







ERFGOED UITGEDIEPT

DE ERFGOEDKAART VAN DE GEMEENTE EERSEL NADER BEKEKEN



Foto's voorzijde:

1. Driehoekig plein met drinkkuil en langgevelboerderij, bij Schadewijk 2009 (bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).
2. Grafheuvel op het Bussereind te Steensel (Foto hskdeachtzaligheden.nl).
3. Uitzicht op Steensel (Foto: Dorpsraad Steensel).
4. Pijlspits uit Eersel-Kerkebogten uit de tweede helft van het Neolithicum, 4000-2000 v. Chr.) (Foto: VUhbs).
5. Vessem • Donk 1 t/m 21 • foto met op de achtergrond de kleine Beerze, de spekdonken en de Buikheide • Zomer 2006 (bron: https://www.nederland-in-beeld.nl/Noord-Brabant/Vessem).

ERFGOED UITGEDIEPT

DE ERFGOEDKAART VAN DE GEMEENTE EERSEL NADER BEKEKEN

In opdracht van	Gemeente Eersel
Opgesteld door	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven
Auteurs	Ria Berkvens, Karel Leenders & Erik Drenth
Controle	Janneke Bosman
Datum	1 September 2023
Status	Versie 1.2

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Doelstelling 6

1.3 Toelichting op de kaarten 7

2 Beschrijving van de bewoningsgeschiedenis 9

2.1 Paleolithicum of Oude Steentijd (ca. 300.000 – 9.000 voor Chr.) en Mesolithicum of Midden-Steentijd (ca. 9.000 – 4.200 voor Chr.): de oudste bewoners 9

2.2 Neolithicum of Nieuwe Steentijd (ca. 4.200 – 1.900 voor Chr.): de eerste boeren 17

2.3 Bronstijd en IJzertijd (ca. 1.900 - 12 voor Chr.): een periode van grafheuvels, urnenvelden en metaalbewerking 21

2.3.1 Bronstijd 22

2.3.2 IJzertijd 28

2.4 Romeinse tijd (12 voor Chr. – 450 na Chr.): een periode van groei en vooruitgang 33

2.4.1 Continuïteit van late ijzertijd naar vroeg-Romeinse tijd? 33

2.4.2 Vroeg Romeinse tijd 34

2.4.3 Romeinse overheersing 36

2.4.4 Erf en nederzetting in de Romeinse tijd 37

2.4.5 Grafritueel 42

2.4.6 Infrastructuur 43

2.4.7 Religie 44

2.5 De Laat-Romeinse tijd en de vroeg Merovingische tijd (c. 300- 575): een duistere periode 45

2.6 Volop beweging in de Middeleeuwen (575 – 1500 na Chr.) 47

2.6.1 Vroege Middeleeuwen (575-1000 na Chr) 47

2.6.2 Aard en dynamiek van erf en nederzetting in de middeleeuwen 49

2.6.3 Verplaatsing van bewoning 52

2.6.4 Aristocratische bewoningsplaatsen, grafvelden en kerken 54

2.6.5 Middeleeuwse vindplaatsen in Eersel 55

2.7 Tot de Tachtigjarige Oorlog (1250 – 1570 n.Chr.) 59

2.7.1 De middeleeuwse pioniers 59

2.7.2 De middeleeuwse reorganisatie 62

2.7.3 Verdere uitbouw van de dorpen en hun cultuurland 65

2.7.4 Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in Eersel 66

2.7.5 Brabants Gouden Eeuw 68

2.7.6 Het wegennet 69

2.7.7 Wallen en Brandstofvoorziening 71

2.8 De oorlogen van Brabant met Gelre (1356-1543) 73

2.9 De Tachtigjarige oorlog en zijn naweeën 75
2.9.1 De oorlog 75
2.9.2 Herbouw 77
2.9.3 Schuil- en schuurkerken, grenskapellen 78
2.9.4 Dorpskomvorming 79
2.9.5 Wegen 79
2.9.6 Bebossing van de Meierij 79
2.9.7 Molens 79
2.9.8 Grenskwesties 79
2.9.9 Naasting kerkelijk bezit 80
2.9.10 Visserij 80
2.9.11 Nieuwe ontginningen 80
2.10 De periode 1800 – 1960 81
2.10.1 De kerken 81
2.10.2 De molens 81
2.10.3 De grenzen 81
2.10.4 Verkeer 82
2.10.5 Nederzettingsontwikkeling 83
2.10.6 Ontginningen 83
2.10.7 De heggen 84
3 Werkwijze Erfgoedkaart 86
3.1 Inventarisatie fysieke landschap 88
3.2 Inventarisatie historisch landschap 88
3.3 Inventarisatie archeologisch landschap 89
3.4 De basis voor de erfgoedkaart 91
4 Actualisatie archeologie 93
4.1 Inleiding 93
4.2 Verwachtingsmodel 93
4.3 Verfijning verwachtingen op basis van het fysieke landschap 94
4.4 Verfijning verwachtingen op basis van de archeologische inventarisatie 96
4.4.1 Inventarisatie archeologische onderzoeken 2011-2020 97
4.4.2 Kennisopbrengst 100
4.4.3 Conclusie 104
4.5 Verfijning verwachting op basis van de cultuurhistorische inventarisatie 106
4.6 Inventarisatie verstoringen 108
4.7 Archeologische waarden 110
4.8 Opbouw van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart 113

4.9 Beperkingen van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart 115
5 Actualisatie cultuurhistorie 117
5.1 Werkwijze inventarisatie 117
5.2 De waardering van cultuurhistorische elementen en structuren 117
1. Beleefde kwaliteit 118
2. Fysieke kwaliteit 118
3. Inhoudelijke kwaliteit 119
5.3 Onderscheiden cultuurhistorische waarden 120
5.4 De opbouw van de cultuurhistorische waardenkaart 122
5.4.1 Historische bouwkunst 122
5.4.2 Historische stedenbouw 126
5.4.3 Historische zichtrelaties 127
5.4.4 Historisch groen 128
5.4.5 Historische geografie 130
5.4.6 Ensembles 132
5.4.7 Aardkundige waarden 134
5.5 Beperkingen van de cultuurhistoriekaart 135
6 Literatuur 137
Appendices
I. Verwachtingsmodel Regio Zuidoost-Brabant 149
II. Overzicht archeologische onderzoeken 2011-2020 165

Losse Bijlagen

Bijlage 2: Overzicht van waardevol cultureel erfgoed en aardkundige waarden in de gemeente Eersel
Bijlage 3: Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart gemeente Eersel
Kaartbijlage 1: Archeologische verwachtingen- en waardenkaart
Kaartbijlage 2: Cultuurhistorische waardenkaart
Kaartbijlage 3: Verstoringenkaart
Kaartbijlage 4: Erfgoedkaart Fysiek en Archeologisch Landschap
Kaartbijlage 5: Erfgoedkaart thema's historische bouwkunst, landgoed, kerkelijk, molens en diversen
Kaartbijlage 6: Erfgoedkaart thema's infrastructuur, gehuchten, akker, ontginning en beemd
Kaartbijlage 7: Erfgoedkaart thema's bos en heide

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2011 heeft de gemeente Eersel de eerste versie van de erfgoedkaart vastgesteld, samen met vier andere Kempengemeenten (Bergeijk, Bladel, Oirschot en Reusel-De Mierden).[1] Deze kaart betreft een brede inventarisatie van cultuurhistorische relicten in de fysieke leefomgeving en is digitaal ontsloten via https://odzob.nl/kaarten-erfgoed-archeologie. In ruime zin worden hieronder naast de disciplines archeologie en historische geografie (historisch cultuurlandschap) ook historische bouwkunde en stedenbouw, aardkunde, historische ecologie en volksverhalen begrepen. De voorlaatste vanwege de bijzondere cultuurwaarde van verschillende vegetatietypen (als structurerend element en als genetisch erfgoed van inheemse natuur). De laatste vanwege de verwevenheid van specifieke plekken in het landschap met lokale volksverhalen (herinneringswaarde).

De erfgoedkaart, en dan met name de hieruit voortvloeiende archeologische en cultuurhistorische verwachtingen- en waardenkaarten, heeft echter een beperkte houdbaarheid als gevolg van nieuwe inzichten die worden verkregen uit nieuw archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek. Het geregeld actualiseren (minimaal eens in de tien jaar) van de kaarten leidt dan ook tot voordelen: meer actuele gegevens leiden tot betere keuzes en kostenbesparing, maar ook tot doeltreffender onderzoek.[2] Tien jaar na vaststelling is het dan ook tijd om de erfgoedkaart te actualiseren aan de hand van de meest recente inzichten en de diverse uitgevoerde onderzoeken op het gebied van archeologie en cultuurhistorie binnen de gemeente Eersel.

Uit het gebruik van de erfgoedkaart van 2011 blijkt dat de vertaling naar de cultuurhistorische waarden- en beleidskaart destijds nog te globaal was en niet goed toepasbaar was in bestemmingsplannen. Hier was een verbeterslag en actualisering noodzakelijk, ook in het licht van de nieuwe omgevingswet. Om dit te realiseren was het noodzakelijk om de erfgoedkaart verder in detail uit te werken en grondig te controleren. Hierbij vond, daar waar nodig, ook een verdiepingsslag plaats van de waardering van de verschillende objecten en gebieden met onderbouwing. De nieuwe cultuurhistorische waardenkaart en de geactualiseerde archeologische verwachtingen- en waardenkaart met bijbehorend rapport en catalogus kunnen vervolgens als ruimtelijk instrument op het gebied van archeologie en cultuurhistorie gebruikt worden in het omgevingsplan en bij de beoordeling van beide aspecten in omgevingsvergunningen.

Op verzoek van de gemeente Eersel is deze actualisering in 2020-2023 uitgevoerd mede in het kader van de evaluatie van het erfgoedbeleid. Bij deze actualisatie is tegelijkertijd ook een verdiepingsslag uitgevoerd van de waardering van verschillende gebouwen, objecten en gebieden.

1.2 Doelstelling

Het doel van het onderstaande onderzoek is om een actueel overzicht te krijgen van de bekende archeologische en cultuurhistorische waarden én in de te verwachten archeologische resten die binnen de gemeente in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Deze archeologische en cultuurhistorische waarden en verwachtingen worden als puntlocaties en als omgrensde zones aangegeven op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en de cultuurhistorische waardenkaart.

De archeologische en cultuurhistorische kaarten maken verder inzichtelijk welke locaties en gebieden in aanmerking komen voor planologische maatregelen gericht op behoud, inpassing en eventueel toekomstig

1 Berkvens & Leenders e.a. 2011.
2 Doesburg e.a. 2019.

onderzoek in het kader van verdere planontwikkeling. De beleidskaarten vormen samen met het erfgoedbeleid de basis van de door het gemeentebestuur te maken keuzes inzake onderzoek en selectie bij ruimtelijke ingrepen.

1.3 Toelichting op de kaarten

De erfgoedkaart bestaat uit meerdere kaartlagen gekoppeld aan een geografisch informatiesysteem (GIS met databases) met exacte gegevens over de geografische ligging en aard van de diverse waarden, geprojecteerd in het Rijksdriehoekstelsel, die een overzicht geven van de bestaande kennis over het erfgoed in de gemeente Eersel. De erfgoedkaart bestaat uit drie delen:

- de inventarisatiekaarten van het fysieke, archeologische en historische landschap.
- de archeologische verwachtingen- en waardenkaart.
- de cultuurhistorische waardenkaart.

1. Inventarisatiekaarten van het fysieke, archeologische en historische landschap: Op de inventarisatiekaarten zijn de fysieke kenmerken van het landschap, de bekende archeologische vindplaatsen en onderzoeken alsmede de cultuurhistorische objecten en gebieden aangegeven, ingedeeld naar thema. Binnen deze hoofdindeling zijn de geïnventariseerde gegevens verder onderverdeeld naar subthema. Elk object of gebied bezit een eigen “uniek nummer” dat opgebouwd is uit themanummer.subthemanummer.volgnummer (bijv. 14.4.002). In de bijbehorende catalogus (bijlage 3) wordt elk uniek element of gebied zo mogelijk nader beschreven en toegelicht. Het historische landschap laat zien hoe het landschap onder invloed van de mens tot stand kwam. Diverse (sub)thema’s kunnen in de toekomst nog verder uitgewerkt worden, waaronder bijvoorbeeld de industrie en woonwijken. Er kunnen zich echter ook nieuwe thema’s voordoen of thema’s die nu nog niet aan de orde zijn gekomen, waaronder het immateriële erfgoed zoals tradities en voorwerpen. De catalogus is dan ook zo opgezet dat het systeem gemakkelijk aan te vullen is, mocht dat nodig zijn.

2. Archeologische verwachtingen- en waardenkaart: Hierop zijn de zones aangegeven waar een kans is op het aantreffen van archeologische vindplaatsen, evenals de gebieden met een al aangetoonde archeologische waarde.

3. Cultuurhistorische waardenkaart: Hierop zijn de punten, lijnen en vlakken aangegeven die een cultuurhistorische waarde bezitten, alsook de wettelijk beschermde rijks- en gemeentelijke monumenten.

In deze rapportage zal de gevolgde werkwijze voor de actualisatie van de kaarten worden toegelicht waarna wordt ingegaan op de waardering van de diverse objecten en elementen en de samenstelling van de kaarten. Eerst wordt echter kort ingegaan op de regionale bewoningsontwikkeling waarbij zo mogelijk wordt ingezoomd op vindplaatsen in de gemeente Eersel.



Het bodemarchief is het resultaat van opbouw en vooral ook heel veel afbraak. Van alles wat de bewoners van een gebied ooit hebben gebouwd, gegraven, verloren, weggegooid en begraven is maar een klein deel overgebleven in de grond. Het hangt erg van de aard van de resten en van de plaatselijke omstandigheden af, hoe goed resten zijn geconserveerd.

2 Beschrijving van de bewoningsgeschiedenis[3]

Hieronder volgt een beknopt overzicht van de bewoningsgeschiedenis van Eersel. Teneinde de archeologische resten uit dit gebied beter te kunnen begrijpen, zijn zij in een bovenregionaal perspectief geplaatst. Per periode[4] worden bijzonderheden gegeven over bewoning, begraving en voedseleconomie.

Op de kaart van het archeologisch landschap (*kaartbijlage 4*) zijn, onderscheiden naar thema, complextype en periode, de bekende archeologische vindplaatsen geplaatst. De nummers die op de kaart bij de vindplaatsen staan, corresponderen met de catalogusnummering die bij dit rapport is inbegrepen (zie bijlage 3 catalogus erfgoedkaart).



Schaaf van vuursteen uit het Midden-Paleolithicum (ca. 300.000-35.000 v.Chr.), gevonden in de buurt van Hooge Mierde.

2.1 Paleolithicum of Oude Steentijd (ca. 300.000 – 9.000 voor Chr.) en Mesolithicum of Midden-Steentijd (ca. 9.000 – 4.200 voor Chr.): de oudste bewoners

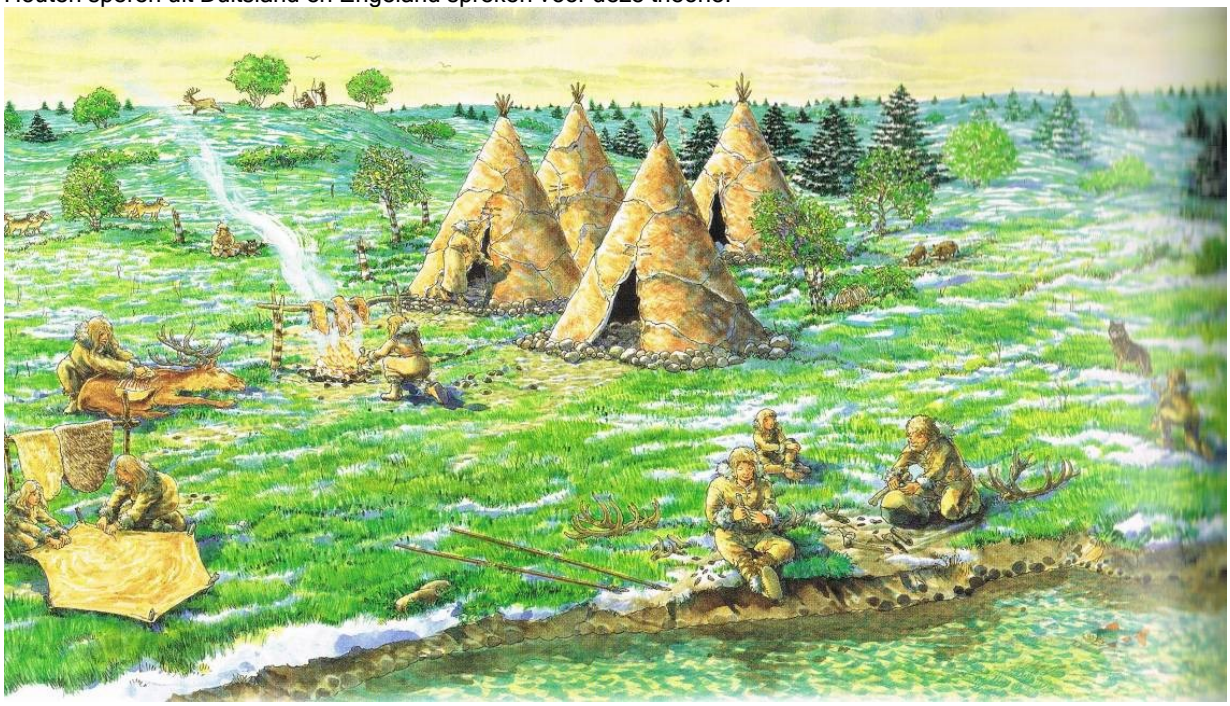
Erik Drenth

De oudste menselijke sporen in de Kempen dateren uit het Midden-Paleolithicum (ca. 300.000-35.000 v.Chr.). Het gaat om stenen artefacten ofwel door mensenhanden bewerkte stenen, waarbij vooral vuursteen als grondstof diende. Voorbeelden zijn een vlakke vuistbijl (*Faustkeilblatt*) uit Eersel[5], een schaaf bij Hooge Mierde (*zie figuur*), twee schaven uit Eersel en een schrabber gevonden te Bergeijk.[6] De meest spectaculaire vindplaats is evenwel recent ontdekt te Esbeek-Diessen.[7] Daar zijn op akkers over een oppervlak van 1600 x 400 m honderden vuurstenen en andersoortige stenen artefacten, waaronder vuistbijlen en *Keilmesser*, door de Eerselse amateurarcheoloog P. van Gisbergen opgeraapt. Op typologische gronden moeten deze vondsten dateren uit het

3 Zie ook catalogus erfgoedkaart, bijlage 1. Naar Berkvens, Leenders e.a., 2011: Toelichting op de Erfgoedkaart van de Kempen.
4 De periodisering die in dit overzicht wordt gebruikt, is gestoeld op de diverse overzichten van 14C-dateringen m.b.t. de Nederlandse prehistorie door Lanting & Van der Plicht (1995/1996; 1997/1998; 1999/2000; 2000/2001; 2005/2006).
5 Stapert 1976.
6 Dijkstra 1979.
7 Rensink en Van Gisbergen 2017; Rensink en De Kort 2020.

Midden-Pleniglaciaal (ca. 60.000-40.000 jaar geleden). Nader veldonderzoek door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) spreekt die datering niet tegen.

De vroegste archeologische vondsten uit de Kempen moeten in verband gebracht worden met de welbekende Neanderthalers en mogelijk andere hominiden ofwel mensachtigen (*Homo Heidelbergensis en/of Homo erectus*).[8] Vindplaatsen zijn onder meer te vinden in natuurgebied de Liereman bij Oud-Turnhout en bij Esbeek. De vondsten uit Esbeek-Diessen worden gezien als artefacten van late Neanderthalers. Lange tijd was de overheersende gedachte dat de midden-paleolithische hominiden aaseters waren. Maar recente vondsten geven aan dat jacht (op groot wild zoals bosolifanten en paarden) een belangrijke rol in de voedseleconomie speelde. Houten speren uit Duitsland en Engeland spreken voor deze theorie.[9]

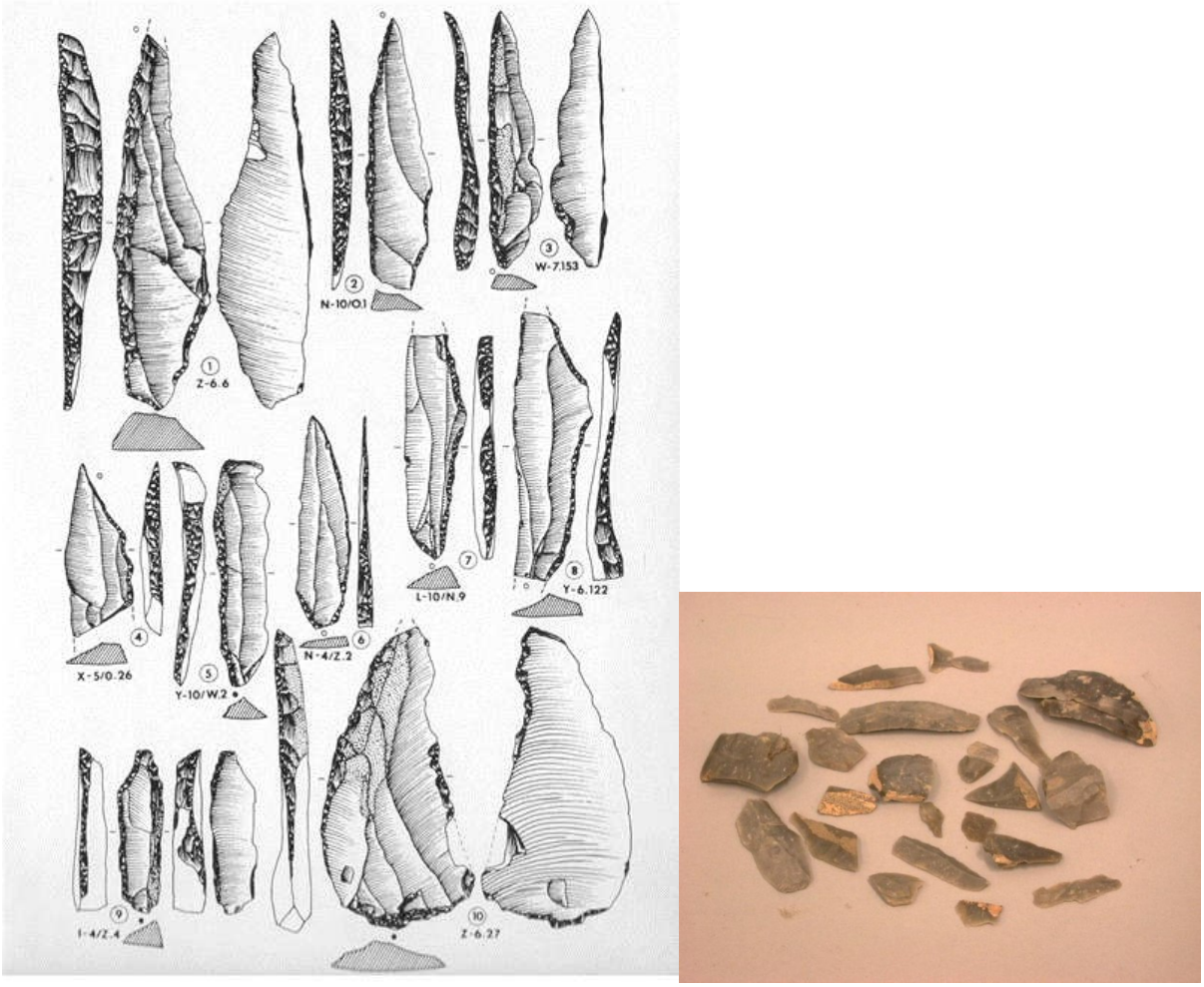


Reconstructietekening van een kampement in de late fase van de ijstijd, het Weichselien (naar Van Ginkel en Theunissen 2009)

De bewoning ten tijde van het Paleolithicum in Noordwest-Europa en daarmee van de Kempen is onlosmakelijk verbonden met het klimaat. Soms was het zo koud dat menselijke bewoning simpelweg geen optie was. Aan het einde van de laatste ijstijd tijdens het Pleistoceen, het Weichselien, heersten tussen ca. 23.000-14.000/13.000 v.Chr. slechte woonomstandigheden en sporen van menselijke aanwezigheid zijn dienovereenkomstig schaars.[10] Daarna zette een klimaatsverbetering in en werd de Noordwest-Europese Laagvlakte opnieuw gekoloniseerd door *Homo sapiens sapiens* ofwel de hedendaagse mens. Van de oudste fase van deze herbewoning kennen we geen overblijfselen in het onderzoeksgebied. Ze behoren tot het Magdalénien, een cultuur die primair leefde van rendieren. Vanwege het jaarlijkse trekgedrag van deze dieren langs de Maas verbleven de mensen in het Magdalénien voornamelijk in tenten in het Maasdal en de directe omgeving. Dit verklaart waarom resten van deze cultuur in de Kempen ontbreken. De dichtsbijzijnde Magdalénien-vindplaats zou gevonden zijn in Griendtsveen.[11]

8 Zie in dit verband Stringer en Andrews 2017.
9 Thieme 2007.
10 Deeben en Rensink 2005, 171-172.
11 Wouters 1983. Het probleem is evenwel dat terecht getwijfeld wordt aan de echtheid en juistheid van verscheidene archeologische ontdekkingen waarmee de heer A. Wouters op de een of andere wijze verbonden is (Niekus et al. 2018).

De oudste bekende laatpaleolithische sporen uit de Kempen zijn nederzettingsresten en losse vondsten van de *Federmesser*-cultuur,[12] zoals de bewoningssporen langs de Kapeldijk te Westelbeers.[13] De *Federmesser*-cultuur lijkt in tijd vooral gebonden te zijn aan de chronozone die wordt aangeduid als het Allerød (ca. 11.900-10.900 v.Chr.), maar lijkt al aanwezig te zijn aan het einde van Dryas 2 (in zijn geheel ca. 12.200-11.900 v.Chr.) en door te lopen tot in het begin van Dryas 3 (ca. 10.900-9.500 v.Chr.).[14] In deze relatief warme periode werd voornamelijk jacht gemaakt op standwild, zoals eland, wild zwijn en edelhert.



Federmesser vondsten (diverse vuurstenen werktuigen), links gevonden nabij de Sparrendijk in Oostelbeers (uit Brabants Heem 1978, 60-75) en rechts gevonden bij de Zandoerelseweg in Knegsel (foto Noordbrabants Museum).

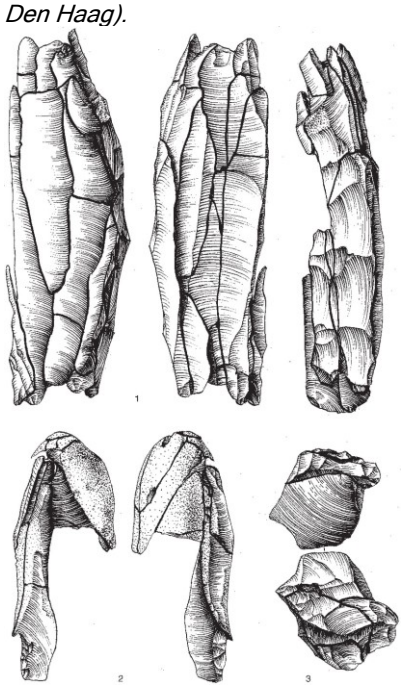
De Ahrensburg-cultuur is de jongste van de laatpaleolithische culturen in Zuid-Nederland, met Vessem-Rouwven en Geldrop-Aalst A2 als de meest bekende sites in de Kempen.[15] Deze cultuur bestond tussen grofweg 11.000-9.000 v.Chr. tijdens de laatste koude fase van de ijstijd, de zogenoemde Jongste Dryas (Dryas 3), en het begin van het Holoceen, toen met het begin van het Preboreaal (ca. 9700 v.Chr.) het klimaat warmer werd. Deze klimatologische veranderingen komen ook tot uitdrukking in wat vooral op grond van buitenlandse bronnen bekend is over de bestaanseconomie. Aanvankelijk lag bij het dierlijke voedsel de nadruk op koudeminnende, aan toendra-achtige omstandigheden gebonden soorten, zoals rendieren, sneeuwhaas en sneeuwhoen. De uit het

12 Deze cultuur wordt ook wel als Tjonger-cultuur aangeduid. De Creswell-cultuur die door sommigen wel als een aparte archeologische cultuur wordt gezien, wordt hier gemakshalve als een variant binnen de Federmesser-cultuur beschouwd (zie voor meer informatie Arts 1988; Deeben en Rensink 2005, 179-180).
13 Arts en Deeben 1976.
14 De Bie en Caspar 2000, 20; Deeben en Rensink 2005, 181-183; Lanting en Van der Plicht 1995/1996, speciaal 109-110.
15 Arts en Deeben 1981; Tump et al. 2014.

Preboreaal overgeleverde faunaresten laten een ander beeld zien. Onder de zoogdieren domineren ree, oerrund en edelhert. Zij wijzen op een warmer bebost milieu. Bij de jacht zal zeker gebruik gemaakt zijn van pijl en boog, zoals blijkt uit de ontdekking van houten pijlen te Stellmoor nabij Hamburg, maar ook bij Rouwven in Vessem.



Links een pijlspits en rechts een sllijpsteen opgegraven op de Ahrensburg-vindplaats Vessem – Rouwven. De slijpsteen is gebruikt voor het slijpen van dunne priemen en naalden (foto Rijksmuseun van Oudheden en Museon Den Haag).



Ook bij De Panberg in Eersel zijn vondsten aanwezig van de Ahrensburg-cultuur. Hier een reconstructie van vuurstenen werktuigen, getekend dooor P. Dijkstra.

De Ahrensburg-cultuur getuigt van een nauw verband tussen bewoning en klimaat. Dit komt ook naar voren in het gegeven dat de oorsprong van deze cultuur gezocht moet worden in Scandinavië. Vanwege een drastische klimaatverslechtering tijdens Dryas 3 trok men naar zuidelijker streken en vestigde zich in onder meer Zuid-Nederland.[16] De samenhang tussen bewoning en klimaat zal ongetwijfeld ook zijn weerslag gevonden hebben in het mobiliteitspatroon en het nederzettingssysteem van de Ahrensburg-cultuur. Aan het begin van de jaren 80 van de vorige eeuw is hier een model voor opgesteld.[17] Een van de uitgangspunten is dat de Ahrensburg-cultuur

16 Lanting en Van der Plicht 1995/1996, special 117-118.
17 Arts en Deeben 1981.

voornamelijk afhankelijk was van rendieren, een diersoort die in het voor- en najaar migreert in kuddes van aanzienlijke omvang. Dienovereenkomstig zou deze cultuur tijdens de winter verbleven hebben in de Ardennen en in de zomer op Zuid-Nederlands gebied. Inmiddels is duidelijk dat dit beeld op verschillende punten, zoals met betrekking tot de voedseleconomie (zie boven), bijgesteld moet worden.[18] Maar het lijdt weinig twijfel dat de Ahrensburg-cultuur hoogst mobiel was in de periode dat binnen de voedselvoorziening het accent op het rendier lag.



Landschapsmarker in de vorm van een jager-verzamelaar die op de rand van het Beleven zijn boog richt op aanvliegende ganzen.

Tot op heden zijn eenduidige resten van laatpaleolithische behuizingen in de Kempen nog niet ontdekt. Wel is onlangs voor de site Geldrop/Mie Peels/1985 beweerd dat de okervlekken die hier zijn opgegraven de resten zijn van een windscherm gemaakt van huiden – bij de bewerking en preparatie ervan zou oker zijn gebruikt, vandaar de okervlekken.[19] Dit scherm zou de nederzetting opgesplitst hebben in een slaapgedeelte en een (afval)dump aan de noordzijde.

De Ahrensburg-cultuur staat aan de wieg van het Mesolithicum, de periode die in de Kempen tussen ca. 9.000-4.200 v.Chr. geplaatst moet worden. Zoals ook voor het Paleolithicum geldt, werd het Mesolithische leven sterk bepaald door het natuurlijke landschap. De definitieve opwarming van het klimaat met het Preboreaal en daarmee het begin van het Holoceen betekende dat de schaars beboste toendra van het einde van de laatste ijstijd plaatsmaakte voor een steeds dichter begroeid boslandschap. In het beekdal werd de vegetatie gedomineerd door vochtige elzenbossen met hazelaars op de flanken en op de hogere delen een gemengd loofbos met, eiken en linden. Door de vrij snelle overgang van naaldbos met een relatief hoge verdamping naar loofbos met een relatief lage verdamping, trad een sterke grondwaterspiegelstijging op. Het veenpakket in het beekdal nam hierdoor in omvang toe, waardoor het landschap weer verder vernatte. Door de meer gesloten vegetatie en de kleinere fauna ontwikkelde de mens geleidelijk aan andere voedselpatronen waarin vruchtenpluk, visvangst en jacht op klein wild (zoals gevogelte) centraal kwamen te staan.

Onder invloed van de klimaatswijziging veranderde vanzelfsprekend ook de dierenwereld. De mens zag zich genoodzaakt deze nieuwe voedselbronnen aan te spreken, wilde hij overleven. Voortaan was hij aangewezen op dieren die verspreid of in groepjes het woudlandschap en de open plekken daarbinnen en daartussen bevolkten. Naast jacht en visvangst was het verzamelen van wilde planten (bijvoorbeeld wortels van lisdodde en mannetjesvaren), noten (vooral hazelnoot) en vruchten van allerlei bomen (o.a. appel en kers) belangrijk. Het laat

18 Deeben en Rensink 2005, 194.
19 Deeben en Schreurs 2012.

zich raden dat de voedseleconomie in vergaande mate de aard en duur van de bewoning bepaalde. Maar om verschillende redenen is het nederzettingssysteem binnen het Zuid-Nederlandse Mesolithicum nog niet ontrafeld.[20] Zo zijn van de Kempense zandgronden nagenoeg uitsluitend anorganische vondsten bekend en blijkt frequent dat dezelfde locaties gedurende verschillende perioden bewoond zijn geweest.

Kenmerkend voor het Mesolithicum zijn werktuigen die vanwege hun kleine afmetingen microlieten worden genoemd. Ze worden vaak als onderdelen van pijlbewapening gezien. Bovendien heten ze chronologische indicatoren te zijn.[21] De samenstelling van microlietassemblages is reden om binnen het Mesolithicum drie fasen te onderscheiden. De vroege fase is tussen ca. 9.000-7.800 v.Chr. te dateren, de midden-fase tussen ca. 7.800-6.400 v.Chr en de late fase van ca. 6400-4900/4200 v.Chr.[22]



Impressie van een mesolithische nederzetting in Nederland.

Tijdens vooral het Midden- en Laat-Mesolithicum werd behalve vuursteen voor het maken van werktuigen Wommersom-kwartsiet gebruikt. De laatstgenoemde grondstof komt van nature voor bij Tienen (België) en zal daarom in de Kempen geïmporteerd zijn. Mogelijk werd ook ftaniet ingevoerd, waaruit bijvoorbeeld artefacten gevonden te Netersel, zijn gemaakt.[23]In het Belgische Ottignies bevindt zich een kolenkalkontsluiting waar dit materiaal in primaire context voorkomt; hemelsbreed ligt deze locatie op ca. 32 km van Tienen. Ftaniet komt echter van nature in secundaire geologische positie voor in Maasafzettingen in Zuid-Nederland.

Belangrijke Mesolithische vondsten zijn gedaan op de Oirschotse Heide (het huidige defensieterrein), juist ten oosten van het Philipscomplex. Hier zijn in 1957-58 en in 1983-84 delen van kampementen uit het Midden- en

20 Verhart en Arts 2005, 240-241; Verhart en Groenendijk 2005, 170-171.
21 Zie laatstelijk Drenth 2018, met een typologische en chronologische studie naar microlieten van ongeveer 30 vindplaatsen uit Zuid-Nederland, België en Duitsland.
22 Zie in dit verband Deeben en Niekus 2016; Drenth 2018; Woltinge et al. 2019; Verhart en Arts 2005.
23 Arts en Deeben 1977.

Laat-Mesolithicum opgegraven. De vindplaats is jarenlang in gebruik geweest als crossterrein, waardoor vuursteenconcentraties aan het oppervlak kwamen. Deze vindplaats, Oirschot V geheten, heeft een oppervlak van ca. 12.000 m^2 en bevat tientallen vuursteenconcentraties en haardplaatsen die met jachtkampjes in verband worden gebracht. In de jaren '80 van de vorige eeuw werd binnen deze bekende vindplaats bovendien een crematiegraf ontdekt. C14-dateringen maken duidelijk dat het graf ergens in het Boreaal (ca. 8.000-7.000 v.Chr.) moet zijn aangelegd.[24] Crematiegraven zijn overigens in Europa niet de norm voor het Mesolithicum; meestal gaat het om lijkbegravingen.[25]

Een andere belangrijke Mesolithische vindplaats betreft de Panberg in Eersel. Van 1994 tot 1996 zijn hier opgravingen uitgevoerd door de Archeologische werkgroep van 't Oude Slot in Veldhoven. Hierbij zijn duizenden vuurstenen artefacten aangetroffen, zoals spitsen, schrabbers, stekers (kleine beitels), klingen (mesjes), maar ook verkoolde hazelnootresten en houtskool. Het gaat om meerdere kampementen uit vooral het Vroeg-Mesolithicum (8800-7100 v.Chr.), die gelegen zijn op een hogere dekzandrug vlakbij meerder laagten en vennen.[26] In 2010 werd nog een nieuwe Mesolithische vindplaats vastgesteld in de gemeente Eersel bij Meerheide. Waarderend booronderzoek heeft hier aangetoond dat er sprake is van een kampement van jagers- en verzamelaars uit het mesolithicum (ca. 8.800-3.000 v.Chr.), welke aanwezig is onder een leemlaag op ongeveer 45 cm onder maaiveld. De vindplaats (circa 790 m2) bevindt zich op een hoger gelegen zandkop die wordt omgeven door lager gelegen periodiek watervoerende laagten.[27]

Op verschillende plaatsen in Nederland, zo is de claim, zijn mesolithische huisplattegronden of, beter, hutresten aangetroffen, zoals te Baarn-De Drie Eiken, Kampen-Reevediep en Soest-Staringlaan.[28] De vorm van het grondplan varieert van min of meer afgerond-rechthoekig tot min of meer rond en ovaal. Daarbij zijn de afmetingen bij benadering respectievelijk 4,8 x 3,25 m, 5 x 4 m en 5,5 m. In het geval van Baarn-De Drie Eiken en Soest-Staringlaan heet de woonvloer verdiept te zijn. Kortgeleden is een verslag verschenen van opgravingen te Westelbeers, waarin drie (vermeende) woonstructuren worden gepresenteerd.[29] Een ervan, nr. I, is incompleet, maar het grondplan lijkt min of meer of bijna rond te zijn geweest, zoals in het geval van de woonstructuur II, dat ca. 5,6 x 4,8 m meet. De derde woonstructuur (nr. III) heeft een afgerond-rechthoekige vorm en meet ca. 8,9 x 5,4 m. De grootte van voornoemde structuren doet een beperkt aantal bewoners vermoeden, bijvoorbeeld een gezin.

24 Archis-waarnemingsnr. 37327: Aerts-Bijma et alii 1999; Arts en Hoogland 1987; Lanting en Van der Plicht 1997/1998, 148.
25 Grünberg 2000.
26 Deeben 1995.
27 Gemeente Eersel, plangebied Meerheide III te Duizel. Inventariserend booronderzoek (verkennende en waarderende fase), een intensieve oppervlaktekartering en proefsleuvenonderzoek (BAAC rapport V-10.0014), 's-Hertogenbosch, 2010.
28 Geerts et al. 2018; Peeters en Niekus 2005; Woltinge et alii 2019.
29 Bijdrage van Dijkstra et alii, in: Snijders & Broertjes 2016.



Ven op de Landschotse Heide: 10.000 jaar geleden waren dit aantrekkelijke woongebieden voor jagers en verzamelaars.

Hoe zien vindplaatsen uit het Paleolithicum en het Mesolithicum er uit? In de regel betreft het een strooiing van (vuur)stenen werktuigen en afval. De doorsnede van zulke vindplaatsen is meestal minder dan 20 m. Het merendeel van de vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum in het oosten van Noord-Brabant en Midden-Limburg is gelegen op ruggen en terrasranden met een goed drainerende ondergrond van dekzanden in de nabijheid van een waterbron (ven, meer, rivier of afgesneden meander). In deze zogenoemde gradiëntzones, de overgangen tussen de hogere en drogere delen en de lagere en nattere delen, had de mens de verschillende natuurlijke bestaansbronnen op een zo kort mogelijke afstand binnen bereik. De iets hogere delen rondom beken, vennen en plassen waren daarom waarschijnlijk de landschappelijk meest gunstige bewoningsplaatsen. Bij de locatiekeuze nabij open water lijkt er een voorkeur te zijn geweest voor de (zuid)oostelijke flank van dekzandruggen in verband met de overheersende (noord)westelijke winden. Waarschijnlijk waren er ook in en nabij rivier- en beekdalen nederzettingen die later zijn geërodeerd of afgedekt met sedimenten.[30] Het betreft vermoedelijk steeds tijdelijke kampementen die enkele dagen tot enkele weken bewoond zullen zijn geweest. De opgraving te Milheeze-Stippelberg laat zien dat de vondstniveaus uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen verschillen.[31] De materiële resten van de laatpaleolithische *Federmesser*-groep worden aangetroffen onder, in en juist boven de Usselo-bodem, een vuilgrijze laag met kleine stukjes houtskool, die door de inwerking van planten ontstond gedurende een relatief warme periode tijdens de laatste ijstijd. Zowel Ahrensburg- als de vroeg-mesolithische vondstniveaus bevinden zich in het dekzand (Jong Dekzand II) boven de Usselo-bodem. De afdekking van laatstgenoemde sites wijst er ook op dat nog gedurende het Preboreaal dekzand is afgezet.[32] In natuurgebied de Liereman bij oud Turnhout (o.a. vindplaats Bergstraat) werden vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum aangetroffen in de Usselobodem, terwijl vindplaatsen uit het Mesolihicum werden aangetroffen in de podzol. Steentijdresten in het pleistocene gebied zijn het best bewaard gebleven onder deze lokaal voorkomende deklagen, zoals onder stuifzanden maar ook onder esdekken. Evenals de esdekken hebben de stuifzandgronden de oorspronkelijke pleistocene ondergrond afgedekt, waardoor eventuele, waardevolle steentijdsporen bewaard kunnen zijn gebleven.[33]

30 Deeben en Rensink 2005, 186-187.
31 Arts 2012.
32 Deeben en Arts 2005, 142 en fig. 7.3; Deeben et alii 2006, 12-13; Berkvens en Arts 2003, 14-17.
33 Vos en Kiden, 2005, 14-15.

