurlijke Rijkdommen, 37 p.
- Johanson, K., Laursen, S., & Holst, M. (2004). Spatial patterns of social organization in the Early Bronze Age of South Scandinavia. *Journal of Anthropological Archaeology*, 23, pp. 33-55.
- Jongepier, I. (2009). *Historisch-geografisch onderzoek van de Moervaartdepressie en omgeving. Een studie aan de hand van historische kaarten tussen de 13de en de 18de eeuw en literatuur*. (Unpublished Msc-Thesis), Ghent University, Gent.
- Kolen, J., & Witte, M. (2007). A biographical approach to regions, and it's value for spatial planning. In W. Van Der Knaap & A. Van Der Valk (Eds.), *Multiple Landscape. Merging past and present. Selected papers from the fifth International Workshop on Sustainable Land Use Planning 7 – 9 June 2004*. Wageningen: Ponsen & Looijen, pp. 125-146.

- Kopytoff, I. (1986). The cultural biography of things: commoditisation as process. In A. Appadurai (Ed.), *The social life of things. Commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 64-91.
- Laloo, P., De Clercq, W., Perdaen, Y., & Crombé, P. (2009). *Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (KLuizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). december 2005-december 2009*, UGent Archeologische Rapporten 20, Gent: Vakgroep Archeologie.
- Langohr, R. (1989). Annexe I: Paysage pédologique des sites archéologiques d'Ursel - étude de la carte des sols de Belgique. In J. Bourgeois, J. Semey & J. Vanmoerkerke (Eds.), *Ursel. Rapport provisoire des fouilles 1986-1987. Tombelle de l'âge du bronze et monuments avec nécropole de l'âge du fer*, Scholae Archaeologicae 11. Gent: Seminarie voor archeologie, pp. 49-62.
- Last, J. (2007). Beyond the Grave: new perspectives on Barrows. In J. Last (Ed.), *Beyond the Grave: New perspectives on Barrows.*, Oxford: Oxbow books,
- Lauwers, B., & De Reu, J. (2011). Een midden-bronstijdbewoning te Sint-Gillis-Waas-Kluizenmolen (Oost-Vlaanderen, België). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 19, pp. 27-33.
- Lohof, E. (1991). *Grafritueel en sociale veranderingen in de bronstijd van Noordoost-Nederland*. ((Unpublished PhD-thesis)), Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.
- Mestdagh, B., & Taelman, E. (2008). Archeologisch onderzoek Ursel-Rozestraat 6 oktober tot 16 december 2008. . *KLAD-Rapport*, 9.
- Moelaert, R. (1962). De Kapelanijs van Onze Lieve Vrouw ter Pieten te Aalter. *Appeltjes van het Meetjesland*, 13, pp. 199-224.
- Moelaert, R. (1973). Wessegem en zijn Heren. *Appeltjes van het Meetjesland*, 24, pp. 206-238.
- Moelaert, R. (1985). De Heerlijkheid Wulfsberge te Oedelem en Ursel. *Appeltjes van het Meetjesland*, 36, pp. 112-158.
- Parker Pearson, M. (2005). *Bronze Age Britain*, London: Batsford.

- Renfrew, C., & Bahn, P. G. (2008). *Archaeology: theories, methods and practice*, London: Thames and Hudson.
- Rommelaere, J., & Bourgeois, J. (1991). Bijdrage tot de kennis van het Meetjeland in de metaaltijden. De opgravingen te Ursel (1985-1989) en Aalter (1989-1990). *Appeltjes van het Meetjesland*, 42, pp. 59-88.
- Roymans, N. (1995). The cultural biography of urnfields and the long-term history of a mythical landscape. *Archaeological Dialogues*, 2, pp. 2-24.
- Roymans, N. (1996). The South Netherlands project. Changing perspectives on landscape and culture. *Archaeological Dialogues*, 3, pp. 231-245.
- Roymans, N., Gerritsen, F., Van Der Heijden, C., Bosma, K., & Kolen, J. (2009). Landscape Biography as Research Strategy: The Case of the South Netherlands Project. *Landscape Research*, 34(4), pp. 337-359.
- Roymans, N., Gerritsen, F., Van Der Heijden, C., Bosma, K., & Kolen, J. (2010). Revitalizing history: moving from historical landscape reconstructions to heritage practices in the southern Netherlands. In T. Bloemers, H. Kars, A. Van Der Valk & M. Wijnen (Eds.), *The cultural landscape & heritage paradox. Protection and development of the Dutch archaeological-historical landscape and it's European dimension*. Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 387-406.
- Roymans, N., & Theuws, F. (1999). *Land and ancestors :cultural dynamics in the Urnfield Period and the Middle Ages in the Southern Netherlands* , Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Ryserhove, A. (1964). Feodaal Knesselare (met toponymische kaarten). *Appeltjes van het Meetjesland*, 15, pp. 261-351.
- Samuels, M. (1979). The biography of landscape. In D. W. Meinig (Ed.), *The interpretation of Ordinary Landscapes, Geographical Essays*. New York/Oxford: Oxford University Press,
- Schynkel, E., Dalle, S., Sadones, S., Vanholme, N., & Boncquet, T. (2009). Archeologisch onderzoek Knesselare Hoekestraat 29 juni tot 11 september 2009. *KLAD-Rapport*, 16.

- Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie* (PhD-Thesis), Wageningen Universiteit, Wageningen: Matrijs.
- Stockmans, L. (1968). Historisch-geografische ontwikkeling van de Villa Haleftra tot de parochie Aalter. *Appeltjes van het Meetjesland*, 19, pp. 7-47.
- Tack, G., Van Den Breemt, P., & Hermy, M. (1993). *Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie*, Leuven: Davidsfonds.
- Theunissen, L. (1999). *Midden-bronstijdsamenlevingen in Het Zuiden Van De Lage Landen: Een Evaluatie Van Het Begrip Hilversum-cultuur* Leiden: Sidestone Press.
- Theunissen, L. (2000). Grafheuvels in Noord-Brabant. Zichtbare overblijfselen van prehistorische begraafrituelen. *Brabants Heem*, 51, pp. 11-21.
- Theuws, F. (2001). Maastricht as a centre of power in the early Middle Ages. In M. De Jong, F. Theuws & C. Van Rijn (Eds.), *Topographies of power in the early Middle Ages*. Leiden/Boston/Köln: Brill, pp. 155-216.
- Toen, E. (1997). birth of 'The Flemish Husbandry': agricultural technology in medieval Flanders. In G. G. Astill & J. Langdon (Eds.), *Medieval Farming and Technology. The impact of Agricultural Change in Northwest Europe*. Leiden/New York/Köln: Brill, pp. 69-88.
- Toen, E. (2007). De landbouw van de Middeleeuwen tot ca. 1840. In W. Prevenier, E. Toen & R. Van Eenoo (Eds.), *Geschiedenis van Deinze, deel 3 : het platteland en de dorpen in Deinze*. Deinze, België: Stad Deinze, pp. 83-110.
- Van Beek, R. (2011). *Relief in Tijd en Ruimte: Interdisciplinair Onderzoek Naar Bewoning en Landschap Van Oost-Nederland Tussen de Vroege Prehistorie en Middeleeuwen*. (PhD-Thesis), Wageningen Universiteit, Leiden: Sidestone Press. Retrieved from <http://books.google.be/books?id=zHcZG9r6b7MC>
- Van Beek, R., Bloemers, T., Keunen, L., Kolen, J., Van Londen, H., & Renes, J. (2008). The Netherlands. In G. Fairclough & P. Grau Möller (Eds.), *Landscape as heritage. The management and protection of landscape in Europe, a summary by the COST A27*