2.2 Neolithicum of Nieuwe Steentijd (ca. 4.200 – 1.900 voor Chr.): de eerste boeren

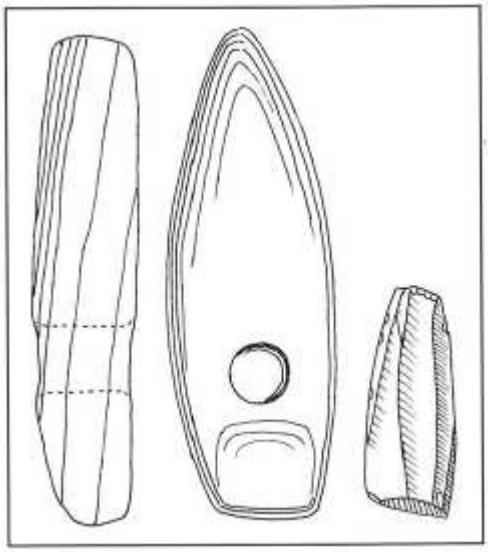
Erik Drenth

Een van de slechtst gekende perioden uit de Noord-Brabantse voorgeschiedenis is het Neolithicum. Dit betekent onder meer dat het begin ervan niet vaststaat. Hier wordt gemakshalve uitgegaan van 4.200 v.Chr., terwijl als einddatum 1.900 v.Chr. wordt aangehouden. Lang is verondersteld dat aan het begin van het Neolithicum de leefwijze van jagen, vissen en verzamelen (de Midden-Steentijd) plaats had gemaakt voor die van een op akkerbouw en veeteelt gebaseerd bestaan. Deze overgang zou snel zijn geweest en is daarom als de 'Neolithische revolutie' aangemerkt. Het is nog maar de vraag of op de Brabantse zandgronden zo'n abrupte transformatie heeft plaatsgevonden. Het is mogelijk dat in de loop van de tijd verschillende elementen die karakteristiek zijn voor Neolithische samenlevingen, zoals aardewerk, geslepen stenen werktuigen met een snede, akkerbouw en veeteelt, geleidelijk werden overgenomen. Hoe het ook zij, de neolithische bestaanswijze, zoals die aan het einde van het 6e millennium v.Chr. (5.200-5.000 v.Chr.) met de Lineair-bandkeramische cultuur bekend is van de Zuid-Limburgse lössgronden, verspreidde zich aansluitend opvallend genoeg niet over de rest van Nederland. In plaats daarvan (b)lijken in het 5e millennium v.Chr. diverse neolithische elementen in Holoceen Nederland stapsgewijs en over een langere periode te zijn geïntroduceerd.[34] De huidige data uit Nederland wijzen erop dat handgevormd aardewerk en vaatwerk daarbij de oudste noviteit was.
Van ca. 5.000-4.700 v.Chr. lijkt er een keramisch Mesolithicum te zijn geweest, dat wil zeggen dat landbouw in deze periode nog niet werd beoefend, maar dat er al wel aardewerk werd geproduceerd. Rond 4.300 v.Chr. werd het neolithische 'pakket' gecompleteerd met de introductie van akkerbouw, hetgeen overigens niet wil zeggen dat mesolithische elementen, zoals jacht, in de voedseleconomie volledig verdwenen waren. Het is pas rond 3.500 v.Chr. dat in het westelijke kustgebied gesproken kan worden van een 'echt' Neolithicum of 'Volneolithicum', waarin akkerbouw en veeteelt de voedselvoorziening domineren. Min of meer in lijn met deze ontwikkeling is de rol die de Michelsberg-cultuur (ca. 4.200-3.800 v.Chr. in Nederland) wordt toegedicht in de neolithisatie van Zuid-Nederland. Deze cultuur, waarvan de wortels in Duitsland of, eerder, Frankrijk liggen, zou volgens sommige archeologen via acculturatie voor de definitieve overgang naar landbouw hebben gezorgd.[35] Het lijdt geen twijfel dat de Michelsberg-cultuur invloed heeft gehad op dit proces, maar zeer recente ontdekkingen te Well-Aijen in het Maasdal van Noord-Limburg doen toch twijfel opkomen of die rol inderdaad zo cruciaal was.[36] Daar is een 'volneolithische' site van rond 4.300 v.Chr. met sporen van onder meer graanverbouw opgegraven. De keramische vondsten getuigen van invloeden van de late Rössen-cultuur of de Bischheim-groep. Beide culturele complexen zijn goed bekend uit het Rijnland, waar ze aan de Michelsberg-cultuur voorafgingen. Chemische analyse van een selectie uit het handgevormde aardewerk uit Well-Aijen sluit niet uit dat een deel van de potten uit dit Duitse gebied afkomstig is. Het vaatwerk zou in onze streken via ruil of handel beland kunnen zijn, maar een andere mogelijkheid is dat de potten met immigranten meekwamen. Hoe het ook zij, de opgravingen te Well-Aijen leren dat de Rössen-cultuur en de Bischheim-groep welllicht belangrijker waren voor de neolithisatie van Zuid-Nederland dan tot dusver gedacht. Verder is bij Breda een site palynologisch onderzocht en de resultaten corresponderen slecht met bovenstaande hypotheses.[37] Daarbij is stuifmeel van gerst en/of tarwe gevonden, dat dankzij C14-onderzoek toewijsbaar is aan het tweede kwart van het 5e millennium v.Chr. Deze twee voorbeelden Illustreren dat de overgang naar landbouw in Zuid-Nederland nog met vele vraagtekens omgeven is.

Overeenkomstig het zojuist geschetste beeld zijn in de Kempen tot dusver nauwelijks neolithische vondsten gedaan die uit het 5e millennium v.Chr. dateren. Hetzelfde geldt overigens voor het Mesolithicum. Tot de uitzonderingen behoren in elk geval de 'neolithische' Rössener *Keile* – simpel gesteld, een doorboorde bijl die vermoedelijk als wig diende bij houtbewerking –, waarvan onder meer in de gemeente Eersel een exemplaar

34 Deze schets van de ontwikkeling is ontleend aan Raemaekers 2019 (met verdere verwijzingen).
35 Bijv. Verhart 2000; vgl. Berkvens en Arts 2003, 19.
36 Müller et alii 2018, in het bijzonder het hoofdstuk door Drenth et alii over het Neolithicum.
37 Kooistra et alii 2008.

tevoorschijn is gekomen.[38] Daarbij rijst de vraag of deze vondst en vergelijkbare ontdekkingen in Zuid-Nederland getuigen van contacten tussen landbouwers en jager-visser-verzamelaars, zoals dikwijls wordt verondersteld, of van de komst van landbouwers. Of moeten de Rössener *Keile* nog anders worden gezien, bijvoorbeeld als objecten die door jagers-visser-verzamelaars van landbouwers zijn gestolen?



De bij De Hees in Eersel gevonden Neolithische Rössener doorboorde bijl (uit Dams, Huijbregts & Spoorenberg 1989).

De algemene idee is dat met de komst van landbouw het leven meer sedentair werd, hetgeen zijn weerslag had in de bouw van duurzamere en steviger houten huizen. Deze gedachte vindt tot dusver nauwelijks bevestiging in het aantal neolithische huisplattegronden die in het zuidoosten van Noord-Brabant zijn ontdekt. Tot op heden is slechts één site met duidelijke woonstructuren bekend: Veldhoven-Habraken.[39] Daar zijn de resten van vijf huizen ontdekt met een lay-out die goed bekend is voor grote delen van continentaal Europa tussen ca. 4.000-2.000 v.Chr.: een min of meer rechthoekig grondplan en een rij palen op de centrale lengteas van het gebouw, die waarschijnlijk goeddeels de daklast droeg.[40] Veldhoven-Habraken is een nederzetting die tot de Stein-Vlaardingen-groep behoort, die blijkens uitvoerig ^{14}C-onderzoek tussen ca. 2800-2600 v.Chr. is bewoond. Daarmee sluit deze site naadloos aan op het algemene beeld. Weliswaar moet de Stein-Vlaardingen-groep als geheel tussen ca. 3400-2650/2550 v.Chr. worden geplaatst, maar van de ^{14}C-gedateerde sites van dit culturele complex valt een onevenredig groot deel in de eerste helft van het derde millennium v.Chr. Daaruit is voorzichtig bevolkingsgroei geconcludeerd, ook omdat er aanwijzingen zijn voor intensievere contacten met de noordelijke buurcultuur, de Westgroep van de Trechterbekercultuur vanaf 3100/3000 v.Chr.[41] Wat de reden was van deze bevolkingsaanwas, is vooralsnog onduidelijk. Het zou bijvoorbeeld een ontwikkeling binnen de inheems populatie kunnen zijn, maar een andere mogelijkheid is de instroom van een uitheemse bevolking.

38 Van der Waals 1972, 176. Zie over dit soort artefacten Raemaekers et alii 2010.
39 Van Kampen & Van den Brink 2013; zie ook Arts 2010, 193 en afb. 8.
40 Zie voor een recent overzicht van de midden- en laat-neolithische huisplattegrond in Nederland Drenth et alii 2014; vgl. Peeters et alii 2017, paragraaf 4.3.3 .
41 Drenth 2019.



Reconstructietekening van de neolithische boerderij die ontdekt werd bij Veldhoven-Habraken (bron: M. Kriek).

Dat er al eerder boeren in Zuidoost-Brabant moeten zijn geweest, wordt duidelijk uit pollenkorrels van graan die afkomstig zijn uit de venige opvulling van het Dommeldal aan de Boutenslaan in Eindhoven.[42] De waarnemingen zijn gedaan op niveaus kort na 5009 ± 29 BP. Calibratie van deze datering levert een kalenderouderdom op van 4106-3942 v.Chr., ver voor de tot nu toe oudste boerderij in Veldhoven.



Pijlspits gevonden bij de opgraving Kerkebogten in Eersel. Deze dateert uit de tweede helft van het Neolithicum (3500-2000 v.Chr.) en is gevonden in een kuil met kwartsgemagerd bronstijdaardewerk.

Hoewel directe aanwijzingen ontbreken, mag op basis van ontdekkingen elders worden aangenomen dat vanaf ca. 3400 v.Chr. het wiel en daarmee wagens en karren reeds bekend waren en dat akkerbouw met behulp van een eergetouw geschiedde.[43] Deze primitieve ploeg keerde de zode niet, maar scheurde slechts de bodem. Voorheen zal de bodem met een stenen of geweien hak bewerkt zijn, zoals aangegeven door het tussen 4300-

42 Van Haaster 2018, 110.
43 Drenth en Lanting 1997.

4000 v.Chr. bewerkte akkerland dat onlangs bij Swifterbant in de provincie Flevoland is opgegraven.[44] Tot de belangrijkste cultuurgewassen in het Neolithicum op de Noord-Brabantse zandgronden behoorden, zo is de veronderstelling, tarwesoorten (emmer en eenkoorn) en gerst.[45] Omdat bot in de zure zandgronden snel vergaat, is onze kennis over de Neolithische veestapel en het aandeel van wild in de voedselvoorziening verwaarloosbaar. Te oordelen naar vondsten uit gebieden met betere conserveringsomstandigheden speelden rund, varken, schaap/geit een belangrijke rol onder de gedomesticeerde dieren, terwijl, algemeen gesteld, wild in de loop van de tijd geleidelijk aan belang inboette.[46]

De neolithische bestaanswijze bracht veranderingen met zich mee in de keuze van nederzettingslocaties. Bij voorkeur werden hogere gronden met vanwege de akkerbouw meer vruchtbare bodems opgezocht, in de nabijheid van water, vooral beken en rivieren.



Links een Grand-Pressigny-dolk of -mes uit een laatneolithische grafheuvel die samen met een All-Over-Ornamented-beker (rechts) te Witrijt is gevonden (Collectie Noord-Brabants Museum, foto's: thuisinbrabant.nl).

Over de grafgebruiken in het Kempense Neolithicum, tussen ca. 4.200/4000-2.650/2.550 v.Chr., zijn wij bijzonder slecht geïnformeerd, simpelweg omdat bijzettingen uit die periode in de Kempen ontbreken. Er is slechts één mogelijke uitzondering bekend. In Meerhoven werd een pot van de Stein-groep opgegraven, die vanwege de min of meer complete toestand gezien wordt als wellicht een grafgift uit een grafkuil, die door bodemvorming voor het archeologische oog onzichtbaar is geworden.[47] Met de kennis over het grafritueel in de tweede helft van Neolithicum is het iets beter gesteld. Vanaf ca. 2.650/2.550 v.Chr. werden door de Enkelgrafcultuur grafheuvels aangelegd, dat wil zeggen dat over het graf een min of meer ronde heuvel werd geworpen. Daarbij werden soms dolken van Frans vuursteen, dat onder meer gewonnen dan wel verzameld werd in de Midden-Franse regio Le Grand-Pressigny, aan de dode meegegeven, zoals in het geval van twee grafheuvels te Luyksgestel en Witrijt. Beide grafheuvels maken deel uit van een concentratie relicten van de Enkelgrafcultuur in de Kempen.[48] Naar analogie van ontdekkingen elders in Nederland zijn in het zuidoosten van Noord-Brabant ook vlakgraven, dat wil zeggen grafkuilen waarover geen heuvel is opgeworpen, te verwachten, hoewel tot op heden geen duidelijke voorbeelden aangetroffen zijn. Voor de daaropvolgende Klokbekercultuur (ca. 2.400-1.900 v.Chr.), een verdere ontwikkeling van de Enkelgrafcultuur, ontbreekt tot op heden nagenoeg elk spoor van een begraving (grafheuvels en vlakgraven). [49] Waarom tot dusver zo weinig sporen van begraving zijn ontdekt, is de vraag. Dit kan het gevolg zijn van zogenoemde postdepositionele processen, zoals recente ontginningen die geleid hebben tot de vernieling van graven. Een andere mogelijkheid is dat het vondstarme beeld een geringe bevolkingsdichtheid ten tijde van

44 Huisman en Raemaekers 2014.
45 Zie in dit verband Kooistra et alii 2008 en de bijdrage van Kubiak-Martens et alii, in: Van Kampen en Van den Brink 2013.
46 Zie in dit verband Brinkkemper et alii 2010; Drenth et alii 2008; Lauwerier et alii 2005.
47 Arts 2010, 191; Arts en Bosman 2017, 29-30.
48 Drenth et alii 2008, 154.
49 Zie in dit verband Drenth 2014.

de Klokbekercultuur weerspiegelt. Te meer daar nederzettingen van de Klokbekercultuur nauwelijks bekend zijn[50], iets dat eveneens opgaat voor de Enkelgrafcultuur.[51]
Vuursteen werd tijdens het Neolithicum vaak aangevoerd in de Kempen vanuit de Zuid-Limburgse en aangrenzende kalksteengebieden zoals te Aken, waar veel kwalitatief goed vuursteen voorkomt.[52] Daarnaast vond, zoals eerder gezegd, aanvoer vanuit Frankrijk plaats. Behalve Grand-Pressigny-vuursteen werd Frans tertiair vuursteen – ook wel Romigny-Lhéry-vuursteen – geïmporteerd. Bij het geïmporteerde vuursteen gaat het (waarschijnlijk) zowel om de ruwe grondstof, onvoltooide als kant-en-klare artefacten. Een belangrijke component daarbij waren geslepen bijlen en (geretoucheerde) klingen, waarvan sommige als dolk worden aangeduid (zie de hierboven afgebeelde dolk van Grand-Pressigny-vuursteen uit Witrijt). Frequent zijn deze bijlen en klingen ware kunstwerkjes en vermoed wordt dat sommige ervan niet eens zijn gebruikt, maar geofferd werden aan de (natuur)goden. Er worden in de regio Zuidoost-Brabant nogal eens prachtige, waarschijnlijk ongebruikte bijlen ontdekt in moerasgebieden. Een aantal neolithische bijlen van opvallende plaatsen in de overstromingsvlakte van Het Broek kunnen we mogelijk zien als dergelijke rituele deposities.[53] Deze traditie van depositie werd voortgezet tijdens de Bronstijd en de IJzertijd, zoals een vondst van een bronzen speerpunt in het Duizelse Broek aangeeft.[54]

Metaal, in het bijzonder koper en goud, deed in Nederland waarschijnlijk vanaf ca. 3.400 v.Chr. zijn intrede. Het gaat om bijlen, dolken en diverse sieraden.[55] De vroegste aanwijzingen voor metaalbewerking in de vorm van stenen werktuigen (hamers en aambeelden) uit onze streken (b)lijken gerelateerd te zijn aan de Klokbekercultuur.[56] Tot dusver zijn dergelijke stenen werktuigen in de Kempen niet tevoorschijn gekomen.

2.3 Bronstijd en IJzertijd (ca. 1.900 - 12 voor Chr.): een periode van grafheuvels, urnenvelden en metaalbewerking

Erik Drenth

De menselijke ingrepen in het landschap namen in de loop van de tijd dusdanige vormen aan dat de vegetatie begon te veranderen. Soms ging de antropogene impact zo ver dat in Nederland zandverstuivingen ontstonden.[57] Deze ontwikkelingen in de Brons- en IJzertijd (achtereenvolgens ca. 1900-800 en 800-12 v.Chr.) moeten gezien worden in het licht van de voortzetting en intensivering van een agrarische levenswijze; jacht en visvangst speelden waarschijnlijk vanaf de Midden Bronstijd (ca. 1575-1200 v.Chr.) een duidelijk ondergeschikte rol.[58] Kenmerkend was een voedseleconomie gebaseerd op veeteelt en akkerbouw die gekoppeld was aan sedentaire bewoning, een levenswijze die ongetwijfeld een Neolithische traditie voortzette.

Zoals gememoreerd, werden tijdens de Klokbekercultuur door middel van een stenen hamer en aambeeld al gouden en koperen objecten vervaardigd in Nederland, vooral op de Veluwe. Deze fabricage was de opmaat voor een meer omvangrijke metaalbewerking tijdens de Brons- en IJzertijd. Tijdens de laatste periode werd als grondstof voor ijzer in Zuid-Nederland lokaal voorhanden zijnde ijzeroer en moerasijzererts gewonnen, hetgeen wordt aangegeven door vondsten te Sint-Michielsgestel, Keldonk en Nijnsel.[59] Daar staat tegenover dat de grondstoffen in de Bronstijd geïmporteerd moesten worden bij gebrek aan natuurlijke voorkomens van koper- en

50 Arts en Bosman 2017; Fokkens et alii 2016.
51 Drenth et alii 2008.
52 De Grooth 2011.
53 Huijbers 1998.
54 Van den Broeke 2005; Drenth 1994; Fontijn 2002.
55 Zie Butler 1995/1996; Fontijn 2002.
56 Drenth et alii 2013.
57 Van Gijn en Waterbolk 1984; Van Mourik 1988.
58 Zie in dit verband Gehasse 1995; Out 2009; Zeiler 1997.
59 Zie Arnoldussen 2017 en Arnoldussen en Brusgaard 2015 over de aanwijzingen van ijzerextractie en -verwerking in de (Vroege en Midden-)IJzertijd in Nederland.

tinertsen. Dit neemt niet weg dat er verscheidene aanwijzingen zijn dat in Noord-Brabant destijds bronzen artefacten werden gefabriceerd, gelet op de vondsten van smeltkroezen te Tilburg en een gietmal te Oss-Horzak.[60] Daarnaast werden metalen voorwerpen, zoals bijlen, lans-of speerpunten en zwaarden, ingevoerd uit allerlei Europese gebieden, met name Midden-Europa, Frankrijk en Engeland.[61] Niet zelden worden deze metalen objecten op een selectieve plek in het landschap gedeponeerd. Het gaat om zogenaamde rituele deposities, waarbij bijzondere voorwerpen, voornamelijk wapens, in natte gebieden zoals moerassen, beekbeddingen en rivieren, werden gedeponeerd. Hoewel zeker ook profane redenen voor enkele gevonden deposities bestaan, wordt ervan uitgegaan dat de meeste deposities een spirituele achtergrond kennen. Daarbij zijn er aanwijzingen dat bepaalde bijlen in Centraal-Europa al vanaf hun productie bestemd waren om te deponeren. Ze zijn gemaakt van een bijzondere compositie en volgens een recept dat afwijkt van normale bijlen.[62]



In 2008 zijn in het beekdal van de Kleine Beerze, ter hoogte van Hoogeloon, een tiental bijlen uit de Midden-Bronstijd opgegraven.

Een heel bijzonder depositie zijn de bronzen bijlen die in 2008 bij de herinrichting van de Kleine Beerze tussen Hoogeloon en Vessem werden aangetroffen, vlakbij de plek van de latere Romeinse dam. Op grond van het bijltype (hielbijlen) lijken de bijlen een homogenen vondstgroep te vormen die gedeponeerd is in de Midden Bronstijd. Het pollenspectrum van de plaats waar de rituele depositie is aangetroffen, duidt dat de bijlen zijn gedeponeerd in water. Gezien het feit dat tijdens de archeologische begeleiding geen beekbeddingen zijn aangetroffen, moet het open water wellicht in verband gebracht worden met een kwelbron. Hoewel de archeologische aanwijzingen voor een doorgang uit de Bronstijd ontbreken, is het zeer verleidelijk de rituele depositie in verband te brengen met een doorsteekplaats door een met veen opgevuld beekdal waarlangs een natuurlijke drenkplaats lag.[63]

2.3.1 Bronstijd

Bewoningssporen uit de Bronstijd zijn betrekkelijk zeldzaam in onze streken.[64] In 2006-2008 werd nabij Knooppunt Ekkersrijt echter een Bronstijdnederzetting opgegraven, die inzicht in het toenmalige leven biedt.[65] Qua grootte is deze nederzetting in Zuid-Nederland ongeëvenaard. In totaal werden meer dan twintig plattegronden van huizen opgetekend uit de Midden- en Late Bronstijd (ca. 1575-800 v.Chr.), waarvan waarschijnlijk slechts twee à drie exemplaren gelijktijdig bewoond werden. In zo'n huis leefden mens en vee onder één dak; men spreekt daarom van woonstalhuizen.[66] Vooral runderen waren waarschijnlijk van belang.

60 Fokkens et alii 2002.
61 Arnoldussen en Steegstra 2015/2016; 2017/2018; Butler 1987; 1995/1996; Butler et alii 2011/2012; Butler en Steegstra 1997/1998; 1999/2000; 2001/2002; 2003/2004; 2005/2006; 2007/2008; Fontijn 2001/2002.
62 Kuijpers 2018.
63 Roymans & Sprengers 2012.
64 Fokkens et alii 2016.
65 De Jong 2008; De Jong en Beumer 2011; 2013.
66 Fokkens 2005.

Noemenswaardig is dat te Son-Ekkersrijt het restant van een grafheuvel te voorschijn is gekomen. Het is, gezien andere vondsten uit Nederland, goed mogelijk dat dit grafmonument ouder was dan de bewoning en de aanleiding was ter plekke een nederzetting te stichten.[67] De materiële cultuur die te Son-Ekkersrijt werd opgegraven, is goed vergelijkbaar met wat elders uit Bronstijdnederzettingen in de Lage Landen bekend is: hoofdzakelijk aardewerken vaatwerk en in mindere mate natuurstenen en vuurstenen werktuigen en afval.[68]



Sporenoverzicht van de Bronstijdnederzetting bij Ekkersrijt in Son (bron: De Jong & Beumer 2011, bijlage 1) en een reconstructie hiervan door Paul Becx hieronder.



Letterlijk de meest in het oog springende relicten uit de Vroege en Midden-Bronstijd (achtereenvolgens ca. 1.900-1.575 v.Chr. en ca. 1.575-1.200 v.Chr.) in de Kempen zijn grafheuvels ofwel tumuli van de Hilversum-cultuur. Reeds in de eerste helft van de 19e eeuw heeft men naar urnen gezocht in de ronde heuvels, die op de heide duidelijk herkenbaar waren. Vooral de onderwijzer P.N. Panken heeft heel wat "opdelvingen" verricht door in het centrum van die heuvels een kuil te graven' in de hoop daar een pot te vinden. Verscheidene grafheuvels zijn onderzocht, zoals door P.J.R. Modderman bij Alphen en Bergeijk.[69] Het meest bekend zijn echter de opgravingen

67 Bourgeois en Fontijn 2008.

[68] Deze categorieën blijven het best bewaard, maar waarschijnlijk waren er ook veel houten voorwerpen.

69 Modderman 1955.

door W. Glasbergen bij Toterfout en Halfmijl.[70] Deze onderzoeker meende dat de Hilversum-cultuur van oorsprong Brits was en zich via migratie in Noord-Brabant had gevestigd. Dit idee is echter in de loop van de tijd onder vuur komen te liggen. Thans wordt veeleer de opvatting gehuldigd dat de Hilversum-cultuur zich uit de inheemse Wikkeldraadbeker-cultuur heeft ontwikkeld.[71] Toch valt niet te ontkennen dat dit moet zijn gebeurd onder culturele beïnvloeding vanuit andere regio's (Groot-Brittannië, Noord-Frankrijk en misschien zelfs Ierland).



Reconstructie van de ijzertijdnederzetting bij Meerhoven in Eindhoven (tekening P.Cox).

In de Midden-Bronstijd werden al groepjes tumuli aangelegd. Dit gebruik van 'geconcentreerde begraving' is ook terug te vinden bij de Nederrijnse grafheuvelcultuur uit de Late Bronstijd, Vroege en begin Midden-IJzertijd in de vorm van urnenvelden.[72] Naar het zich laat aanzien, betreft het hier een voortzetting van de grafgebruiken uit de Midden-Bronstijd. Lijkverbranding was zowel in de Hilversum-cultuur als de Nederrrijnse grafheuvelcultuur de norm, terwijl depositie van de crematieresten in aardewerken urnen in beide culturen regelmatig voorkwam. Het feit dat frequent over urnbijzettingen uit de Late Bronstijd (ca. 1.200-800 v.Chr.) en eerste helft van de IJzertijd een heuvel werd opgeworpen, onderstreept de overeenkomsten met voorafgaande inheemse grafgebruiken.

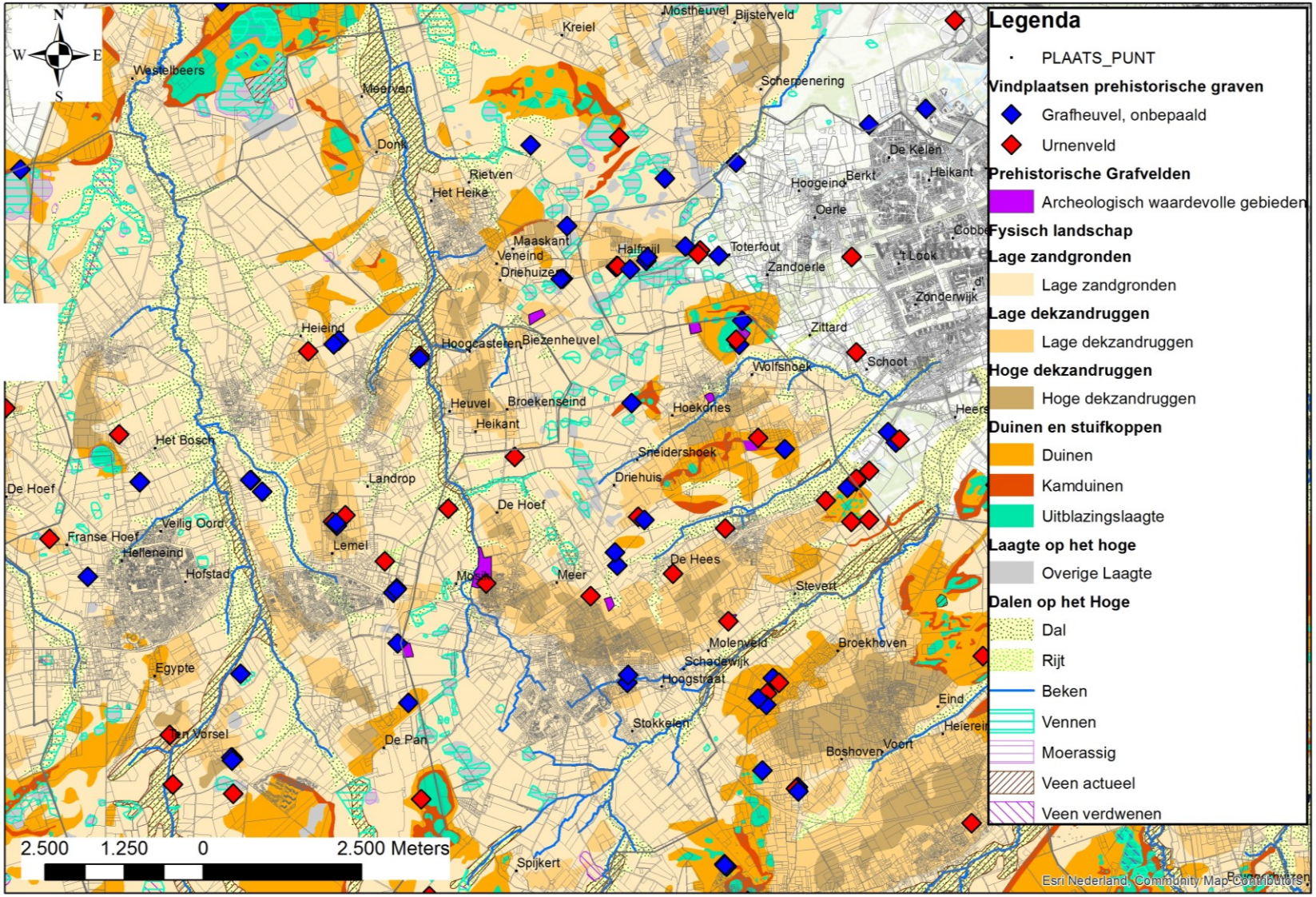
De gemeente Eersel kent vele grafheuvels en urnenvelden, *zie tabel 1*. Exemplarisch zijn de urnenvelden aan de Hoogeloonseweg (Urnenweg) in Knegsel en bij Witrijt, waar de heuveltjes door een ronde greppel ofwel kringgreppels zijn omgeven.[73] Ook randstructuren, die ovaal of langovaal tot rechthoekig kunnen zijn, waren algemeen.[74] Het grafveld uit de late bronstijd-vroege ijzertijd aan de Urnenweg te Knegsel is in 1934-1935 opgegraven door W.C. Braat. In dit urnenveld, dat rondom een (later drooggelegd) vennetje lag, zijn in totaal 82 urnen aangetroffen. Bij Huismeer zijn in de 20e eeuw meerdere grafheuvels onderzocht. Het urnenveld strekte zich uit over de gehele zandrug. De grafheuvels zijn opgericht in de laatste fase van de midden-bronstijd (1500-1050 v.Chr.) en zijn later in de vroege ijzertijd (rond 800 v.Chr.) wederom gebruikt als begravingslocatie. Over de zandrug heeft een doorgaande route gelopen die wellicht al uit het Neolithicum stamt en in gebruik is gebleven tot aan de 20e eeuw. Bij De Heibloem ten oosten van Steensel lag een van de grootste urnenvelden. Al in de 19e eeuw werden hier urnen gedolven. In de 20e eeuw volgden meerdere opgravingen. Een groot aantal urnen zijn

70 Glasbergen 1954; zie tevens Theunissen 1993.
71 Theunissen 1999.
72 Niet iedere onderzoeker is overigens ervan overtuigd dat de Hilversum-cultuur en de Nederrijnse Grafheuvelcultuur zinvolle begrippen zijn en zien daarom ervan af om ze te gebruiken.
73 Van Giffen 1937.
74 O.a. Drenth 2009; Drenth en Groenendijk 2009.

opgenomen in de collectie van het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden. Nog steeds worden nieuwe grafheuvels ontdekt, zoals in 2009 bij de opgraving Kerkebogten waar twee grafheuvels uit de Midden-Bronstijd zijn opgegraven.

Plaats	Toponiem	Complextype	Datering
Knegsel	Wolfhoeksche Heide ; Moormanlaan	Grafheuvel	Neolithicum - Bronstijd: 5300 - 800 vC
Knegsel	Huismeer	Grafheuvels	Neolithicum - Bronstijd: 5300 - 800 vC
Vessem	Achterste Hoek	Grafheuvel	Laat Neolithicum - Bronstijd: 2850 - 800 vC
Vessem	Vessemse Dijk	Grafheuvel	Laat Neolithicum - Bronstijd: 2850 - 800 vC
Steensel	Heersche Heide; De Heibloem	Grafheuvel	Midden Bronstijd: 1800 - 1100 vC
Knegsel	Wolfhoeksche Heide ; Moormanlaan	Grafheuvel	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Knegsel	Molenvelden	Grafheuvel	Bronstijd: 2000 - 800 vC
De Hees	De Hees-Noordwest	Grafheuvel	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Eersel	Kapelweg	Grafheuvel	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Duizel	Kerkakkers	Urnenveld	Bronstijd - IJzertijd: 2000 - 12 vC
Eersel	Bredase Baan; Heestertse Dijk	Urnenveld	Bronstijd laat - IJzertijd: 1100 - 12 vC
Weebosch	Witrijt	Urnenveld	Bronstijd laat - IJzertijd: 1100 - 12 vC
Knegsel	Wolfhoeksche Heide; Oude Dijk	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Wintelre	Grootmeer	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Wintelre	Mostheuvel	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Vessem	Biestvelden	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
De Hees	Hooge Hees	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Steensel	Zandbogten	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Knegsel	De Beemd	Grafveld	Midden - Late Ijzertijd: 500-12 v.Chr.

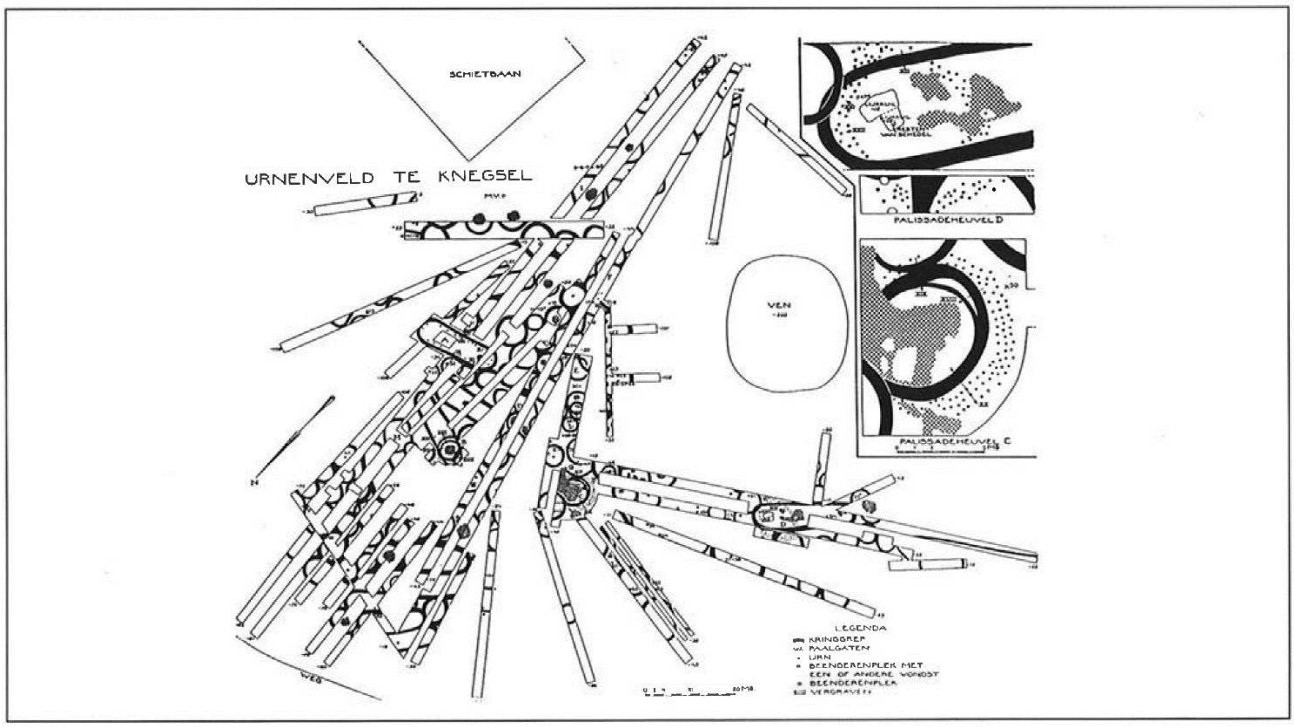
Tabel 1 Overzicht van prehistorische grafheuvels en urnenvelden in de gemeente Eersel, die zijn opgenomen als archeologische (zeer hoog) waardevolle gebieden, inclusief archeologische rijksmonumenten.



Verspreiding van prehistorische grafvelden in en om Eersel, geprojecteerd op de kaart van het fysische landschap.



Opgravingsfoto uit begin jaren 50 van het grafveld bij Huismeer: op de achtergrond een meervoudige paalkransheuvel, opgericht in de midden-bronstijd (1500-1050 v.Chr.), waartegen twee parallele palenrijen zijn opgericht (bron: Theunissen 1999; afb. 3.11).



Opgravingstekening van het urnenveld aan de Hoogeloonseweg (Urnenweg) in Knegsel (uit Braat 1936).



Een aantal van de urnen en bijgiften uit het grafveld van De Heibloem tussen Steensel en Veldhoven (foto's Rijksmuseum van Oudheden Leiden).

2.3.2 IJzertijd

Met de komst van de urnenvelden lijkt het zo te zijn dat een groter deel van de bevolking toegang kreeg tot een bijzetting onder een grafheuvel. Deze vorm van grafritueel werd als het ware gedemocratiseerd, hetgeen inhoudt dat in een urnenveld jong en oud, man en vrouw werden bijgezet, frequent in urnen. Daarentegen zijn er enkele aanwijzingen dat in de Hilversum-cultuur een urnbijzetting (vooral) was voorbehouden aan volwassenen.[75] Bij gebrek aan definitief bewijs is nader onderzoek op dit punt zeker gewenst. Tot slot, urnenvelden blijken vaak te zijn aangelegd bij een oudere grafheuvel.[76] Vermoedelijk hangt dit samen met een claim op land (zie onder).

In vergelijking met de exemplaren uit de Midden-Bronstijd waren de huizen uit de urnenveldenperiode in de regel kleiner.[77] Een huisplattegrond uit de Vroege IJzertijd (ca. 800-500 v.Chr.) die te Riethoven is opgegraven, laat dit zien.[78] In Eersel zijn tot op heden nog geen boerderijen uit de Late Bronstijd of (Vroege) IJzertijd aangetroffen. Losse vondsten van aardewerk op meerdere locaties binnen de gemeente zijn echter aanwijzingen dat er

75 Drenth 2016.
76 Drenth 2009, 242.
77 Hiddink 2014b.
78 Slofstra 1991.

nederzettingen te verwachten zijn. Nog altijd was er tijdens de IJzertijd sprake, zo wordt aangenomen, van woonstalhuizen, maar het kleinere stalgedeelte geeft een accentverschuiving binnen het gemengde boerenbedrijf weer. De nadruk kwam vermoedelijk meer te liggen op schapenfokkerij en minder op het houden van runderen.[79] De intrede van *Celtic fields* of raatakkers, d.w.z. akkersystemen waarbij de te bewerken percelen (grofweg 40 x 40 m) van elkaar gescheiden zijn door wallen, hield eveneens een verandering in. Te Riethoven is zo'n akkercomplex ontdekt. Bij recent onderzoek van een *Celtic field* te Someren-De Hoenderboom zijn eergetouwkrassen ontdekt.[80] Stuifmeelonderzoek in combinatie met een onderzoek naar macrobotanische resten geeft bovendien aan dat het terrein wel eens afwisselend als akker en weidegebied kan zijn gebruikt. De akkerbouw in de *Celtic fields* concentreerde zich op de verbouw van soorten als tarwe, gerst, gierst, lijnzaad en huttentut. Zoals blijkt uit vier- en zespalige structuren werd de oogst veelal opgeslagen in graanschuurtjes ofwel spiekers. Dit gebruik kennen we overigens al sinds minimaal de eerste helft van de Bronstijd.



IJzertijdboerderij in het prehistorisch dorp in Eindhoven (Foto R. Berkvens).

Een veel gehoorde theorie over de relatie tussen nederzettingen en urnenvelden is dat de urnenvelden de foci ofwel plaatsvaste sites in het landschap waren waaromheen de nederzettingen 'zwierven', het zogenoemde zwervende erven-model.[81] De urnenvelden zouden de collectieve identiteit van de lokale gemeenschappen hebben gesymboliseerd en uitdrukking hebben gegeven aan territorialiteit. Grond zou geclaimd dan wel het bezit ervan zou gelegitimeerd zijn door met behulp van bovengronds zichtbare graven van de (vermeende) voorouders aan te geven dat land al lang in bezit van de familie dan wel de eigen sociale groep was. Dit model voor de Late Bronstijd en de IJzertijd heeft inmiddels de nodige kritiek gekregen en gewezen is op de diverse aanwijzingen voor meer plaatsvaste woonplaatsen en stabielere erven.[82] De term 'plaatsvaste nederzettingsarealen' wordt daarbij in de mond genomen. Overigens is kortgeleden naar aanleiding van de site Baarle-Nassau-Klein Bedaf tevens gewezen op het vermoedelijke voorkomen van plaatsvaste nederzettingen in de Midden-Bronstijd.[83] Ook de ontdekkingen op de al eerder genoemde site Ekkersrijt doen plaatsvastheid vermoeden.

79 Roymans 1991, 68.
80 Arnoldussen et alii 2016.
81 Schinkel 2005; zie Ball en Jansen (2018) voor meer uitleg over dit model.
82 Ball en Jansen 2018.
83 Van der Veken en Müller 2016.

In Eersel-Kerkebogten zijn vijf vindplaatsen onderscheiden met nederzettingssporen uit de IJzertijd.[84] Het gaat om meerdere woonerven die vooral dateren uit de Midden IJzertijd en in mindere mate uit de Vroege IJzertijd. Met uitzondering van het meest westelijk gelegen erf liggen de boerderijen op de overgangszones van nat naar droog. In de midden-ijzertijd was sprake van een bomenrijk landschap. Het aandeel van cultuurgewassen is zeer laag, evenals het aandeel van struikhei. De akkers lagen dan ook op grotere afstand van de erven.



In Eersel-Kerkebogten zijn vijf clusters ijzertijdsporen aangetroffen. De arbitraire clusters vormen (bescheiden) uitsneden uit een omvangrijk ijzertijdlandschap (bron: Lascaris 2011, fig. 7.1). A opgegraven; B spiekers; C grotere gebouwplattegronden; D waterkuilen; E grondsporen die niet uit de IJzertijd dateren.

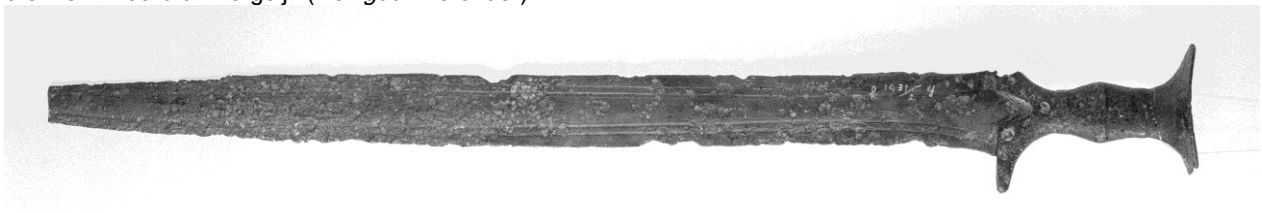
Ook op andere plekken in de gemeente Eersel zijn sporen van bewoning uit de IJzertijd aangetroffen waarvan de vondst van een grafveld in Wintelre-Groenstraat de recentse is. Bij Oogenlust zijn ook resten van laat-prehistorische bewoning aangetoond.[85] De sporen zijn in situ behouden na het proefsleuvenonderzoek door het bouwplan zo aan te passen dat de archeologische waarden in de bodem bewaard kunnen worden. Archeologisch onderzoek bij Vessem-Donk wijst ook op uitgebreide bewoningsarealen uit de late prehistorie. Eén van hier de opgegraven huisplattegronden dateertuit de Midden tot Late IJzertijd (circa 400-200 v.Chr.).[86]

84 Lascaris 2011.
85 Bink & Elstrodt 2012.
86 Beurskens 2019; Bink 2019.



IJzertijd waterkuil van Eersel-Kerkebogten, met een beschoeiing van grof gekapte planken. Op de bodem van deze kuil is onder meer de naaf van een houten spaakwiel gevonden (foto Lascaris 2011).

Hoewel veel erop wijst dat de lokale gemeenschappen in de Late Bronstijd en IJzertijd op de Zuid-Nederlandse Pleistocene gronden vooral zelfvoorzienende eenheden waren, betekent dit niet dat zij in *splendid isolation* leefden. Contacten met andere sociale groepen elders waren er wel degelijk, getuige onder meer het feit dat zout uit het West-Nederlandse kustgebied en tefrieten maalstenen uit het Midden-Rijngebied werden betrokken. Daarnaast was er een netwerk waarin behalve de Nederrijnse grafheuvelcultuur de Hallstatt-cultuur in Centraal-Europa deelnam.[87] Op deze manier verwierf men in Zuid-Nederland metalen voorwerpen, zoals bronzen en ijzeren zwaarden evenals bronzen ketels en situla's. Naar het zich laat aanzien, waren binnen de genoemde regio deze contacten vooral of exclusief in handen van de elite. Met de bovengenoemde voorwerpen konden de bezitters zich onderscheiden van de andere leden van de eigen gemeenschap dan wel hun hoge sociale positie benadrukken. Bij de verspreiding van deze prestige-items of statusobjecten valt het overigens op dat zij sterk gebonden zijn aan de loop van de Rijn en vooral de Maas. Voor de Kempen kan slechts gewezen worden op een bronzen zwaard uit Bergeijk (*zie figuur hieronder*).[88]



Bronzen zwaard uit Bergeijk daterend tussen 995 en 900 v.Chr. (bron: RMO Leiden).