- project "LANDMARKS"*, Geographica Bernensia G79. Bern: Geographical Society of Berne, pp. 177-204.
- Van Beek, R., & Keunen, L. (2006). A cultural biography of the coversand landscapes in the Salland and Achterhoek Regions The aims and methods of the Eastern Netherlands Project. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, 46, pp. 355-375.
- Van Celst, M., Reyens, M., & Bruggeman, J. (2012). Archeologisch vooronderzoek Aalter – Lostraat. *Rapporten All-Archeo bvba*, 075.
- Van De Vijver, M., Keppens, K., & Vandendriessche, H. (2013a). Gebouwen, grafcircels, rechthoeken en bijzondere grachten. Voorlopig verslag van de sporen uit de brons- en ijzertijd te Aalter-Woestijne (prov. Oost-Vlaanderen, België). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 21, pp. 3-9.
- Van De Vijver, M., Keppens, K., Vandendriessche, H., De Groote, K., & De Clercq, W. (2013b). Een Gallo-Romeins landschap van bewoning en begraving te Aalter-Woestijne (O.-Vl.), een eerste stand van zaken. *Signa*, 2, pp. 152-157.
- Van der Haegen, G., Crombé, P., Semey, J., & Meganck, M. (1999). *Steentijdvondsten in het Meetjesland (Oost-Vlaanderen, België) :inventaris en geografische analyse*, Archeologische inventaris Vlaanderen 6 Gent: Archeologische inventaris Vlaanderen.
- Van Giffen, A. E. (1930). *Die Bauart der Einzelgräber: Beitrag zur Kenntniss der älteren individuellen Grabhügelstrukturen in den Niederlanden (Vol. 44/45): Vol. 44/45*. Leipzig: Mannus Bibliothek.
- Van Impe, L. (1976). Ringwalheuvelds in de Kempense bronstijd: typologie en datering. *Archaeologia Belgica*, 190.
- Vandendriessche, H., Van De Vijver, M., Keppens, K., & Crombé, P. (2012). Steentijdvondsten uit het mesolithicum en neolithicum op de meerperioden-site van Aalter "Woestijne" (Oost-Vlaanderen, B). *Notae Praehistoricae*, 32, pp. 89-98.

- Vanhee, D. (2009). Archeologisch vooronderzoek Aalter Drogenbroodstraat 5 & 6 augustus 2009. *KLAD-Rapport*, 23.
- Vanhee, D. (2011). Archeologisch vooronderzoek Knesselare Onderdale 4 & 5 mei 2009 en 11 & 12 mei 2010. *KLAD-Rapport*, 28.
- Vanhee, D. (2012). Archeologisch vooronderzoek Knesselare Onderdale 13 juni 2012. *KLAD-Rapport*, 45.
- Verbruggen, C. (1971). *Postglaciale landschapsgeschiedenis van zandig Vlaanderen :botanische, ecologische en morfologische aspecten op basis van palynologisch onderzoek*. (Unpublished PhD-thesis), University Ghent, Gent.
- Verbruggen, C. (1999). Quarternary palaeobotanical evolution of Northern Belgium. *Geologica Belgica*, 2(3-4), pp. 99-110.
- Verbruggen, C., Denys, L., & Kiden, P. (1991). Paleo-ecologische en geomorfologische evolutie van Laag- en Midden-België tijdens het Laat-Kwartair. *De Aardrijkskunde*(3), pp. 357-376.
- Verbruggen, C., Denys, L., & Kiden, P. (1996). Belgium. In B. E. Berglund & H. J. B. Birks (Eds.), *Palaeoecological events during the last 15,000 years: regional syntheses of palaeoecological studies of lakes and mires in Europe*. , Chichester: Wiley,
- Verbruggen, C., Minnaert, G., & Gelorini, V. (2004). The Palaeobotanical investigation of the Roman site Maldegem-Vake. In F. Vermeulen, Sas, K., Dhaeze, W. (Ed.), *Archaeology in Confrontation. Aspects of Roman Military Presence in the Northwest: studies in honour of Prof. Em. Hugo Thoen* (Vol. 2). Gent: Academia Press,
- Vergauwe, R. (2012). *Studie omtrent bodemgenese en degradatieprocessen bij bronstijd grafheuvels in het zuiden van de Lage Landen*. (Masterproef), Universiteit Gent.
- Verhoeve, A. (2004). *Het Drongengoed in het Maldegemveld*, Maldegem: Regionaal Landschap Meetjesland.
- Verhoustraete, A. (1959). Het Wessegemse op Aalter. *Appeltjes van het Meetjesland*, 10, pp. 128-133.

- Verhoustraete, A. (1962). De Pietendries op Knesselare en Aalter. *Appeltjes van het Meetjesland*, 13, pp. 225-229.
- Verhulst, A. (1964). *Het landschap in Vlaanderen in historisch perspectief*, Antwerpen: De Nederlandse Boekhandel.
- Vermeulen, F., & Bourgeois, J. (2000). Continuity of prehistoric burial sites in the Roman Landscape of Sandy Flanders. In J. Pearce, M. Millet & M. Struck (Eds.), *Burial, Society and Context in the Roman World.*, Oxford: Oxbow pp. 143-161.
- Vermeulen, F., & Hageman, B. (1997). Een rituele omheining uit de late IJzertijd te Knesselare (O.-VI.). *Lunula, Archaeologia protohistorica*, 5, pp. 29-33.
- Verstraeten, G., Poesen, J., Goossens, D., Gillijns, K., Bielders, C., Gabriels, D., Ruyschaert, G., Van Den Eeckhaut, M., Vanwalleghem, T., & Govers, G. (2006). Belgium. In J. Boardman & J. Poesen (Eds.), *Soil Erosion in Europe*: John Wiley & Sons, pp. 385-411.
- Vervloet, J., Van Beek, R., & Keunen, L. (2010). A biography of the cultural landscape in the eastern Netherlands: theory and practice of acquisition and propagation of knowledge. In T. Bloemers, H. Kars, A. Van Der Valk & M. Wijnen (Eds.), *The cultural landscape & heritage paradox. Protection and development of the Dutch archaeological-historical landscape and it's European dimension.*, Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 133-150.
- Wauters, A. (1864). Rapport à monsieur de gouverneur de Brabant sur les explorations de tumulus et des autres antiquités effectuées pendant l'année 1863. *Bulletin des commissions royales d'art et d'archéologie*, 3, pp. 540-554.
- Williams, H. (1998). Monuments and the past in Early Anglo-Saxon England. *World Archaeology*, 30(1), pp. 90-108.
- Witschel, C. (2005). Re-evaluating the Roman West in the 3rd c. AD. *Journal of Roman Archaeology*, 18, pp. 251-281.

14. CARTOGRAFISCHE BRONNEN

14.1. Analoge kaarten of in digitaal formaat

Kabinetskaart van de Ferraris (1771-1778) 1/25000, Ruysselede 26, Koninklijke Bibliotheek van België, geraapleegd via Geopunt.be

Kabinetskaart van de Ferraris (1771-1778) 1/25000, Oedelem 25, Koninklijke Bibliotheek van België, geraapleegd via Geopunt.be

Kabinetskaart van de Ferraris (1771-1778) 1/25000, Eecloo 34, Koninklijke Bibliotheek van België, geraapleegd via Geopunt.be

Topografische Kaart van België (1947) 1/20000, Oedelem 13/6, Militair Cartografisch Instituut.

Topografische Kaart van België (1926) 1/20000, Thielt 21/2, Militair Cartografisch Instituut.

Topografische Kaart van België (1934) 1/20000, Knesselaere 13/7, Militair Cartografisch Instituut.

Topografische Kaart van België (1947) 1/20000, Aeltre 21/3, Militair Cartografisch Instituut.

Topografische Kaart van België (2000) 1/20000, Wingene-Tielt 21/1-2, Nationaal Geografisch Instituut.

Topografische Kaart van België (2000) 1/20000, Aalter-Nevele 21/3-4, Nationaal Geografisch Instituut.

Topografische Kaart van België (2000) 1/20000, Oostkamp-Beernem 13/5-6, Nationaal Geografisch Instituut.

Topografische Kaart van België (2000) 1/20000, Knesselare-Zomergem 13/6-7, Nationaal Geografisch Instituut.

Vandermaelen, P. (1846-1854) Carte topographique de la Belgique 1/20000, Ruysselede 7-2, Koninklijke Bibliotheek van België

Vandermaelen, P. (1846-1854) Carte topographique de la Belgique 1/20000, Eecloo 2-14, Koninklijke Bibliotheek van België.

Van Bouchaute (1687) Kaart van gronden, woningen en wegen tussen het kanaal Gent - Brugge en de gemeenten Aalter, Lotenhulle en Hansbeke, Rijksarchief Gent, Kaarten en Plans 1294.

14.2. Geodata

DHM-Vlaanderen, raster, 5 m (2006) 1/5000, Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen.

Bosreferentielaag (2001) 1/5000, Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen.