87 Roymans 1991; Van der Vaart-Verschoof 2017.
88 Roymans 1991, fig. 6.

Op basis van het aantal en de omvang van urnenvelden evenals het aantal gelijktijdig bewoonde huizen in een nederzetting – men gaat doorgaans uit van twee à drie exemplaren, waarbij het gemiddelde aantal bewoners per boerderij op 6 wordt geschat, is een schatting gemaakt van de bevolkingsdichtheid aan het begin van de Vroege IJzertijd. De uitkomst is 3 tot 4,5 personen per km^2. Ter vergelijking vandaag de dag ligt de dichtheid op ca. 400 personen/km^2.

Het bovengeschetste beeld voor de Vroege en het begin van de Midden-IJzertijd geldt in hoofdlijnen ook voor de Midden- en Late IJzertijd (resp. ca. 500-275/250 v.Chr. en 275/250-12.Chr.). Vele gebruiken en tradities werden voortgezet, hoewel niet altijd in ongewijzigde vorm. Lijkverbranding bijvoorbeeld bleef de norm, maar ingeval van structuren die de bijzettingen omgaven, overheersten niet langer ronde of ovale greppels, maar vierkante en rechthoekige greppels.[89] In de loop van de IJzertijd werd het grondplan van huizen in Zuid-Nederland veranderd: van drieschepig in de Vroege IJzertijd naar tweeschepig in de Midden- en Late IJzertijd.[90]



Impressie van een boerenerf in de late IJzertijd met rondom raatakkers (bron: U. Glimmerveen).

Zuid-Nederland stond tijdens de Midden- en Late IJzertijd duidelijk onder zuidelijke invloed. Een deel van het aardewerk uit de 5e eeuw en het begin van de 4e eeuw is duidelijk geïnspireerd op vormen van de Noord-Franse Marne-cultuur. Wellicht mogen inhumatiebegravingen uit Zuid-Nederland, zoals die aangetroffen te Someren-Waterdael[91], vanwege de afwijkende lijkbehandeling toegeschreven worden aan Noord-Franse immigranten.[92]

Cultushandelingen of rituele praktijken zijn verweven met uiteenlopende aspecten van het dagelijkse leven. Ze maken bijvoorbeeld deel uit van het begravingsritueel, maar ook van het bouwen van een huis, de aanleg van een waterput of het verlaten van een huis en/of erf.[93] Daarnaast zijn er ook zogenaamde 'cultusplaatsen'; afgebakende ruimtes bedoeld voor rituele handelingen. In het algemeen lijken deze gerelateerd te zijn aan – of in ieder geval op korte afstand te liggen van – nederzettingen of grafvelden.[94] Uit Zuid-Nederland kennen we verscheidene cultusplaatsen uit de Midden- en Late IJzertijd in de vorm van vierkante of rechthoekige omgreppelde terreinen, zoals in Oss, Hoogeloon en Dinther.[95] Te Nijmegen-Kops Plateau is wellicht een

89 Hessing & Kooi 2005, 651.
90 Hiddink 2014b; Schinkel 2005.
91 Kortlang 1999, 150 en fig. 8.
92 Van den Broeke & Hessing 2005.
93 Gerritsen 2003, 95-104; Van den Broeke 2002; Van Haasteren 2011.
94 Zie voor een overzicht Fontijn 2002. Recente voorbeelden dateren uit de (vroeg-)Romeinse tijd. Bekendste voorbeelden uit ijzertijd zijn enkele cultusplaatsen in Oss-Ussen (Van der Sanden 1998).
95 Berkvens 2018.

voorganger met een stenen afbakening uit de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd.[96] Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd zijn er voor de Nederlandse IJzertijd verscheidene vondsten aanwijsbaar die als depots kunnen worden geïnterpreteerd. Dit wordt onder meer verondersteld voor bronzen sieraden die in een natte context zijn aangetroffen, zoals beekdalen, samenvloeiingen van beken en rivieren, vennen en wijstgronden.[97] In de Kempen ontbreken ze tot dusver, maar dit lijkt eerder een kwestie van toeval dan een oorspronkelijke afwezigheid te zijn.

2.4 Romeinse tijd (12 voor Chr. – 450 na Chr.): een periode van groei en vooruitgang[98]

Ria Berkvens

2.4.1 Continuïteit van late ijzertijd naar vroeg-Romeinse tijd?

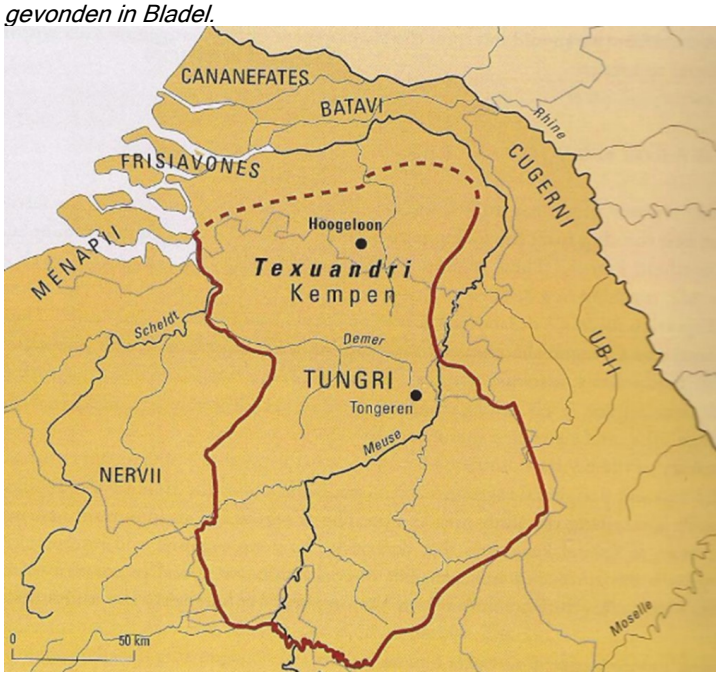
Rond 50 v.Chr. viel ons gebied in handen van de Romeinen. Voor het eerst worden deze streken vermeld in historische bronnen. Julius Caesar beschrijft de strijd die hij hier voert tegen de Eburonen, een opstandige stam uit deze contreien, die door de Romeinse troepen volledig in de pan worden gehakt. Tot nu toe ontbreken overtuigende archeologische bewijzen van de door Caesar beschreven Gallische oorlogen met massaslachtingen halverwege de eerste eeuw v. Chr. Ook hoe de door historische bronnen genoemde grootschalige verhuizing van Germaanse stammen als de Bataven en Texuandri in de eerste eeuw voor Chr. precies voorgesteld moet worden, blijft een belangrijke onderzoeksvraag voor de komende jaren. Vooral het aantonen van veranderingen in materiele cultuur, de wijze van voedselvoorziening en bouwtradities op basis van scherpe dateringen blijft nodig, want er is nog te weinig zicht op de veranderingen die zich hebben afgespeeld in de eerste eeuw voor Chr.

In het algemeen lijken locatiekeuze en bewoningsdynamiek – en alles wat daar mee samenhangt – veel minder grote verschillen te vertonen voor én na het begin van de jaartelling dan is verondersteld. In grote delen van oostelijk Noord-Brabant zijn pas in de loop van de eerste eeuw grote veranderingen te zien in huizenbouw, uitleg van nederzettingen en de import van gebruiksgoederen. Tot die tijd blijft de huizenbouw en de erfsamenstelling zeker in het zuiden nog sterk geënt op ijzertijdtradities met gemengde boerenbedrijven en kleinschalige landbouw. Grote veranderingen zien we vooral vanaf circa 70 n. Chr., na de Bataafse Opstand, wanneer het Romeinse bestuur haar invloed en bemoeienis op oostelijk Noord-Brabant vergroot.[99]



96 Gerritsen 2003, 150-167.
97 Van den Broeke 2001.
98 Berkvens 2018.
99 Van der Linde 2016; Ball et al. 2016.

Gouden munt uit de 1e eeuw v.Chr., toegeschreven aan de Gallische stam de Ambiani (rond Amiens in Frankrijk), gevonden in Bladel.



De verspreiding van de inheemse stammen in het noordelijk frontiergebied van Gallia Belgica rond 20/30 na Chr. (naar Slofstra 1991,185).

2.4.2 Vroeg Romeinse tijd

In Nederland begint de Romeinse tijd in 12 v.Chr., toen alle stammen in Nederland, inclusief die ten noorden van de grote rivieren, door de Romeinse veldheer Drusus waren onderworpen. Vanaf het midden van de 1e eeuw n.Chr. werd de Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk in West-Europa. Rond de jaartelling woonden hier verschillende groepen, die leefden in een redelijk georganiseerde maatschappij van lokale leiders en stammen. Deze groepen werden opgenomen in het Romeinse Rijk en integreren langzaam in de nieuwe Romeinse maatschappij. Langzaam komt het gebied onder het Romeinse bestuur tot grote bloei. De Texuandri, zoals de bewoners van de Zuid-Nederlandse en Noord-Belgische zandgronden vanaf de eerste eeuw heten, worden administratief ingedeeld bij de Civitas Tungrorum, met Atuatuca Tungrorum, de huidige Belgische stad Tongeren als hoofdstad.

In de Late IJzertijd waren de stamoudsten en leden van de elite verantwoordelijk voor de interregionale contacten. Uit de geschreven bronnen is bekend dat de leiders van verschillende stammen onderling verdragen en huwelijken sloten en geschenken en goederen uitwisselden.[100] De macht van de elites berustte in belangrijke mate op bezit van grondstoffen, goederen en kostbaarheden (agrarische producten, vee, slaven, goud). Goederen en kostbaarheden verkreeg men door tribuut (belasting) te heffen, maar vooral ook door het houden van raids (plundertochten) bij naburige stammen. Hierdoor was het nodig dat een leider een gevolg van krijgers aan zich bond. Hij moest zich kunnen beroepen op een voorname afstamming, succesvol zijn in de strijd en ten slotte vrijgevig betonen tegenover zijn krijgers. De hele samenleving was doortrokken van elitaire gedragscodes en de bijbehorende krijgshaftigheid. Tegen deze achtergrond werd deze regio ingelijfd in het Romeinse Rijk en werd de Kempen onderdeel van een honderd km brede grenszone tussen de Rijn en het Gallische achterland. Dit gebeurde vooral na de Bataafse opstand. Omdat dit gebied nooit door een paar Romeinse legioenen gecontroleerd kon worden, schakelde men (gebruik makend van de al heersende krijgshaftige instelling) inheemse groepen in. De stammen in de hedendaagse Benelux en aangrenzende Duitse Moezel- en Rijngebied leverden in de Vroeg Romeinse tijd maar liefst 5 alae (cavalerie) en 31 cohortes (infanterie), in totaal zo'n 18.000

100 Roymans 1990

manschappen.[101] Dit impliceert dat mannen uit talloze families in het Romeinse leger dienden en dat het krijgshaftige karakter van de samenleving lang in stand bleef.



Veel Romeinse legionairs werden gerekruteerd bij de lokale bevolking (bron: BrabantsErfgoed.nl).

Deze krijgshaftigheid komt tot uiting in het voorkomen van graven met wapens in de 1e eeuw n.Chr. maar ook uit het Romeinse diploma dat bij de opgraving van de villa van Hoogeloon is aangetroffen. Dit diploma dat eert tussen 80 en 114 na. Chr.[102] Een Romeins krijgersgraf is bijvoorbeeld aangetroffen in Someren. Het gaat om een graf uit de Augusteïsche of Tiberische periode, waarbij de dode is begraven met bijgiften als een Romeins zwaard, een schaar, een scheermes en een kruik. Hij was bijgezet in de greppel van een ouder graf, een zogeheten langbed binnen een urnenveld dat toen al een paar eeuwen buiten gebruik was.[103] Ook bij Bladel is een graf gevonden uit de periode voor 50 na Chr. In dit graf zijn geen wapens mee begraven, maar wel Romeinse producten die in die periode uitsluitend via contacten met het leger verkregen kunnen zijn.[104] Daarna komen een tijdlang geen wapengraven meer voor. Pas in de vierde eeuw, worden ze weer aangetroffen.[105]

In de meeste nederzettingen in oostelijk Noord-Brabant is in de vroeg-Romeinse tijd sprake van een verspreid nederzettingspatroon met een uitleg waarbij huizen parallel naast elkaar lagen en meestal dezelfde oriëntatie hebben. Met name in de Maaskant zijn veel nederzettingen omgreppeld, een fenomeen dat we ook al zagen in de late ijzertijd. Het aantal nederzettingen groeit sterk vanaf het begin van de jaartelling, waarschijnlijk als gevolg van de vraag naar voedselmiddelen en gebruiksgoederen vanuit steden, legerkampen en de vici. Nederzettingen komen in heel oostelijk Noord-Brabant al voor vanaf het begin van de eerste eeuw en bestaan dan uit drie tot vier

101 Roymans 1995, 1996
102 Hiddink 2004
103 Roymans en Kortlang 1993, 33
104 Slofstra 1982, 99-100
105 Van Ginkel en Theunissen 2009

erven. In het laatste kwart van de eerste eeuw n.Chr. worden huizen steevast op hetzelfde erf herbouwd en lijken nederzettingen te zijn ingedeeld in percelen, hoewel erfscheidingen, zoals die in Uden-Noord, maar zelden worden aangetroffen. Mogelijk zien we hier de gevolgen van gewijzigde bezitsverhoudingen en/of afhankelijkheidsrelaties die volgden op de reorganisatie van de civitates na de Bataafse opstand.



Zuidoost-Brabant maakt vanaf circa 70 n.Chr. deel uit van de Romeinse provincie Germania Inferior en ligt daarbij in de Civitas Tungrorum met als hoofdstad Tongeren.

2.4.3 Romeinse overheersing

De Romeinse aanwezigheid heeft in het gebied ten zuiden van de Rijn ruim vier eeuwen geduurd en deze resulteerde in ingrijpende veranderingen voor de inheemse samenleving van onder andere de Noord-Brabantse zandgronden. De Romeinen introduceren hier een groot aantal technische innovaties, waarbij gedacht kan worden aan gereedschappen, landbouwwerktuigen, dakpannen, waterleiding, glas, vloerverwarming, badhuizen en een uitgebreid wegennet. Voor het eerst werd met geld betaald in plaats via de traditionele ruilhandel. Een van de meest gebruikte goederen, aardewerk, werd voortaan geïmporteerd vanuit pottenbakkerijen, zoals in het Duitse Rijnland en uit het huidige Frankrijk. Een wezenlijk verschil met het inheemse aardewerk, waarvan de productie in de eerste eeuw zelfs geheel werd gestaakt, was dat het hardgebakken Romeinse aardewerk op de draaischijf was gemaakt, in tegenstelling tot het handgevormde zachtgebakken inheemse aardewerk. Ook is de

invloed van de Romeinen op de inheemse agrarische economie zeer groot geweest. Er werden nieuwe gewassen ingevoerd, die sindsdien lokaal zijn verbouwd, waaronder peer, perzik, druif, selderij en walnoot en tamme kastanje. Ook in de veestapel veranderde veel, zoals onder andere de introductie van de kip.

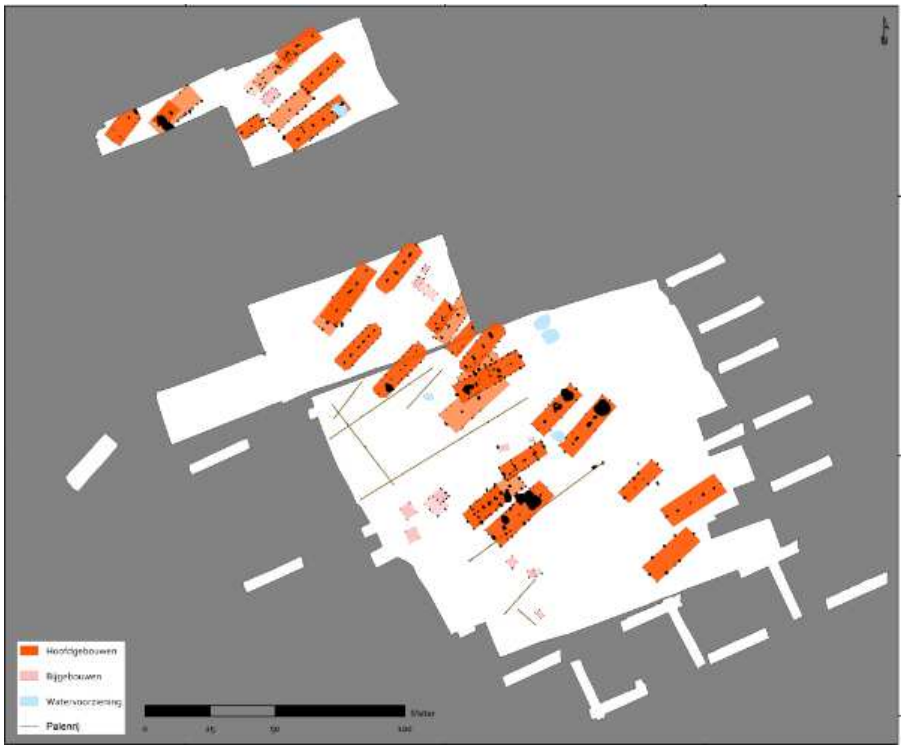
Afhankelijk van de landschappelijke omstandigheden werd in de Romeinse tijd gekeken naar de verschillende mogelijkheden voor economische exploitatie van gronden en grondstoffen in de diverse (micro-)regio's. Nieuwe nederzettingen als Helmond-Mierlo-Hout, Lieshout-Nieuwenhof, Uden-Noord, Veghel-Scheifelaar en Nistelrode-Zwarte Molen worden geïnterpreteerd als (grootschalige) gespecialiseerde bedrijven vergelijkbaar met de bedrijfsmatig ingerichte villa's op de lössgronden. Een akkerbouwbedrijf zal meer opleveren op de meer leemrijke, vruchtbare en niet te natte gronden, terwijl een veeteeltbedrijf voldoende hooi- en weidegronden tot zijn beschikking moet hebben. Rond Eindhoven, Uden en Weert is mogelijk nauwelijks sprake van akkerbouw, maar wel van veeteelt. Het hoge aantal graslandpollen wijst op weilanden en het gebrek aan cultuurgewassen laat tegelijkertijd zien dat er weinig geakkerd werd. Ook waterputten in Best-Aarle hebben aanwijzingen opgeleverd voor het grote belang van veeteelt. Mogelijk hadden deze Aarlese gemeenschappen zich in de loop van de Romeinse tijd in belangrijke mate gespecialiseerd in het houden van vee.

2.4.4 Erf en nederzetting in de Romeinse tijd[106]

De belangrijkste elementen op een agrarisch erf in de Romeinse tijd zijn de boerderij met daar omheen de bijgebouwen en een waterput. Vergelijkbaar met eerdere perioden lijkt er geen sprake van een gestandaardiseerde inrichting en de aanwezigheid en aantallen van bijgebouwen, waterputten en woonhuizen verschilt sterk per nederzetting. Het is ook niet altijd duidelijk of er binnen een nederzetting sprake is van meerdere individuele erven of dat er sprake is van één samengesteld erfcomplex. In het laatste geval vormen meerdere boerderijen samen één agrarisch bedrijf. Deze nieuwe nederzettingsvorm, die in uitzonderlijke gevallen uitgroeide tot een villa rustica of groot landbouwbedrijf met een stenen hoofdgebouw, zijn een duidelijke verandering ten opzichte van de late prehistorie. Het inrichten van grootschaligere bedrijven hangt mogelijk samen met de verdeling van grond(bezit) en het zo optimaal mogelijk exploiteren van de bestaansbronnen in de Romeinse tijd waar we vanuit archeologische bronnen echter nog maar weinig grip of bewijs voor hebben. Deze herverdeling lijkt ook de oorzaak te zijn van het nog sterker concentreren van huizen in de Romeinse tijd. Hoewel erfafscheidingen veelal ontbreken, lijken de huizen door de tijd heen veelal op dezelfde plek of daar direct aansluitend gebouwd te worden, ook al was daar beperkt ruimte of was er sprake van een slechte ondergrond (zoals bij het overbouwen van oude waterputten). De erven lijken daarmee systematisch verdeeld te zijn over percelen land. Dit lijkt ook te gelden voor de in Reusel-Zuid deels opgegraven grote nederzetting.[107] Dit beeld wordt goed zichtbaar in de onderzochte delen van Romeinse dorpen (vici) in de vorm van lintbebouwing, zoals zichtbaar in Cuijk en Venlo, waarbij lange percelen dwars op de straat worden ingericht met lange smalle huizen aan de voorzijden en werkruimten achterin op het perceel.

Na 70 n.Chr. ontstaan in oostelijk Noord-Brabant ook grotere, planmatig aangelegde nederzettingen die gericht waren op het produceren voor de markt, zoals Nistelrode-Zwarte Molen, Hoogeloon en Oss-Westerveld, waarbij verkavelingssystemen rond de erven en de nederzetting wijzen op landindeling. In het zuiden vindt rond 150-200 n.Chr. een bouwgolf plaats wanneer de nederzettingen in Oerle-Zuid, Helmond-Mierlo-Hout en Veghel-Scheifelaar worden gesticht. In deze periode verandert ook de indeling van de nederzetting in Lieshout-Nieuwenhof naar een axiale indeling en wordt de villa van Hoogeloon uitgebreid. Er worden nieuwe nederzettingen gesticht op plekken waar eerder geen bewoning plaatsvond.

106 Berkvens 2018.
107 Bij De Hoef in Hulsel wijzen vondsten ook op de aanwezigheid van een Romeinse nederzetting.



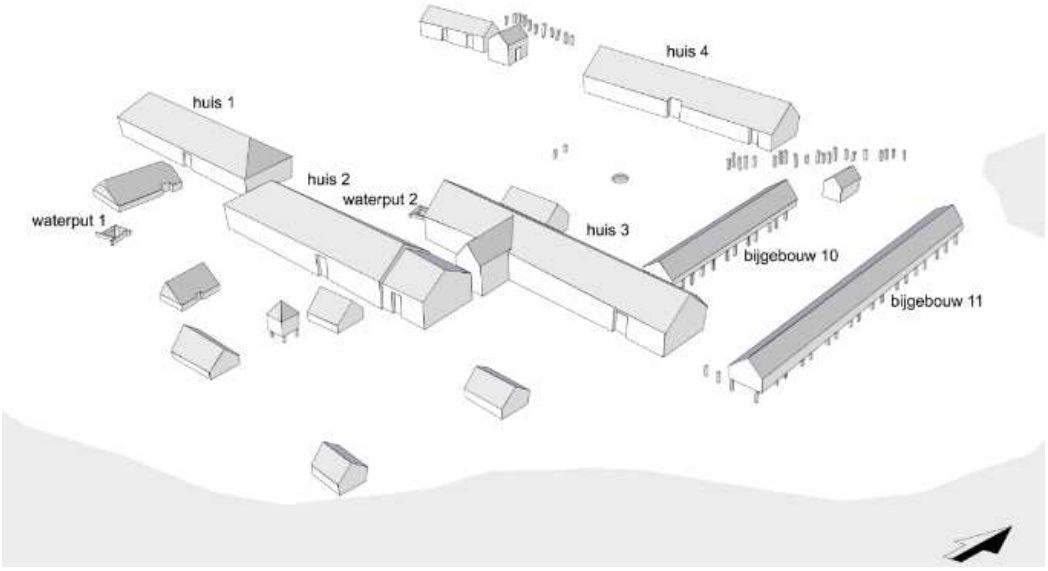
Plattegrond van de Romeinse nederzetting van Reusel-Zuid die in gebruik was vanuit de late IJzertijd tot bijna het eind van de 3e eeuw n.Chr.

Deze nederzettingen verschilden fundamenteel van hun voorgangers uit de latere ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd. Dat kan ook bijna niet anders, als men bedenkt dat de verovering door de Romeinen zorgde voor de komst van groepen nieuwe bewoners, de herverdeling van grondbezit, het betalen van belastingen, het ontstaan van een markteconomie en de groei van slavenarbeid[108] en afhankelijke arbeiders. In sommige gevallen lijkt zelfs sprake te zijn van een bedrijf dat bestond uit diverse gebouwen met werk- en woonfuncties, zoals in de nederzettingen van Oerle-Zuid, Lieshout-Nieuwenhof, Helmond-Mierlo Hout en Nistelrode-Zwarte Molen. De dicht op elkaar gesitueerde huizen met bijgebouwen zijn hier gegroepeerd rond een open plaats waarbij gezamenlijk gebruik werd gemaakt van één of meer waterput(ten). De axiale symmetrie van deze nederzettingen komt sterk overeen met villa-terreinen, de villa rustica, waarbij naast het hoofdgebouw meerdere rijen met bedrijfsgebouwen aanwezig waren. Het is goed mogelijk dat het hier dan ook gaat om grote boerenbedrijven, gesticht door de staat of grootgrondbezitters en verpacht aan pachters, waarbij naast een woonhuis, werkruimten en/of stallen, ook onderkomens aanwezig waren voor de al dan niet afhankelijke landarbeiders. Daarnaast zijn er nog andere aanwijzingen voor grootschalige productie in de vorm van structuren voor opslag en ambachtelijke activiteiten, die aan de randen van diverse nederzettingen voorkomen.

De grote hoeveelheid gestempelde dakpannen en de maatvoering in de nederzettingen Nistelrode-Zwarte Molen en Oss-Westerveld wijzen op de invloed van het Romeinse leger. Deze bouwgolf valt niet alleen samen met de bouw van de tempels bij Empel, Kessel en Cuijk aan het einde van de 1e en begin van de 2e eeuw, maar ook met de verbetering van de wegenstructuur in de Limes. Ervaring en de benodigde kennis om in steen en volgens Romeinse bouwschema's te bouwen was in eerste instantie waarschijnlijk niet bij de lokale bevolking aanwezig. Dat gold ook voor de bouw van een villa in steen zoals in Hoogeloon. Deze vormt tot nu echter nog de enige stenen villabouw in oostelijk Noord-Brabant en zal in de 2e eeuw n.Chr. gebouwd zijn door stedelijke ambachtslieden, vermoedelijk uit Tongeren. De villa van Hoogeloon fungeerde als verzamelbedrijf op regionale schaal, waarbij omringende afhankelijke pachtnederzettingen vee teelden voor de stedelijke markt via de

108 Bij de opgraving van de de villa in Hoogeloon en een Romeinse nederzetting in Someren – Ter Hofstadlaan zijn voetboeien gevonden.

pachtheer, de villaeigenaar. De villa diende als centrale plaats van waaruit transporten richting de markt (vermoedelijk Tongeren) plaatsvonden. De transformatie van omgreppelde nederzetting in de 2e eeuw tot een villa met steenbouw heeft, in tegenstelling tot de zuidelijkere lössgronden en het rivierengebied, in oostelijk Noord-Brabant zelden plaatsgevonden. Volgens Roymans, Hiddink en Derks[109] zou dit te wijten zijn aan de Texuandriese bewoners die hun prehistorische stamidentiteit koesterden en door de slechte bereikbaarheid van dit vermeende afgelegen gebied. Hoe de prehistorische identiteit van de Texuandri zich echter verhoudt tot de veronderstelde verdrijving van de oorspronkelijke inheemse Eburonen uit dit gebied, is niet duidelijk. Naast deze middelgrote villa van Hoogeloon worden er villa-nederzettingen zonder stenen hoofdgebouw onderscheiden. Het gaat hierbij om nederzettingen met axiale indeling en met porticushuizen of andere typen hoofdgebouwen, waarin Romeinse maatvoering, (bak)steen, vensterglas en/of ijzeren nagels in de constructie werden gebruikt. Dit gespreide en diverse beeld van de nederzettingen in het onderzoeksgebied reflecteert de complexe Romeinse maatschappij, die zowel inzette en stuurde op de exploitatie van het natuurlijke landschap door grootgrondbezitters als door afhankelijke pachters en zelfstandigen. Het zorgde voor sociaal-economische welvaart voor haar inwoners en daarmee politieke rust in dit deel van het Rijk.



Reconstructie van de planmatig aangelegde Romeinse nederzetting bij Helmond-Mierlo-Hout, gesticht in de tweede helft van de 2e eeuw n.Chr. en in gebruik tot circa 250 n.Chr. Eén van de zijden werd afgesloten door een langgerekte spieker of spiekerij (De Jong et al. 2015, 126, afb. 75).

De opname van oostelijk Noord-Brabant binnen het Romeinse rijk en het daarbij horende imperiumwijd verbreid informatie- en handelsnetwerk, bracht op veel vlakken voor de inwoners veranderingen met zich mee. Naast andere bouwstijlen, zien we de veranderingen vooral in het gebruik van nieuwe producten en materialen als draaischijfaardewerk, muntgeld, vensterglas, natuursteen, ijzeren nagels en grofkeramisch bouwmateriaal. Hoewel het effect hiervan pas duidelijk zichtbaar wordt in de archeologische neerslag in de loop van de eerste eeuw, zal het begin al liggen in de eerste eeuw vóór Chr. als het zich beperkt tot de leden van de plaatselijke aristocratie. In de loop van de eerste eeuw en het begin van de tweede eeuw n.Chr. begon het nederzettingslandschap op het platteland van Zuidoost-Nederland langzaam, maar zeker niet overal gelijktijdig te veranderen.

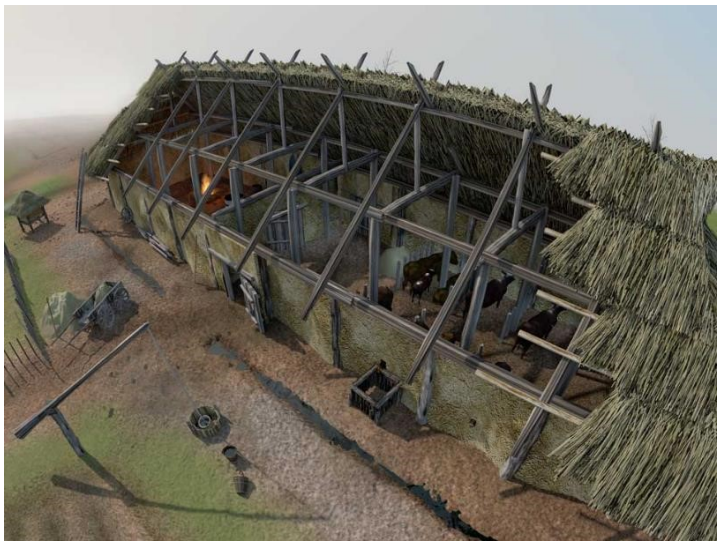
De meeste nederzettingen in oostelijk Noord-Brabant lijken te hebben bestaan uit gemengde en deels zelfvoorzienende boerenbedrijven, gerund door vrije of afhankelijke boeren, waarbij men naast het houden van vee ook deed aan akker- en tuinbouw. Een deel van de opbrengst werd in de vorm van belastingen overgedragen aan de Romeinse autoriteiten. Het grote scala aan niet-lokale producten, zoals veel aardewerk, specifieke

109 Hiddink & Roymans 2015, 46; Roymans & Derks 2015a, 12-18.

etenswaar, dakpannen, maal- en slijpstenen, bepaalde gereedschappen, sieraden, glas en soms zelfs terracotta beeldjes, die in deze nederzettingen voorkomen, zal via de verkoop van eigen producten, op de markt zijn verkregen. De aard van deze producten en daarmee de economische specialisatie van de boeren is moeilijk te achterhalen door het gebrek aan eenduidige en grote aantallen zoölogische en botanische resten. Ook over eventuele ambachtelijke productie weten we weinig. Naast de kleinere boerenbedrijven ontstaan in de loop van de vroege en midden-Romeinse tijd ook grotere boerenbedrijven die zich gaan richten op een bepaalde vorm van veeteelt of akker-/tuinbouw. Vooral na 70 n.Chr. groeit de markteconomie wat blijkt uit het verdwijnen van handgevormd aardewerk en de opkomst van de munteconomie. In de regio rond Best, Uden en Weert wijst het hoge aantal graslandpollen op overvloedige graslanden en wordt als bestaansbasis van de nederzettingen dan ook hoofdzakelijk gedacht aan veeteelt. Of het hier dan om runderen of om schapen of geiten dan wel varkens gaat, is nog de vraag. Voor de villa van Hoogeloon en de omliggende nederzettingen wordt uitgegaan van grootschalige teelt van runderen vanwege een grote veekraal met drenkkuil en de afwezigheid van een graanopslag. De runderen werden enerzijds gefokt voor het vlees en anderzijds voor het gebruik als lastdier. Botanische analyse wijst overproductie van graan in ieder geval af, maar het telen van kruiden, groenten, fruit en noten op grotere schaal, is niet uit te sluiten. Om een goed product te garanderen was kennis nodig, wat zeker bij bijvoorbeeld de productie van draaischijfaardewerk, niet in de provincie aanwezig zal zijn geweest. Hiervoor zal een beroep zijn gedaan op vaklieden in de steden, vici of het leger. De productie werd verder afgestemd op de vraag vanuit de markt, zoals het meer produceren van het bij de Romeinen geliefde varkensvlees.



Reconstructietekening van de Romeinse villa van Hoogeloon (tekening M. Kriek).



Reconstructie van een Romeinse waanstalboerderij zoals ze ook in Eersel en Vessem zijn aangetroffen.

In Eersel zijn Romeinse vindplaatsen bekend uit Eersel en Vessem. De bewoningsresten uit de Romeinse tijd in Eersel-Kerkebogten bestaat uit twee meerfasige erven die verspreid op de flank van een zandrug op een onderlinge afstand van circa 100 m lagen.[110] Naast de huizen liggen enkele spiekers en waterputten. In één van de waterputten was nog een houten trapje aanwezig, dat waarschijnlijk gebruikt is voor het plegen van onderhoud aan de waterput. Eén van de erven was blijkbaar al in de vroeg-Romeinse tijd bewoond terwijl het andere erf vooral dateert uit de midden-Romeinse tijd. Hier zijn enkele Romeinse huizen op precies dezelfde plaats herbouwd. Waarschijnlijk gaat het om de periferie van een grotere nederzetting waarvan de kern ten noorden van de Schadewijkstraat ligt. Omdat hier meerdere opeenvolgende huizen over elkaar heen liggen, denkt Lascaris dat het landschap destijds dusdanig verkaveld en ingericht was dat er geen mogelijkheid was om het huis bijvoorbeeld aan de andere kant van de waterput te herbouwen.[111] Bij Vessem-Flinkert is maar een klein deel van een nederzetting uit de eerste eeuw opgegraven. Er zijn vier erven gereconstrueerd waarvan één erf twee fasen kent.[112] Naast de huizen lagen zeven spiekers, een graanopslag of *horreum*, palenclusters en twee kuilen. De nederzetting wordt gedateerd tussen 10 v.Chr. en 60 n.Chr.



Het trapje in één van de Romeinse waterputten van Eersel-Kerkebogten (uit Lascaris 2011).

110 Lascaris 2011.
111 Lascaris 2011, 230-232.
112 Alma 2009.

2.4.5 Grafritueel

Naast grote, langdurig in gebruik zijnde, grafvelden komen ook nieuwe en soms kortstondig gebruikte kleinere begraafplaatsen als ook losse begravingen voor. De grote grafvelden zijn vaak al vanaf de midden- of late ijzertijd in gebruik, waarbij een vrijwel continu gebruik van begraven zichtbaar is tot in de midden- en zelfs laat-Romeinse tijd, zoals bijvoorbeeld in Someren-Waterdael III. Oudere urnenvelden worden ook geregeld hergebruikt in de Romeinse tijd, waarbij soms bestaande grafheuvels worden gerespecteerd, maar soms wordt er ook bewust overheen gebouwd.
Binnen het grafritueel overheersen de crematies; inhumaties komen nauwelijks voor, net als het gebruik van urnen. Verschillen zijn zichtbaar in het al dan niet voorkomen van randstructuren, de vorm daarvan, de verhouding van de verschillende graftypen (en daarmee de verhouding onverbrande versus verbrande bijgiften), de aardewerkassemblage, de soorten dierlijk bot, percentage graven met een munt, etc. In de Romeinse tijd lijken grafkuilen niet meer altijd gemarkeerd door een grafheuvel, maar van deze bovengrondse architectuur van de graven is nog maar weinig bekend. Het bekendst zijn de greppels of ringsloten waarmee het grafareaal in veel gevallen omsloten is. Het is vooralsnog onduidelijk wat de verschillen tussen rechthoekige en ronde grafarealen te betekenen hebben (mannelijk vs. vrouwelijk?).

De meest toegepaste manier van dodenbestel was cremeren, waarbij de dode op een brandstapel werd verbrand, al dan niet met bijgiften, waarna de dode werd bijgezet in een kuil. Deze vorm komt in de meeste grafvelden van oostelijk Noord-Brabant voor. Meer monumentale graven zoals een tumulus of graftoren komen ook voor, maar duidelijk in mindere mate, waarbij ook kleine en grotere varianten voorkomen. Hoogeloon-Kabouterberg en Esch-Hoogkeiteren zijn grafvelden die horen bij villabewoners, terwijl het grafveld van Cuijk-Grotestraat hoorde bij de vicus van Ceuclum. Vooral in Cuijk is het cultuurverschil tussen de bewoners in de vicus en de landelijke nederzetting zichtbaar in de bijgiften, door de vergelijking met het grafveld van Cuijk-Heeswijkse Kampen. Op slechts enkele kilometers afstand van elkaar lijken twee verschillende werelden te bestaan waarbij de inwoners van Ceuclum volop deelnamen aan de Romeinse cultuur en het economisch zichtbaar goed hadden, terwijl de inwoners van Cuijk-Heeswijkse Kampen nog zichtbaar 100 jaar achterliepen in welvaart. Misschien zien we hier wel het verschil in Romeinse staatsburgers en al dan niet vrije boeren, landarbeiders en slaven.



Reconstructie van de kabouterberg bij Hoogeloon met in de hoek de stenen Romeinse graftoren die dateert uit het begin van de 2e eeuw na Chr. De toren moet ongeveer 7 meter hoog zijn geweest. Het monument is het eerste exemplaar dat aangetroffen is op het platteland in Nederland en wel in de directe nabijheid van een Romeinse villa (bron: http://www.vu.nl).

Grafvelden liggen vaak op de flank van een dekzandrug, grenzend aan een ven of een zone met natte veldpodzolen van bijvoorbeeld een beekdal. Deze natte plekken speelden blijkbaar een rol in de wereld van de

goden wat in Dinther-Retsel duidelijk werd door de vondst van intentioneel gedeponeerde bekers aan de rand van het ven. De grafvelden lagen op veel plekken waarschijnlijk nabij of naast doorgaande wegen, hoewel dat lang niet overal vastgesteld kan worden door het gebrek aan archeologische zichtbaarheid van de wegen. Alleen in Cuijk-Grotestraat is hier duidelijk sprake van, en bestaan er vermoedens van wegen bij Hoogeloon-Kabouterberg, Nederweert-Rosveld en Best-Aarle door de rechtlijnige oriëntatie van graven.

2.4.6 Infrastructuur

In de loop van de eerste eeuw na Chr. worden door de Romeinen wegen aangelegd bij Cuijk en Boxmeer, tempels gebouwd in Empel, Cuijk en Kessel-Lith en een *vicus* bij Cuijk. De resten van wegen die in oostelijk Noord-Brabant tot nu toe zijn gevonden, zeggen vooralsnog niets over lokale verschillen of over primaire en secundaire verbindingen in het gebied. Buiten de brug bij Cuijk en de doorgaande weg van Nijmegen naar Xanten langs de Maas bij Cuijk en Boxmeer, is er over de infrastructuur in oostelijk Noord-Brabant nog maar heel weinig bekend. Het Maltaonderzoek van de afgelopen vijftien jaar heeft slechts één weg opgeleverd in Lieshout-Beekseweg en Lieshout-Nieuwenhof Noord. Deze bestond uit twee bermgreppels met een tussenliggende ruimte van 6,5 tot 8 m. Verder zullen op sommige plekken de wegen met grind verstevigd zijn geweest.[113] Het merendeel van de waterlopen in oostelijk Noord-Brabant bestond uit beken die maar beperkt bevaarbaar zijn geweest. Alleen daar waar de stroom breed genoeg was, zal scheepvaart hebben plaats gevonden. De rest van de beken vormden smalle stroompjes met veel veengroei. Deze beken werden op plekken waar de beek het smalste was, overgestoken. Deze voorden dateren vaak al uit de latere prehistorie. De gevonden brugconstructies bij Hoogeloon-Vessem, Stamproy en Haelen, laten een damconstructie met of zonder duiker zien, waarbij een houten bekisting opgevuld was met zand, stenen en plaggen en de twee meter brede weg bedekt was met planken of boomstammen.[114]



Reconstructie van de Romeinse dam met brug over de Kleine Beerze bij Hoogeloon.

Vlakbij de Kabouterberg in Hoogeloon op de grens met Vessem, was over de beek de Kleine Beerze een dam aangelegd die fungeerde als oversteekplaats. De dam was opgebouwd uit een houten constructie, die opgevuld was met grijs zand. In de constructie was geen duiker aanwezig, wat volgens Roymans en Sprengers erop duidt dat het water destijds niet sterk stroomde.[115] De zware eiken palen van de constructie vormden waarschijnlijk het fundament van een wegdek dat bestond uit planken en/of balken. Op grond van dendrochronologisch onderzoek is vastgesteld dat de dam gebouwd is in het jaar 54-55 n.Chr. De ouderdom van een paal uit 64 n.Chr. en de ^{14}C-datering van het horizontaal liggend hout tegen de oostoever wijst erop dat de dam (meerdere)

113 Hiddink & Roymans 2015, 48-50.
114 Hiddink & Roymans 2015, 45-86.
115 Roymans & Sprengers 2012, 52.

herstelwerkzaamheden heeft ondergaan. De dam en de hierop gelegen weg zijn zeker in gebruik geweest tot ver in de tweede eeuw. Onderzoek toonde ook aan dat er in de ijzertijd al een voorde aanwezig was die bestond uit een knuppelpad. Hierbij was op de venige ondergrond een wegdek gemaakt van planken, stammen en takkenbossen.[116]

2.4.7 Religie

De geloofsbeleving lijkt in belangrijke mate ongewijzigd met de komst van de Romeinen. Deels was dit lokaal geregeld, deels regionaal. Een voorbeeld van een lokaal heiligdom is een vierkante omheining aangetroffen in Hoogeloon. Volgens Slofstra gaat het om een zogenaamde Viereckschanse, een heilige plaats.[117] De cultusplaats Empel (Eburoons) is een voorbeeld van een regionaal heiligdom.[118] De oudste vondsten dateren vanaf de Midden/Late IJzertijd. Uit stuifmeelonderzoek blijkt dat het vermoedelijk in aanvang ging om een locatie in de open lucht midden in een eikenbos. In de 1e eeuw na Chr. wordt er een tempel neergezet. De aangetroffen vondsten en de herkomst van de aangetroffen munten bevestigen het regionale karakter.[119] Wel worden de lokale godheden geromaniseerd. Dit is bijvoorbeeld te zien aan de vondst van een verzilverd bronzen plaatje waarin een veteraan uit het Romeinse leger de naam Hercules Magusanus heeft gegrift. De lokale god Magusanus is vereenzelvigd met de Romeinse god Hercules.

Vanaf de Late Bronstijd treedt het verschijnsel op van bronsdeposities in natte contexten, vooral in rivieren en moerassen. Zij bestaan voornamelijk uit bijlen, speerpunten en soms zwaarden. Deze deposities worden meestal aangetroffen in de grote rivieren Maas, Schelde en Rijn. Helaas ontbreken de context en vondstomstandigheden in de meeste gevallen. Voor dit verschijnsel bestaan twee verklaringen. Ten eerste kunnen zij gezien worden als offers voor de bestendiging van de relatie met voorouders, goden en geesten. Een tweede mogelijkheid is dat zij giften vormen die samenhangen met funeraire tradities.[120] In het verlengde daarvan is de vernietiging van kostbaar bezit een uitingsvorm van competitie tussen lokale groepen en hun leiders, waarbij de elite aan prestige kan winnen. Dit kan overigens ook bereikt worden door rijke bijgiften mee te geven aan de doden. In deze periode ontbreken de bijgiften echter, en lijken de natte contexten eerder toneel van sociale competitie.[121] In de Kempen en in de Peel lijken ze gebonden te zijn aan heel specifieke landschappelijke situaties. Hoewel de meeste urnenvelden en grafveldjes werden aangelegd in de nabijheid van vennen, depressies en de kleinere beekdalen, vonden intentionele deposities blijkbaar plaats langs de hoofdwaterlopen in het gebied: de Dommel, Beerze en Aa. Daarnaast is er een groep deposities die ruimtelijk gezien min of meer samenvalt met de randen van de grote veengebieden, maar in beide gevallen lijkt het verspreidingspatroon daarvan dat van de urnenvelden en grafvelden in ruimtelijk opzicht te respecteren. Mogelijk vonden de deposities dus plaats langs bepaalde delen of 'trajecten' van het stroomgebied.