Bodemkaart van België (2001) 1/20000, Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen.

Grootschalig Referentiebestand, Gebouw aan grond (2013) 1/250, Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen.

Grootschalig Referentiebestand, wegbaan (2013) 1/250, Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen.

Grootschalig Referentiebestand, spoorbaan (2013) 1/250, Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen.

Grootschalig Referentiebestand, watergang (2013) 1/250, Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen.

Tertiaire geologische kaart (2002) 1/50000, Vlaamse overheid - departement Leefmilieu, Natuur en Energie.

Topografische Kaart van België (2000) 1/50000, Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen.

15. BIJLAGE

15.1. Chronologie

hedendaagse periode		1950-...
moderne periode		1800-1950
vroegmoderne periode		1500-1800
middeleeuwen	late middeleeuwen	1300-1500
	volle middeleeuwen	1000-1300
	vroege middeleeuwen	476-1000
Romeinse periode	laat-Romeinse periode	300-476 A.D.
	midden-Romeinse periode	60-300 A.D.
	vroeg-Romeinse periode	50 v.C. - 60 A.D.
ijzertijd	late ijzertijd	450-50 v.C.
	vroege ijzertijd	850-450 v.C.
bronstijd	late bronstijd	1100-800 v.C.
	midden-bronstijd	1800-1100 v.C.
	vroege bronstijd	2000-1800 v.C.
neolithicum	laat-neolithicum	2900-2000 v.C.

In dit onderzoek werd de volgende periode en data onderscheiden. Voor het laat-neolithicum en de bronstijd werd de chronologie van (Bourgeois, Talon, 2009), voor de late bronstijd en vroege ijzertijd de chronologie van (De Mulder, 2010), voor de late ijzertijd en Romeinse periode die van (De Clercq, 2009a). Voor de afbakening van de middeleeuwen werd een algemene chronologie gebruikt. De recente perioden werden afgebakend op basis van de de kaartreeksen. De Kabinetskaarten van Ferraris zijn de basis, en bakenen de grens met ca. 1800 af. Verder wordt de volgende periode op 1950 gelegd, op basis van de Vandermaelen-kaart en de eerste Topografische Kaart van België. De recente periode omvat, ten slotte, de recente Topografische Kaart.

15.2. Onderzoeksbalans

Het bestand met de databank van de onderzoeksbalans is meegeleverd in digitale vorm bijgesloten bij deze masterproef.

15.3. Lijst met afbeeldingen

Figuur 1.1.: Overzicht van het studiegebied (De Reu, 2012, p. 28 Fig. 1.1)

Figuur 2.1: Opbouw en relaties in databank.

Figuur 3.1: Overzicht van alle grafheuvels in België en Nederland (Bourgeois, 2013, p. 6 Fig. 1.4).

Figuur 3.2.: Opbouw van een ringwalheuvel (1), paalkransheuvel (2) en ringslootheuvel (3) (Theunissen, 2000, p. 15 Fig. 7)

Figuur 3.3: Overzicht van verschillende types paalkransen gedefinieerd door Glasbergen (Glasbergen, 1954b Fig. 45)

Figuur 3.4: Schematisch overzicht van verschillende soorten graven in een grafheuvel (Bourgeois, 2013, p. 29 Fig. 3.3)

Figuur 3.5: Overzicht van de gedetecteerde grafcircels in West-en Oost-Vlaanderen (De Reu, 2012, p. 112 Fig. 3.4).

Figuur 3.6: Overzicht van chronologie van grafcircels in West en Oost-Vlaanderen op basis van ¹⁴C-dateringen (De Reu, 2012, p. 86 Fig. 2.6)

Figuur 5.1: Verspreiding van alle sites uit de onderzoeksbalans.

Figuur 5.2: Overzicht van alle paleo-ecologische informatiebronnen.

Figuur 5.3: Overzicht van alle pedologische en geomorfologische informatiebronnen.

Figuur 5.4: Overzicht van de archeologische bronnen, onderverdeeld in perioden.

Figuur 5.6: Localisatie en afbakening van de micro-regio Aalter-Knesselare.