De associatie van beekdalen met rituele praktijken, zoals het begrafenisritueel en deposities, verdween pas met de kerstening. Vanaf dat moment werden de doden meer en meer begraven in de gewijde grond van de kerk en het kerkhof. Dat impliceerde ook dat de plaats van begraven samenviel met de plaats van samenwonen, die - zoals we zagen - in de lange periode daarvoor min of meer gescheiden posities in het landschap innamen. Met het 'plaatsvast' worden van de nederzettingen in de Vroege Middeleeuwen, was op lokaal niveau zelfs sprake van een echt centrum, waarvan het belang door de centrische ordening van de ruimte rond de kerk en het kerkdorp nog eens werd onderstreept. De positie van de beekdalen in het ruimtegebruik van de lokale gemeenschappen veranderde. Ze behoorden vanaf dat moment tot de marge van de bewoonde ruimte.

116 Roymans & Sprengers 2012, 52.
117 Slofstra 1982, Slofstra en van de Sanden 1997 geven een algemeen overzicht.
118 Roymans en Derks (red) 1994.
119 Roymans en Derks, 1994
120 Hartog, 2002.
121 Roymans / Kortlang 1999, 53-57.



Impressie van een Romeins boerenerf in Veldhoven- Zilverakkers (bron M. Kriek).

2.5 De Laat-Romeinse tijd en de vroeg Merovingische tijd (c. 300- 575): een duistere periode

Ria Berkvens

Een bijzonder aandachtspunt is de dramatische demografische terugval in de Noord-Brabantse regio in de loop van de 3e eeuw. Vrijwel iedere landelijke nederzetting in de Kempen wordt in deze fase verlaten. De datering is opmerkelijk: al voor de befaamde politieke en militaire crisis van de tweede helft van de 3e eeuw. Over de diepere oorzaken van de ontvolking bestaat nog volop discussie. Vanaf 175 is al een terugval te zien, waarschijnlijk als gevolg van invallen van Germanen. Veel nederzettingen, zoals Hoogeloon-Kerkakkers kwamen deze klap aanvankelijk te boven. De villa verdween, maar de nederzetting bleef bestaan. Hoewel met het afval van de villa een nieuwe voorname woning gebouwd werd, werd de welvaart van de tweede eeuw niet meer gehaald. De opleving duurde kort, want tussen 200 en 270 na Chr. werden de meeste vindplaatsen definitief verlaten. Bij opgravingen in Reusel-Kruisstraat blijkt uit de jaarringen van een houten waterput dat deze uit 240 na Chr. dateert. Na het in onbruik raken van de waterput is nog een huis aangelegd op dezelfde locatie. Dat betekent dat de bewoning hier nog tot zeker 270 na Chr. doorgelopen zou hebben. Gezien de algehele ontvolking lijkt er sprake te zijn van een van hogerhand opgelegd gedwongen vertrek.

In het Maasdal continueert de bewoning plaatselijk zoals in Cuijk waar in de 4e eeuw een castellum en een brug over de Maas worden gebouwd. Hoewel het er nog altijd op lijkt dat het grootste deel van oostelijk Noord-Brabant in het laatste kwart van de 3e eeuw verlaten is, zijn er wel aanwijzingen dat het gebied niet volledig werd opgegeven. De laat-Romeinse graven in de grafvelden van Someren-Waterdael en Nederweert-Promopark laten zien dat niet het hele platteland ontvolkt was. Wel lijken de bewoners een andere woonplaats in het landschap te hebben opgezocht dan voorheen. Mede door het beperkte aantal bekende nederzettingen is er relatief weinig bekend over de bewoning in deze periode. Het duurt in ieder geval enkele eeuwen voordat de bevolking van Zuidoost-Brabant weer significant zou gaan toenemen.

Uit de periode 260-300 na Chr. dateren nog enkele muntvondsten maar de bewoning ontbreekt geheel.[122] De meest opvallende muntvondst is een Romeinse muntschat met 2598 munten uit de 3e, 4e en 5e eeuw die werd aangetroffen langs de weg tussen Hapert en Casteren. De schat bevatte munten van o.a. de Romeinse keizers Tetricus I, Julianus, Valentinianus I, Honorius en Arcadius. De meest opvallende Laat-Romeinse vondst is wel

122 Aarts 2000, 95

een vergulde zilveren helm die in het veen van de Peel even ten westen van Helenaveen bij Deurne is aangetroffen. De helm dateert uit ca. 320 na Chr.

In teksten van Laat-Romeinse auteurs wordt de indruk gewekt dat de streek die met Toxandria wordt aangeduid, en die vooral met oostelijk Noord-Brabant wordt vereenzelvigd, een rol speelt in de 'Germanisering' van het Romeinse Rijk omdat de Franken zich hier in de vierde eeuw zouden hebben gevestigd. Het oude beeld van Germaanse aanvallen en vijandelijke kolonisatie als belangrijk element in de val van het Romeinse rijk staat vandaag de dag echter ter discussie. De archeologie kan in belangrijke mate bijdragen aan het internationale debat betreffende de transformatie van het Romeinse rijk, door nauwkeurig na te gaan op welke wijze in de Laat-Romeinse tijd de bewoning, het landschap en de materiële cultuur veranderen. Deze veranderingen kunnen vervolgens geïnterpreteerd worden in het licht van nieuwe opvattingen over interculturele contacten tussen bewoners binnen en buiten het Romeinse rijk, over etnische identiteiten, over uitwisseling en migratie.

Het heeft lang geduurd voordat archeologisch iets te zien was van de Laat-Romeinse tijd in Noord-Brabant terwijl in veel handboeken Toxandria genoemd wordt. Met de ontdekking van nederzettingen uit de late vierde en vijfde eeuw te Gennep, Geldrop, Bergeijk, Alphen, Goirle en Breda-West kwam enig licht in deze duistere periode. De vondsten lieten zien dat er een belangrijke kolonisatiebeweging op gang kwam in de late vierde eeuw en dat de nederzettingen die daarbij ontstonden vrijwel allen weer werden verlaten rond het midden en in de tweede helft van de vijfde eeuw. Met deze kennis bleek het mogelijk een eerste algemeen beeld van de Laat-Romeinse tijd te schetsen. Het debat gaat onder andere over de herkomst van de kolonisten. Daarover bestaan globaal twee visies. In de traditionele opvattingen gaat het om 'Germanen' van over de Rijngrens. Voorstanders van deze mening wijzen op de identieke huisplattegronden die aan beide zijden van de Rijngrens voorkomen en het handgemaakte aardewerk dat ten zuiden van de Rijn in gebruik is. Een dergelijke opvatting gaat uit van een homogene 'Germaanse' (materiële) cultuur, die 'meeverhuist' met de kolonisten. De weinige nederzettingen die tot op heden opgegraven zijn, laten echter nog een grote differentiatie in omvang, ruimtelijke organisatie, huis- en erfvormen zien. Sommige huizen lijken op die in het noorden, andere niet. Vermoedelijk is een beeld van kolonisten uit het noorden te eenvoudig en moet rekening worden gehouden (de tweede visie) met meer complexe processen waarin bevolkingsbewegingen in verschillende richtingen gecombineerd met culturele veranderingen en nog moeilijk reconstrueerbare uitwisselingsnetwerken het beeld bepalen. Daarbij moet niet worden uitgesloten dat het initiatief niet zozeer lag bij de 'Germaanse' groepen als wel bij de Romeinse staat, die een politiek van 'geadministreerde vestiging' van bevolkingsgroepen voert.

Na het nagenoeg ineenstorten van de Romeinse infrastructuur en bewoning in de tweede helft van de derde eeuw is er een periode van minstens 80 jaar (c. 300-380 na Chr.) waarin het oosten van Noord-Brabant nagenoeg onbewoond bleef. Deze periode wordt gevolgd door de genoemde bewoningsfase van c. 380 tot 480 na Chr., waarna wederom een periode van ontvolking aanbreekt. Op sommige plaatsen is echter van bewoning sprake zoals in Breda-West waar vanaf c. 470 na Chr. een kleine nederzetting tot tenminste aan het begin van de zevende eeuw blijft bestaan. De ontvolking van de vroege Merovingische tijd duurt van c. 480 tot 575 na Chr. Nederzettingen en begravingen uit deze periode zijn tot op heden zeer zeldzaam. In de Kempen is tot op heden alleen bewoning uit de vierde en de vijfde eeuw ('de duistere eeuwen') bekend uit Bergeijk en Geldrop. In beide gevallen gaat het om zeer fragmentair materiaal. Begravingen uit die tijd zijn alleen van Geldrop bekend (enkele zeer vage crematiegraven).

Vanaf c. 575 na Chr. wordt de streek opnieuw gekoloniseerd zoals blijkt uit de grafvelden die door de nieuwe kolonisten worden aangelegd. Begravingen uit deze kolonisatiefase zijn bekend uit de vroegste fasen van circa vijf Kempense grafvelden. De bekendste voorbeelden hiervan zijn de grafvelden van Meerveldhoven, Veldhoven-Oeienboschdijk en Zilverakkers. Deze grafvelden zijn aangelegd door zeer kleine groepen (drie tot vijf families of huishoudens) die verspreid in het woon-akkergebied gevestigd zijn, maar gezamenlijk een grafveld in stand houden. Ook van Broekenseind op de grens van Hoogeloon met Duizel kennen we een grafveld uit de

Merovingische tijd.[123] De in de regel oost-west georiënteerde grafkuil werd bekleed met houten planken, waardoor een soort grafkelder ontstond. Het lichaam werd in een houten grafkamertje geplaatst. In een mannengraf werd rond het lichaam wapenuitrusting opgesteld. Vrouwen kregen voornamelijk kralen en metalen sierraden als bijgift.



Een bijzonder Merovingisch drinkglas uit een graf in Bergeijk (links), een reconstructie van een Merovingisch krijgersgraf uit Meerveldhoven (rechts) en Merovingische kralen uit een graf bij Casteren (boven) (bron: Thuis in Brabant.nl en Ginkel & Theunissen 2009).

2.6 Volop beweging in de Middeleeuwen (575 – 1500 na Chr.)[124]

Ria Berkvens

2.6.1 Vroege Middeleeuwen (575-1000 na Chr)

Na deze duistere periode werd het open heidelandschap langzaam vervangen door een vrij dicht bebost landschap. De bewoning in deze periode bevindt zich op de hoge, vruchtbare delen van het landschap en bestaat uit kleine, verspreid in het landschap gelegen nederzettingen van een of twee boerderijen. De bosbodems op de hogere delen waren relatief droog en bevatten veel humus (moderpodzol). Dat bosgebied, waaraan het achtervoegsel "-lo" nog herinnert, vinden we terug in toponiemen met bijvoorbeeld *Loo*.[125] Na kap of platbranden waren deze vruchtbare bodems geschikt voor primitieve landbouw. Doordat de grond relatief snel uitgeput raakte, had deze vorm van landbouw een zeer tijdelijk karakter dat het primitieve braakstelsel genoemd werd, wat een

123 Beex 1964.
124 Gebaseerd op Ball & Janssen 2018 en Huijbers 2018A en B.
125 Een voorbeeld hiervan is Hogeloon. Zie hoofdstuk 2.7.1.

tijdelijke verkaveling opleverde. Naast het weiden van varkens in bossen, akeren of eikelen genoemd, liet men ook vaak rundvee in de bossen grazen. Waarschijnlijk leidde gecombineerde landbouw en -veeteelt tot de geleidelijke verdwijning van het bos, zodat er in de Volle Middeleeuwen nog nauwelijks iets van over was. Wat overbleef waren zwaar verarmde en uitgeloogde bodems die deels met heide begroeid raakten.



Reconstructie van een vroegmiddeleeuwse boerderij in Brugge - Sint Andries.

Na 650 worden deze streken opgenomen in het Frankische rijk. Uit de Karolingische tijd (circa 750-900) zijn in Noord-Brabant verschillende vindplaatsen bekend. Aangenomen wordt dat de nederzettingen zelfvoorzienend waren. De meeste ervan hebben eeuwenlang bestaan. De grootste waarneembare veranderingen bestaan uit de vervanging van oude gebouwen door nieuwe, met als gevolg dat de archeologische ondergrond regelmatig bestaat uit een wirwar van elkaar overlappende plattegronden van allerlei houten gebouwen. De veestapel bestond uit runderen, varkens, schapen, geiten, kippen en tamme ganzen. Het vee werd naar de vochtige en grasrijke beekdalen gedreven. Schapen werden gehoed op de heide. De akkers lagen op de hogere gronden, waar rogge, gerst, haver en vlas werd verbouwd. Na enkele jaren graan verbouwd te hebben, kwam de akker een jaar braak te liggen. Het onkruid dat er groeide en de herfstbladeren zorgden voor enige bemesting, zodat de vruchtbaarheid van de akkers herstelde.

Gedurende de Karolingische tijd, van circa 750 tot circa 900 na Chr., komt de zogenaamde domeinstructuur tot ontwikkeling, waarbij verspreid in het landschap kleine, geïsoleerde ontginningsnederzettingen werden gesticht als satellieten van de centrale nederzettingen. In deze periode worden ook de eerste kerken gesticht in de regio. De inrichting van de domeinen gaat gepaard met grootschalige ontginningen, waardoor het landschap een meer open karakter kreeg. Grondbezit betekent macht. Niet meer iedereen heeft dezelfde rechten op de bestaansbronnen. Er ontstaan allerlei afhankelijkheidsrelaties. De samenleving bestond behalve de adel en de vrije boeren uit grote groepen horige boeren. Kenmerkend voor het middeleeuwse bestuur is het feodale leenstelsel. Dit betekende dat een groot deel van de landerijen van de heer in bruikleen werden gegeven aan zijn leenmannen. Deze horigen moesten daarvoor in de plaats het land bewerken en producten en diensten leveren aan de leenheer.



Een klein archeologisch onderzoek in 1978 bij de Sint -Martinuskapel van Dommelen, leidde tot de ontdekking van een vroegmiddeleeuwse nederzetting en begraafplaats (Ginkel & Theunissen 2009).

Gedurende de Vroege Middeleeuwen werden gestorvenen begraven op het erf bij hun huis of in kleine grafvelden. Veel vroegmiddeleeuwse grafvelden in de Kempen zijn net buiten de oude akkergebieden aangetroffen, op relatief hooggelegen locaties (bijvoorbeeld Hoogeloon-Broekeneind, Bergeijk, Veldhoven-Oeienboschdijk). Ofschoon het hier om een gekerstende samenleving gaat, gaf men de doden nog allerlei voorwerpen mee, zoals wapens, sieraden, aardewerk (gevuld met voedsel) en in sommige gevallen ook kostbaarheden zoals met zilver ingelegde ijzeren voorwerpen of een gouden munt. Dergelijke graven waren echter slechts voor een klein deel van de samenleving voorbehouden vermoedelijk alleen aan de elite. Vaak werden er op de domeinen kloosters of kerken gesticht door schenkingen van adellijke eigendommen. Later werden de doden begraven in gewijde grond in en rondom de parochiekerk van de domeincentra zonder noemenswaardige bijgiften. Begraafplaatsen uit deze regio kennen we uit Bladel, Bergeijk, Dommelen, Veldhoven en Geldrop.[126]

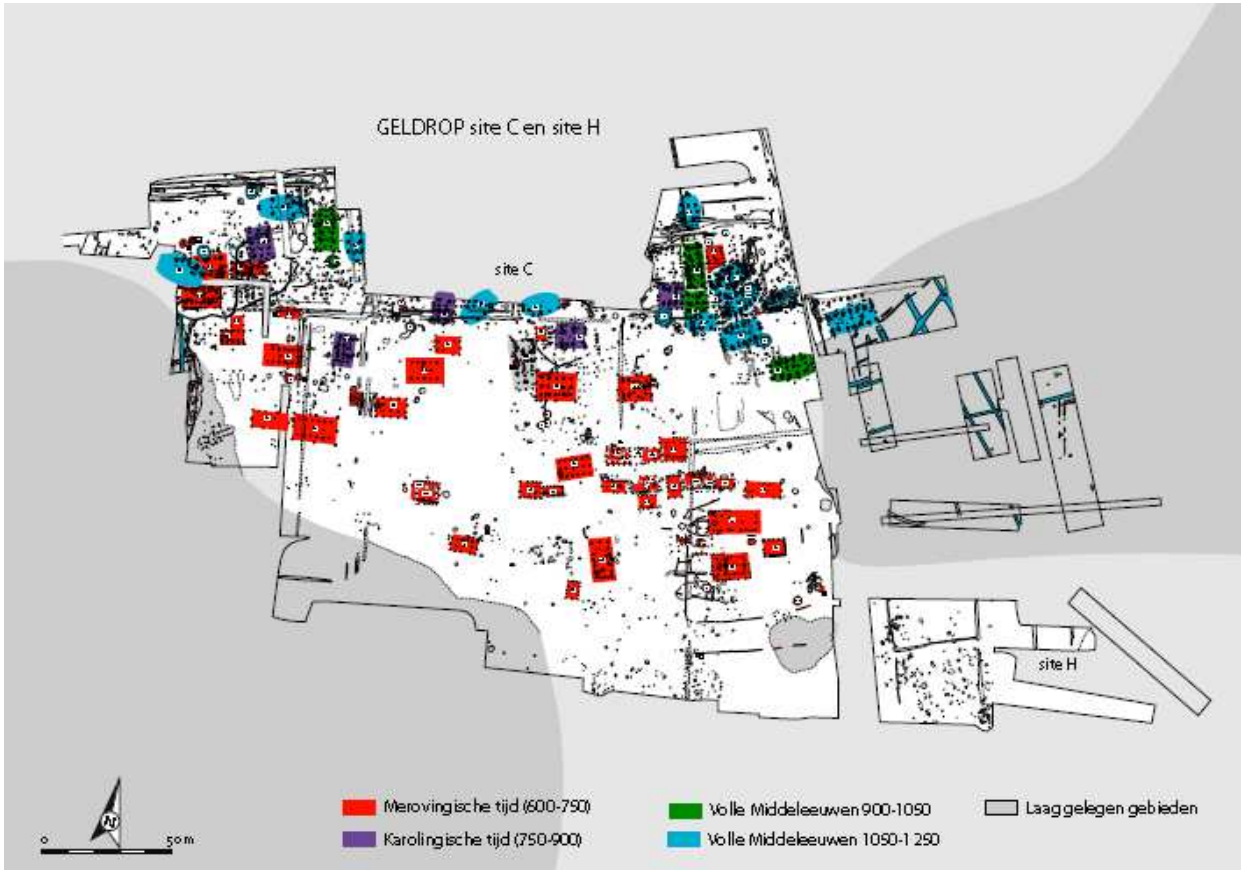
2.6.2 Aard en dynamiek van erf en nederzetting in de middeleeuwen

In oostelijk Noord-Brabant is de vroegste middeleeuwse bewoning vaak te vinden op plaatsen die vanaf de late middeleeuwen niet of nauwelijks meer bewoond zijn. In het bestaande beeld, gebaseerd op onderzoek in de Kempen, zou in de kolonisatiefase van de vroege middeleeuwen sprake zijn van zwervende erven met akkers in een boslandschap, gevolgd door aanleg van geconcentreerde nederzettingen die tot in de volle middeleeuwen bestaan. Naast de geconcentreerde nederzettingen zouden zowel in de laat-Merovingische als Karolingische tijd opnieuw geïsoleerde erven bestaan. Tussen 875 en 950 zou het aantal nederzettingen en de omvang van bestaande nederzettingen sterk afnemen. Vanaf de volle middeleeuwen neemt het aantal soorten nederzettingen toe evenals de omvang daarvan. Omgrachte woonplaatsen komen op, naast gehuchten en verspreide erven. Dit bewoningspatroon houdt stand tot zeker 1200, waarna verplaatsing optreedt van woonplaatsen. Tot nog toe is over die verplaatsing weinig bekend omdat laatmiddeleeuwse nederzettingen nauwelijks zijn onderzocht. Kunnen we voor de Zuid-Nederlandse zandgronden spreken van één transitie of verliepen de laatmiddeleeuwse veranderingen overal anders?

126 Verwers 1998, p. 130-133.

De aard van de agrarische woonplaatsen in de vroege en volle middeleeuwen varieert van relatief kortdurig bestaande éénledige nederzettingen uit de volle middeleeuwen tot woonplaatsen die eeuwen lang, vanuit de vroege tot in de volle middeleeuwen hebben bestaan en meerdere gelijktijdige erven hebben omvat. Qua samenstelling zien we in de Merovingische tijd minimaal een huis en een waterput, soms bijgebouwen en soms erfbegravingen. Voor de Karolingische tijd bestaat hetzelfde beeld, maar dan zonder erfbegravingen. In de volle middeleeuwen is er altijd een huis, een waterput en een of meer bijgebouwen. Soms zien we in die periode greppels om erven. Het gaat om greppels die erven indelen en afscheiden. Verder zijn er soms langwerpige kuilen op erven.

De indeling van erven in de vroege middeleeuwen vertoont, overeenkomstig erven uit late prehistorie en Romeinse tijd, geen duidelijk patroon. In de Merovingische tijd liggen waterputten soms bij de lange zijde van het huis (Nistelrode, Geldrop), soms overhoeks (Dommelen). Bijgebouwen liggen soms bij de korte zijde van het huis (Dommelen, Gassel, Geldrop), soms bij de lange zijde (Nistelrode). In de Karolingische tijd liggen waterputten soms overhoeks (Geldrop, Dommelen) ten opzichte van het huis, soms bij de lange zijde (Dommelen), soms bij de korte zijde (Nistelrode). Bijgebouwen liggen bij de korte zijde (Dommelen), soms bij de lange zijde (Nistelrode). In de volle middeleeuwen is er meer uniformiteit, met name tussen 1125 en 1250. Er is dan sprake van dwarsgeplaatste bijgebouwen bij de zijde van het huis met de waterput en tevens bij die zijde van het huis waar de haard ligt. Overhoeks van het huis zijn, met de lengterichting van het huis mee, bijgebouwen aan de andere korte zijde van het huis gebouwd. Bij de lange zijde van het huis liggen soms veekralen en soms zijn er toegangen tot het erf waarneembaar.



Overzicht van de opgegraven middeleeuwse nederzetting in Geldrop (600-1250 na Chr.).



Reconstructie van een Karolingisch erf bij Amersfoort (De Bergkamp).

Wat huizen betreft kan gesteld worden dat er In de vroege middeleeuwen rechthoekige huizen zijn en in de volle middeleeuwen bootvormige. Een overgangstype daartussen is eveneens aanwijsbaar. Te Nistelrode-Zwarte Molen II is een huis gevonden dat bootvormig is en mogelijk al uit de achtste eeuw dateert. Het is daarmee het oudste bootvormige huis in het Maas-Demer-Scheldegebied tot dusver.

In de periode 1200-1600 wordt voor het eerst gefundeerd op poeren. Dat zien we ook in een stedelijke context. In steden als 's-Hertogenbosch, Utrecht, Zutphen, Venlo en Bergen op Zoom wordt vanaf de periode 1300-1575 gebouwd op poeren. Omdat poeren vaak geen sporen in de bodem achterlaten zullen van de gevonden erven niet alle gebouwen zijn overgeleverd. Op agrarische erven zien we in de gehele late middeleeuwen huizen gefundeerd op zowel poeren als met ingegraven palen. Het gaat vooral om driebeukige huizen, soms tweebeukige. Het laatste huistype van de volle middeleeuwen wordt tot zeker 1350 gebouwd. Vanaf circa 1350, maar waarschijnlijker vanaf circa 1450 verschijnen potstallen in boerderijen. Met de aanleg van potstallen verandert de lengte-breedteverhouding van de boerderij. Huizen worden relatief langer en smaller. Met de bouw van huizen met brede potstallen verandert de indeling van huizen. De potstal komt tegen een korte zijde aan te liggen, daar waar die eerder in een (verbrede) zijbeuk lag.

Wat de overige erfelementen betreft kan worden waargenomen dat erven in de dertiende eeuw vooral kleine bijgebouwen hebben. Er is mogelijk sprake van een overgang van grote naar kleine bijgebouwen op erven tussen de twaalfde en dertiende eeuw. In de veertiende eeuw zijn vaker grotere bijgebouwen op erven zichtbaar, zoals in Nederweert, Best en Sterksel. Voor het eerst komen ook erven voor zonder bijgebouwen, namelijk in Best. Ofwel de verschillen tussen erven worden groter naar aantal en omvang van bijgebouwen ten opzichte van de dertiende eeuw. Vervolgens lijken bijgebouwen te ontbreken in de vijftiende eeuw, maar deze waarneming is echter gebaseerd op slechts één opgraving. In de zestiende eeuw is opnieuw sprake van variatie naar omvang van bijgebouwen op erven. Op erven komen tot zeker 1450 mestkuilen voor, soms op het erf en soms in bijgebouwen. Vanaf 1450 liggen mestkuilen in huizen: potstallen. Wanneer erven uit de twaalfde tot en met zestiende eeuw worden vergeleken is een tendens waarneembaar waarbij de bijgebouwen steeds kleiner worden of zelfs op erven ontbreken.

2.6.3 Verplaatsing van bewoning

Wanneer de aanvangs- en einddata van agrarische bewoningsplaatsen samen worden beschouwd blijkt het dat reeds vanaf de vroege middeleeuwen verplaatsing van bewoning plaatsvindt, niet pas vanaf de volle middeleeuwen of pas in de overgang van de volle naar de late middeleeuwen. We zien bijvoorbeeld veel einddata van bewoningsplaatsen in de twaalfde eeuw. In elke eeuw van de periode 1200-1600 zien we de aanleg van nieuwe bewoningsplaatsen. Dat geeft aan dat in elke eeuw bewoning eerder op een andere plaats lag en dat dus van dynamiek sprake is binnen de late middeleeuwen zelf. Alleen over de Karolingische tijd bestaat wat onduidelijkheid; er zijn geen woonplaatsen bekend die aanvangen of eindigen in de negende eeuw. Parallel aan verplaatsing van woonplaatsen zien we in de vroege, volle en late middeleeuwen het naast elkaar bestaan van verschillende typen woonplaatsen (naar bestaansduur en samenstelling). Met name aangaande de volle middeleeuwen zijn we daarover goed geïnformeerd. Een mooi voorbeeld is Someren, waar zowel geïsoleerde erven, kleine meerledige als ook grote meerledige nederzettingen in elkaars nabijheid voorkomen.

In het grootschalig onderzoek van een middeleeuws landschap in Someren zien we geen duidelijke verandering van de locatie van bewoningsplaatsen door de periode 450-1250 heen ten opzichte van de hoogteligging. Wel zien we een duidelijke verplaatsing van bewoningsplaatsen vanuit, in de vroege middeleeuwen aangelegde kernen, naar volmiddeleeuwse bewoningsplaatsen. Die uit de volle middeleeuwen liggen deels in een langgerekt patroon op de rand van een langgerekte laagte waarin de huidige dorpskern ligt. Deels liggen ze ook verder van die rand af, zowel met geïsoleerde erfplaatsen langs wegen als met geconcentreerde erfplaatsen bij kruispunten. In totaliteit is te Someren sprake van een verplaatsing van bewoning van oost naar west. Te Nistelrode is zichtbaar dat vanaf de Karolingische tijd bewoning lager komt te liggen dan daarvoor. Tevens is daar sprake van een overgang van kort bestaande bewoningsplaatsen (ca. 125 jaar) naar een lang bestaande (ca. 425 jaar), dus van relatief dynamische naar langdurig plaatsvaste bewoning. Ook hier is sprake van verplaatsing van oost naar west. Te Best-Aarle zien we dat laatmiddeleeuwse bewoning hoger ligt dan volmiddeleeuwse bewoning. De bewoning daar is vanaf de vijftiende eeuw tot op het heden op één plaats gefixeerd. De bewoningsverplaatsing te Best-Aarle moet niet lineair worden beschouwd, maar in het licht van een excentrische beweging vanuit akkerkernen naar buiten, samenhangend met expansie van het landbouwareaal. Dit is wellicht een van de sleutels tot het begrijpen van de verplaatsing van de bewoning in de overgang van de volle naar de late middeleeuwen, maar ook bij het begrijpen van verplaatsing in algemeen tussen de vroege middeleeuwen en de nieuwe tijd.



Impressie van bewoning in het plangebied Best-Aarle in de tweede helft van de elfde eeuw bezien vanaf het zuidoosten (Tekening Mikko Kriek).

Een belangrijke onderzoeksvraag van de afgelopen jaren was wanneer er een overgang van zwervende erven naar stabiele bewoning plaatshad in de periode tussen 800 en 1200. In de eerste plaats moeten we vaststellen dat niet van zwervende erven sprake was in de vroege tot en met late middeleeuwen, er was continu sprake van stabiele bewoning, zij het met verschillen (kort, middellang en lang bestaande woonplaatsen). 'Kort' bestaande woonplaatsen bestonden bijvoorbeeld geen 25 jaar zoals in het zwervende ervenmodel, maar eerder 75 jaar (op basis van compleet opgegraven exemplaren). In de tweede plaats is sprake van fixatie van bewoning vanaf de tiende eeuw bij aristocratische woonplaatsen en waarschijnlijk vanaf de late middeleeuwen bij bewoningsconcentraties met alleen agrarische woonplaatsen, hoewel daar in archeologische zin nog weinig over bekend is. Verder moet worden opgemerkt dat in Oost-Brabant ook plaatsen bestaan waar nauwelijks sprake is van verplaatsing, zoals te Son en Oss. Daar zien we bewoning vanaf de vroege middeleeuwen tot en met nu op dezelfde plaats. Daarvan is wellicht ook sprake te Sint-Oedenrode en Bergeijk, waar spaarzaam Karolingische bewoning op de aristocratische woonplaatsen is aangetroffen.

De verplaatsing van agrarische bewoning in de middeleeuwen van oostelijk Noord-Brabant van hoog (in de Merovingische tijd) naar laag (in de late middeleeuwen) lijkt vooral te maken te hebben met een verschuivend agrarisch accent ten gunste van veeteelt, samenhangend met de steeds verdere intensivering van akkerbouw. Er wordt steeds een agrarisch strategische positie gekozen die van belang is voor de aard van het agrarisch bedrijf van het moment (vooral akkerbouw, vooral veeteelt of een gemengd bedrijf). De intensivering van akkerbouw begint kort na 1000 en is zichtbaar in de vorm van mestkuilen op erven. In depressies worden in de volle middeleeuwen veekralen aangelegd en ook op kruispunten van wegen. In de opgravingen te Someren-Waterdael is dat fraai zichtbaar, waar zelfs een depressie met veekraal is opgenomen in de erfindeling. Die intensivering van veeteelt zal samenhangen met intensivering van akkerbouw. In de loop van de late middeleeuwen worden potstallen in de boerderijen aangelegd, te Best-Aarle zijn daar verschillende voorbeelden van gevonden. Tegelijkertijd is sprake van de opkomst van plaggendekken. De intensivering van de akkerbouw zelf kan samenhangen met vier factoren: bevolkingsgroei, bodemverarming, perceelversnippering en marktproductie. De verplaatsing van bewoning in de twaalfde en dertiende eeuw naar lage gebieden zal primair samenhangen met intensivering van veeteelt voor de intensivering van de akkerbouw en de expansie van het cultuurland als geheel. Daarom gaat men in de late middeleeuwen vooral in lage gebieden wonen, maar soms ook hoog zoals te Best-Aarle. Een rol van betekenis bij die verplaatsing in die periode kan ook de toenemende marktafhankelijkheid zijn, maar ook de losmaking van verticale relaties met aristocraten. Markten komen namelijk niet toevallig juist op eind twaalfde en in de dertiende eeuw in oostelijk-Noord-Brabant (en in heel Europa). Het feit dat aristocratische woonplaatsen buiten gebruik raken einde dertiende en begin veertiende eeuw (Oerle, Bergeijk) en eind twaalfde eeuw worden gereorganiseerd, dan wel in de dertiende eeuw (1232?) worden overgenomen (Sint-Oedenrode), is geen aanwijzing voor de gedachte dat de machtsbasis van lokale heren in die periode goeddeels is verdwenen. De machtsbasis van lokale heren verdwijnt niet, maar verandert. In de dertiende en veertiende eeuw worden talloze kastelen en moated sites gesticht, hetgeen erop wijst dan hun rol, zeker op lokaal niveau, toeneemt. De hertog van Brabant reduceerde de bovenlokale aspiraties van bepaalde families, zoals de graven van Rode, maar hun rol is daarmee op lokaal niveau zeker niet uitgespeeld. Veel edellieden worden dienstmannen van de hertog. Tevens ontstaan er nieuwe elitegroepen, zoals kerkelijke hoogwaardigheidsbeklederes en de stedelijke elite die zich op het platteland vestigen.



Grote woonstalboerderij uit de Volle Middeleeuwen zoals deze in het Historisch Openlucht Museum van Eindhoven is nagebouwd.

2.6.4 Aristocratische bewoningsplaatsen, grafvelden en kerken

Naast agrarische bewoningsplaatsen bestaan ook vroeg-aristocratische en aristocratische woonplaatsen. Een vroeg-aristocratische woonplaats is gevonden te Eindhoven-Blixembosch (datering 800-1050). Aristocratische bewoningsplaatsen uit de volle middeleeuwen (900-1250) betreffen Flachsiedlungen, motteburchten en waterburchten (omgrachte kastelen). In de late middeleeuwen (1250-1500) zien we naast motteburchten, die in deze tijd overigens al grotendeels verdwenen zijn, en waterburchten ook moated sites, maar ook andere kasteeltypen. Door de tijd heen is vaak sprake van complexen met per fase een of meer omgrachte eilanden. Op die eilanden kunnen woongebouwen en verdedigbare gebouwen staan –die functies konden ook gecombineerd zijn –, maar ook kerken en schuren (ook tiendschuren) en stallen. In Eersel lag bij de Hertheuvelse Hoef waarschijnlijk een moated site. Op deze plek stond in 1650-1659 een omgracht gebouw. Op dezelfde plaats stond in 1830 nog steeds een gebouw, omgracht en wel.

Naast bewoningsplaatsen bestaan ook grafvelden en cultusplaatsen (kerken). In de Merovingische tijd is sprake van collectieve grafvelden, nederzettingsgrafvelden en erfgrafveldjes. Grafvelden uit de Karolingische tijd zijn nog niet gevonden. In de volle middeleeuwen bestaan grafvelden die bij bestaande agrarische en aristocratische bewoningsplaatsen worden aangelegd. Kerken worden gelijktijdig met of na aanleg van het grafveld gebouwd. In de late middeleeuwen is de bewoning bij sommige kerken verdwenen en resteert alleen een eenzaam in de akkers gelegen kerk met kerkhof. Het mooiste voorbeeld van een eenzaam achter gebleven kerktoren vinden we in Oostelbeers. Het beboste terrein waarbinnen de kerk en kerkhof zich bevinden, is omsloten door een aarden wal. De fundamenten van de kerk liggen zichtbaar dicht aan de oppervlakte. Ter plekke van het oude schip is een open plek met gras. In het open akkergebied rond de toren ligt vrijwel zeker de middeleeuwse voorganger van het dorpje Oostelbeers verborgen onder een dik plaggendek.

Te Bergeijk wordt de aristocratische woonplaats in de tiende eeuw laag in het landschap aangelegd, terwijl die weer verdwijnt in de late dertiende en vroege veertiende eeuw. Dichtbij die woonplaats ligt in 1830 de dorpskern. Bij middeleeuws Oerle is hetzelfde waarneembaar. De aristocratische woonplaats uit de volle middeleeuwen raakt begin veertiende eeuw buiten gebruik, maar ligt wel op de plaats van de laatmiddeleeuwse dorpskern. Te Sint-Oedenrode zien we een Flachsiedlung die in de tiende eeuw wordt aangelegd. Nabij ligt, later, de laatmiddeleeuwse dorpskern, namelijk het marktplein. Te Gemert zien we een burchtterrein dat in de elfde eeuw is aangelegd, nabij ligt ook de laatmiddeleeuwse dorpskern. Wat betreft de vastlegging van bewoning kan er daarmee een verschil in de tijd bestaan tussen plaatsen met alleen agrarische bewoning en plaatsen met

aristocratische bewoning waar (in elk geval) later een dorpskern komt te liggen. Bewoningsconcentraties met aristocratische bewoning kunnen aldus in de volle middeleeuwen zijn vastgelegd, terwijl die met (alleen) agrarische bewoning pas in de late middeleeuwen kunnen zijn gefixeerd.

Het is verder bekend dat de heide, bossen, vennen en beekdalen gemeenschappelijk werden gebruikt. Zeker aan het einde van de Middeleeuwen vormden ze het 'onvervreemdbare bezit' van de dorpsgemeenschap. Ze dienden voor het maaien van gras en verzamelen van strooisel, het kappen van hout, het steken van turf en het weiden van vee, nog los van een hele reeks andere activiteiten (zoals visvangst en het houden van bijen) die 'gedeelde' rechten over het buitengebied doen veronderstellen.

2.6.5 Middeleeuwse vindplaatsen in Eersel

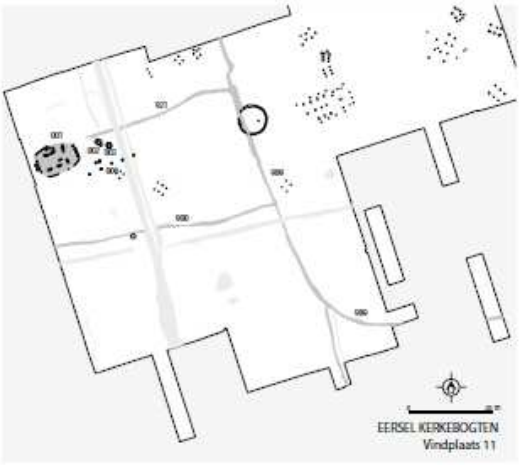
Het merendeel van de vindplaatsen die de laatste jaren zijn opgegraven dateren uit de Middeleeuwen. Naast grote opgravingen bij Kerkebogten en Boterbogten, gaat het ook om kleinere gebieden als Vessem-Servatiusstraat en Eersel-Willibrordusstraat.

De nederzetting bij Eersel-Kerkebogten dateert uit de Volle Middeleeuwen (1050-1250 n.Chr.) en bestaat uit meerdere al dan niet meerfasige erven.[127] De (meer dan 60!) huizen, bijgebouwen, waterputten en overige structuren liggen verspreid over drie vindplaatsen met in totaal twaalf erven. Op vindplaats 11 ligt een eenfasig erf dat dateert in de periode 1125-1175 na Chr. Het lijkt om een Einzelhof te gaan maar gezien de ligging aan de rand van Kerkebogten kan niet worden uitgesloten dat de nederzetting zich in westelijke richting voortzet. Op vindplaats 12 zijn zeven erven onderscheiden. De erven liggen langs de voormalige zandweg naar Stokkelen die dus blijkbaar al in de Volle Middeleeuwen in gebruik was. Ook de vier erven van de in het noorden gelegen vindplaats 13 liggen langs een weg. Deze verdween echter met de middeleeuwse bewoning van het gebied en kent dus geen continuiteit zoals de weg naar Stokkelen. Omstreeks 1200 na Chr. Zijn de meeste erven verlaten.

127 Lascaris 2011.

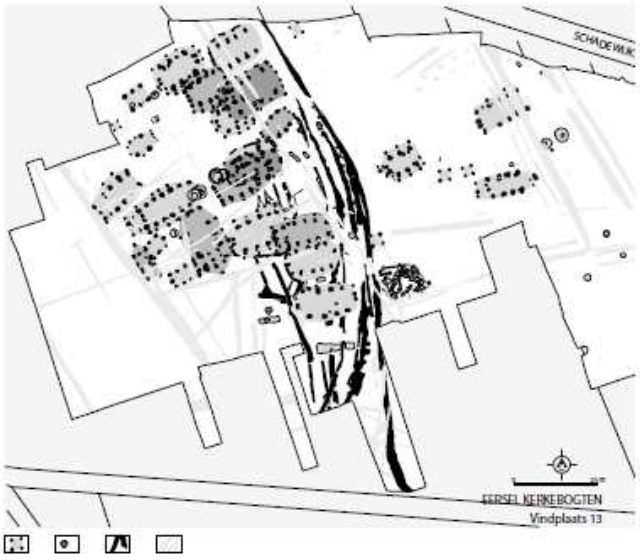


1



2





4

Eersel-Kerkebogten, bewoningsplaatsen uit de volle middeleeuwen. Nr. 1 overzichtsplattegrond met vindplaatsen 11 (1125-1200/1225), 12 (1050-1250) en 13 (1050-1200/1225); nr. 2 vindplaats 11 en bewoningsplaats 1; nr. 3 vindplaats 12 en bewoningsplaats 2; nr. 4 vindplaats 13 en bewoningsplaats 3 (bron: nr. 1 Lascaris 2011, 89, fig. 9.1, nr. 2 Lascaris 2011, 92, fig. 9.7, nr. 3 Lascaris 2011, 94, fig. 9.8, nr. 4 Lascaris 2011, 103, fig. 9.14, met aanpassingen).

In Kerkebogten is geen middeleeuwse begraafplaats gevonden en ook is niets gevonden dat wijst op aanwezigheid van een kerk of kapel in de nederzetting. Waarschijnlijk zullen de inwoners van Kerkebogten ter kerke zijn gegaan bij een voorganger van de nog bestaande St. Willibrorduskerk.
Zowel in de noordelijke als in de zuidelijke nederzetting verschoof de bewoning in oostelijke richting. De structuur van de nederzettingen lag blijkbaar niet zo vast als we dat van latere agrarische dorpen kennen. Anderszins waren er wel open plaatsen in de nederzettingen waar nooit gebouwd is. Dat laatste maakt duidelijk dat ook binnen de op zich losse nederzettingsstructuur claims lagen op bepaalde terreindelen. Uit de opgraving Kerkebogten blijkt ook dat het aandeel van bomen flink is toegenomen ten opzichte van de Romeinse tijd. Gemiddeld genomen lijkt het ongeveer verdubbeld te zijn. Het aandeel van cultuurgewassen is iets groter, maar

het globale beeld is dat het landschap rond Eersel in de volle middeleeuwen minder intensief werd gebruikt dan tijdens de Romeinse tijd.



Overzicht van de middeleeuwse structuren aan de Servatiusstraat in Vessem. Schaal 1:600.
A niet/wel opgegraven; B gebouwen (zwart) en andere structuren (grijs); C overige grondsporen; D recente verstoringen (bron: Lascaris 2005).

In 2003-2004 kwamen bij een opgraving op de plek van de nieuwe basisschool en het gemeenschapshuis aan de Servatiusstraat in Vessem, vier huisplattegronden, drie boomstamwaterputten en meerdere kuilen aan het licht. In noordelijke richting – naarmate de afstand tot de kerk toeneemt – lijkt de dichtheid van de concentratie met middeleeuwse grondsporen af te nemen. De oudste in de bouwput- ten aangetroffen middeleeuwse structuren dateren uit de 11e eeuw. Gezien de beperkte omvang van het onderzochte terrein, is het aannemelijk dat elders rond de kerk nog oudere – mogelijk zelfs vroeg middeleeuwse – archeologische resten liggen. Op basis van het in een aantal sporen gevonden aardewerk is de nederzetting in ieder geval in gebruik geweest tot in de 13e eeuw.[128]

128 Lascaris 2005.

Voorafgaand aan woninguitbreidingen in Steensel-Noord en Steensel-Boterbogten zijn eveneens sporen gevonden van bewoning uit de Volle Middeleeuwen (1050-1300 n. Chr.). In Steensel-Noord gaat het om twee boomstamwaterputten met een diepte van minder dan 1 m en een kern met een diameter van ca. 60 cm. Uit de inventarisatie van enkele botanische monsters uit de twee waterputten blijkt dat ze binnen een nederzetting waren gelegen en dat het niet gaat om geïsoleerde waterputten. De monsters bevatten resten van rogge en gerst en mogelijk duivenboon en haver. Gezien het ontbreken van middeleeuwse bewoningssporen ten zuiden van de aangetroffen waterputten moet er rekening mee worden gehouden dat deze zich ten noorden van het onderzoeksgebied bevinden.[129] Bij Boterbogten blijkt sprake van twee incomplete boerderij erven, die waarschijnlijk dateren uit de 12e eeuw. Er is ook een houtskoolmeiler opgegraven, maar de datering hiervan is waarschijnlijk Late Middeleewen.[130]

In 2019 heeft aan de Willibrorduslaan 55 in Eersel een kleinschalige opraving plaats gevonden. Op een oppervlak van slechts 500 m2 werden 270 grondsporen aangetroffen, merendeels paalsporen. Een aanzienlijk deel hiervan maakt waarschijnlijk deel uit van gebouwen daterend in de Volle Middeleeuwen. Omdat vondstmateriaal veelal ontbreekt, is een zekere datering lastig vast te stellen. Het lijkt echter aannemelijk dat het onderzoeksgebied in het verleden in ten minste twee perioden bewoning heeft gekend: Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen. Van de vijf waterputten konden er twee helaas niet worden onderzocht, omdat deze buiten het onderzoeksgebied doorliepen en onder de bestrating/bebouwing lagen. Twee waterputten hadden nog resten van een houten planken beschoeiing, maar een put lijkt volledig te zijn uitgegraven.[131]



Volop grondverkleuringen aan de Willibrorduslaan die het gevolg zijn van bebouwing in de 11-13e eeuw (bron: Van der Veeken 2019).

Tijdens het graven van een nieuwe meander en zandvang ter hoogte van de Vessemse brug is in 2008 een lineaire houtconstructie aangetroffen. Hoewel er slechts een relatief klein oppervlak (circa 140 m²) is opengelegd, kwamen er tijdens de archeologische begeleiding 61 eikenhouten palen en planken te voorschijn, waarvan 52 verticaal waren verankerd in de bodem. Tussen het hout zijn tijdens het opschaven van het vlak enkele vroegmiddeleeuwse aardewerkfragmenten en een maalsteenfragment van tefrietsteen gevonden. De houtconstructie is met behulp van de 14C-methode gedateerd in de Vroege Middeleeuwen, tussen 596 en 967 na Chr. De lineaire structuur van de constructie wijst in de richting van een beschoeiing die in een voormalige beekbedding van de Kleine Beerze is aangebracht. Mogelijk is er een samenhang met het bestaan van een

129 Elstrodt 2009.
130 Wesdorp 2014.
131 Veeken 2019.

vroeg-middeleeuwse watermolen in de directe omgeving. Om het water namelijk zo efficiënt mogelijk te benutten, stuwde de molenaar het zo hoog mogelijk op. Niet alleen werd hierdoor een waterreservoir opgebouwd, maar ook de waterstroom werd hierdoor krachtiger om de molenstenen te laten draaien. Een ongewenst bijverschijnsel was dat als gevolg van de sterke stroming oevers erodeerden. Om dit tegen te gaan werden in die zones waar de meeste overslag plaatsvond (molenvijver en kolk) een beschoeiing aangebracht.[132]



De houten constructie die werd aangetroffen bij de Vessemse brug in 2008 (bron: Roymans & Sprengers 2012).

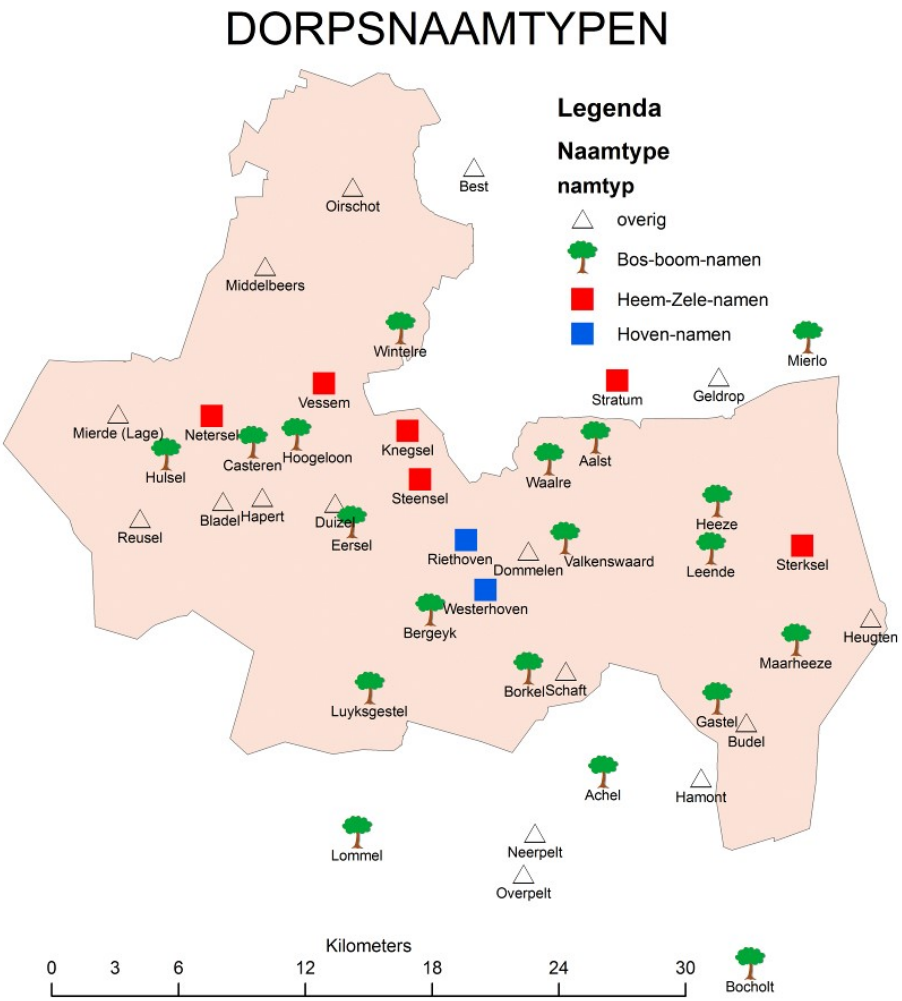
2.7 Tot de Tachtigjarige Oorlog (1250 – 1570 n.Chr.)

K.A.H.W. Leenders

2.7.1 De middeleeuwse pioniers

De middeleeuwse pioniers die in deze streek aan het ontginnen sloegen, deden dat in een halfnatuurlijk landschap met sporen uit eerdere perioden met menselijke bewoning. In dat landschap was veel bos, maar er waren ook al dan niet bomenrijke moerassen, zandvlakten en verstuivingen, natte beekdalen en natuurlijke meren. De kwaliteit van het bos zal afgehangen hebben van de lemigheid en de vochtigheid van de bodem en ook van de intensiteit van het eerdere gebruik. We moeten ons het landschap waarin de pioniers een plekje zochten dus als een interessant mozaïek beschouwen.

132 Roymans & Sprengers 2012.



Het ziet er naar uit dat de pioniers bij voorkeur op plekken met een rijke bosbodem zijn neergestreken, misschien in eerste instantie op (half-)natuurlijke open plekken in het bos. Veel dorpsnamen in de streek zijn inderdaad bosnamen. Namen op –rode duiden op bosrooiing. Ze zijn hier schaars. Dorps- en gehuchtnamen met daarin de elementen –heem of –zele verwijzen naar vroegmiddeleeuwse nederzettingen. Namen die het element –hoven bevatten zouden wat jonger zijn. Deze namen verwijzen naar de interne structuur van de vroege nederzettingen. Die werden weliswaar in hoofdzaak door boeren bevolkt, maar die waren vaak onderworpen aan de bezitter van het grootgrondbezit dat zij bewerkten. Die bezitter was aanvankelijk misschien de stichter van de ontginning of een directe opvolger daarvan en we mogen verwachten dat deze op een bijzondere nederzetting woonde: een gracht, wal of palissade er omheen en een beter huis dan de afhankelijke boer. Zo ver we weten woonden de boeren zelf verspreid over het gebied dat ze beakkerden voor hun “heer”. Hier en daar waren er kleine watergedreven molentjes: toponiemen als “Oude Molen” op plaatsen waar uit latere archieven geen molen bekend is, herinneren er nog aan.

Na verloop van tijd raakte het landgoed verdeeld tussen erfgenamen. Deze, maar ook al de eerdere eigenaren van het geheel, hebben in veel gevallen hun bezit omwille van hun zieleheil overgedragen aan kerkelijke instellingen. Dat begon al met Sint-Willibrord rond het jaar 700: wat hij zo verzamelde kwam later aan het klooster van Echternach. Ook in latere eeuwen ging dat voort en we zien daarbij een opvallend patroon. Tot de twaalfde eeuw waren het steeds ver weg gelegen kloosters en kerken die bezit in de streek verwierven. In de twaalfde eeuw komen daarvoor kloosters in de plaats die een stuk dichterbij lagen: Tongerlo, Averbode, Postel. Nog later duiken kerkelijke instellingen in het huidige Noord-Brabant op: de kapittels van Oirschot, Hilvarenbeek, Den Bosch bijvoorbeeld. Al deze kerkelijke grootgrondbezitters moeten dus als secundaire eigenaar beschouwd worden, na die eerste groep ontginners en hun nazaten.

De kerkelijke bezitters hebben de oorspronkelijke organisatie van het bezit overgenomen en later uitgebouwd met verdere ontginningen. Omdat van kerkenbouw in deze streek pas vanaf 1000 AD sprake lijkt te zijn, zullen zij ook vaak de eerste parochiekerk opgericht hebben. Zij lieten het beheer ter plaatse over aan een meier. Die meiers en de grote afstand tot vooral de oudste groep kloosters vormden een combinatie die tot een nieuwe ontwikkeling leidde: de meier ging zich als dorpsheer gedragen! Daar kwam bij dat de kloosters geen wereldlijke rechtsmacht konden uitoefenen. Daarvoor hadden ze een leke-voogd nodig. Allerlei graven en minder belangrijke lieden wierpen zich graag op als voogd, om vervolgens de oude kerkelijke bezitter vrijwel geheel te overvleugelen. Zo ontstaat er een nieuwe groep dorpsheren, bestaande uit kwade meiers en voogden. Deze resideerden in de regel ter plaatse en hadden dus weer een passende woning nodig: vroege kasteelvormen horen daarbij. Voor de kloosters resteerde dan het verpachten van gronden, het innen van cijns en tienden en het aanstellen van de pastoor. Een groepje abdijhoeven is daarvan in het terrein een typisch “spoor”.



Jan I was hertog van Brabant van 1267 tot 1294.

In de twaalfde eeuw strekte een aantal graven hun macht over de streek uit, nadat in de voorgaande eeuw de bisschop van Luik iets dergelijks ondernomen schijnt te hebben. Verondersteld wordt dat sommige kerken onder zijn invloed gesticht zijn. De graven waar we daarna mee te maken hebben zijn die van Leuven (later hertog van Brabant); van Gelre (dat toen veel zuidelijker lag dan nu) en van Loon (nu ruwweg Belgisch Limburg). Vooral in de jaren 1180 – 1235 werd de streek grotendeels onder Brabants gezag gebracht, al bleef de Dommel nog een tijdje de oostgrens van de Brabantse invloed. Pas na 1300 rukte Brabant verder oostwaarts op, zodat het uiteindelijk ook Budel omvatte. Het nabij Bergeijk gelegen Gestel bleef Loons en werd in 1366 Luiks, maar Lommel was Brabants. Deze twee plaatsen zijn in 1807 tegen elkaar geruild.[133]

Bij zijn machtsontplooiing in noordelijke richting gebruikte de hertog van Brabant een aantal methoden die elkaar aanvulden. Van de graaf van Gelre kocht hij in 1203 een deel van Kempenland. Daarbinnen zaten echter nog wat lokale heertjes. Als die niet bereid waren hun bezit in leen op te dragen aan de hertog, was er een ander middel: een in de nabijheid oprichten van woonplaatsen waar de inwoners vrij zouden zijn van de aloude horigheid. Zo hoopte de hertog de oude domeinen wat mensen betreft leeg te zuigen. Dergelijke vrijheden werden kort voor 1212 opgericht in Oisterwijk, Arendonk, Turnhout, Herentals: alle vlak bij onze streek. Wat later kregen ook Eersel en Eindhoven dergelijke rechten en kennelijk ook Zand-Oerle. Tegen het midden van de dertiende eeuw werden de resterende horigen echter op grote schaal vrij en werkte dit instrument niet meer. De nadien opgerichte

133 Sanders, van Ham & Vriens (red.) 1996. 36.

vrijheden betreffen eerder aan bestaande nederzettingen toegekende economische voorrechten zoals jaarmarkt of tolvrijdommen.



Het hertogdom Brabant rond 1250 (cartografie Thor Smits, bron Van Asseldonk 2016).

2.7.2 De middeleeuwse reorganisatie[134]

De twaalfde eeuw (tot 1175/1185) is in oostelijk Noord-Brabant een bloeiperiode met de opkomst van veel nieuwe woonplaatsen, bevolkingsgroei, expansie van cultuurland, grotere agrarische bedrijven (erven met grote bijgebouwen) en versterkte communale sociaal-economische relaties als het gaat om veeteelt (en akkerbouw?). Parallel daaraan kan de intensivering van akkerbouw, via intensivering van veeteelt, de cultuurlandexpansie vanaf 1000 gezien worden als een middellange termijnproces. Dat middellange proces is zelf deel van een lange termijnproces: de verschuiving van woonplaatsen van hoog naar laag, bevolkingsgroei, verdichting van bewoning, uitbreiding van cultuurland en veranderingen in het agrarische bedrijf vanaf de vroege middeleeuwen. Aldus zijn – deels – drie processen zichtbaar in de middeleeuwen van oostelijk Noord-Brabant, die in bepaalde perioden hand in hand verlopen:

1. Een lange termijnproces 500-1500/1600 van de verschuiving van woonplaatsen van hoog naar laag, maar met uitzonderingen. Daarnaast zijn bevolkingsgroei, verdichting van bewoning, cultuurlandexpansie en wijzigende agrarische accenten aanwijsbaar.
2. Een middellange termijnproces 1000-1500/1600 van intensivering van akkerbouw via intensivering van veeteelt voor mestproductie. Als gevolg van het verschuivende agrarische accent (steeds meer een nadruk op veeteelt) zien we telkens verplaatsing van agrarische woonplaatsen naar nieuwe agrarisch-strategische locaties in

134 Huijbers 2018B.

landschap. In de periode 1000-1200 verschuiven bewoningsplaatsen naar depressies en andere natte zones, zoals beekdalvormige laagten. Vervolgens in de periode 1200-1500 naar woonlocaties in die laagten zelf. Te bedenken valt dat tussen 1000 en 1500/1600 ook locaties bij heidevelden steeds belangrijker worden indien men schapenmest wil gebruiken.
3. Een korte termijnproces 1175/1185-1300/1325 met veel veranderingen in korte tijd:

- verdwijning van agrarische woonplaatsen op de dekzandruggen;
- opkomst van markten in opkomende steden en het platteland en zo een toenemende marktafhankelijkheid;
- opname van grote delen van het studiegebied in het hertogdom Brabant;
- verdwijning, herinrichting en/of overname van (een aantal) volmiddeleeuwse aristocratische woonplaatsen als gevolg van gewijzigde machtsverhoudingen tussen hertog en lokale heren (en zo meer vrijheid bij boeren);
- opkomst van het verschijnsel stad zelf.

Over de vraag of landschappelijke veranderingen een rol in de laatmiddeleeuwse transitie spelen, zoals het verdwijnen van bossen en het ontstaan van steeds grotere heidevelden, en of de opkomst van de intensieve schapenhouderij aan de laatmiddeleeuwse transitie kan worden gerelateerd, kan op basis van het palynologische onderzoek nauwelijks iets gezegd worden. Dat komt omdat naar verhouding weinig pollengegevens uit waterputten, waterkuilen, greppels of grachten voor deze periode beschikbaar zijn. Alleen twee pollendiagrammen uit 's-Hertogenbosch laten duidelijk de landschappelijke gevolgen zien van de agrarische intensivering vanaf de late middeleeuwen. Vanaf ca. 1300-1400 stijgt daar het aandeel van cultuurindicatoren sterk. Er zijn aanwijzingen voor de continue verbouw van winterrogge en blijkbaar wordt de braakperiode afgeschaft. Uit macrorestenvondsten blijkt zeker dat vanaf het laatste kwart van de dertiende eeuw bemesting met stalmest plaatsvindt. Het afschaffen van de braakperiode gaat dus samen met stalmestbemesting. Vrijwel gelijktijdig stijgt ook het aandeel van struikhei enorm, ongetwijfeld als gevolg van de agrarische intensivering. Het is goed mogelijk dat de uitbreiding van de heide te maken heeft met een toename van de schapenhouderij. Struikheidevegetaties zijn uitermate geschikte begroeiingen voor begrazing door schapen.

Een andere verandering was dat in de voorgaande eeuwen geleidelijk het aanvankelijk overal wel aanwezige bos opgebruikt was. Waar men aanvankelijk het vee in het bos kon weiden en uit het bos allerlei bosstrooisel en vruchten kon halen, moest men zich nu met een veel kalere wildernis tevreden stellen. Kale heide was het nog lang niet, maar de resterende bossen werden nu zuinig beheerd. Rond 1300 zou de hertog nog een aantal bossen voor de houtkap en ontginning verkopen en dat was het dan. De heer van Cranendonk richtte misschien een deel in als jachtpark (De Perk), de abdij van Tongerlo wist het Loons Bos zelfs voortdurend overeind te houden: het staat er nóg! Dergelijke oude restbossen zijn dus uiterst zeldzaam.



Oude beukenbomen in het Loonsch Bos (bron: Roymans & Sprengers 2012).

Archeologisch onderzoek heeft laten zien dat de vroeg- en hoogmiddeleeuwse nederzettingen in deze overgangsperiode “verlaten” werden. Dat wil zeggen: het aanvankelijk bewoonde akkergebied werd een onbewoond akkergebied. Kennelijk werden de boerderijen verplaatst naar de rand van de oude akkergebieden, zodat Kakebeeke’s “kransakkerdorpen” tot stand kwamen: groepen lintvormige gehuchten rond een centrale akker, met aan de andere kant vaak een beekdal dat ontgonnen werd om als hooiland te dienen. Maar… in sommige akkers stond al een kerk met kerkhof! Het stenen kerkgebouw werd niet verplaatst en ook de begraafplaats was onbewegelijk. Zo leidde deze ontruiming tot het ontstaan van de typische “eenzame kerken op de akker”. In enkele gevallen is er later (1500 en later) bij die kerk weer een nieuwe nederzetting gevormd, elders bleef die kerk daar eenzaam staan. Opvallend is dat de naam van de meestal kleine nederzetting bij de kerk in oude archiefstukken zelden gelijk blijft aan de dorps- of parochienaam. Veeleer heet die nederzetting “Kerk”, “Kerkeind” of “Kerkhof”. Zelfs in een grote plaats als Oirschot is de naam van de dorpskern: “Kerkhof” en omdat de Latijnse weergave “Cymeterium” of “Atrium” luidt, weten we dat echt de begraafplaats bedoeld wordt en niet zomaar een veldje van de kerk. De parochie- of dorpsnaam was dus echt de naam van de hele gemeenschap en niet die van de hoofdkern – als die er al was. Pas in de negentiende eeuw gaat men de gemeenschapsnaam, die intussen gemeentenaam geworden is, systematisch toekennen aan de toenmalige hoofdkern.

De nieuwe plaatselijke heren lieten nu grotere watermolens oprichten die de oude kleintjes al snel uit de markt maalden. Deze grote watermolens zijn vaak tot in de negentiende eeuw blijven bestaan en enkele bestaan nog steeds. Van andere herinnert alleen een toponiem Molenstraat, Molenbrug, Vloed (overstroomd gebied bovenstrooms van de molen) of een “molenwiel” (beekverbreding bij een stuw of molen) aan een dergelijke molen, als die bij de beek”normalisatie” niet verwoest zijn. Een watermolen laat in de regel tal van archeologische sporen na, waarbij ook de sluis- en stuwwerken niet vergeten mogen worden. Vanaf 1250 drong de windmolen door tot in deze streek. Die eerste windmolens waren houten standerdmolens. Ze werden graag midden op de akker of juist aan de rand ervan geplaatst, of op een heuvel in de hei. In de bodem laten ze weinig sporen na: de

molen stond op stenen poeren, maar soms wierp men een molenberg op. Bovendien hoort bij zo'n molen een krans van palen waaraan de staart van de molen vastgezet werd om de molen goed op de wind te houden. Die kransen, plus allerlei afval, moeten terug te vinden zijn. Standerdmolens hielden het alleenrecht tot na 1650.

De domeingronden van de heren en de kloosters werden nieuw ingericht. Enkele grote stukken werden omgevormd tot pachtboerderijen. Deze pachthoeven markeren dus het oude bezit van de dorpsstichters en dorpsheren. Andere stukken werden tegen een jaarlijkse vergoeding (cijns) aan de voormalige horigen in gebruik gegeven of in leen uitgegeven aan familieleden of andere getrouwen. Alleen de directe omgeving van zijn woning en eventueel een jachtbos behield de heer zelf. De meier van de abdij bouwde soms ook een aanzienlijk onderkomen, zoals onder andere te zien is op zeventiende-eeuwse kaarten van Sterksel en de Hertheuvelsehoef bij Eersel.

De akker zelf behield mogelijk het oude wegenpatroon terwijl de grond in blokken en later in toenemende mate in bloksgewijs gegroepeerde groepjes smalle stroken verdeeld werd. Het grondbezit lag hier erg door elkaar, maar ieders lapje grond werd slechts door kleine merktekens als een één voets greppel of een smalle ongeploegde rand aangegeven. Buiten om de akker lag vaak een groene haag, soms op een wal, zeker daar waar er geen boerderijen tegen de akker lagen.

2.7.3 Verdere uitbouw van de dorpen en hun cultuurland

Na de middeleeuwse transformatie stond de ontwikkeling niet stil. De regio zat midden in een periode van snelle bevolkingsgroei en dus van voortgaande ontginningen. Daarvoor werd de wildernis steeds meer aangesproken, maar allerlei lokale heren en niet te vergeten de hertog van Brabant verlangden daarvoor een jaarlijks vergoeding: de cijns van nieuwe gronden. Door al die uitbreidingen kwam er meer bouwland en minder heide. Dit leidde tot de behoefte om het gebruik van de woeste gronden voor de dorpelingen veilig te stellen. Het feit dat enkele kloosters hun deel van de woeste gronden daadwerkelijk afschermden voor lieden van elders versterkte deze behoefte bij de gewone dorpelingen.

In eerste instantie was de oplossing dat de boeren van een of meer gehuchten een deel wildernis samen tegen cijns innamen van de grondheer: een gebuurheike of vooraard. Vervolgens is de hertog van Brabant vooral in de jaren 1290 – 1335 in de dorpen waar hij grondheer was aan complete dorpsgemeenschappen gebruiksrechten op de wildernis gaan verkopen. Daar ontstaan dan de "gemeynten", die zich als het ware om de eerdere gebuurheikes heen vouwden. Dit verkopen van gemeynten is een typisch hertogelijke activiteit. Behalve dat de gemeynte het oppervlakkig gebruik van de wildernis voor de dorpen veiligstelde, werd ook geregeld dat de wildernis niet verkleind kon worden zonder medeweten van het dorp. De buitengrens van de gemeynte werd in detail beschreven en vaak toen al of later voorzien van tal van grensmerken. Dat kunnen natuurstenen palen zijn, maar ook natuurlijke heuvels en vennen, opmerkelijke bomen of opgeworpen aardhopen. Zelfs oude grafheuvels konden als grensteken dienen.

De ontginningen van voor de gemeyntevorming en ook die van daarna kregen in het veld, als ze veroverd werden op de wildernis, vaak de gedaante van een "kamp". Dat zijn vaak wat afgeronde gehelen die met een levende haag omgeven waren en soms ook met een wal. Lang niet altijd stonden daar boerderijen in: soms was het puur een uitbreiding van het cultuurland. Ook in de beekdalen werd ontgonnen, wat dan grasland, hooiland opleverde met vaak flinke begroeiing langs de scheidingssloten: de beemden. In deze streek was in de middeleeuwen en lang daarna de algemene benaming voor dergelijke met levende hagen omgeven akkers of beemden: "bucht" of "bocht". Het woord "kamp" komt juist weinig voor: dat lijkt meer een woord uit wat noordelijker streken als Boxtel.



Breughel 1600-1700 BdH 20376 (PK) (prent, ets), 16e eeuwse Noord- en Zuid-Nederlandse grafiek, Prentenkabinet Museum Boijmans Van Beuningen

De omheinde percelen binnen de bochten waren vaak van één of althans weinig eigenaren. Bovendien waren en bleven ze min of meer vierkant, zodat de boer ze bol kon ploegen. De akker komt dan in het midden een halve meter of meer hoger te liggen dan aan de randen. Dat bevorderde de afwatering en het vervroegde het begin van de groei van het gewas. Wanneer deze grondbewerking in zwang kwam is niet duidelijk. Vaak zijn deze bolle akkers in de laatste decennia weer belangrijk afgevlakt, zodat we aan nog duidelijke bolle akkers een belangrijke herinneringswaarde moeten toekennen.

De bevolkingsgroei werd deels opgevangen door uitbreiding en verdichting van de oude gehuchten. Daarnaast ontstonden er ook nieuwe, vaak op de rand van de heide. Deze gehuchten dragen in deze streek in een tiental gevallen namen als Heikant, Hei-eind, Heike. Ze dateren van de vijftiende en zestiende eeuw. Andere gehuchten lagen naast ontgonnen broekgebieden en werden daar ook naar genoemd: namen op “broek” en “rijt”.

De bevolking groeide waarschijnlijk nog fors door tot omstreeks 1350. In andere streken decimeerden pestepidemieën de bevolking soms, maar hier merken we daar helemaal niets van. Wel lijkt de groei in de meeste dorpen te stoppen en blijven de bestuurlijke structuren tussen 1350 en 1550 in grote mate ongewijzigd. Pas tegen het eind van de vijftiende eeuw bloeit de economie blijkbaar weer op en neemt ook de bevolking toe. Dat is de tijd waarin heel wat dorpskerken geheel of deels vernieuwd werden en in tal van gehuchten een flinke kapel verrees. De eerste deftige boerderijen werden deels met baksteengevels verrijkt. Voor al dat bouwen waren bakstenen nodig die in plaatselijke en vaak tijdelijke steenovens gebakken werden. De benodigde leem werd ter plaatse gewonnen. Veldnamen als “Steenoven” en “Leemkuilen” herinneren daar nog aan.

2.7.4 Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in Eersel

Op diverse locaties in de gemeente Eersel zijn bij opgravingen van nederzettingssporen uit de Volle Middeleeuwen tevens tal van grondsporen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Bij Steensel-Boterbogten werden circa 100 m ten oosten van de erven uit de Volle Middeleeuwen, direct naast de Riethovenseweg, drie waterputten aangetroffen. Deze zo geheten ‘plaggenputten’ bestaan uit een kern van plaggen die gestapeld op een wagenwiel zijn ingegraven. Op basis van het aardewerk, baksteen en het type waterput dateren de waterputten in de Nieuwe

tijd. Bijbehorende huizen zijn niet gevonden; Deze liggen mogelijk naar het noorden of oosten toe. Wel werd nog een losse houtskoolmeiler gevonden die gebruikt is om houtskool in te maken.[135]



Opgraving een van de waterputten in Boterbogten (bron: Tuinstra en Bink 2016).

Aan de Servatiusstraat in Vessem zijn ook resten uit de Nieuwe tijd gevonden. Bekend was dat langs de Servatiusstraat twee historische boerderijen hebben gestaan. De zuidelijkste van deze gebouwen ligt net buiten de grenzen van de opgraving. Het bij deze boerderij horende erf lag echter nog wel in de opgegraven bouwput. Hier lag ondermeer een kuil met een geitenskelet. Ter hoogte van de plaats waar de noordelijkste boerderij verwacht werd, bleken onder het plaggendek inderdaad nog resten van een stenen gebouw bewaard gebleven te zijn. Het gaat bij deze resten om een dwars op het gebouw liggend fundament van een brandmuur, twee stenen poeren en een houten aanbouw, met voor deze periode ouderwets aandoende paalkuilen en wandgreppels. Bekend is dat op deze plaats in 1904 een boerderij door brand verwoest is.. Op basis van het in grondsporen aangetroffen vondstmateriaal is het niet uit te sluiten dat het om de resten van een 17e of 18e eeuwse voorganger van het historisch overgeleverde gebouw gaat. Wel is direct naast de boerderij een bakstenen waterput aangetroffen die minstens tot aan het einde van de 19e eeuw in gebruik moet zijn geweest.[136]

In het uiterste noorden van het onderzoeksterrein Vessem-Servatiusstraat kwamen, geheel onverwacht, de goed bewaarde resten van een gieterij voor kerkklokken aan het licht. Het bleek bij deze resten te gaan om een tijdelijke werf van de klokkengieter Jean Petit die op deze plaats in 1726 de nieuwe klokken gegoten heeft voor de St. Lambertuskerk in Vessem en het St. Willibrorduskerkje te Middelbeers. Resten van dergelijke tijdelijke klokkengieterijen worden in Brabant wel vaker aangetroffen. In Vessem gaat het echter om een buitengewoon compleet ensemble waarbij zowel de kuil waarin de klokken werden gegoten als resten van de oven konden worden bestudeerd. Verder bleken zich tussen het afval, waarmee de kuilen na gebruik opgevuld waren, resten van een goed geconserveerde gietvorm te bevinden, waarop nog de naam van de gieter te lezen is.[137]

135 Tuinstra & Bink 2016.
136 Lascaris 2005.
137 Lascaris 2005.

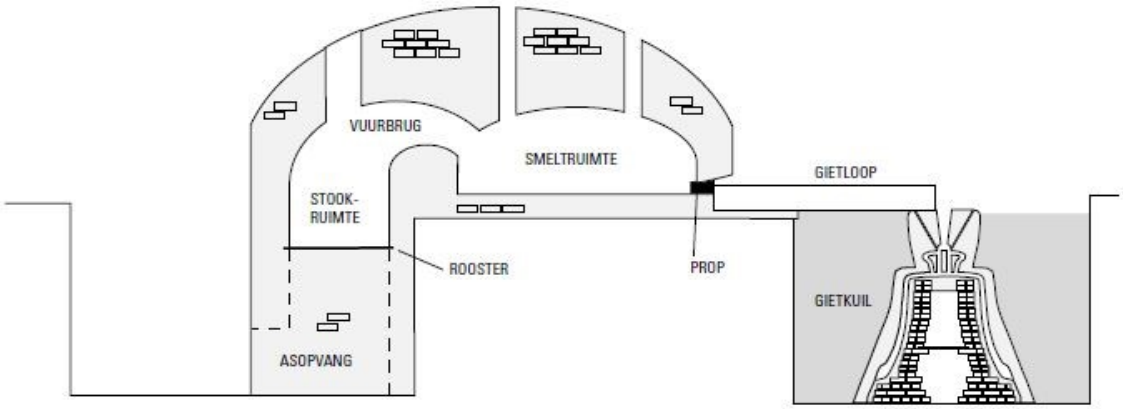


Fig. 25. Vessem-Centrumplan. Reconstructie van de oven met gietkuil en asopvang.

Reconstructie van de oven met gietkuil en asopvang zoals gevonden aan de Servatiusstraat in Vessem (bron: Lascaris 2005, fig. 25).

2.7.5 Brabants Gouden Eeuw

De talloze imposante kerken en kerktorens in oostelijk Brabant zijn de stille getuige aan andere tijden. Ze herinneren aan de Brabantse Gouden Eeuw (de periode 15e/16e eeuw). In de Brabantse steden woonde een kapitaalkrachtige elite die haar weelde wilde tonen. De welvaart en culturele bloei waren overal zichtbaar: in de steden, de kerken, de kloosters, het hele Ommeland. In de Brabantse dorpen uitte de toegenomen welvaart zich in de bouw van vele kerken die zijn uitgevoerd in de stijl van de Kempense gotiek.[138]

De Gotische kerktorens in Noord-Brabant dateren uit de tweede helft van de 15e eeuw. Ook talloze kunstschatten geven aan dat de goud- en zilversmeden en de beeldhouwers volop werk hadden en de fraaiste voorwerpen voor hun opdrachtgevers vervaardigden. Gedurende de Beeldenstorm en de protestantse periode 1648-1798 zijn veel religieuze kerkschatten verloren gegaan of in het buitenland verkocht, maar het overgebleven materiaal geeft al een goede indruk hoe rijk de 15e eeuw was. Hoewel het zuidelijk deel van het hertogdom natuurlijk rijker en meer verstedelijkt was, blijkt er sprake te zijn van een geïntegreerde Brabantse economie, waarbij het rurale noorden als leverancier van grondstoffen, een complementaire functie vervulde voor hoogontwikkelde nijverheid in het geürbaniseerde zuiden. Een substantieel deel van de verhandelbare agrarische productie uit het noorden vond zijn weg naar de Zuid-Brabantse steden. Hierbij wordt gedacht aan wol in het bijzonder, maar ook aan vlas, haver, levend rundvee, paarden en onbewerkte huiden.[139]

138 Kolman, Meierink & Stenvert, p. 15, 20.
139 Hoppenbrouwers 2004, 116.



De gotische schilderkunst, die zijn hoogtepunt vond in de miniaturen van de gebroeders Van Limburg, zijn adembenemend mooi en geven een prachtig beeld op het leven in Hertogdom Brabant ten tijde van de Gouden Eeuw.

In de late middeleeuwen ging niet alleen verhandelbare agrarische productie van het noorden naar het zuiden, maar vonden ook veel nijverheidsproducten hun weg naar het zuiden. Aan het einde van de vijftiende eeuw rekende men in Antwerpen vooral op aanvoer van linnen uit 's-Hertogenbosch, Hoogstraten, Zundert, De Kempen en Peelland. 's-Hertogenbosch kende een specialiteit van koperen spelden en messen die tot in Spanje beroemd waren.[140] Door de veelvuldige contacten ondergingen noorderlingen de invloed van de stedelijke cultuur van het zuiden. Deze nieuwe moderne samenleving die de toon aangaf in Europa bleef niet beperkt tot de Grote Vier (Antwerpen, Leuven, Brussel en Den Bosch): 'Vlaanderen en iets later Brabant speelden een belangrijke rol in de moderniseringsgolf van de Europese samenleving, die gekenmerkt werd door de opkomst van stedelijke economieën in de hoge middeleeuwen'.[141] Er was een druk verkeer van personen en goederen, veelvuldige (handels)contacten en dus transmissie van cultuurelementen naar de kleinere steden in het hertogdom. Kortom, de levenswijze die behoorde bij een stedelijke economie kreeg navolging in de grote dorpen en kleinere steden.

2.7.6 Het wegennet

De dorpen lagen niet in isolatie. Alleen al hun relatie met ver weg gelegen kloosters wijst op langeafstandsverkeer. Bovendien werd de streek doorsneden door oude verkeersroutes, zoals die van Antwerpen naar Roermond. Deze was tussen Turnhout en Achel een tolweg, met halverwege een marktplaats in Eersel. Later werden delen van deze route opgenomen in de route Breda – Maastricht. Dwars daarop liep de route tussen Den Bosch en Maastricht. We spreken hier van "routes" en niet van "wegen" omdat een dergelijke route in feite uit een groot aantal bundels van wegen bestond. Op tolplaatsen, markten, bij voorden en bruggen kwamen die wegen samen om daarna weer uit te waaieren. Soms was er sprake van een "zomerweg" parallel aan een "winterweg". De ervaring had dan geleerd welke baan in welk seizoen het best begaanbaar was. Immers, alle wegen waren zandwegen op misschien hier en daar een klein bestraat stukje in steden en grote dorpen. Die oude wegen hadden dus een heel ander karakter dan de moderne A2 of A67!

In de late middeleeuwen trok de hertogelijke rentmeester jaarlijks vaste rondjes langs de dorpen om daar cijns op te halen. Hij kwam dan met 60.000 zilveren muntjes thuis. Hoe kwamen de boeren daaraan? Ze moesten hun producten ter markt brengen en ze daar voor geld, die muntjes, verkopen. Niks autarkie, de boeren werkten ook in de veertiende eeuw al volop voor de markt, anders konden ze die rentmeester niet betalen! Naast de doorgaande

140 Van Uytven 2004.
141 Blom & Lamberts (red) 2006.

grote wegen was er een verkeers- en handelsnetwerk dat op Den Bosch gericht was. Op plaatselijke (jaar)markten werden de landbouwproducten van de dorpen en gehuchten aangeboden. Van daaruit ging het naar grotere plaatsen zoals Oirschot, Eersel, Eindhoven of Weert en vandaaruit naar de grote steden Den Bosch of Roermond. De beken konden daarbij amper als waterweg dienen omdat ze te smal, te kronkelig en te rijk aan watermolens waren. Alleen vanaf Oisterwijk lijkt er scheepvaart op Den Bosch mogelijk geweest te zijn. Turfvaarten en scheepvaartkanalen zijn hier tot na 1800 nooit geweest.



Het Kerkepad in Eersel liep vanaf de oude middeleeuwse kerk naar het latere centrum aan de Markt, hier gezien vanaf de Schoolstraat (foto Google Streetview 2016).

Het plaatselijke verkeer verliep tussen de boerderijen en gehuchten en hun landerijen, de kerk en de molen. De kerk en de molen waren vaak het centrum van een net van “kerkwegen”, “kerkpaden” en “molenwegen” dat naar alle zijden uitstraalde. Binnen de gehuchten was er vaak de gehuchtstraat waaraan de meeste boerderijen stonden. De talrijke beekjes en natte gebieden vormden een hindernis. Beken werden wadend overgestoken waar de beekbodem dat toeliet omdat deze stevig was of verstevigd kon worden: namen als Zandvoort, Houtvoort (met hout bestraat), Steenvoort (met keien bestraat) wijzen daar op. Bij een voorde moet je naar beneden en weer omhoog. Om die helling wat minder steil te maken, werd de doorgang wat scheef op de beek gelegd. Dat levert een knik in de weg op die soms nog als herinnering aan een voorde voort bestaat. Een enkele keer werd de knik heel nadrukkelijk: er was dan een vrij lange passage door beek en beekdal. Dat heet een “langvoort”. Nog extremer wordt het wanneer men de weg een eindje door de beekbedding liet lopen. In Engeland zijn die situaties bekend als “waterlane”, hier als “waterstraat”, al zijn er ook waterstraten die alleen maar naar een water toelopen. In voetpaden volstond soms een rij palen in het water waar men overheen kon stappen (een waterstap) of een flinke plank. Bij wat zwaardere constructies moest het houten wegdek ondersteund, geschoord, worden: een schoor. De meest luxe overgangen waren al dan niet gemetselde bruggen. Kleine waterlopen en sloten werden soms door een buis (hout, later gemetseld) onder een weg of toerit door geleid: een heul of hool. Vooral bij voorden en bruggen zien we aan twee zijden vaak een wegenwaaier: alleen dáár kon men de beek oversteken. Brede natte gebieden in beekdalen en op de hei vroegen om een andere aanpak. Daar werd de weg opgehoogd, met ergens halverwege een voorde of brug. Dergelijke wegen heten hier steeds “dijk”. In tegenstelling tot de Hollandse dijken die het water keren, laten de Kempense dijken het water door. Ze dienden alleen maar om een nat gebied over te steken.

Wegen in droge gebieden konden tot een holle weg worden. Daarbij kunnen vijf processen een elkaar aanvullende rol gespeeld hebben. Het verkeer, vooral met paarden bespannen wagens en complete kuddes, deed het losse zand opspringen en wegwaaien. Bermen van wegen werden graag afgegraven om aan zand voor de potstal te komen of om met dat zand de eigenlijke wegbaan tonrond op te hogen. De akkers naast de weg werden door de plaggenbemesting geleidelijk hoger. De onbegroeide baan kon ook gemakkelijk uitstuiven maar het is ook denkbaar dan men in duingebieden van begin af aan de weg tussen de lastigste zandkoppen door

gekozen heeft. Dat wekt ook de indruk van een holle weg. Mogelijk is op een aantal plaatsen de holle weg niet dieper geworden omdat een meer slijtvaste bodemlaag bereikt werd. Holle wegen getuigen soms van oude wegen die op geen enkele oude kaart staan aangegeven.

2.7.7 Wallen en Brandstofvoorziening

Het boerenlandschap van de late middeleeuwen kende tal van walstructuren. Rondom de grote open dorpsakkers was in ieder geval een groene haag aangelegd, maar die stond soms ook op een aarden wal. De toegangen tot de akker waren met een hek afgesloten: het “akkerveken” dat in het “akkergat” hing. Soms laten dergelijke wallen zien hoe het akkerland in de loop van de tijd uitgebreid werd, zelfs wanneer dat intussen bebost is. Dit is bijvoorbeeld in Duizel het geval. Wie een stukje van de wildernis, van de gemene gronden, in privé gebruik wilde nemen, moest die grond wel eerst afbakenen. Prikkeldraad was er niet en hakhout groeit zo hard niet. In eerste instantie groef men daarom een greppel en dan ontstaat er al gemakkelijk een walletje uit het uitgegraven zand. Daarop kon dan mooi het hakhout aangeplant worden. Dit levert uiteraard geen hoge dikke wallen op, maar wel smalle lage walletjes onder de hakhoutheggen. Ook oude bossen werden vanouds omwald, misschien niet zozeer om het wild er binnen te houden, maar puur als afbakening tegen agressief ploegende boeren: tot hier en niet verder. De wal om het Loons Bos is hiervan een voorbeeld. In en rond Knegsel is nog een groot deel van deze middeleeuwse wallen bewaard gebleven. Vanaf de kruising OudeDijk/Oeyenbosch naar het westen is nog een deel van deze wal te zien/ bewaard gebleven. Driekwart van het dorp was omringd door dit type akkerwal. Het vormde een scheiding tussen het particuliere bezit en het gemeynt, de gemeenschappelijke gebruikte heide. De oorspronkelijke wallen waren hoger en aan de buitenzijde voorzien van een greppel. Zo kon het vee geen schade aanbrengen aan de particulier akkers. De oudste aanleg gaat waarschijnlijk terug naar de veertiende eeuw.



Dwarsprofiel door de lange wal van Knegsel (foto Henk Bongenaar)

In de vroege en hoge middeleeuwen hadden de bewoners van de streek nog bossen beschikbaar om daar onder andere hun brandhout te halen. Nadat de meeste bossen verdwenen waren, bleven er twee brandstofbronnen over: de moeren en “eigen kweek”. Op veel plekken in de wildernis, zelfs daar waar wij het nu absoluut niet zouden verwachten, moet ooit veen gezeten hebben. Zo werd van een 84 hectare grote strook in de Oirschotse Heide, nu een bebost duinengebied, in 1466 gezegd dat 22% bestond uit uitgegraven turfplekken die vol water stonden.[142] Het veen is vaak al in de middeleeuwen door de boeren weggegraven en met turfgraven en baggeren is tot in de twintigste eeuw doorgegaan. Het veen waar het hier om gaat kwam voor in beekdalen, broeken en goren, maar ook in vennen en in vlakke of duinenrijke delen van de hei. Het ging niet om onafzienbare veengebieden zoals in de Peel of westelijk Noord-Brabant, maar om betrekkelijk beperkte plekken. Daarom is hier van commerciële turfafgravingen geen sprake geweest: het ging steeds om “boerenvervening”.

142 Enklaar, 1941, nr. 92.

Wie kans ziet om het water uit een veen kwijt te raken, kan daarna het veen onder droge omstandigheden weggraven. Dat zal hier niet vaak goed mogelijk geweest zijn. Er was een tweede methode: met een paar stevige kerels in één dag een flink gat in het veen graven. Zo'n gat bleef lang genoeg droog om erin te kunnen werken. Dat leverde een stapel natte turf op die na een zomertje drogen de haard weer een winter kon laten branden. Landschappelijk was het gevolg dat een broek of goor vol oude turfgaten kwam te zitten. Die gaten gingen verlanden en dat leverde weer allerlei struik- en bosachtige vegetatie op. Zo'n gebied kreeg soms een naam als "De Kuilen"of "De Putten". Een derde methode was het baggeren, een bezigheid die vooral in vennen of eerder afgegraven veen handig was. Vanaf een bootje of misschien gewoon wadend door het water trok men met een baggerbeugel de veenlaag van de venbodem. De kletsnatte bagger werd ergens te drogen gelegd en later versneden tot turfjes. Dit leverde vaak de beste turf op: "klot" of "kliet" genaamd. Waar gebaggerd is, is de oude veenlaag verdwenen. Bij sommige boerderijen stond een apart turfhok, bij de andere werd de turf in een van de andere gebouwen opgeslagen.