Figuur 6.1: Tertiair geologische kaart van de micro-regio; Formatie van Aalter (Aa), Gent (Ge), Maldegem (Ma), Tielt (Tt); Lid van Beernem (Be), Oedelem (Oe), Pittem (Pi), Vlierzele (Vl), Asse (As), Burkel (Bu), Onderdijke (On), Ursel (Ur), Wemmel (We), Zomergem (Zo), Egem (Eg).

Figuur 6.2: Profiel van Tertiaire en Quartaire geologie in de micro-regio. Profiel doorheen Aalter, Knesselare en Maldegem (Jacobs et al., 1993, p. 26 Fig. 9.2).

Figuur 6.3: Dikte van het Quartair en aanduiding van noordelijk deel van de micro-regio (A: Aalter, K: Knesselare, U: Ursel) (Naar Jacobs et al., 1993, p. 13 Fig.6).

Figuur 6.4: Overzicht van geomorfologische zones Heuvelcomplex van Oedelem ('Heuvellandschap), Depressie van Beernem en Plateau van Tielt en aanduiding van noordelijk deel van de micro-regio (Naar De Moor, Van De Velde, 1995, p. 4 Fig.2)

Figuur 6.5: Profiel van de noordrand van de Depressie van Beernem, ten oosten van Ursel. De dalwandvoet bevindt zich op de lageregelegen cuestafronten (De Moor, Heyse, 1971, p. 102 Fig. 12).

Figuur 6.6: Morfografische kaart van noordrand van de Depressie van Beernem met legende (De Moor, Heyse, 1971, p. 76 Fig. 2)

Figuur 6.7: Topografische Kaart met aanduiding van beken.

Figuur 6.8: Overzicht van bodemtextuur in de micro-regio.

Figuur 6.9: Overzicht van drainage van de bodem in de micro-regio.

Figuur 6.10: Overzicht van de profielontwikkeling in de bodem in de micro-regio.

Figuur 6.11: Overzicht en lijst van bossen in het Graafschap Vlaanderen in de volle middeleeuwen (Tack et al., 1993, p. 18)

Figuur 7.1: Overzicht van gedeteteerde grafcircels en onderzochte grafcircels in de micro-regio.

Figuur 7.2: Overzicht van sites uit de late bronstijd en vroege ijzertijd.

Figuur 7.3: Overzicht van sites uit de late ijzertijd in de micro-regio.

Figuur 7.4: Overzicht van sites uit de vroeg-Romeinse periode in de micro-regio.

Figuur 7.5: Overzicht van sites uit de midden-Romeinse periode in de micro-regio.

Figuur 7.6: Overzicht van de site uit de laat-Romeinse periode in de micro-regio.

Figuur 7.7: Overzicht van sites uit de vroege-middeleeuwen in de micro-regio.

Figuur 7.7: Overzicht van sites uit de vroege-middeleeuwen in de micro-regio.

Figuur 7.8: De vroeg-middeleeuwse nederzettingen in het centrum van Aalter (gebaseerd op informatie uit Stockmans, 1968).

Figuur 7.9: De veronderstelde vroeg-middeleeuwse fonciers in de micro-regio (Gebaseerd op informatie uit Moelaert, 1973; Ryserhove, 1964; Stockmans, 1968).

Figuur 7.10: Overzicht van sites uit de volle middeleeuwen in de micro-regio.

Figuur 7.11: Overzicht van sites uit de late middeleeuwen in de micro-regio.

Figuur 8.1: Dianchroon overzicht van belangrijkste fasen in landschapontwikkeling in de micro-regio.

Figuur 9.1: Densiteit van grafcircels in West- en Oost-Vlaanderen (De Reu et al., 2013, p. 9 Fig. 6)

Figuur 9.2: Overzicht van bodembedekking in West- en Oost-Vlaanderen en spreiding van grafcircels (De Reu et al., 2013)

Figuur 9.3: Overzicht van zones waar bodem is bedekt door bos, bebouwing, infrastructuur en waterwegen

Figuur 9.4: Overzicht van de gebieden waar ‘grafcircels kunnen worden gedetecteerd’, ‘waar de ondergrond volledig is verstoord’ en ‘waar ze potentieel zijn bewaard gebleven maar niet te detecteren zijn door luchtfotografie’.

Figuur 9.5: Overzicht van archeologische projecten in de micro-regio en motivatie van het project.