De "eigen kweek" van brandstof kreeg de vorm van de hakhoutteelt. Op de randen van de bochten en de grote dorpsakkers, maar ook tussen graslandpercelen in de broeken, goren en beekdalen, groeide allerlei hakhout: struiken van eik, els en andere houtige soorten die om de zes of acht jaar zo gekapt werden, dat ze weer uitliepen. Het hakhout werd zorgvuldig onderhouden door bijplanten van zelf gekweekte "heesters". Het hakhout diende, naast brandstofvoorziening, allerlei doelen. In het veld was het een scheiding tussen percelen. Eenmaal gekapt leverde het blad voer op, de schors was bruikbaar als grondstof in het leerlooiproces. Het eigenlijke hout was ook geschikt voor het maken en onderhouden van wanden van de boerderijgebouwen en hekken om de hof. Je kon er bonenstaken en hopstaken uit halen, etc.. Later is men in de heggen en vooral op de voorpootstroken ook grote bomen gaan zetten. Dat leverde bouw- en klompenhout op, naast opnieuw een stapel kleinhout dat weer allerlei gebruiksmogelijkheden had. Uiteraard waren de hakhoutstroken en de grote bomen erg beeldbepalend voor het uitzicht van het cultuurland van de gehuchten.



Eind 1522 bereikt Gelre zijn maximale omvang (bron: wikipedia).

2.8 De oorlogen van Brabant met Gelre (1356-1543)[143]

Vanaf 1356 werd de macht van de Brabantse hertog aan de noordgrens van de Meierij geregeld betwist door de graaf van Gelre. Regelmatig vielen troepen binnen en werden huizen verbrand. In 1388 werden bijvoorbeeld Oisterwijk, St. Michielsgestel, Hilvarenbeek en Boxtel geplunderd en in 1397 wordt Eindhoven belegerd. Hoewel diverse keren vrede werd gesloten, rakelde de strijd telkens toch weer op. Er werden door de inwoners landweren aangelegd op de grens met Gelre. Inwoners van de Meierij waren verder verplicht de wallen rond Den Bosch en Eindhoven te onderhouden. Diegenen die niet kwamen opdagen, kregen een boete. De dorpen draaien ook op voor de kosten van de belegeringen en raakten daardoor vaak in de schulden. Veel dorpen krijgen toestemming om gemene gronden te verkopen om de schade door de oorlogen en de brandschattingen te kunnen betalen, zo ook Eersel.

Kort na het overlijden van Filips de Schone op 26 september 1506 brak de vierde Gelderse oorlog (1506-1508) uit. Zij hielden een week lang huis op het platteland: in Heeze, Leende en Someren werden veel boeren gevangen genomen en werd veel buit behaald. Daarna werden Budel en Maarheeze geplunderd, evenals Eersel en Bergeijk.[144] In 1528 vielen de Gelderse soldaten vanuit het zuiden via de Peel Brabant binnen en de weerbare mannen werden per klokslag opgeroepen om het land te verdedigen. Het Gelderse leger werd verslagen op de

143 Van Asseldonk 2016.
144 Adriaensen 2007.

heide tussen Heeze en Leende. In de zomer van 1542 trok Maarten van Rossum, legerbevelhebber in dienst van Gelre, plunderend door de Meierij. Hij trok onder andere van Erp via Veghel naar Sint-Oedenrode. In juli 1543 staken de Gelderse troepen de Maas weer over en trokken plunderend van Oss via Veghel en Boxtel naar Oirschot dat vervolgens werd plat gebrand. De bruggen over de Aa werden weer afgebroken. Om een einde aan de overlast te maken viel keizer Karel V (tevens hertog van Brabant) in augustus 1543 met een groot leger Gelre binnen. De hertog van Gelre gaf zich vrij snel over. Hiermee waren de Gelderse Oorlogen ten einde.

Op de grens tussen Brabant en Limburg komen als gevolg van de Gelderse invallen tal van “landweren” voor, zoals in Gemert, Bakel, Deurne, Budel en Valkenswaard. Een landweer is een kilometerslange wal, liefst met gracht en palissade of doornige struiken, waarmee men een landstreek tegen roofzuchtige (leger)benden kon afschermen. Op plaatsen waar er wegen doorheen liepen moest er ook een verdedigbare structuur zijn. In het naburige Limburg dateren de landweren uit de eerste helft van de vijftiende eeuw. In Budel markeert op de kadasterkaart een zwak gebogen lopende en 1900 meter lange sloot genaamd de “Weergracht” vermoedelijk een dergelijke landweer. In Dommelen is een groot deel van de landweer in beeld gebracht bij opgravingen en markeert de landweer de grens tussen de gemeynte en het dorp.[145] Bij Doonheide in Gemert bestond de landweer behalve uit twee greppels met een wal ertussen uit zeven rijen struikelkuilen (zie reconstructie hieronder).[146]



Reconstructie van de landweer bij Doonheide in Gemert (tekening P. Becx).

145 Moerman 2014.
146 Bosman 2009.



Staatse troepen schieten tijdens een gevecht een kerk in brand.[Uit: Uytven, R. van (red.), e.a., Geschiedenis van Brabant van het hertogdom tot heden, Zwolle/Leuven, 2004.]

2.9 De Tachtigjarige oorlog en zijn naweeën

De Tachtigjarige Oorlog, 1568 – 1648, heeft deze streek losgeweekt uit het oude hertogdom Brabant en tot onderdeel van Staats-Brabant gemaakt. Wie echter meent dat met de Vrede van Munster van 1648 de vrede en rust was weer gekeerd, heeft het mis. Nog tot een eind in de achttiende eeuw bleven bij tijd en wijle vreemde legerbenden de streek teisteren, gingen de dorpen gebukt onder de aflossing van in de oorlog aangegane leningen en werd zelfs de grens met de Zuidelijke Nederlanden diplomatiek betwist. De bevolkingsomvang was in de late zestiende eeuw erg teruggelopen. Ze herstelde weer wat, maar zeker tot 1750 was er van een echte groei geen sprake. De in hoofdzaak katholieke bevolking had bovendien te maken met de merkwaardige manier waarop men na 1648 omging met het begrip “godsdienstvrijheid”. Dit alles is reden om heel de periode 1568 – 1795 hier als één blok te bespreken.

2.9.1 De oorlog

De streek had vanaf 1572 te maken met rondtrekkende legerbenden, te beginnen met geuzen en soldaten die vanuit Weert opereerden. Dat was in een aantal dorpen reden om boerenschansen te bouwen. Daartoe werd een perceel omgeven met gracht en wal. De toegang werd een verdedigbare brug. De paar schansen die teruggevonden en herkend zijn, zijn echter zo klein, dat niet voorstelbaar is dat daar de bevolking van een heel gehucht, laat staan van het hele dorp, in ondergebracht kon worden. Misschien dienden ze alleen voor enkele afgelegen boerderijen. In 1576 kwamen Spaanse muiters op onvriendelijk bezoek[147]en zo zouden er nog veel plagen volgen. De bevolking bewapende zich en in 1576 kon men de volgende aantallen noteren:[148]

Bewapende bevolking in 1576.

147 Adriaenssen 2007, 94.
148 Adriaenssen, 2007, 95.

Plaats	Vuurwapen	steek- of hakwapen	Totaal	Gemeente 1997
Bladel	103	180	283	Bladel
Casteren			41	Bladel
Hapert			59	Bladel
Hoogeloon			84	Bladel
Duizel			39	Eersel
Eersel	33	99	132	Eersel
Steensel			45	Eersel
Reusel	41	72	113	Reusel-De Mierden
Dommelen		13	13	Valkenswaard
Valkenswaard	18	31	49	Valkenswaard
Aalst	12	18	30	Waalre
Waalre	13	19	32	Waalre
Woensel	74	135	209	

Bron: Adriaenssen, 2007, 95.

Vervolgens kwam de streek terecht in een episode waarin min of meer de tactiek van de verbrande aarde werd toegepast, vooral in 1580-1587. Dorpen ontvolkten, velen stierven of trokken weg naar verre streken om niet terug te keren. Adriaenssen schat dat de bevolking in de Meierij toen 68,5% terugliep![149] Bladel zag in 1583 bijna heel de veestapel verdwijnen, in Eersel bleven dat jaar van de 300 huizen er maar 3 overeind. In Eersel brak daarnaast ook de pest uit waarbij de helft van de inwoners omkwam.[150] Heeze, Leende, Bladel en Eersel en andere dorpen werden in 1590 als voorbeeld rigoureus gebrandschat en lagen in 1591 verlaten.[151] Overigens heetten Hulsel, Maarheeze, Soerendonk en Bladel al in 1588 onbewoond te zijn.[152] Veel was daar dus niet te halen. In Bladel was in 1583 reeds de helft van de 180 huizen onbewoond, in Lage Mierde was een derde van de huizen verwoest en de bevolking van Riethoven kromp tussen 1570 en 1600 met 40%.[153] In Budel waren in 1590 inwoners in de kerktoren gevlucht, waar ook het archief lag. Dat belette de vijand niet de toren in brand te steken. Inwoners en archief verbrandden. Een ander deel van de administratie werd door de soldaten geroofd uit de sacristie.[154]

Het land bleef braak liggen of oogsten werden verbrand. Na deze diepe crisis moest er veel heropgebouwd worden en het is mogelijk dat daarbij gehuchten definitief verdwenen of een nieuwe vorm kregen. Tekenend is dat veel oude dorpsarchieven, met uitzondering van een paar oudere stukken, vaak niet verder teruggaan dan deze rampperiode.

Het Twaalfjarig Bestand (1609 – 1621) betekende een hele verademing. Het voorzichtige herstel zette nu met kracht door en op veel plaatsen is er een brede opleving te zien. Men vond zelfs tijd en geld om kerken te herstellen. Anders dan gehoopt hernam de oorlog in 1621 weer. In 1629 viel Den Bosch in handen van de Republiek en deze claimde daarop de zeggenschap over de hele Meierij. Dit leidde tot een periode waarin zowel vanuit het zuiden als vanuit het noorden belasting geheven werd, naast de tussendoor opgelegde brandschattingen van loslopende legerbenden. Voor de betaling van deze en eerdere oorlogslasten gingen de dorpen grote schulden aan waar ze nog tot ver in de achttiende eeuw last van hadden. Uiteindelijk werd bij de Vrede van Munster vastgelegd dat de Meierij inderdaad aan de Republiek werd toegewezen: ze ging deel

149 Adriaenssen, 2007, 275.
150 Adriaenssen, 2007, 108.
151 Adriaenssen, 2007, 210, 243.
152 Adriaenssen, 2007, 244.
153 Adriaenssen, 2007, 271.
154 Adriaenssen, 2007, 152, 235.

uitmaken van Staats-Brabant. Na 1648 werd de streek af en toe toch weer overlopen door legers. Zo werd in 1672 het kasteel van Cranendonk door de Engelsen opgeblazen!

Samenvattend: vanaf 1572 kreeg men te maken met rondtrekkende legerbenden die brand stichtten en geld en onderhoud eisten. In de jaren 1580 – 1587 raakten heel wat dorpen geheel of deels ontvolkt en verwoest. Ook daarna bleef het tot 1609 nog bijzonder onveilig. In dit eerste deel van de oorlog werd veel vernield of beschadigd, inclusief dorpsarchieven. Het Twaalfjarig bestand bracht een korte economische opleving met herbouw, maar na 1629 zaten de dorpen weer tegen nieuwe problemen aan te kijken: naast opnieuw stroperijen ook een dubbele belastingheffing.



De plundering van een dorp gedurende de Tachtigjarige Oorlog. (Bron: Sebastiaen Vrancx, Plundering van een dorp, ca. 1615-1620, collectie Museum Kunstpalast Düsseldorf / Wikimedia Commons)

2.9.2 Herbouw

Mogelijk al enigszins na 1600, zeker tussen 1609 – 1621 en vooral na 1648 moet er veel herbouwd zijn. Het is dus te verwachten dat heel wat nu nog bestaande gebouwen in hun kern tot deze periode zullen teruggaan, al kunnen er hier of daar oudere bouwdelen bewaard gebleven zijn. Die zijn dan heel belangrijk en zeldzaam. De bouwwijze van het boerderijhoofdgebouw, het woonstalhuis, veranderde niet wezenlijk. Hooguit werd er op den duur meer baksteen verwerkt in de wanden van het woonhuis: de beginnende verstening van de boerderij. Bij de herbouw van de schuren kwam kennelijk een nieuw schuurtype in de mode: de Vlaamse schuur, waarin men langs de lange zijde van voor naar achter kon doorrijden met een beladen kar. Daarvoor moet dan het dak opwelven, wat deze schuren hun typische uiterlijk geeft. Dergelijke schuren waren zelfs exportproduct want de Eerselse timmerman Bartolomeus Jacob Jansen leverde in 1627 de gebintenconstructie voor de grote Vlaamse schuur van Gageldonk te Princenhage die er nog altijd staat.[155]

Behalve boerderijen moesten er ook woningen herbouwd worden voor landarbeiders, wevers en handelaren zoals de Teuten. Deels was daarbij de bouwwijze een sterk verkleind boeren woonstalhuis, deels bouwde men op

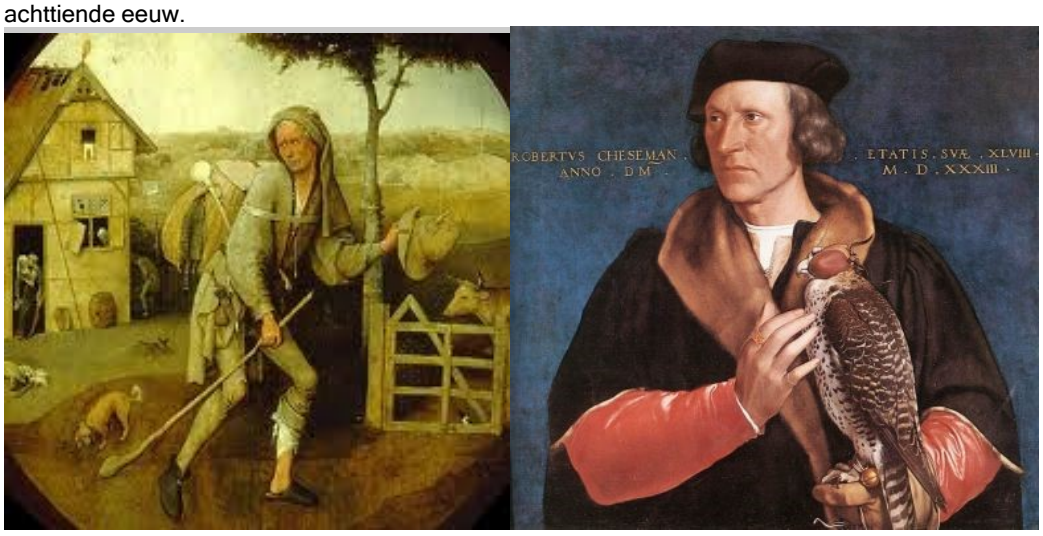
155 Leenders 1977, 71.

andere wijze. De rijkdom van de opdrachtgever zal mede bepaald hebben hoeveel baksteen daarbij toegepast werd.

Met de herbouw van kerken ging het moeizaam. De middeleeuwse kerkgebouwen waren overgedragen aan de vaak minuscule of zelfs ontbrekende protestantse gemeenten die voor herstel echt geen geld hadden. Wat er van die oude kerken overbleef hing dus af van de opgelopen schade en de omvang van de protestantse gemeente. De kerktorens waren vaak in beheer bij het dorp of daarvoor kon men nog wel eens een tiendheffer interesseren omdat de tiendklok erin hing. Bovendien zijn kerktorens vaak wat steviger gebouwd. Zo kan het dus gebeuren dat van een oude kerk alleen de toren de zeventiende en achttiende eeuw overleefd heeft. De wat grotere kapellen werden aan geestelijk gebruik onttrokken en – als ze daarvoor gunstig gelegen waren – soms als schooltje ingericht.

De oude pastorie bleef soms in handen van de abdij die ook het patronaatsrecht en het tiendrecht van de parochie bezat. Financiële regelgeving maakte dat deze instellingen de opbrengsten van hun bezit niet uit Staats-Brabant mochten exporteren. Daarom werd dat geld onder andere gebruikt om de pastorie fraai uit te bouwen.

Rond 1500 hadden enkele rijkere plaatsen zich al een stenen raadhuis gebouwd. Dat werd ook zover en zo vlug mogelijk hersteld. In andere dorpen kwam er pas financiële ruimte voor een raadhuis in de tweede helft van de achttiende eeuw.



De Marskramer van Jeroen Bosch en een valkenier. Teuten en valkeniers waren twee belangrijke ondernemende beroepsgroepen.

2.9.3 Schuil- en schuurkerken, grenskapellen

De regelgeving op het gebied van de godsdienstvrijheid maakte dat de katholieken in 1648 hun kerk moesten afstaan aan de protestanten. Bovendien mochten ze geen nieuwe kerk stichten en mochten de priesters al helemaal niet herkenbaar over straat gaan. Aanvankelijk was de protestantse overheid daar heel streng in. In die periode zijn her en der, net over de toenmalige grens van Staats-Brabant, kapellen opgericht waar men wél de kerkelijke plichten kon vervullen. Soms werd daar zelfs een speciale weg naar aangelegd. “Kerkdijk” is dan een typische naam. Het meest bekend is wel de Achelse Kluis die uitgroeide tot een compleet landgoed en klooster. Na 1672 werden de regels minder streng nageleefd en trad een systeem van systematische omkoping van de schout in werking. Als men hem een bedrag toeschoof, kneep hij een oogje dicht. Maar als de schout wat meer wilde, deed hij gewoon weer eens een inval… Het werd nu mogelijk ook op de gehuchten schuurkerken te bouwen, soms zelfs op verrassend korte afstand van de oude kerk. In de achttiende eeuw gaf de Raad van State zelfs toestemming om die schuurkerken volgens ingediende bouwtekening te verbeteren.

2.9.4 Dorpskomvorming

De middeleeuwse kerken hadden sinds de late dertiende eeuw vaak vrij eenzaam in de akker gestaan. In enkele plaatsen was er in de bloeiperiode rond 1500 een kleine dorpskom bij gevormd, maar nu die kerk in protestantse handen gevallen was, was daarbij niets meer te verdienen. Des te meer werd dat in de achttiende eeuw mogelijk nabij de schuurkerk. Daar ontstond soms een heuse nieuwe nederzetting. In die dorpskommen vinden we rond 1800 geen of weinig boeren, maar vooral verzorgers (smid, bakker, slager, herberg, bestuurders), verzorgden ("particulieren", renteniers, weduwen) en in enkele dorpen ook handelaren, wagenvoerders en teuten.

2.9.5 Wegen

Het is weinig bekend, maar na 1650 is men het stelsel van doorgaande wegen in deze streek gaan verbeteren. Zeker op de heide werden ze rechtgetrokken, opgehoogd tot dijken, voorzien van een tonrond wegdek en met bomen beplant. Of daar enige coördinatie bij was is onbekend, maar het resultaat beviel zo goed, dat in 1697 verordonneerd werd om overal in de Meierij de wegen op die manier te verbeteren. Een jaartje later gaf de prins van Oranje als heer van Cranendonk aldaar eenzelfde bevel uit. In de loop van de daaropvolgende eeuw zijn zo hier en daar nog wegen op deze manier verbeterd. Zo kwam de Bredase Baan tussen Bladel en Bergeijk pas in 1788 aan de beurt! Geheel nieuw was het project om een "moderne" en zelfs bestrate weg aan te leggen van Den Bosch naar Maastricht. De zandbaan kwam een heel eind gereed (vanaf Valkenswaard zuidwaarts werd er in 1789 aan begonnen), maar de bestrating kwam in 1800 vanuit Den Bosch nog maar tot Best. Waar zo'n nieuwe weg gereed kwam, werd het stil op de oude middeleeuwse banen die erdoor vervangen werden.

2.9.6 Bebossing van de Meierij

In de tweede helft van de achttiende eeuw kwam bij landgoedeigenaren en weldenkende lieden die in deftige salons bijeenkwamen het idee op dat de uitgestrekte heidevelden maar van weinig nut waren. Men wilde ze ontginnen tot boerenland en er mensen op laten wonen en werken. Op hun landgoederen probeerden de heren een en ander uit om te ontdekken dat het mestprobleem te groot was en dat de gronden te arm waren. Wat wél lukte was om er bos van te maken. Zo kwam een nieuwe bebossingsgolf op gang, die min of meer bekroning vond in een ordonnantie van Maria Theresia uit 1772 voor de Zuidelijke Nederlanden die de bebossing van de heide beval.

Een laatste bron van nieuwe bossen lijkt de uitputting van de alleroudste akkers te zijn. Het fenomeen werd bij Oerle en Den Hout (Oosterhout) eerder al opgemerkt, maar het trad ook op in Bergeijk, Westerhoven, Riethoven en Knegsel. Kennelijk was door 100 jaar of meer gebruik als akker de kwaliteit van die grond zover teruggelopen, ondanks alle bemesting, dat men over ging op het kweken van hakhout. De kadasterkaart van 1830 toont dan hakhoutbossen die net zo kleinschalig verkaveld zijn als de naastliggende akker, terwijl dat voor bos helemaal niet handig is! Nieuwe bossen op oude heide kenmerken zich echter steeds door grote ruime percelen.

De bossen van de achttiende eeuw zijn veelal loofhoutbossen, met zo hier en daar een stukje met dennen. Populieren werden op rij geplant op perceelsgrenzen en nooit in bossen.

2.9.7 Molens

De oude standerdmolen bleef het overheersende type. Heel wat molens zullen na 1600 herbouwd zijn. Sporadisch komen er geïmporteerde Hollandse achtkanters voor. Met baksteen gebouwde ronde molens komen in het Land van Breda vanaf 1676 voor. Tot 1795 verhinderde de oude wetgeving dat er nieuwe graanmolens bijkwamen. De bestaande molens stonden soms ver van de bewoonde wereld, maar de inwoners waren toch verplicht daar hun graan te laten malen.

2.9.8 Grenskwesties

Volgens de Vrede van Munster uit 1648 hoorde heel de Meierij tot Staats-Brabant. Maar waar hield de Meierij op? De Raad van State meende dat ook Postel er bij hoorde, hoewel die abdij altijd onder de voogdij Mol gehoord had en dus tot het Kwartier van Antwerpen behoorde. Dat leverde een tegenclaim op: het Zuiden meende dat Bladel

en Reusel bij Postel en dus de Zuidelijke Nederlanden hoorde. Elders langs de grens waren er kleine onduidelijkheden die herkenbaar aangegeven zijn op de beroemde kaart die de graaf van Ferraris in 1772 – 1777 van de Zuidelijke Nederlanden maakte.
Pas in het Verdrag van Fontainebleau in 1785 werden deze kwesties opgelost. Reusel, Bladel en Lommel bleven bij het Noorden horen, Postel en Luyksgestel bij het Zuiden. Zo ver we weten heeft dit verdrag niet tot nieuwe grenspalen geleid. Bij de voorbereiding van dit verdrag werden er Ferraris-achtige kaarten gemaakt van Bladel en Reusel.

2.9.9 Naasting kerkelijk bezit

In Staats-Brabant werd al het kerkelijk bezit van binnen de Republiek gelegen kloosters en kerken door de Raad van State genaast. Omdat zij de claim handhaafden dat Postel tot Staats-Brabant behoorde, werden ook de Postelse hoeven genaast. Tot de genaaste bezitscomplexen hoorde ook het bezit van het bisdom Den Bosch. Dat was pas in 1559 opgericht en had later in de zestiende eeuw vooral veel bezit van de abdij Tongerlo overgenomen. Bezit van de kloosters van Averbode, Thorn en Echternach of Luikse kerken werd niet genaast omdat die instellingen buiten de Republiek gevestigd waren.

De Raad van State gebruikte het aldus gevormde formidabel bezit aan land, altaren, cijnzen en tienden om de salarissen van predikanten en kosters-schoolmeesters van te betalen.[156] Toch werden de aldus verworven boerderijen aanvankelijk nogal verwaarloosd, kennelijk omdat men van plan was ze te verkopen. Zo lag de “Hoeve te Loon bij het bos” er in 1662 nogal armoedig bij: de schuur was afgebrand, de schoorsteen van het dak gevallen, het hek om de hof was kapot en ook de schop had een bar slecht dak.[157] Een eerste verkoop vond al plaats voor 1558. In dat jaar werd een inspectietocht langs wat restte gemaakt, gevolgd door een tweede in 1662 die heel gedetailleerde beschrijvingen opleverde. In 1664 was er weer een grote verkoop, maar opnieuw ging niet alles van de hand, waaronder die hoeve te Hoogeloon. In 1719 werd deze hoeve in erfcijns uitgegeven.

Een hele reeks twaalfde-eeuwse domeinhoeven is via kloosters en deels het bisdom uiteindelijk bij de Raad van State terecht gekomen en daarna verkocht of vercijnsd. Door deze hoeven te herkennen, kunnen we dus terugkijken naar de ontstaansfase van onze dorpen! Zelfs wanneer daar nu misschien een modern bedrijf staat.

2.9.10 Visserij

Al in de Middeleeuwen zijn er aanwijzingen voor georganiseerde viskwekerijen, zoals bij de Maaij in Bergeijk. Het gaat dan om de “weiers” die vaak van een klooster of plaatselijke heer waren. Een goed ingerichte weier bestond uit drie bassins in een dal met stromend water, waarin de vis opgekweekt werd. De Postelse Weier heette oorspronkelijk het Stakenvenne en werd voor het eerst vermeld in 1342. Het was toen een visvijver. In 1373 kwam het ven in handen van Postel dat de pastoor van Oerle leverde en het ligt voor de hand dat deze het ven als zijn viskweekplaats zal hebben beschouwd. Veel pastoors kweekten destijds hun eigen vis. Naast deze georganiseerde viskwekerij was er de visvangst in de grotere vennen. Bij Wintelre treffen we zelfs een Vismarkt aan. Vermoedelijk werd daar vis verhandeld die daarna in Eindhoven opgegeten werd. Deze visserijen zullen in de Tachtigjarige Oorlog wel schade geleden hebben, maar ze zijn daarna kennelijk weer hervat

2.9.11 Nieuwe ontginningen

Al in de oorlogstijd en ook daarna hebben de dorpen delen van hun gemeynte verkocht om aan geld voor de oorlogbetalingen of aflossing van schulden te komen. Dat betekende nog niet direct ontginning, want de kopers konden die grond ook als hun “Privé heide” beschouwen: een Heikamp dus. Werd er wel ontgonnen, dan kon men rekenen op een aantal jaren belastingvrijdom. Belastingontduiking is van alle eeuwen en dus liet men tegen het verlopen van die belastingvrije periode het veld weer woest worden, om een ander veld te gaan ontginnen. Zo ontstond er een gebied met “onduidelijke” gronden: slecht ontgonnen en weer woest geworden en opnieuw half

156 BHIC, Archief Generaliteitsrekenkamer, 3512 (rekening 1677).
157 NAG, Archief Raad van State (toegang 1.011.19), 2157, Beschrijvingen van Staten-hoeven, 1662. Ongefolieerd, de eerste beschrijving.

ontgonnen. Ach, men kon er zijn beesten op weiden en er plaggen halen en op die manier waren die gronden zonder veel investering toch ingeschakeld in het boerenbedrijf.

Tegen het eind van de achttiende eeuw werd de ontginning wat systematischer aangevat. Opnieuw werden stroken uit de gemeynte verkocht. Nu werden ze netjes ingemeten en in rechte stroken verdeeld die aan de weer groeiende bevolking verkocht konden worden. Een typische benaming hiervoor is: Nieuwe Erven. Op sommige van deze ontginningen verrezen ook boerderijen.

Nadat de wegen in de loop van de achttiende eeuw sterk verbeterd waren, had men de grote breedte van de oude banen niet meer nodig. Daardoor konden ook die restruimten, die tot de gemeynte behoorden, verkocht worden. Soms leidde dit tot een dubbele rij boerderijen en woningen: een oude die op de rand van de brede baan gestaan had, en een nieuwe die langs de nieuwe smalle weg staat.

2.10 De periode 1800 – 1960

K.A.H.W. Leenders

De inval van Franse troepen in 1793 luidde een twintigjarige periode met veel veranderingen in. Uiteindelijk ontstond daaruit het koninkrijk der Nederlanden waar in 1815 de Zuidelijke Nederlanden aan toegevoegd werden, waarna deze 15 jaar later weer hun eigen weg gingen. De grensafbakening tussen Nederland en België was pas in 1843 gereed. Vooral na 1900 onderging de streek ingrijpende veranderingen.

2.10.1 De kerken

De omwentelingen brachten voor de katholieken weer meer vrijheid. Ook moesten de kerkeigendommen opnieuw verdeeld worden tussen de katholieken en de protestanten. In de meeste plaatsen betekende dit dat de oude kerk – of wat er van over was – weer in katholieke handen kwam en de protestanten een nieuw bedehuis moesten zoeken. Een aantal nieuwe kerkgebouwen was het resultaat, mede omdat sommige oude kerken onbruikbare ruïnes waren. Nadat de strijd om de kerken gewonnen was, richtte de Kerk zich op de inrichting van kloostertjes van waaruit scholen voorzien werden met onderwijzend personeel. Zo vormde zich een klassiek geworden dorpscentrum: kerk, kerkhof, pastorie, klooster en school. Met daarbij natuurlijk een kroeg en banketwinkel. Toen ook dat geregeld was, werd de rest van het landschap gekerstend door de plaatsing van kapelletjes en wegkruisen.

2.10.2 De molens

Ook de molens werden vrijgemaakt. De oude heerlijke monopolies werden afgeschaft. Een molen oprichten vereiste nu vooral de verkrijging van een hinderwetvergunning. In de loop van de 19^{e} eeuw zijn er heel wat nieuwe windmolens opgericht. Meestal waren het stenengraanmolens, soms kocht men tweedehands ergens een molen. Vanaf het midden van de negentiende eeuw is men in de stenen windmolens stoommachines gaan bijplaatsen. Zo kon de molen ook bij windstilte draaien. Rond 1907 werden die soms vervangen door een zuiggasmoter en vervolgens door diesel of elektriciteit. Op den duur maalden de molens hoofdzakelijk op motoren: het waren maalderijen geworden en nieuwe maalderijen werden daarom ook als een gewoon fabriekspand gebouwd.

2.10.3 De grenzen

In het Keizerrijk Frankrijk had men het systeem van het grondkadaster tot in detail uitgewerkt en in uitvoering gebracht. Zo werd het toen Franse Weert al in 1808 en 1809 op de Franse wijze gekarteerd. Noord-Brabant hoorde toen enkele jaren tot het koninkrijk Holland en dat liet het kadasterwerk op z'n Hollands doen. In de archieven vinden we er nog registers van, kaarten zijn zeldzaam en het werk was nog lang niet af toen Noord-Brabant ingelijfd werd bij Frankrijk, eind 1809. In de "Hollandse" periode werden Luyksgestel en Lommel tegen

elkaar geruild met het keizerrijk Frankrijk zodat het Grand Canal du Nord geheel in het keizerrijk zou kunnen worden aangelegd.[158] De Fransen begonnen het kadasterwerk opnieuw en na 1813 werd dit werk voortgezet. Het werd per 31 december 1831 voltooid en is de basis voor het huidige kadastersysteem.

Het maken van een kadaster begon met het afbakenen van de kadastrale gemeente. Ieder grensvak werd door de beide gemeente besturen en de kadastermensen in het veld nagelopen en vastgelegd. Problemen en geschillen kwamen zo aan het licht en konden op een hoger niveau vaak snel opgelost worden. Vervolgens werd het afgebakende gemeentegebied perceelsgewijs opgemeten, in kaart gebracht en van een beschrijvende tabel voorzien. Naast de stapel “minuutplans” werd er ook een overzichtskaart gemaakt. Dit basismateriaal moest bewaard blijven en mocht niet meer veranderd worden. Toch zijn hier en daar minuutplans verdwenen en soms heeft men die later weer gereconstrueerd. Overzichtskaarten gingen vaker verloren en ook die werden later weer gereconstrueerd. Op die reconstructies staat niet meer het jaartal van afronding van het kadasterwerk, dat wel op de originelen stond. Dat maakt dat we die datum soms moeten schatten. In de meeste plaatsen werd het kadasterwerk in 1826 – 1830 afgerond.

Bij het vaststellen van de kadastrale gemeentegrenzen werden al enkele onhandige situaties verholpen, zoals de lange spievormige uitloper van Eersel tot de paal Schoongars. Deze uitloper werd aan Bergeijk toegevoegd. Waar dat nodig was heeft men de gemeentegrenzen opnieuw gemarkeerd meestal met aardhopen, soms een extra grenspaal. Elders volstonden oude grenspalen of beken als afbakening in het veld.

Grote veranderingen kwamen er pas bij het vastleggen van de grens tussen Nederland en België. Over grote lengte is dat de oude grens van Fontainebleau uit 1785, maar hier en daar zijn er onhandige situaties verholpen. De spievormige uitlopers van Bergeijk en Luyksgestel naar Schoongars werden afgekapt. Bergeijk kreeg er een nieuwe maar overal even brede uitloper in het noordoosten van Postel voor terug. Een andere spievormige uitloper van Bergeijk werd eveneens voor een blokvorig stuk grond geruild. Ten zuiden van Budel werd een driehoek die tot Bocholt behoorde naar Weert overgeheveld. Daarbij werd ook de eerder nog met aardhopen afgebakende zuidgrens van Budel weer wat gewijzigd. De “hik” in die zuidgrens dateert dus van 1843. Langs de nieuwe grens werden vervolgens genummerde grote grenspalen gezet, met daartussen kleine grensstenen. Deze grenspalen zijn er veelal nog, ze functioneren nog steeds als grenstekens. Enkele zijn echter gestolen.

De kadastrale gemeenten komen hier steeds overeen met de burgerlijke gemeenten. Wel werden al in het midden van de negentiende eeuw enkele kleine veranderingen in gemeentegrenzen doorgevoerd, maar in hoofdzaak bleven de gemeenten bijna een eeuw ongewijzigd. Daarna volgden nog wat veranderingen en samenvoegingen, tot de grote gemeentelijke herindeling die per 1 januari 1997 in werking trad.

2.10.4 Verkeer

De bestrating van de grote weg van Den Bosch naar Maastricht werd voortgezet en afgerond en er werden nog wat nieuwe kaarsrechte banen over de heide tussen de dorpen aangelegd, maar die bleven onverhard. In het midden van de negentiende eeuw konden de verbindingswegen tussen de dorpen verheven worden tot “provinciale weg”. Ze werden dan waar nodig van rare bochten ontdaan, bestraat en van bomen voorzien. De kaarten van rond 1900 laten zien dat er zo een netwerk van verharde wegen was ontstaan dat de dorpskernen verbond. Na 1900 werden binnen de gemeenten geleidelijk meer wegen verhard en tegen 1950 waren alle gehuchten ook over degelijke wegen bereikbaar.

Na de kanalenbouwperiode 1807 – 1846 volgde een periode waarin spoorwegen gezien werden als een modern middel voor massatransport. De eerste stoomtrein op het vasteland van Europa reed in 1832 tussen Mechelen en Brussel. Nederland volgde in 1839 met de lijn Haarlem – Amsterdam. De eerste trein bereikte Noord-Brabant vanuit Antwerpen in 1854. Vooral in de jaren 1860 werd het spoornet in de provincie uitgebreid. De eerste

158 Sanders, van Ham & Vriens (red.) 1996, 36.

spoorlijnen in Zuidoost-Brabant waren de lijnen Neerpelt – Eindhoven door Valkenswaard (1866) en Neerpelt – Roermond via het zuiden van Budel. Deze laatste was en is een deel van de IJzeren Rijn tussen Antwerpen en het Ruhrgebied en werd aangelegd in 1879. In 1959 werd het oude spoorlijntje tussen Valkenswaard en Eindhoven, waarop tot in 1945 ook personenvoer was, opgeheven en vervangen door een omleiding over Geldrop en Heeze.

2.10.5 Nederzettingsontwikkeling

Rond 1800 hadden de oude dorpsgemeenschappen in de regel een min of meer duidelijke hoofdkern die zich als "dorp" presenteerde, naast een hele verzameling gehuchten daaromheen. In de toen 25 gemeenten in de Kempen waren er ongeveer 185 gehuchten, dat is gemiddeld ruim 7 per gemeente. Veel van de dorpen en gehuchten hadden het karakter van lintbebouwing met ergens een pleintje. Die lag oorspronkelijk op de rand tussen akker en beekdal, of akker en hei en bestond eerst uit boerderijen en woningen voor landarbeiders. In de grotere nederzettingen had je daarnaast ook allerlei "verzorgers", renteniers, wevers en handelaren. In de loop van de negentiende eeuw is aan dit patroon niet veel verbeterd, al werden er in de lintbebouwing alsmaar woningen toegevoegd en kregen de grotere kernen naast de vernieuwde en vergrote kerk ook een pastorie, school, klooster en gemeentehuis, later aangevuld met een post- en telegraafkantoor.

Na 1900 zou de opkomst van de grote fabrieken in Eindhoven, Aalst, Waalre en Valkenswaard tot gemakkelijk bereikbare woonplaatsen buiten de grote stad maken. Die bevolkingsgroei werd vooral opgevangen door het verdichten en uitbreiden van de lintbebouwing en door het bijbouwen van nieuwe straten en zelfs wijkjes. Zo raakten gehuchten met elkaar verknoopt of werden ze tot rand van de dorpsbebouwing. De andere dorpen en gehuchten hadden ook met verdichting en verlenging van de lintbebouwing te maken, maar in mindere mate. Na de oorlog werd door het bouwen van woonwijken getracht de lintbebouwing te stoppen. Die dorpse woonwijken verrezen vaak juist op de oudste akkers zodat de landbouw moest opschuiven naar jonger ontgonnen gronden. Op het "echte" platteland verrezen nieuwe boerderijen en tegen 1950 bereikte de boerderijdichtheid zijn maximum. Door schaalvergroting, verstedelijking en de stop op de ontginningen is het aantal agrarische bedrijven sindsdien dalende.

In deze periode werd de "verstening" van de boerderij vrijwel voltooid. Steeds meer delen van het woonstalhuis kregen een bakstenen wand en nieuwe boerderijen werden in toenemende mate geheel met bakstenen wanden gebouwd. De boerderijen bleven lange tijd in hoofdzaak uit meerdere gebouwen bestaan: een woonstalhuis, een schuur, bakhuis en nog wat bijgebouwen. Alleen de kleine boerderijen kregen alles onder één dak. Na de Eerste Wereldoorlog kwamen nieuwe boerderijtypen in zwang.
Werd aanvankelijk de zuivel op de boerderij zelf bereid, in de negentiende eeuw verschenen er steeds meer melkfabriekjes waarin dat gecentraliseerd en gemechaniseerd kon gebeuren. Net als de graanmolens kregen ook deze melkfabriekjes een stoommachine als krachtbron.

2.10.6 Ontginningen

De traag maar gestaag voortgaande ontginning van de Noord-Brabantse zandgronden had in de Meierij in de periode 1650 – 1800 het cultuurland met de helft vergroot. Rond 1800 trad, gestimuleerd door de geblokkeerde import van graan, een kort ontginningsgolfje op. Het oude tragere tempo werd daarna hernomen, tot nieuwe ontwikkelingen zich aandienden. De woeste gronden waren in veel gevallen rond 1800 gemeentelijk eigendom geworden. De gemeenten werden gestimuleerd om dat eigendom zo rap mogelijk af te stoten.

Bosbouw

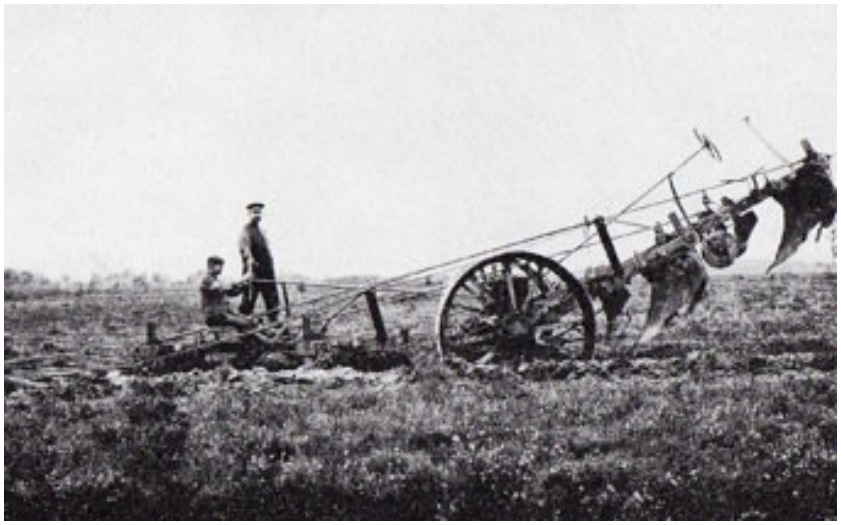
Door het voortdurende tekort aan mest, was het in de negentiende eeuw niet goed mogelijk de heide tot boerenland te ontginnen. Dergelijke ontginningen bleven dan ook beperkt van omvang. Wat wel lukte was het bebossen van de heide. Aanvankelijk plantte men vooral loofhout en ook dennen aan, maar toen de streek eenmaal ontsloten raakte met spoor- en kanaalverbindingen naar de kolenmijnen van Wallonië en later ook Belgisch en Nederlands Limburg, ging de den overheersen. In handzame mootjes gezaagd leverde de den

immers zeer gewild stuthout voor de mijnen op. Vanaf de jaren 1870 was kunstmest bekend. Deze oplossing voor het mestgebrek drong in Noord-Brabant pas na 1900 echt door. De heide verloor niettemin al tegen het eind van de negentiende eeuw haar functie in de mesthuishouding geheel, want ze begon snel dicht te groeien. Na 1900 werd de hei al niet met behulp van kunstmest tot boerenland ontgonnen, naast de voortgaande bebossing. Op dat boerenland verschenen weldra weer heggen en houtkanten, zodat ook de introductie van de kunstmest in eerste instantie bijdroeg aan het meer gesloten maken van het zandlandschap.

De Utrecht

Een grootschalige heideontginning in Reusel – De Mierden en Hilvarenbeek leidde tot het ontstaan van het landgoed De Utrecht. Het grootste deel daarvan werd tussen 1898 en 1940 aangekocht, ontgonnen en ingericht door de verzekeringsmaatschappij De Utrecht, tegenwoordig de AMEV. De huidige verschijningsvorm is kort na 1945 tot stand gekomen toen ook de laatste gedeelten werden ontgonnen. Dat het oostelijke gedeelte niet geheel is ingericht met productiebossen hangt nauw samen met een cultuuromslag van de verzekeringsmaatschappij omstreeks 1920. Behalve een winstgevend beleggingsobject wilde zij tevens het natuurlijke beeld van het oude Kempenlandschap bewaren en tegelijkertijd een fraai recreatiegebied creëren. Dit hing ook nauw samen met publicitaire doeleinden. Hierdoor kreeg het landgoed een tweeledige bestemming, enerzijds economisch en anderzijds recreatief, die een ruimtelijke weerslag had. De Utrecht weerspiegelt de omslag van puur ontginning van heide tot bos, naar landschapsbehoud, zoals die in de 20ste eeuw in Noord-Brabant optrad.

Vennen kenden aanvankelijk een subtiel evenwicht tussen natuurlijke processen zoals waterpeilschommelingen onder seizoensinvloed, verlanding door veenvorming, en menselijk ingrijpen zoals turfbaggeren, het wassen van schapen en het handhaven van de omringende heide. In de twintigste eeuw veranderde dat menselijk handelen van karakter. Het vennengebied op de Groote Heide (Heeze – Leende en Geldrop – Mierlo) werd gebruikt als oppervlaktewaterwingebied voor Eindhoven. In het vennengebied van Vessem werd een drinkwaterpompstation aangelegd. Dat eens zo waterrijke gebied heeft nu zeer droge gronden. Elders zijn veel vennen ontwaterd of hebben ze een lagere waterstand gekregen door de algemene daling van het grondwaterniveau. Vroeger hadden veel vennen een voedselarm karakter. Door het opdringen van de regelmatig bemeste ontgonnen gronden ging dat langzaam verloren waardoor de flora en fauna van de vennen veranderden. Ook de omgeving veranderde en heidevennen werden tot bosvennen.



Voor het ontginnen van het landgoed de Utrecht bij Hilvarenbeek werd een diepploeg, voortgetrokken door een locomobiel, ingezet (Bron: Zandstad.nl).

2.10.7 De heggen

De heggen rond akkers en bochten hadden vanouds een functie gehad als veekering en als producent van timmer, zaag-, gerief- en brandhout. Eikenhakhout leverde bovendien schors waaruit looistof gewonnen werd. Het was daarmee van belang voor de lederindustrie. Door onderhoud van de heggen zoals snoeien en bijplanten

werd de veekerende functie in stand gehouden. Oordeelkundig oogsten van het zesjarig hout garandeerde een permanente houtvoorziening.
De heggen konden pas verdwijnen toen voor al die functies goede alternatieven beschikbaar kwamen. Voor de scheidingsfunctie kwam rond 1900 het in 1883 uitgevonden prikkeldraad beschikbaar. Vanaf 1902 werd het ook binnen Noord-Brabant, te Aarle-Rixtel, gemaakt. Als brandstofleverancier werden de heggen hoofdzakelijk vervangen door de olie en de kolen die als retourvracht voor het mijnhout naar Noord-Brabant kwamen. Buurtspoorwegen, vrachtwagens en kanalen brachten de nieuwe brandstoffen het platteland op. De heggen leverden ooit ook hout voor het onderhoud van boerderij en gereedschappen. Maar de hoeven werden meer en meer van duurzaam materiaal gebouwd, terwijl gereedschap bij de smid te koop was. Bovendien kon de boer in de altijd nabije bossen wel wat hout halen of kopen. De lederindustrie schakelde vanaf 1904 over op chroomlooiing, waardoor ook de vraag naar schors verdween.
De heggen leverden vrij plotseling niets meer op, terwijl het onderhoud ervan vaak door ingehuurde specialisten gedaan werd. Die werden nu te duur en verdwenen van het veld. Heggen verwilderden, werden slecht gesnoeid en verloren hun ondoordringbaarheid of schoten hoog door. Hoewel daarmee de kwaliteit achteruit ging betekende dat nog geen verdwijnen. Vermoedelijk zijn heel wat heggen pas doelbewust gerooid toen ze er, door gebrek aan onderhoud, erg slecht aan toe waren.

3 Werkwijze Erfgoedkaart

De erfgoedkaart is een digitale opeenstapeling van gebieden en objecten (GIS-kaart). Hier zijn de te registreren "cultuurhistorische waarden" breed opgevat. Het gaat hierbij, conform de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart, om:

- historisch-geografische landschapselementen (oude akkers, wegen, vloeiweiden, laanbeplanting etc.);
- gebouwde elementen (watermolen, schans, kapel, kruis, etc.);
- historische bewoningskernen (dorp, gehucht, huizengroep, woonwijk, etc.);
- archeologische vindplaatsen (grafheuvels, nederzettingen, kasteel, etc.);
- gebouwde monumenten (boerderijen, landhuis, herberg, café, etc.).

De cultuurhistorische inventarisatie van de erfgoedkaart gaat uit van een onderverdeling naar landschappelijk, historisch en archeologisch thema en vervolgens naar subthema of nadere typering van het object of gebied. Dit is aantrekkelijker dan een rubricering volgens dimensionaliteit (punt - lijn - vlak) omdat het toelaat binnen een thema elementen te behandelen die onderling structureel samenhangen, maar toevallig een verschillende dimensionaliteit hebben. Door te werken met thema's en subthema's kan de diversiteit, eigenheid en complexiteit van het landschap beter worden gevangen. De afbakening van de gemeente volgens de huidige gemeentegrenzen komt hier en daar niet overeen met historische grenzen. Daarom beslaat de erfgoedkaart meer oppervlakte dan de huidige gemeente.

In de catalogus van de cultuurhistorische inventarisatie van de erfgoedkaart (*zie bijlage 3*) worden de resultaten van de inventarisatie van de erfgoedkaart in detail beschreven. Binnen de hoofdindeling naar fysiek landschap, historisch landschap en archeologisch landschap, zijn alle geïnventariseerde gegevens onderverdeeld naar thema en naar type gebied of object (ofwel subthema genoemd). Elk object of gebied bezit een eigen "Uniek nummer" dat als volgt is opgebouwd: gemeentenummer.themanummer.subthemanummer.volgnummer (bijv. 1.14.4.085).

Bij het maken van de erfgoedkaart zijn de geïnventariseerde cultuurhistorische objecten en gebieden verdeeld naar thema en subthema. In totaal gaat het om 40 thema's met bij het fysieke landschap 30 nadere typeringen of subthema's, bij het historisch landschap 219 nadere typeringen en bij het archeologisch landschap 43 nadere typeringen; zie voor het overzicht van de opbouw van de inventarisatie van de erfgoedkaart, tabel 1 op de volgende pagina.

Doel van de inventarisatie is om niet alleen een inventarisatie van nog zichtbare overblijfselen uit het verleden op te stellen, maar vooral een overzicht van voormalige elementen en structuren met hun landschapsgenetische context, ongeacht de mate waarin deze thans aan de oppervlakte nog zichtbaar zijn. Dit biedt de mogelijkheid om gericht archeologische waarden te beschermen (en bij onafwendbare vernietiging te onderzoeken), maar ook om de planvorming te adviseren over het bewaren en eventueel herstellen van cultuurhistorische waarden. Daarbij moet niet alleen gedacht worden aan stedenbouwkundige plannen, maar ook aan de planning rond landinrichting en natuurbeheer en natuurbouw. Om de relaties tussen de fysieke ruimte en hetgeen in de loop van de eeuwen door de mens tot stand is gebracht te begrijpen, wordt in het kader van deze inventarisatie een analyse gemaakt van zowel fysieke (reliëf en bodem) als antropogene (grondgebruik, bewoning, percelering) landschapscomponenten en hun samenhang. Niet alleen de afzonderlijke historisch bepaalde landschapscomponenten, maar ook hun samenhang met reliëf en bodem worden door de moderne alles gelijkschakelende ontwikkelingen vaak in hun voortbestaan bedreigd. Wellicht kan in toekomstige planvorming ook die samenhang behouden blijven, wanneer informatie daarover eenmaal beschikbaar is.

Tabel 1: Thema's en sub thema's die voor de Erfgoedkaart van Zuidoost-Brabant van toepassing (kunnen) zijn:

Thematische indeling fysieke landschap										
01 Lage zandgronden	**02 Lage dekzandruggen**	**03 Hoge dekzandruggen**	**04 Duinen en stuifkoppen**	**05 Laagte op het Hoge**	**06 Dalen op het Hoge**	**07 Beken**	**08 Moeren op het Hoge**	**09 Hei**	**10 Grote structuren**	**11 Restbossen**
1. Lage zandgronden	2. Lage dekzandruggen	3. Hoge dekzandruggen	1. Akkerrandwal	1. Pingo-ruïne	1. Dal	1. Beekloop	1. Ven	1. Hei in 1840	1. Tektonische breuk	1. Restbos
			2. Duin	2. Andere laagte	2. Rijt	2. Oude meander	2. Moeras	2. Hei in 1900	2. Geologische eenheid	2. Ecologisch oud bos
			3. Kamduinen			3. Overstromingsgebied	3. Veengebied, actueel	3. Hei in 1930	3. Waterscheidingen	
			4. Uitblazingslaagte				4. Veengebied, verdwenen	4. Hei in 1950	4. Midden-Brabantse dekzandrug	
			5. Fort				5. Wijstgronden			

Thematische indeling historisch landschap									
12 Oude infrastructuur	**13 Doorgaande wegen**	**14 Lokale wegen**	**15 Gegraven waterlopen**	**16 Molens**	**17 Gehuchten**	**18 Heerlijkheden**	**19 Landgoederen**	**20 Bosbouw**	**21 Oude akkers**
1. Pre-historische wegen	1. Doorgaande weg	1. lokale weg	1. Kanaal	1. Windmolen	1. Groot dorp	1. Kasteel	1. Gracht	1. 1500-1750	1. Akkerwal
2. Romeinse wegen	2. Halte	2 Voorde / brug	2. Molenloop	2. Watermolen	2. Klein dorp	2. Hoofdhoeve	2. Herberg	2. 1750-1850	2. Besloten akker
3. Voorde	3. Oude rijksweg	3. Kerkpad	3. Sloot	3. Rosmolen	3. Groot gehucht	3. Hoeve	3. Hoeve	3. 1850-1900	3. Open akker
4. Middeleeuwse hoofdweg	4. Railweg		4. Haven	4. Torenmolen	4. Klein gehucht	4. Heerlijkheid	4. Klooster	4. 1900-1930	4. Steilrand
	5. Trekpad		5. Gracht	5. Motormolen	5. Huizengroep	5. Relatie	5. Laan		
	6. Veer		6. Sluis	6. Molenbiotoop	6. Verspr aan str	6. Voorhof	6. Landgoedgebied		
	7. voorde / brug			7. Molenberg	7. Compact aan str	7. Kasteelboerderij	7. Landhuis		
	8. Plein			8. Molenwiel	8. Verspreid		8. Omgrachte hoeve		
	9. Poort			9. Molenvloed			9. Ontginningsstructuur		
	10. Spoorbrug			10. Watervluchtmolen			10. Zichtlijn		
	11. Tol(huis)			11. Water- en windmolen			11. Park		
	12. Holle weg						12. Tuin		
	13. Jaagpad						13. Vijver		
	14. Grenspost						14. Villa		
	15. Laanbeplanting						15. Wal		
							16. Overig		

22 Ontginningssystemen	**23 De beemden**	**24 Bestuurlijk**	**25 Militair**	**26 Kerkelijk**	**27 Meubilair**	**28 Grondstofwinning**	**29 Industrieel**	**30 Woonwijk**	**31 Historische bouwkunst**
1. Veenontginning	1. Bocht	1. Galg	1. Begraafplaats	1. Kerk	1. Bijzondere boom	1. Boerenkuil	1. Arbeiderswoning	1. Arbeidersbuurt	1. Woonhuis
2. Beekdalontginning	2. Dijk	2. Gemeynte	2. Blokhuis	2. Begraafplaats	2. Fontein	2. Peelbaan	2. Brouwerij	2. Company-town	2. Boerderij
3. Bosontginning	3. Dijkputten	3. Gevangenis	3. Boerenschans	3. Calvarieberg	3. Gedenkteken	3. Turfhok	3. Directeurswoning	3. Lintbebouwing	3. Villa
4. Heideontginning	4. Dijksloot	4. Grensmarkering	4. Fort	4. Graf	4. Hek	4. Turfvaart	4. Fabrieksgebouw	4. Stationswijk	4. Cafe
5. Populierenlandschap	5. Eendenkooi	5. Raadhuis	5. Kazemat	5. Heiligenbeeld	5. Kinderkolonie	5. Moerput	5. Fabrieksterrein	5. Tuinwijk	bedrijfsruimte
6. Streepjesverkaveling	6. Hek	6. Rechtbank	6. Linie	6. Kapel	6. Poel	6. Uitgelaagd perceel	6. Gezondheidszorg	6. Villawijk	6. Bakhuis
7. Voorpootstrook	7. Hooiland	7. Schepenbank	7. Militair complex	7. Kapelleke	7. Pomp	7. Zandwinput	7. Hoge schoorsteen	Wederopbouwwijk	7. Schuur/bijgebouw
8. Zandontginning	8. Keetveld	8. Vrijheid	8. Militair oefenterrein	8. Klooster	8. Schaapskooi	8. Stuifzandwinning	8. Hopeest	8. Woonwijk	8. Koetshuis
9. Ruilverkaveling	9. Schouwsloot	9. Diversen	9. Schans	9. Kloosterterrein	9. School	9. Leemput	9. Kantorenpark		9. Varia
	10. Sluis		10. Schietveld/berg	10. Kruiseik	10. Sportterrein	10. Steenoven	10. Klokkengieter		
	11. Wiel		11. Schijnboot	11. Kruisweg	11. Straatmeubilair	11. Droogloodsen	11. Leerlooierij		
	12. Vloeiweiden		12. Schootsveld	12. Lourdesgrot	12. Ven	12. Waterputtenweg	12. Loods/pakhuis		
			13. Tankgracht	13. Pastorie	13. Ziekenhuis	13. Pompgebouw	13. Onderwijs		
			14. Vesting	14. Patronaat	14. Verhalen	14. Watertoren	14. Pottenbakkerij		
			15. Vliegveld	15. Religieus groen	15. Gasthuis/armenhuis	15. Visvijvers	15. Smidse		
			16. Oefenlokaal	16. Schuilkerk	16. Kiosk	16. Vismarkt	16. Vlasrootput		
			17. Landweer	17. Seminarie	17. Waterput	17. Turfwinning	17. Weverij		
			18. Wal	18. Stokske	18. Bank				
				19. Wegkruis	19. Winkel				
				20. Mirakelkuil	20. Gemeenschapshuis				
				21. Luihuis	21. Herberg				
					22. Hotel/restaurant				

Thematische indeling archeologisch landschap								
32 Bewoning (inclusief verdediging)	**33 Religie**	**34 Begraving**	**35 Infrastructuur**	**36 Agrarische productie en voedselvoorziening**	**37 Grondstofwinning**	**38 Industrie en nijverheid**	**39 Depot**	**40 Onbekend**
1. Romeinse villa	1. Kerk	1. Grafheuvel	1. Weg	1. Akker/(moes)tuin	1. Kleiwinning	1 Metaalbewerking	1. Depot	1. Onbepaald
2. Kasteel	2. Kapel	2. Grafheuvelveld	2. Brug/voorde	2. Celtic Field	2. IJzerertswinning	2 Pottenbakkerij	2. Muntvondst	
3 Kamp	3. Klooster	3. Urnenveld	3. Percelering/ verkaveling	3. Veekraal/ schaapskooi	3. Turfwinning	3 Steen/ pannenbakkerij		
4 Schans	4. Cultusplaats/ heiligdom/tempel	4. (Vlak)graf				4 Vuursteenbewerking		
5 Wal/omwalling		5. Grafveld				5 (Houts)koolbranderij		
6 Nederzetting		6. Kerkhof				6 Leerlooierij		
7 Borg/Stins/Versterkt huis		7. Rijengrafveld				7 Bierbrouwerij		
8 Moated site		8. Onbepaald				8 (Water)molen		
9 Landweer						9 Onbepaald		
10 Onbepaald								

3.1 Inventarisatie fysieke landschap

De inventarisatiekaart van het fysieke landschap is een reconstructie van het natuurlijke landschap, voor de mens daar grote veranderingen in ging aanbrengen. De kaart is vooral van belang voor het inschatten van archeologische potenties en als basis voor de historisch-geografische ontwikkeling. Met een historisch-landschappelijke analyse zijn ook de huidige verstedelijkte gebieden in de regio qua bodem geïnventariseerd. Deze gebieden zijn namelijk nooit beschreven in de standaard bodemkaarten of geomorfologische kaarten. Voor die bewerking is uitgegaan van de oude topografie en de samenhang tussen landschappelijke structuren uit 1838 met geomorfologische en bodemkenmerken, zoals die juist buiten het stedelijke gebied aanwezig zijn. Verdere verfijning is verkregen door gebruik te maken van de digitale hoogtegegevens. Omdat de mens in het landschap echter altijd al aan het werk is geweest, zowel door directe ingrepen als door gevolgen van ingrepen elders, is niet van één bepaalde tijdsperiode uitgegaan. Er is vooral praktisch te werk gegaan, waarbij de grote "kunstwerken" (ophogingen, afgravingen, kanalisaties etc.) buiten beschouwing zijn gebleven, evenals de in het platteland veel voorkomende kleine zandafgravingen.

De kaart van het fysieke landschap vertoont meerderde thema's, genummerd 01 tot en met 11.

Thema nr	Thema naam
01	De lage zandgronden
02	De lage dekzandruggen
03	De hoge dekzandruggen
04	Duinen en stuifkoppen
05	Laagte op het Hoge
06	Dalen op het Hoge
07	Beken
08	De moeren op het Hoge
09	Hei
10	Grote Structuren
11	Restbossen

Tabel 2. Thema's fysieke landschap

De beschrijving van de reconstructie van het fysieke landschap is opgenomen in de bijgevoegde catalogus van de cultuurhistorische inventarisatie van de erfgoedkaart (*bijlage 3*).

3.2 Inventarisatie historisch landschap

Bij de reconstructie van het historische landschap wordt niet uitgegaan van een kaartbeeld dat bij één welgekozen moment in het verleden hoort. Het is een opeenstapeling van landschappelijke elementen uit ruwweg de acht eeuwen tussen 1200 en 1950, voor zover we daar enig zicht op hebben. Dat betekent dat ook de functieveranderingen in zicht komen die een zelfde object of gebied in die lange tijd kan hebben ondergaan.
De reconstructie van het historische landschap wordt ook hier beschreven volgens thema's en subthema's. Deze thema's zijn gekozen op basis van de belangrijkste vormende krachten in het historische landschap in de regio. Gehuchten zijn een typisch fenomeen in Zuidoost-Brabant. Andere thema's zijn meer van algemene aard, zoals lokale en doorgaande wegen, kerkelijke en bestuurlijke objecten, molens en kanalen. Onder het thema "meubilair" zijn allerlei uiteenlopende elementen van het landschap samengebracht die niet onder een van de voorgaande thema's geplaatst konden worden. Denk aan een bijzondere boom, gedenkteken, school, zandwinput, e.d. Bij de

reconstructie van het historisch landschap zijn niet alleen terreinkenmerken, gebouwen, wegen en wateren opgenomen, maar ook volksverhalen en andere bijzondere herinneringen kunnen er een plaats in vinden als ze aan een aanwijsbare plek verbonden zijn. Ieder element krijgt een beschrijving, waarin de geschiedenis van die plek kort geschilderd wordt.

De thema's worden volgend op het fysieke landschap doorgenummerd van thema 12 t/m 31.

Thema nr.	Thema naam
12	Oude infrastructuur
13	Doorgaande wegen
14	Lokale wegen
15	Gegraven waterlopen
16	Molens
17	Gehuchten
18	Heerlijkheden
19	Landgoederen
20	Bosbouw
21	De oude akkers
22	Ontginningssystemen
23	De beemden
24	Bestuurlijk
25	Militair
26	Kerkelijk
27	Meubilair
28	Grondstofwinning
29	Industrieel
30	Woonwijk
31	Historische bouwkunst

Tabel 3. Thema's historisch landschap

Het voordeel van deze opzet is dat de "relicten" van onderdelen van het historische landschap beter te begrijpen zijn en dat bij het beschrijven ervan een relevant verhaal gevonden wordt. Doordat de reconstructie van het historische landschap ligt op de ondergrond van de reconstructie van het natuurlijke landschap, is het bovendien eenvoudig om de relatie tussen beide te zien. Je ziet bijvoorbeeld in één oogopslag of een weg op een rug ligt, in een laag gebied of net op de overgang tussen hoog en laag.

De beschrijving van de reconstructie van het historisch landschap is opgenomen in de bijgevoegde catalogus van de cultuurhistorische inventarisatie van de erfgoedkaart (*bijlage 3*).

3.3 Inventarisatie archeologisch landschap

De kaart van het archeologisch landschap verschaft kennis over de plaats en aard van nog aanwezige waarden en kennis van de plaats waar deze niet (meer) aanwezig zijn of niet verwacht worden. Op detailniveau kan deze kennis veelal pas verkregen worden door inventariserend onderzoek binnen plangebieden. Het streven bij de vervaardiging van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart, die uit de inventarisatie voortvloeit, is echter om deze kennis ten behoeve van preventief beleid op hoofdlijnen in beeld te brengen en voor zover mogelijk te detailleren in gebieden waar de meeste ruimtelijke druk op staat. Hiertoe is allereerst zoveel mogelijk uitputtend geïnventariseerd van wat er archeologisch bekend is uit het onderzoeksgebied: welke onderzoeken zijn er uitgevoerd, welke vondsten zijn gedaan, welke gebieden hebben een bepaalde archeologische waarde of zijn

aangewezen als monument. Al deze informatie is verzameld in een database, die gekoppeld is aan de fysieke kenmerken van het betreffende gebied en op grond waarvan verwachtingen over mogelijk aanwezige archeologie benoemd konden worden (verwachtingsmodel).

Om de beschikbare vindplaatsgegevens te kunnen gebruiken in het verwachtingsmodel zijn de gegevens eerst verwerkt, waarbij ze opnieuw zijn ingedeeld naar datering en complextype. Voor de onderverdeling naar perioden is gekozen voor een zo algemeen mogelijke indeling die in belangrijke mate op de indeling van ARCHIS is gebaseerd. Waar dit niet het geval is, is ervoor gekozen de gegevens zoveel mogelijk wel zo in te delen. Dit heeft geleid tot een indeling zoals hieronder is weergegeven. Voor onderhavig onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen de volgende archeologische perioden[159]:

1. Midden Paleolithicum (300.000 - 35.000 jaar geleden);
2. Laat Paleolithicum (35.000 - 9.600 jaar geleden);
3. Mesolithicum (9.600 jaar geleden - 4.900 voor Chr.);
4. Neolithicum (4.900 - 2.000 voor Chr.);
5. Bronstijd (2.000 - 800 voor Chr.);
6. IJzertijd (800 - 12 voor Chr);
7. Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr);
8. Vroege Middeleeuwen (450 - 1.050 na Chr.);
9. Volle en Late Middeleeuwen (1.050 - 1.500 na Chr.);
10. Nieuwe tijd (1.500 na Chr. - heden).

Helaas kan een aantal vindplaatsen niet exact op periode gedateerd worden. Voor deze vindplaatsen is de periode 'onbepaald' toegevoegd. Indeling in bovenstaande perioden betekent ook dat een aantal vindplaatsen zijn samengevoegd.
Op grond van de vindplaatsgegevens kan het archeologisch landschap worden onderverdeeld in 9 thema's, 32 tot en met 40, met daaronder weer diverse subthema's (ook wel complextype geheten in de archeologie: nederzetting, grafveld, grafheuvel, kasteelheuvel, rituele depositie, etc.).[160]

Thema nr	Thema naam
32	Bewoning (inclusief verdediging)
33	Religie (cultus/heiligdom)
34	Begraving
35	Infrastructuur
36	Agrarische productie en voedselvoorziening
37	Grondstofwinning
38	Industrie en nijverheid
39	Depot
40	Onbekend

Tabel 4. Thema's archeologisch landschap

Dit archeologische landschap sluit qua opzet en indeling aan op de lagen van het fysieke en historische landschap, waardoor een eenduidig geheel ontstaat. We zien bijvoorbeeld ook een overlap in begrippen op plaatsen waar zowel archeologische vondsten zijn gedaan van bijvoorbeeld een kerk of kasteel en waar deze fysiek ook nog steeds aanwezig is.

159 Brandt, Drenth, Montforts, Proos, Roorda & Wiemer 1992. Lanting & van der Plicht 1995/1996. Lanting & van der Plicht 1997/1998. Lanting & van der Plicht 1999/2000. Lanting & van der Plicht 2001/2002. Lanting & van der Plicht 2005/2006.
160 Wit & Sloos 2008.

3.4 De basis voor de erfgoedkaart

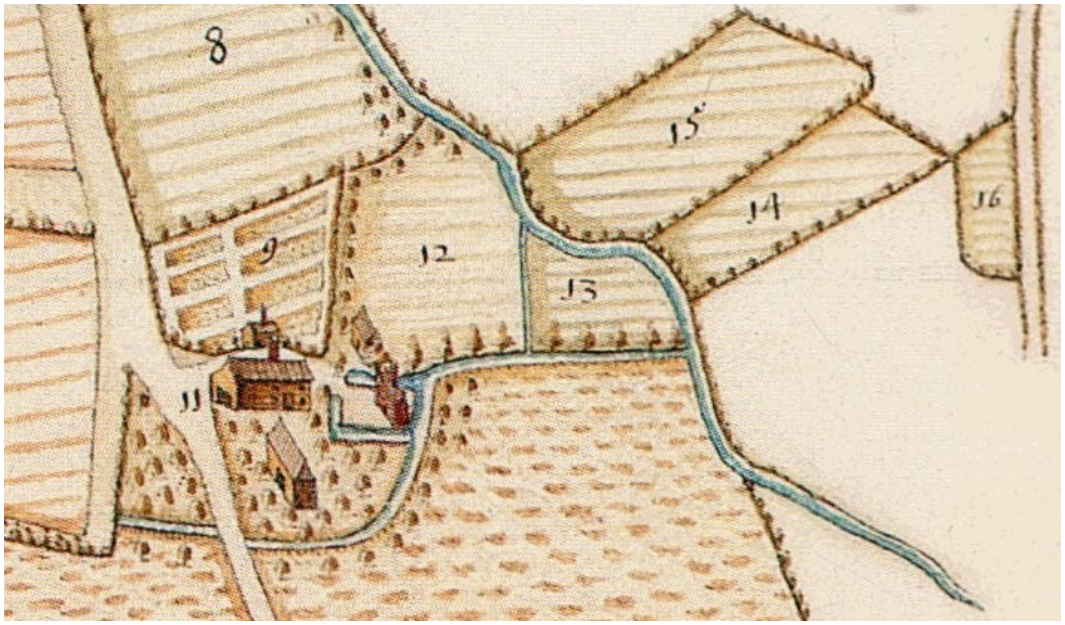
Om een reconstructie te kunnen maken van het fysisch, historisch en archeologisch landschap van de gemeente Eersel zijn verschillende stappen uitgevoerd, die hieronder nader zullen worden beschreven. Allereerst zijn in ArcGIS zoveel mogelijk basisgegevens verzameld waarmee een digitale basisatlas tot stand is gebracht. De basisatlas vormde daarmee de ruggengraat van onze inventarisatie, de geografische kapstop waaraan alle informatie opgehangen werd. De atlas was vooral ook een hulpmiddel om allerlei informatie te koppelen aan een oud of nieuw plekje op de kaart en daarnaast bevatte de atlas zelf ook zoveel informatie dat analyse hiervan hielp bij het opstellen van de eindproducten.

Hieronder volgt een overzicht van de digitale bronnen die zijn gebruikt in de basisatlas ten behoeve van de inventarisatie van de erfgoedkaart:

- GBKN en de kadastrale ondergrond (gemeente);
- Google maps en streetview;
- Actuele topografie: Top10 kaart van Topografische Dienst Nederland;
- Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN-3, versie 2014-2019;;
- Hoogtekaarten van voor de ruilverkaveling (1:10.000 bij Top Dienst/Kadaster);
- Geomorfologische kaart (schaal 1:50.000);
- Bodemkaart (schaal 1:50.000 en deels schaal 1:10.000/25.000);
- 1790: Kaart van de Meierij van 's-Hertogenbosch door Hendrik Verhees;
- Kadaster kaarten1832;
- 1838: Manuscriptkaarten TDN, opgenomen 1837 en 1839. Oorspr. Schaal 1:25.000. Afgedrukt in: Wolters-Noordhoff. Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000. Deel 4: Zuid-Nederland 1838 - 1857. Groningen, 1990;
- Topografie ca 1845: Voordt-Pieck, L. van der, M. Kuijl. Statistiek der provincie Noord-Braband volgens de uitkomsten van het kadaster bij deszelfs invoering. Maastricht, 1845 (Geografisch Etablissement F. Desterbecq);
- Topografie kaarten TDN (Bonnekaartjes) ca 1900 en 1930. Historische Atlas van Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart des Rijks oorspronkelijke schaal 1:25.000. Afgedrukt in: Wieberdink, G.L. (samensteller). Historische Atlas van Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000. Den Ilp, 1989;
- Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant, editie 2006, 2010 en 2016;
- Aardkundige waardenkaart van Noord-Brabant 2009;
- Historisch Grondgebruik Nederland digitaal 50m raster (Alterra);
- Topografie ca 1948 (Topografische Kaart 1:50.000);
- Topografie ca 1985: Wolters-Noordhoff. Grote Provincie Atlas 1:25.000. Noord-Brabant/Oost. Groningen, 1990;
- Topografische kaarten TDN 2004: ANWB Topografische Atlas 1:25.000. Noord-Brabant. Den Haag, 2005 (2^{e} druk);
- Topografische kaarten divers 20e/ 21e eeuw via Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000);
- Ontgrondingenkaart Provincie Noord-Brabant 1950-1998;
- Veiligheidsrisicokaarten Zuidoost-Brabant voor grootschalige ondergrondse infrastructuur;
- Bodemsaneringen en stortplaatsen Provincie Noord-Brabant (Bodemloket.nl en https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Stortplaatsen);
- BAG bestanden;
- Luchtfoto's (oud en nieuw);
- Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
- Beschermde landgoederen en stads- en dorpsgezichten (RCE);
- Rijks- en gemeentelijke monumenten (RCE en gemeente);

- Archeologisch Informatiesysteem (Achis) (RCE);
- Erfgoedkaarten Kempengemeenten.

Het opsporen van cultuurhistorische waarden in het landschap leidde vaak naar mogelijke archeologische gegevens in de bodem. Door het samenvoegen van de informatie in één catalogus en op één kaart werd al snel de wisselwerking tussen de twee takken duidelijk. Bij het reconstrueren van het historisch landschap doken bijvoorbeeld plekken op die archeologisch interessant zijn, zoals oude voorden, omgrachte oude hoeven, wallen en schansen. Deze elementen zijn vervolgens in de archeologische verwachtingen- en waardenkaart verwerkt.



Detail van de Hertheuvelse Hoef op de kaart van Averbode (datering 1650 - 1659). Bij de Hertheuvelse Hoef stond midden 17e eeuw een omwaterd stenen huis ofwel "Kasteel". Het kasteelterrein is heden ten dage nog te herkennen aan een wat lager gelegen veld met resten van een gracht.

4 Actualisatie archeologie

4.1 Inleiding

Om tot een betrouwbare en actuele archeologische verwachtingen- en waardenkaart te komen, is het noodzakelijk te inventariseren welke onderzoeken de afgelopen jaren zijn uitgevoerd en welke vondsten gedaan zijn, kortom wat de huidige stand van kennis is aangaande de archeologie in de Kempen. De gegevens die tijdens de inventarisatie verzameld worden, geven inzicht in de locatie van archeologische vindplaatsen binnen de gemeente en daarmee inzicht in de geschiedenis van de gemeente vanaf de prehistorie. We moeten ons daarbij realiseren dat de huidige dorpen met hun historische middelpunten (vaak de kerk) in zekere zin pas een recent fenomeen zijn. Pas in de loop van de middeleeuwen kreeg het cultuurlandschap de vorm zoals we die kennen vanaf het begin van de 20e eeuw: een dorp met in het centrum de kerk en/of oude hoeves met bijhorende akkers en daaromheen de restanten van woeste gronden. In de tijd voor de bouw van de kerken en de vorming van de huidige dorpen, waren vaak heel andere elementen –vaak onderdelen van het natuurlijke landschap - bepalend voor de inrichting van het cultuurlandschap.

De Kempen kent bijzondere archeologische vindplaatsen die typisch zijn voor de archeologie van Noord-Brabant en uniek voor de Nederlandse archeologie:

- Steentijd vindplaatsen die in onze heidegebieden vaak nog uitzonderlijk goed bewaard zijn;
- prehistorische grafheuvels en urnenvelden die eeuwenlang het Brabantse landschap tekenden in zowel het geestelijke als fysieke leven;
- een Romeinse cultuuromslag die zorgde voor een grootschalige landbouwkundige inrichting van het landschap met de eerste dorpjes en een heuse villa;
- middeleeuwse hoeven, kerken en grafvelden die nog altijd ons beeld van Brabant domineren.

Om tot een actuele archeologische verwachtingen- en waardenkaart voor de gemeente Eersel te komen, zijn feitelijk de volgende vijf stappen doorlopen:

1. Actualiseren van het regionale verwachtingsmodel.
2. Verfijning verwachtingsmodel op basis van het fysieke landschap.
3. Verfijning verwachtingen op basis van de archeologische inventarisatie.
4. Verfijning verwachtingen op basis van de (cultuur)historische inventarisatie.
5. Verfijning verwachtingen op basis van (mogelijke) verstoringen.

4.2 Verwachtingsmodel

De basis voor de archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Eersel is het archeologische verwachtingsmodel dat voor de regio Zuidoost-Brabant (zie appendix I bij dit document) is opgesteld en in 2020 is geactualiseerd.[161] De basis van het model vormen de algemene verspreidingspatronen van vindplaatsen en de geomorfologische en bodemkundige achtergrond. De archeologische verwachting is daarbij bepaald aan de hand van de relatie tussen de bekende vindplaatsen in de regio en hun landschappelijke context: in vergelijkbare landschappelijke eenheden worden vergelijkbare resten uit dezelfde perioden verwacht. Door extrapolatie van de hoge onderzoeksintensiteit en hoge vondstdichtheid naar minder intensief onderzochte gebieden in de regio kunnen betrouwbare uitspraken over de archeologische verwachting gedaan worden. Door de voorkomende geomorfologische eenheden met bodemeenheden en met de ligging van de reeds bekende vindplaatsen te

[161] Regio Zuidoost-Brabant: Asten, Bergeijk, Best, Bladel, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Best, Gemert-Bakel, Heeze-Leende, Helmond, Laarbeek, Nuenen, Oirschot, Reusel-De Mierden, Someren, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven en Waalre.

combineren, ontstaat een statistisch onderbouwd archeologisch verwachtingsmodel. De bepaling van de verwachtingen is gebaseerd op een berekening waarin per eenheid (bijvoorbeeld dekzandrug met hoge zwarte enkeerdgrond) het percentage vindplaatsen is vergeleken met de oppervlakte van die eenheid binnen het onderzoeksgebied. Als er minder vindplaatsen in een eenheid liggen dan op basis van een evenredige verdeling over het landschap verwacht wordt, dan scoort die eenheid laag. Als er meer vindplaatsen in een eenheid liggen, dan scoort de eenheid middelhoog of hoog. Daarbij is de regel gehanteerd dat een verschil van 0 tot 1 middelhoog scoort en een verschil van 1 of meer hoog scoort. Dit statistisch onderbouwde verwachtingsmodel vormt de basis voor de archeologische verwachtingen- en waardenkaart. De grondwatertrap is hierin buiten beschouwing gelaten, omdat deze door de eeuwen heen sterk aan verandering onderhevig is geweest. Locaties die tegenwoordig erg droog zijn, kunnen in het verleden juist erg nat zijn geweest en omgekeerd.

Uit het verwachtingsmodel van Zuidoost-Brabant blijkt dat de helft van alle vindplaatsen uit de regio Zuidoost-Brabant is aangetroffen op de dekzandruggen, meestal bedekt door een plaggendek. De archeologische verwachting voor zowel hoge als lage dekzandruggen is in deze hele regio dan ook hoog voor alle perioden. In de tabellen van *appendix I* is de archeologische verwachting per landschappelijke eenheid (bodem en geomorfologie) op basis van de archeologische gegevens verdeeld naar de verschillende tijdsperioden. Daaruit wordt duidelijk dat de verwachting voor Steentijd en latere perioden van elkaar verschilt per landschappelijke eenheid.

4.3 Verfijning verwachtingen op basis van het fysieke landschap

Aangezien de bewoningsontwikkeling en de keuze om ergens te gaan wonen, sterk beïnvloed is door de landschappelijke omstandigheden, vormt de analyse van het fysieke landschap een belangrijk onderdeel van het archeologische verwachtingsmodel. Voor de Kempen- en A2 gemeenten is in het kader van de erfgoedkaart de landschappelijke ondergrond (fysieke landschap) gedetailleerd in beeld gebracht aan de hand van onder meer de oude kadasterkaart en het Actuele Hoogtebestand van Nederland, *zie kaartbijlage 4*. De kaart van het fysieke landschap is interessant voor de archeoloog die soms in een nieuw geschapen maanlandschap aan het werk is en iedere oriëntatie op en voeling met het oude landschap dan al snel kwijt raakt. Op deze kaart zijn bijvoorbeeld de oude kamduinen, verdwenen vennen en de oorspronkelijke beeklopen gereconstrueerd. In de oude dorpskernen is het oude landschap zo goed mogelijk gereconstrueerd aan de hand van oude topografische kaarten, toponiemen en de relatie tussen bodem en topografie in nabije gebieden buiten de witte vlekken. De verwachtingenkaart gebaseerd op het verwachtingsmodel van Zuidoost-Brabant is hiermee dan ook verder verfijnd.

Uit wat bekend is over vestigingskeuzes en landschapsgebruik door de tijd heen, blijkt dat de aanwezigheid van water en dekzandopduikingen (ruggen, koppen en kamduinen) bepalend is voor menselijke activiteiten. Op basis van het gereconstrueerde fysieke landschap zijn deze gebieden uitgelicht, die een hogere archeologische verwachting krijgen dan de omliggende arealen. Naast lage en hoge dekzandruggen betreft het kamduinen. Deze duinen kunnen van laatglaciale ouderdom zijn, maar ook laatmiddeleeuws en alle dateringen daartussen. Opvallend is dat Steentijd vindplaatsen zich vaak concentreren op de kamduinen.

Naast dekzandopduikingen betreft het oude vennen en laagten op het hoge, maar ook gebieden waar nog veen in de ondergrond aanwezig is. In dit veen kunnen nog bijzondere archeologische resten bewaard zijn gebleven als houten bruggen maar ook plantenresten en pollen. De gebieden hebben een middelhoge trefkans gekregen, omdat niet zeker is of de botanische en palynologische resten goed geconserveerd zijn en omdat het redelijk grote gebieden betreft.

De archeologische verwachting is op basis van het fysieke landschap als volgt verfijnd:

Eenheid	Archeologische verwachting
2 Lage dekzandruggen	Hoog

3 Hoge dekzandruggen	Hoog
4.3 Kamduin	Hoog
4.4 Uitblazingslaagte	Hoge verwachtingszone van 200 m rondom (laagte zelf is middelhoog)
5.1 Pingo ruïne	Archeologisch waardevol met hoge verwachtingszone van 200 m rondom
8.1 Ven	Hoge verwachtingszone van 200 m rondom (ven zelf is middelhoog)
8.4 Veengebied actueel	Middelhoog

Tabel 5 Verfijning van de archeologische verwachtingen op basis van het fysieke landschap.

Zonering steentijd

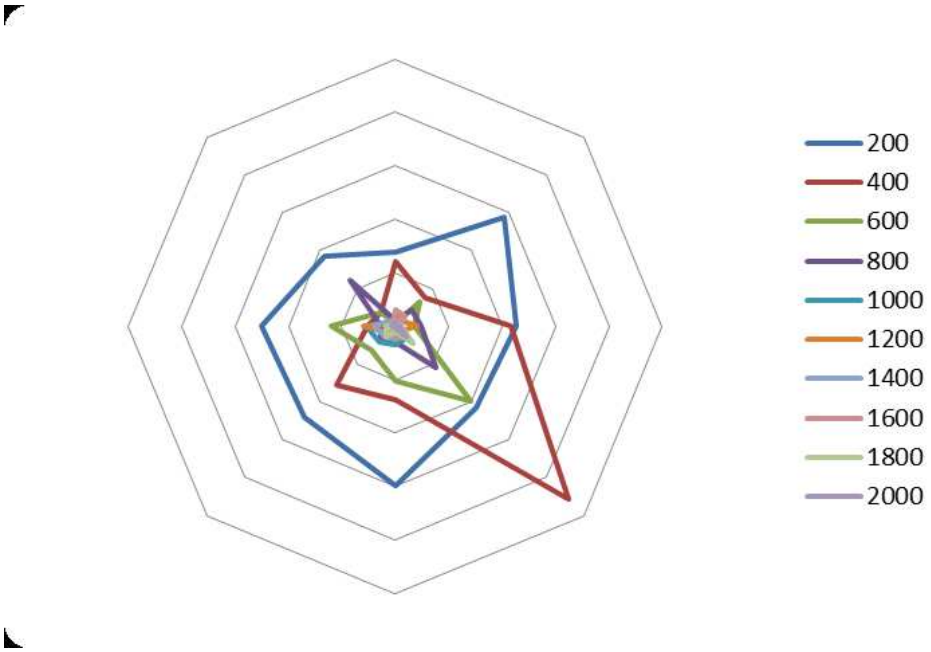
De oude vennen en de laagten op het hoge hebben vanwege de aantrekkelijke gradiëntzone ((geleidelijke) overgang van hoog/droog naar laag/nat) een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Steentijd (Paleolithicum – Neolithicum). In niet recent uitgebaggerde lagen van vennen zijn vooral deposities[162] en goed geconserveerde organische vondsten (bot, pollen, zaden, etc.) te verwachten.

Voor het bepalen van de zonering rondom deze vennen en de laagten op het hoge zijn uit de database van het verwachtingsmodel van Zuidoost-Brabant[163] alle steentijdvindplaatsen geselecteerd (>1000, zie *appendix I*). Daarnaast is de locatie van de vindplaats ten opzichte van het ven of de laagte bepaald. Op basis daarvan is gebleken dat de grootste dichtheid aan vindplaatsen ten zuidoosten van het ven of de laagte was gelegen, zie tabel 6.[164]

	Afstand (m)										
Wind richting	**200**	**400**	**600**	**800**	**1000**	**1200**	**1400**	**1600**	**1800**	**2000**	**Totaal**
N	2.76%	2.43%	0.09%	0.23%	0.28%	0.42%	0.14%	0.61%	0.00%	0.23%	7.21%
NO	5.76%	1.54%	1.31%	0.84%	0.14%	0.28%	0.37%	0.51%	0.09%	0.05%	10.91%
O	4.54%	4.35%	0.70%	0.98%	0.14%	0.80%	0.14%	0.09%	0.19%	0.14%	12.08%
ZO	4.31%	9.18%	3.98%	2.15%	0.61%	0.23%	0.19%	0.66%	0.94%	0.56%	22.80%
Z	5.95%	2.76%	2.06%	0.61%	0.70%	0.23%	0.47%	0.37%	0.19%	0.09%	13.44%
ZW	4.82%	3.14%	1.26%	0.80%	0.84%	0.33%	0.56%	0.05%	0.51%	0.00%	12.31%
W	5.01%	1.03%	2.39%	0.56%	1.08%	1.22%	0.80%	0.23%	0.33%	0.14%	12.78%
NW	3.75%	0.75%	0.75%	2.43%	0.23%	0.14%	0.28%	0.14%	0.00%	0.00%	8.47%
Totaal	36.89%	25.19%	12.55%	8.61%	4.03%	3.65%	2.95%	2.67%	2.25%	1.22%	100.00%

Tabel 6 Overzicht van afstanden en windrichting van Steentijdvindplaatsen ten opzichte van vennen en laagten in Zuidoost-Brabant. Zie ook grafiek hieronder.

[162] Dit zijn offergaven waarbij voorwerpen aan de goden werden toevertrouwd door ze in het water te gooien.
[163] Berkvens e.a. 2011.
[164] Dit model gaat er vanuit dat het ven of de laagte het centrale punt is omdat water een eerste levensbehoefte is van mens en dier. Dit laat echter niet verlet dat ook andere landschappelijke elementen een belangrijke rol kunnen hebben gespeeld, maar deze zijn met de huidige stand van kennis vooralsnog niet te voorspellen.



Grafiek met windrichting waarin ven of laagte is gelegen ten opzichte van vondsten in combinatie met afstand tussen vondst en ven of laagte. De getallen in de legenda staan voor de afstanden.

Uit de analyse van de afstand en de windrichting die Steentijdvindplaatsen hebben t.o.v. alle vennen en laagten op het hoge op de erfgoedkaart van de Kempen, blijkt dat de vondstdichtheid gestaag afneemt naarmate de afstand tot zo'n ven of laagte toeneemt. De meeste vondsten zijn gedaan ten zuidoosten van een ven of laagte. Door een hoge verwachting te geven aan een zone van 400 m rondom een ven of laagte zou ca. 60% van de steentijdvindplaatsen worden 'gevangen'. Deze zonering zou echter een te grote aanslag plegen op de gemeente en haar burgers. Daarom is gekozen voor 200 m, waarmee ca. 40 % van de vindplaatsen binnen de zonering valt. Daar waar op de uiteindelijke archeologische verwachtingen- en waardenkaart nog grote concentraties betrouwbare vindplaatsen aanwezig waren in gebieden met een lage verwachting, is de archeologische verwachting handmatig bijgesteld naar hoog.

4.4 Verfijning verwachtingen op basis van de archeologische inventarisatie

Om tot een actuele archeologische verwachtingen- en waardenkaart voor de gemeente Eersel te komen, is geïnventariseerd wat er tot nu toe bekend is uit het onderzoeksgebied, in het bijzonder welke archeologische onderzoeken er sinds 2011 zijn uitgevoerd, wat die hebben opgeleverd en welke vindplaatsen en archeologisch waardevolle gebieden er sindsdien bij gekomen zijn of zijn afgevallen. Daarbij is gebruik gemaakt van ARCHIS, het archeologische informatiesysteem van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) in combinatie met inventarisatie van archeologische en historische gegevens van amateurarcheologen en archeologische en historische bronnen in lokale en regionale literatuur.

De vindplaatsen en archeologische onderzoeken zijn verzameld in een ArcGIS-database, waarmee de archeologische basiskaart is gemaakt. In de catalogus van het archeologisch landschap van de erfgoedkaart (*bijlage 3 en zie ook kaartbijlage 4*) is een overzicht opgenomen van alle bekende archeologische vindplaatsen tot en met 2020. In *appendix II* is een overzicht opgenomen van alle archeologische vindplaatsen en archeologische onderzoeken die in de gemeente Eersel zijn uitgevoerd van 2011 tot en met 2020. Per vindplaats staat vermeld: inventarisatienummer, topografische coördinaten, de wijze van verwerving en documentatiegegevens. Verder vinden we hier ook informatie

over de vindplaats zoals plaats, verwerving, complextype (van graf tot nederzetting of onbepaald) en datering (van Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd). Per archeologisch onderzoek wordt een korte beschrijving gegeven van de locatie, de uitvoerder, het type onderzoek, het jaartal van uitvoering, een omschrijving van de vondsten en de uitkomsten van het onderzoek voor een eventueel vervolg. Bovendien wordt zo mogelijk een verwijzing gegeven van literatuur waar meer informatie te vinden is en is het genomen selectieadvies- en besluit indien bekend vermeld. Tot slot hebben we bij elk archeologisch onderzoek ook geprobeerd om de minimale diepte van de archeologische laag te achterhalen.

4.4.1 Inventarisatie archeologische onderzoeken 2011-2020

Van 2011 tot en met 2020 zijn er in de gemeente Eersel 95 archeologische onderzoeken uitgevoerd binnen 74 plangebieden. Ter vergelijking, in de periode 2001 – 2010 waren dat er in totaal 98. De oppervlakten van de plangebieden varieerde van 150 m2 tot en met 16,5 ha. Het merendeel van de archeologische onderzoeken betreft bureau- en booronderzoeken (69 %), gevolgd door proefsleuven (17 %). Het aantal proefsleuven is daarmee gedaald ten opzichte van de periode 2001-2010 toen het nog 20 % was van het totale aantal archeologische onderzoeken. En dat is opvallend want je zou verwachten dat het aantal booronderzoeken minder was geworden, zoals dat ook in de gemeente Bladel zichtbaar was.[165] Omdat met de gespecifieerde archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente beter inzichtelijk is geworden waar welke archeologische verwachting aanwezig is, is een booronderzoek minder geschikt als onderzoeksmethode en kan beter direct worden overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. Booronderzoek is op de zandgronden feitelijk alleen geschikt om grootschalige en diepe verstoringen vast te stellen. Ook dan kunnen er echter nog waardevolle vindplaatsen aanwezig zijn, zoals bleek bij het archeologische onderzoek aan de Willibrorduslaan in Eersel waar onder een uitgegraven bouwput van een bakkerij uit de jaren 60, nog een gave nederzetting aanwezig was uit de Volle Middeleeuwen.



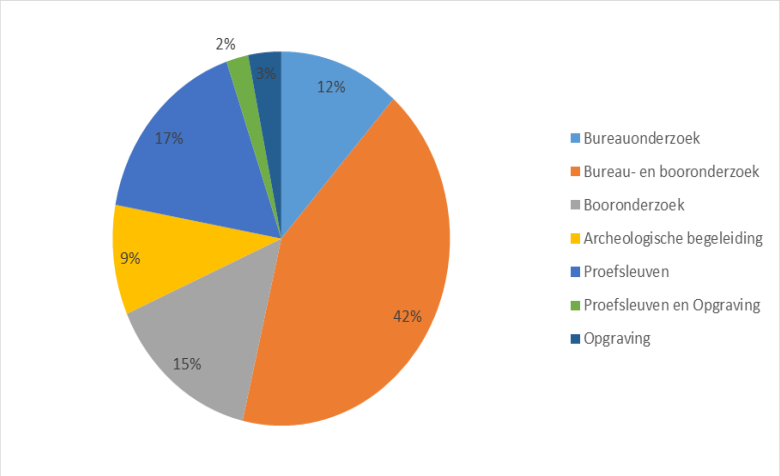
Opgraving aan de Willibrorduslaan 55 in Eersel, waarbij onder de in de jaren 60 gegraven bouwput, een enorme hoeveelheid aan intacte grondsporen aanwezig was (foto ADC ArcheoProjecten).

Opgravingen komen, zoals te verwachten is, minder voor. Niet alle vooronderzoeken leiden uiteindelijk tot een waardevolle archeologische vindplaats. In negen gevallen is sprake geweest van een opgraving in de vorm van een archeologische begeleiding. Hiervoor werd gekozen vanwege de specifieke omstandigheden van het te

[165] ODZOB Advies Archeologische Monumentenzorg 2017 – nr. 33: Analyse archeologische onderzoeken 2011 t/m 2014 in de gemeente Bladel, 2017.

ontwikkelen project waarbij regulier archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven/opgraving niet mogelijk was zoals natuurontwikkeling en vervanging van leidingen. In één geval werd direct na de aanleg van proefsleuven gekozen om een doorstart naar een gedeeltelijke opgraving te maken. Dit laatste komt steeds vaker voor bij kleinschalige projectgebieden waar planaanpassing (en daarmee behoud van mogelijke archeologie in de bodem) vrijwel niet mogelijk is.

In *appendix II* is een overzicht opgenomen van alle archeologische onderzoeken die in Eersel zijn uitgevoerd van 2011 tot en met 2020. In de lijst met onderzoeken zijn naast een literatuurlijst ook de resultaten van de onderzoeken en de selectieadviezen en -besluiten opgenomen. In de meeste gevallen kon er worden ingestemd met het selectieadvies van de uitvoerder. Slechts in zeven gevallen week het selectiebesluit af van het selectieadvies en werd aanbevolen om (ander) vervolgonderzoek uit te voeren. Op de locatie Hees - Oogenlust kon de waardevolle archeologische vindplaats in de bodem behouden blijven door het bouwplan aan te passen. Van 23 onderzoeken is het selectiebesluit niet bekend omdat het rapport, voor zover we weten, niet beoordeeld is door de gemeente/ODZOB. In enkele gevallen komt dat vermoedelijk doordat de provincie in het kader van de ontgrondingenwet bevoegd gezag is.



Soort onderzoek	Aantal
Bureauonderzoek	11
Bureau- en booronderzoek	40
Booronderzoek	14
Proefsleuven	16
Archeologische begeleiding	9
Proefsleuven met doorstart naar opgraving	2
Opgraving	3
Eindtotaal	**95**

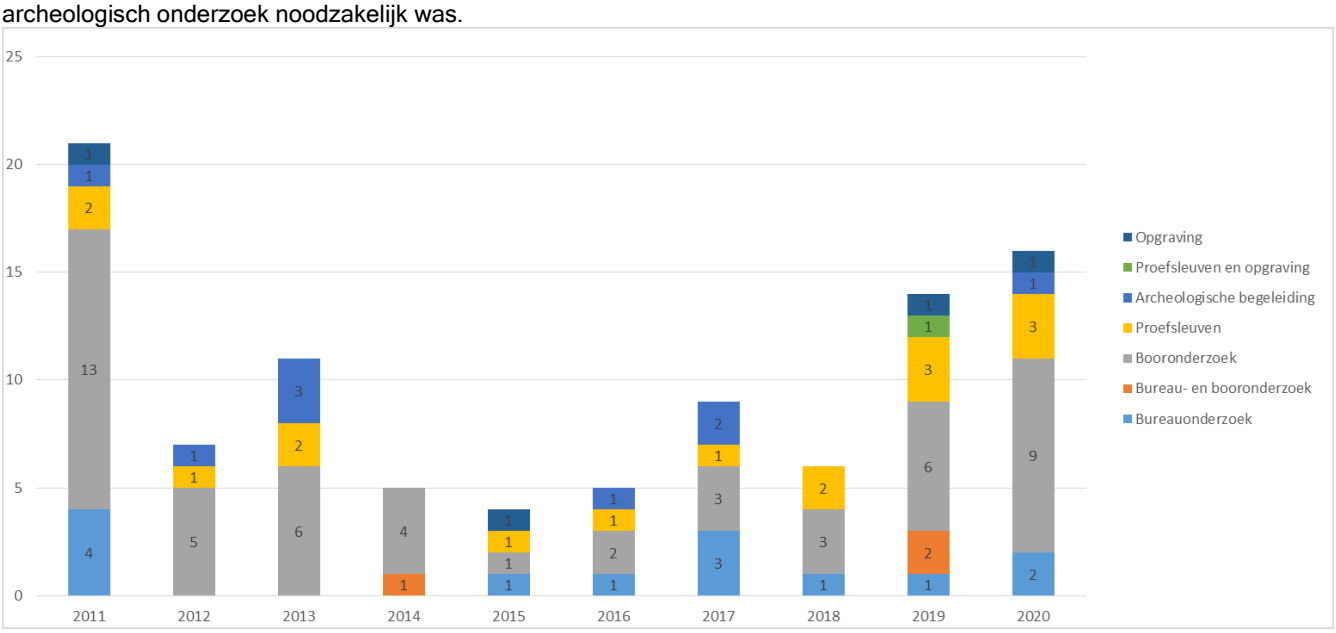
Grafiek en tabel met een weergave van de verschillende archeologische onderzoekstypen in aantal en percentage uitgevoerd in Eersel van 2011 t/m 2020.

De onderzoekstypen in zwart in bovenstaande tabel betreffen de diverse stadia van verkennend, karterend en/of waarderend vooronderzoek in de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg om de archeologische waarde in voldoende mate te kunnen vaststellen. Welk soort archeologisch onderzoek waar nodig is, is afhankelijk van de specifieke archeologische verwachting en de geplande bodemingreep. De rode onderzoekstypen betreffen de archeologische onderzoeken wanneer behoud van archeologische waarden in de bodem zelf niet mogelijk is. De archeologische resten worden dan opgegraven waarbij archeologische resten uit de bodem worden verwijderd. Bij archeologische begeleiding wordt het opgraven gecombineerd met civiele werkzaamheden en kan alleen in uitzonderlijke gevallen worden toegepast. De aard van de archeologische resten, de locatie en de wetenschappelijke vraagstellingen bepalen de te hanteren opgravingsmethode. Een nederzetting uit de steentijd vereist een andere benadering dan een kasteelterrein uit de middeleeuwen.

Sinds 2007, het jaar waarin de Wet op de Archeologische Monumentenwet van kracht werd, is er een geleidelijke toename van het archeologisch onderzoek, maar een grote omvang heeft het niet gekregen. Van 2007 tot en met 2010 werden er in de Kempen- en A2 gemeenten gemiddeld 17 onderzoeken per gemeente per jaar uitgevoerd. Het gemiddelde aantal proefsleuvenonderzoeken lag daarbij op ruim 2,5 per gemeente, terwijl het gemiddeld aantal opgravingen en archeologische begeleidingen op ruim één stond per gemeente. Voor de periode 2011-2020 is het gemiddeld aantal onderzoeken in de gemeente Eersel gedaald naar bijna 10 met gemiddeld slechts één tot twee proefsleuvenonderzoeken per jaar. Bij de meeste plangebieden wordt er, ondanks de meer gespecificeerde archeologische verwachting van de gemeentelijke verwachtingen- en waardenkaart, nog steeds

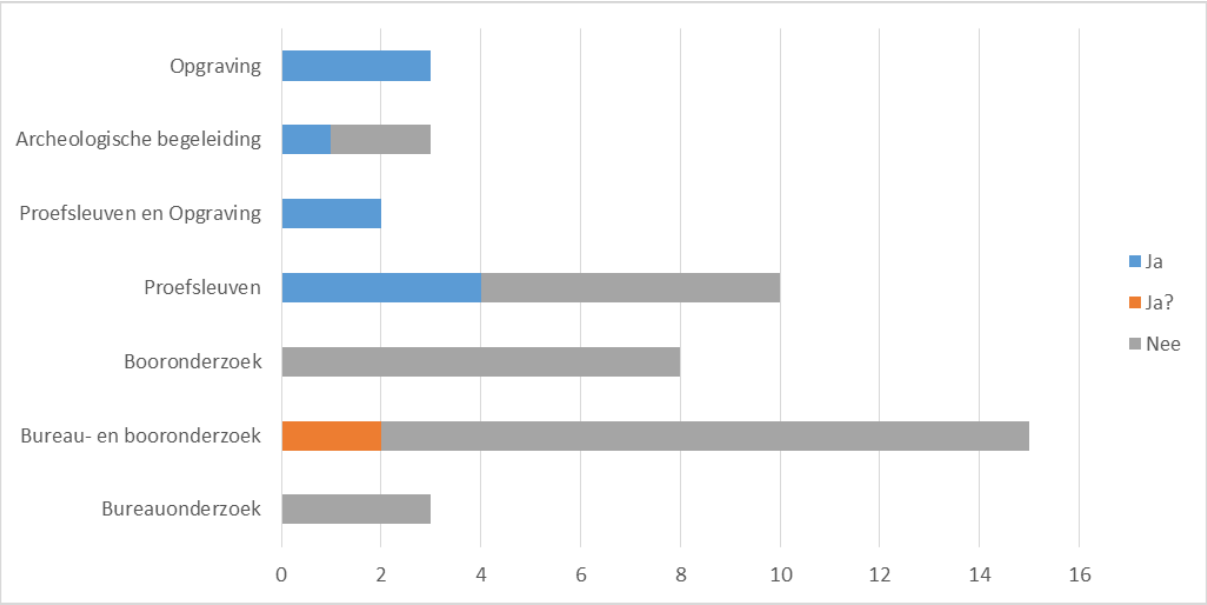
gekozen voor een bureau- en/of booronderzoek als eerste onderzoekstap. In slechts drie gevallen werd er direct overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek.

De daling van het aantal archeologische onderzoeken na 2011 zal te maken hebben met de economische crisis waardoor er minder bouwactiviteiten plaatsvonden. De stijging vanaf 2017 lijkt dan weer de voorzichtige opmars van de economische groei te weerspiegelen. De afgelopen twee jaar is het aantal archeologische onderzoeken sterk gegroeid. Dat er niet meer archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd sinds 2011 lijkt echter ook een gevolg de doorwerking van het archeologiebeleid. Door het vaststellen van oppervlakte- en dieptegrenzen op de archeologische beleidskaart en in de erfgoedverordening, werd voorkomen dat er voor elke ontwikkeling archeologisch onderzoek noodzakelijk was.



Overzicht van de diverse soorten en aantallen archeologische onderzoeken verdeeld over de jaren 2011-2020.

In zeventien plangebieden (ruim 20 %) zijn twee of meer opeenvolgende (voor)onderzoeken uitgevoerd. Het merendeel hiervan betreft bureau- en/of booronderzoeken gevolgd door een proefsleuvenonderzoek. In negen plangebieden zijn bij het archeologisch vooronderzoek vindplaatsen aangetroffen. In twee gevallen leverde dat maar beperkte informatie op over de ontwikkeling van het historische landschap, maar in vier plangebieden leverde het archeologisch onderzoek volop nieuwe historische informatie op. Uit onderstaande grafiek blijkt dat vooral gravende archeologische onderzoeken (opgravingen, begeleiding en proefsleuven) nieuwe archeologische vindplaatsen opleveren. Bij twee booronderzoeken zijn mogelijk ook vindplaatsen gevonden: Aan Het Groen in Knegsel werd het spoor van een gracht aangesneden uit waarschijnlijk de nieuwe tijd en bij een booronderzoek aan Maaskant 2a werd bij het booronderzoek een bewerkt stuk vuursteen aangetroffen. Het lijkt om een intentionele afslag te gaan die het resultaat is van vuursteenproductie en dateert in de periode Mesolithicum-Neolithicum. Mogelijk wijst de vondst op de aanwezigheid van een vindplaats in dit deel van het plangebied.



Grafiek waarin wordt weergegeven of de archeologische onderzoeken wel of geen vindplaats hebben opgeleverd.

4.4.2 Kennisopbrengst

Van vrijwel alle archeologische onderzoeken is per plangebied en daarmee per onderzoekscyclus nagegaan of het onderzoek een archeologische vindplaats heeft opgeleverd of niet. Van 28 van de in totaal 95 archeologische onderzoeken was geen rapport bij de ODZOB beschikbaar. Of dit onderzoek resultaat heeft opgeleverd is dan ook niet bekend. Op deze archeologische onderzoeken na, zijn alle onderzoeken ter beoordeling aan de regioarcheoloog voorgelegd. In 32 plangebieden is geen sprake van een vindplaats. Hier werd door middel van bureauonderzoek, boringen, proefsleuven of een archeologische begeleiding vastgesteld dat de bodem sterk verstoord was of werden er geen archeologische vondsten gedaan. In een aantal gevallen is nog niet bekend of daar een vindplaats aanwezig is, omdat hier alleen nog maar een inventariserend bureau- en/of booronderzoek heeft plaatsgevonden.

In twaalf plangebieden was sprake van een al dan niet behoudenswaardige vindplaats. Het gaat hier om vindplaatsen met sporen van bewoning (nederzettingen en/of boerenerven) uit de late prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd aan de Donk in Vessem, bij Boterbogten in Steensel, bij Oogenlust en aan de Willibrorduslaan in Eersel en aan de Groenstraat in Wintelre alsmede een gegraven waterloop bij Hertsheuvel.

Tabel 7 Overzicht van de meest relevante aangetroffen archeologische vindplaatsen in de periode 2011-2020 met een korte toelichting:

Locatie	Toelichting	Complextype en datering	Archeologische verwachting
Steensel - Boterbogten	Tijdens het archeologisch onderzoek zijn delen van nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen onderzocht, alsmede sporen van landgebruik uit de Nieuwe Tijd. De aangetroffen waterputten dateren uit de Nieuwe Tijd (1500-1800).	Nederzetting en landgebruik - Volle Middeleeuwen en Nieuwe tijd A-B	Hoog
Eersel - Hees Oogenlust	In het plangebied zijn twee vindplaatsen te onderscheiden: Vindplaats A betreft sporen van bewoning en begraving in de (Late) IJzertijd. Vermoedelijk betreft het een begraving uit de Midden of Late IJzertijd en bewoning uit de Late IJzertijd. In sleuf 11 is een crematiegraf aangetroffen. Vindplaats B dateert uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft de resten van de oude Eindhovense Weg en van een waterkuil en (percelerings)greppels langs de weg.	Nederzetting en grafveld - Midden of late IJzertijd; Infrastructuur en bewoning - Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog
Knegsel - Poelenloop De Spie	In de proefsleuven zijn sporen van landindeling uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Verder ook een schrabber uit Neolithicum of Bronstijd	Percelering en losse vondst - Neolithicum/Bronstijd - Nieuwe tijd	Hoog
Vessem - Donk 2-4	Nederzetting met huisplattegronden uit de midden- en late ijzertijd. Mogelijk zijn er nog meer bewoningssporen aanwezig op de omliggende percelen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Verder ook aanwijzingen voor jachtkampen uit de Steentijd.	Nederzetting en mogelijk kampementen - Steentijd, late prehistorie tot en met Middeleeuwen	Hoog en hoog historische kern
Eersel - Zandhoef-Eerdbrand De Run	Uit de archeologische begeleiding blijkt dat er binnen het plangebied een door de mens gegraven waterloop aanwezig is, bedoeld om de afvoer van grondwater te bevorderen. Bij de aanleg van de beek is gebruik gemaakt van een natuurlijke laagte in het landschap. Wanneer de beek precies is gegraven en in welke context dit precies is gebeurd blijft nog onduidelijk. Wel blijkt uit een kaart uit 1650 dat de waterloop in ieder geval voor deze tijd moet zijn aangelegd. Op de kaart uit het Kaartboek van Averbode is duidelijk te zien dat de grachten van hoeve Hertsheuvel/Heijnsheuvel via een waterloop zijn verbonden met de Run. Dit doet vermoeden dat de vreemde loop van de Run in direct verband staat met de hoeve en als doel had om de afvoer van water uit de grachten en het omringende akkerland te vergemakkelijken.	waterloop - Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog en middelhoog

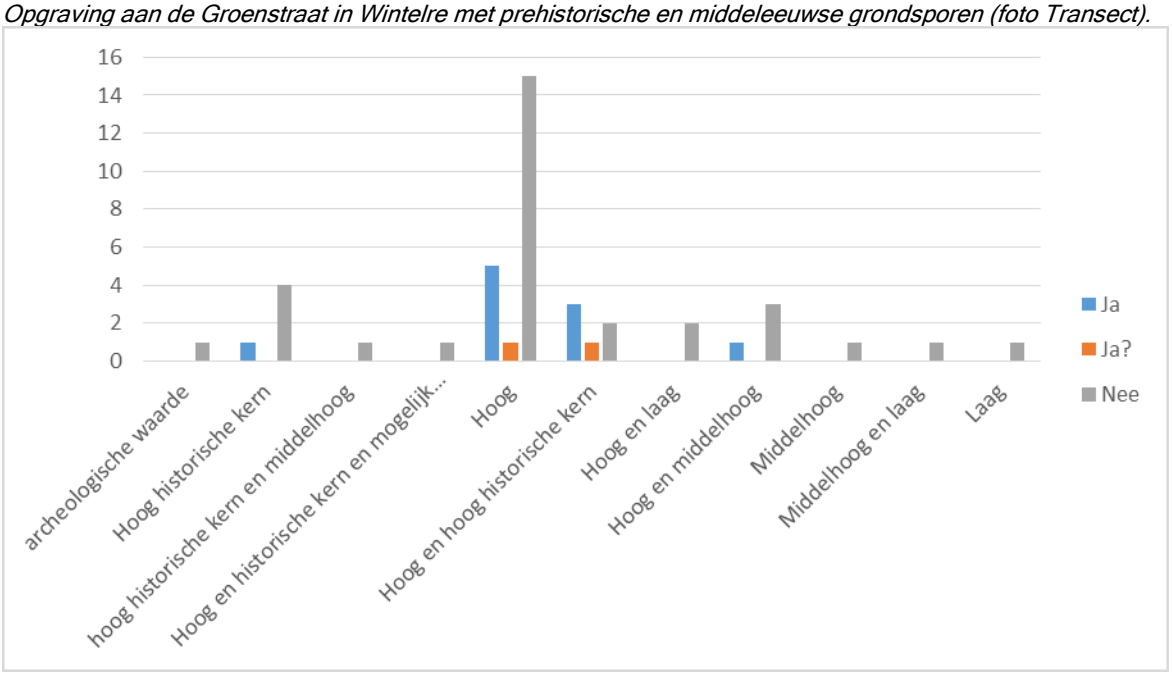
Eersel - Willibrordusl aan 55	De aangetroffen sporen bestaan uit 17 kuilen, 3 greppels, 5 waterputten en 209 paalsporen uit waarschijnlijk Volle Middeleeuwen. Vermoed wordt dat in het (noord)oostelijke deel van het onderzochte plangebied delen van drie gebouwplattegronden zijn aangetroffen. Mogelijk zijn ook sporen uit de Romeinse tijd aanwezig. Het lijkt echter aannemelijk dat het onderzoeksgebied in het verleden in ten minste twee perioden bewoning heeft gekend. De functie van de kuilen kon nog niet worden achterhaald. Twee van de greppels maken mogelijk deel uit van een houtwal terwijl de derde greppel mogelijk deel uitmaakte van een huis (wandgreppel). Van de vijf waterputten konden er helaas twee niet worden onderzocht omdat deze buiten het onderzoeksgebied doorliepen en onder de bestrating/bebouwing lagen. Twee waterputten hadden nog resten van een houten beschoeiing maar een put lijkt volledig te zijn uitgegraven.	Nederzetting - Romeinse tijd (?) en Volle Middeleeuwen	Hoog historische kern
Wintelre - Groenstraat	Zowel bewoningssporen uit de late prehistorie (Bronstijd - Romeinse tijd), volle middeleeuwen als late middeleeuwen-nieuwe tijd, waaronder huiserven uit de volle middeleeuwen. Ook grafstructuren uit de late prehistorie (midden ijzertijd - Romeinse tijd).	nederzettingen - late prehistorie, middeleeuwen en Nieuwe tijd; grafveld - late prehistorie-Romeinse tijd	Hoog



Rondleiding van lokale schoolklassen op de opgraving in Steensel - Boterbogten (foto R. Berkvens).



Opgraving aan de Groenstraat in Wintelre met prehistorische en middeleeuwse grondsporen (foto Transect).



Grafiek waarin wordt weergegeven in welke verwachtingszone de archeologische onderzoeken vielen en of het onderzoek daarbij wel of geen vindplaats heeft opgeleverd.

Het merendeel van de archeologische onderzoeken is uitgevoerd in gebieden met een hoge archeologische verwachting op de gemeentelijke archeologische verwachtingen- en waardenkaart. Deze hoogste verwachtingszones hebben ook de meeste nieuwe kennis opgeleverd. Een derde van de archeologische onderzoeken heeft echter geen archeologische vindplaatsen opgeleverd.

Tot slot is nog gekeken naar de diepteligging van de archeologische laag. Die varieert nogal van 10 cm onder maaiveld in natuurgebieden maar ook in de historische kernen tot 100-120 cm onder maaiveld, ook in historische kernen en hoge verwachtingsgebieden. De enorme variatie in de historische kernen heeft te maken met de soms diep aanwezige verstoringen als gevolg van eeuwenlange bewoning en de soms erg ondiep aanwezige funderingen van bewoning direct onder de stoep of vloer van nog bestaande bebouwing en bestrating. De meeste vindplaatsen liggen echter op een diepte van 30 tot 50 cm onder maaiveld.

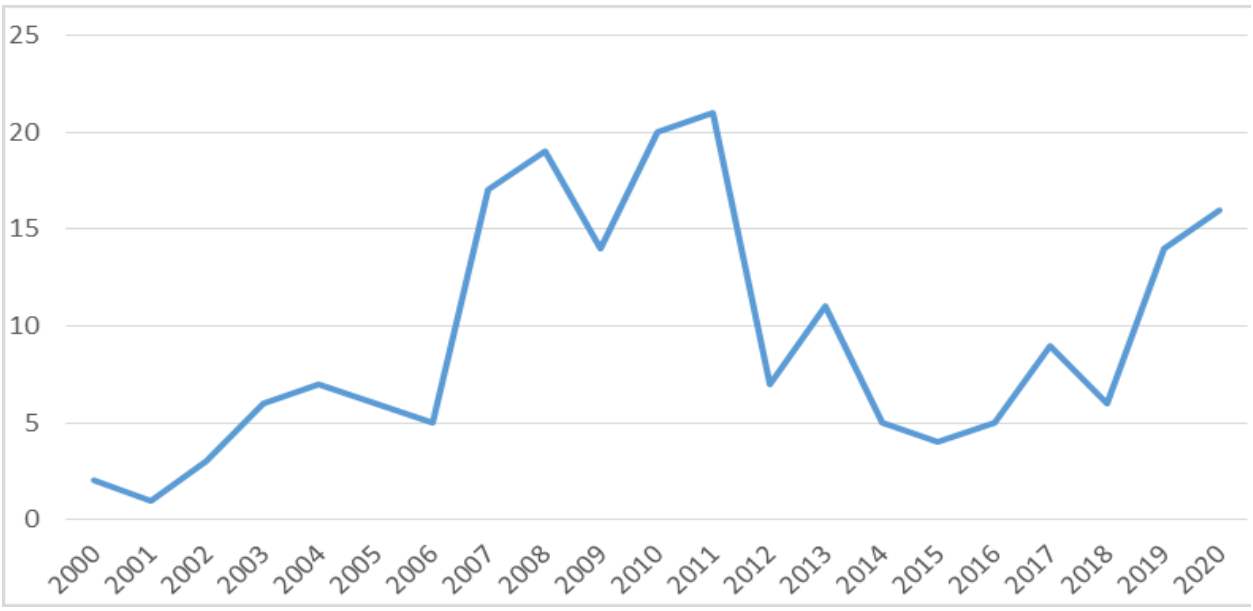
4.4.3 Conclusie

In de periode 2011-2020 zijn er 95 verschillende archeologische onderzoeken binnen 74 plangebieden in de gemeente Eersel uitgevoerd. Het gaat vrijwel allemaal om karterende en waarderende onderzoeken in de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg om de archeologische waarde in voldoende mate te kunnen vaststellen.

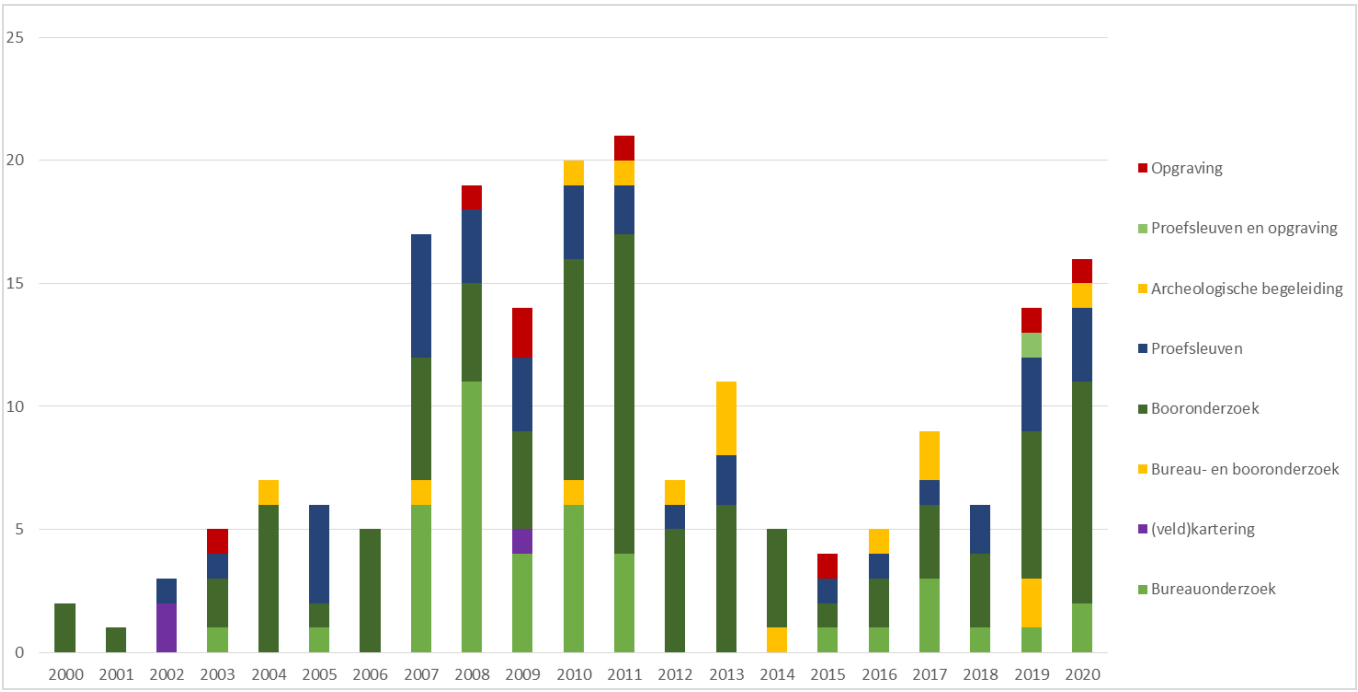
Bij de meeste plangebieden kon men voor de vergunningaanvraag volstaan met de uitvoering van één archeologisch (voor)onderzoek om de archeologische waarde in voldoende mate te kunnen vaststellen. In zeventien plangebieden waren hier meerdere (voor)onderzoeken nodig. Omdat niet alle archeologische onderzoeksrapporten beschikbaar waren kon niet overal van worden vastgesteld wat de onderzoeken hebben opgeleverd. Daarbij zijn in diverse plangebieden alleen nog maar inventariserende vooronderzoeken uitgevoerd en moet al dan niet nog een nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd om te weten te komen of daar sprake is van een archeologische vindplaats. In amper een kwart van de 67 overgebleven plangebieden heeft het archeologisch onderzoek een vindplaats opgeleverd. De waarden en daarmee de kennis die deze vindplaatsen opleveren, varieert sterk, omdat van veel locaties slechts een beperkt oppervlak kon worden bloot gelegd. Dit is inherent aan de Nederlandse wetgeving die voorschrijft dat er zoveel mogelijk in de bodem behouden moet blijven en dat wat er opgegraven moet worden, betaald moet worden door de verstoorder. Feit is echter ook dat deze flarden aan informatie aan elkaar geknoopt moeten worden, wil er sprake zijn van kennisvermeerdering en geschiedschrijving.

Ondanks de in 2011 vastgestelde gedetailleerde archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Eersel en daarbij het voorgeschreven advies tot archeologisch onderzoek, lijkt de kaart geen effect te hebben gehad op de gekozen methode van onderzoek. Het merendeel van de archeologische onderzoeken (bijna 70 %) bestaat uit een bureau- en/of booronderzoek, waarbij meestal maar beperkt tot geen inzicht wordt verkregen in de mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Van 2001 tot en met 2010 werden er in de gemeente Eersel gemiddeld bijna tien archeologische onderzoeken per jaar uitgevoerd (zie grafiek hierboven). De grootste piek zat daarbij in het jaar 2010 met 20 archeologische onderzoeken waaronder 3 proefsleuvenonderzoeken en één archeologische begeleiding. In de periode 2011-2020 is het gemiddeld aantal onderzoeken vrijwel gelijk gebleven met 9,8 per jaar. Het aantal gravende onderzoeken is nog steeds erg laag met gemiddeld iets minder dan twee proefsleuvenonderzoeken en slechts één opgraving per twee jaar. Uit de evaluatie van de archeologische onderzoeken in relatie tot de archeologische verwachting, kan worden opgemaakt dat de vastgestelde ondergrenzen in oppervlakte en diepte goed functioneren en geen aanpassing behoeven. In twaalf plangebieden werd een al dan niet behoudenswaardige archeologische vindplaats vastgesteld waarbij in vier gevallen werd overgegaan tot de opgraving hiervan. Een enkele maal werd er voor gekozen om de archeologie in de bodem te behouden door planaanpassing, feitelijk het doel van de Erfgoedwet.



Het verloop van het totaal aantal archeologische onderzoeken in de gemeente Eersel van 2000 t/m 2020.



Overzicht van het aantal archeologische onderzoeken (naar onderzoekstype) in de gemeente Eersel van 2000 tot en met 2020.

4.5 Verfijning verwachting op basis van de cultuurhistorische inventarisatie

Naast archeologische vondsten en onderzoeken, geven historische bronnen belangrijke aanwijzingen voor mogelijk aanwezige archeologische waarden. De archeologische verwachtingen- en waardenkaart is dan ook verder verfijnd naar aanleiding van locaties die bij de cultuurhistorische inventarisatie voor de erfgoedkaart naar boven zijn gekomen.

Een exactere begrenzing van de historische erven en gehuchten is verkregen door uit te gaan van de bebouwing op de kadastrale kaart uit 1832. Deze gebieden zijn als hoge verwachting, historische kern op de archeologische verwachtingen- en waardenkaart opgenomen. Rond de historische erven en gehuchten is een hoge verwachtingszone van 100 m aangehouden vanwege de verwachte ruimere spreiding van archeologische sporen. Uit regionaal archeologisch onderzoek is namelijk bekend dat de voorgangers van de huidige gehuchten zich langzaam hebben verplaatst vanaf de hoge gronden naar de lager gelegen beekdalen of flanken.[166] Daarnaast zijn historisch bekende locaties als middeleeuwse hoeven, landhuizen, schansen, watermolens en dergelijke, opgenomen als 'hoge verwachting historische kern' op de archeologische verwachtingen- en waardenkaart. Rond deze historische locaties is een hoge verwachtingszone van 50 m aangehouden vanwege de verwachte ruimere spreiding van archeologische sporen.

Omdat een groot aantal historisch bekende locaties, zoals kloosters, hoeven, kastelen, molens, brouwerijen, herbergen en kapellen, samenvallen met de gehuchten en bebouwing van 1830 zijn deze niet nog een keer apart in de verfijning van de archeologische verwachting opgenomen.

Bij de middeleeuwse kerken is een zone van 100 m en 250 m rond de kerk aangehouden. Regionaal archeologisch onderzoek heeft hier aangetoond dat de middeleeuwse bewoning meestal rond de kerk gelegen was en dat deze nogal eens teruggrijpt op bewoning in de Vroege Middeleeuwen.[167] In de loop van de 13e eeuw verschuift dan in veel dorpen in de regio de bewoning van de hogere gronden naar de flanken van de beekdalen. Dat zien we bijvoorbeeld ook bij de oude kerklocatie van Knegsel en de middeleeuwse kerk van Eersel en Wintelre. In Vessem, Duizel en Steensel is dat echter niet het geval. Daar blijft de bewoning op vrijwel dezelfde plek bestaan. De zone van 100 m is vanwege de hoogste verwachting aangeduid als archeologisch waardevol, terwijl de zone tot 250 m is aangeduid als historische kern. De kerklocatie met begraafplaats is tot slot aangeduid als archeologisch zeer waardevol; hier kunnen naast begravingen resten van de kerk zelf worden verwacht.

De archeologische verwachting is op basis van de cultuurhistorische inventarisatie als volgt verfijnd::

Subthema of type object	Archeologische verwachting
12 Oude infrastructuur	Hoog (lijnelement van 25 m breed)
14 Voorden	Hoog (zone van 50 m rondom, zie hieronder)
16 Watermolens (puntlocaties)	Hoog historische kern (zone van 50 m rondom)
17 Gehuchten (situatie 1830)	Hoog historische kern (met zone van 100 m hoge verwachting rondom)
18 Heerlijkheden (hoofd)hoeven) (puntlocaties)	Hoog historische kern (zone van 50 m rondom)
19 Landgoederen (landhuizen, grachten, boerderijen) (puntlocaties)	Hoog historische kern (zone van 50 m rondom of lijnelement van 25 m breed)
21.3 Open akker	Hoog
24 Galgen	Hoog historische kern (zone van 50 m rondom)
25 Militair (boerenschans, linie, schans, landweer, legerkamp van voor 1850)	Hoog historische kern (lijnelement van 30 m breed)

[166] Tol 2017; Ball 2018; Schabbink 2015; Verspay e.a. 2018.
[167] Theuws 1989 en 1999.

26 middeleeuwse kerken	Archeologisch waardevol zeer hoog (kerk en kerkhof) met een zone van 100 m als archeologisch waardevol rondom en 250 m hoog historische kern rondom
26.2 middeleeuwse begraafplaatsen	Archeologisch waardevol zeer hoog
31 Gebouwen van voor 1851	Archeologisch waardevol zeer hoog
Esdekken	Geen aparte verwachting, alleen aanduiding

Tabel 8 Verfijning van de archeologische verwachtingen op basis van het historische landschap.

De resultaten van het grootschalige archeologische onderzoek in Zuidoost-Brabant maken duidelijk dat er onder de plaggendekken meestal sprake is van meerdere bewoningsperioden uit de late prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen.[168] Vooral de open akkergebieden, die gelegen zijn op de hogere dekzandruggen met moderpodzolen, en de oudste akkers in de regio, zijn vrijwel continu bewoond geweest. Vandaar dat de open akkercomplexen zoals aangeduid in het historisch landschap op de erfgoedkaart allemaal een hoge archeologische verwachting hebben gekregen. De meeste van deze gebieden hadden overigens al een hoge verwachting door de ligging op een hoge of lage dekzandrug. De esdekken zoals aangeduid op de bodemkaart, zijn apart aangeduid op de archeologische verwachtingen- en waardenkaart maar hebben geen specifieke archeologische verwachting gekregen. Het is een indicatie van de diepteligging van archeologische waarden.

De voorden zijn stuk voor stuk bekeken waarbij de hele beekdalbreedte langs de oversteek en dan 50 m aan weerszijden in het dal als zone van hoge verwachting is opgenomen. Dit zijn plekken waar men door het water, over de bedding van de beek liep, reed of overstak. Niet iedere plek was geschikt om het beekdal over te steken. De voorkeur voor de aanleg van een voorde had een plek waar het beekdal relatief smal en het water niet te diep was, de oevers niet te steil waren en de ondergrond uit stevig materiaal bestond. Veel voorden zijn in de loop van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vervangen door bruggen. De bruggen hebben vaak een naam gekregen die daaraan herinnert. Nabij beekovergangen is vaak sprake van deposities van vondsten, maar ook van goed bewaarde organische resten, zoals de houten brug bij Hoogeloon.[169] Vandaar dat deze locaties een hoge verwachting hebben gekregen. De geïnventariseerde oude voorden zijn deels overgenomen van de erfgoedkaart van Eersel en zijn aangevuld met de voorden die zichtbaar zijn op de kadasterkaart van 1830.



Tijdens graafwerkzaamheden aan de Kleine Beerze zijn in 2007 resten gevonden van een Romeinse brug (foto rechts). De resten bestaan uit twee rijen eikenhouten palen die haaks op de bedding van de Beerze staan. Op de plek van de vroegere brug ligt nu een brug (foto links), die in Romeinse stijl is nagebouwd (bron Waterschap de Dommel en RAAP).

De oudste doorgaande wegen, die zijn voortgekomen uit de cultuurhistorische inventarisatie, hebben een hoge archeologische verwachting gekregen door hier een lijn van 25 m breed van te maken. Het gaat onder meer om

[168] Ball 2018; Hiddink, H.A. & J. Renes 2007; Berkvens & Leenders 2008.
[169] Roymans 2005 en 2008; Renes 2004; Kolen, Laarschot & Box 2004.

de middeleeuwse hoofdwegen als de Antwerpse Baan en de baan van Antwerpen naar Roermond, maar ook de vermeende Romeinse weg vanuit Veldhoven naar Boxtel.[170]

De rest van de cultuurhistorische elementen als landgoederen, bestuurlijk, militair, industrieel en ontginning is hier buiten beschouwing gelaten, omdat het objecten en gebieden zijn met vooral een cultuurhistorische waarde en zij zich veelal in zones bevinden die al een archeologische waarde of verwachtingswaarde hebben.

4.6 Inventarisatie verstoringen

Archeologische resten zijn zeer kwetsbaar voor allerlei ingrepen in de bodem. De oorspronkelijke bodem in Nederland is op veel plekken aangetast. Landbouw en bouwwerkzaamheden zijn de grootste verstoorders. Met deze bodemverstoring kunnen archeologische resten verplaatst, aangetast of zelfs verwijderd zijn. Aangezien een groot deel van de gemeente Eersel een agrarisch gebruik heeft, of heeft gehad, en grote delen bebouwd zijn, zijn de meeste archeologische vindplaatsen (voor een deel) verstoord. Dat wil echter niet zeggen dat ze geen archeologische waarde meer hebben. Per locatie kan de aard en omvang van de verstoringen verschillend zijn. De specifieke kenmerken van deze verstoringen moeten, indien er sprake is van bodemingrepen, per geval bekeken worden, zodat het beleidsadvies aangepast kan worden. Voor Eersel is getracht om zoveel mogelijk bekende verstoringsbronnen in beeld te brengen. Als bekend is waar het bodemarchief ernstig verstoord is, dan hoeft op die plekken vaak geen archeologisch onderzoek meer plaats te vinden.

Bedreigend zijn graafwerkzaamheden in het kader van bijvoorbeeld bouw- en/of sloopactiviteiten, de aanleg van wegen en leidingen, natuurontwikkeling, agrarische grondbewerking (bijv. diepploegen), egaliseren, de aanleg van bos en ontgronden. Verlaging van het grondwaterpeil kan leiden tot het verdwijnen van organische archeologische resten die voorheen onder de grondwaterspiegel lagen. De verstoring van archeologische waarden komt in veel gevallen neer op het verdwijnen van grondsporen, verplaatsing van archeologisch materiaal en verstoring van de ruimtelijke context.

Voor het inventariseren van de verstoringen zijn de volgende bronnen gebruikt (*zie kaartbijlage 3)*:

- Ontgrondingen en verstoringen aangegeven op geomorfologische en bodemkaart. Op zowel de bodem als geomorfologische kaart zijn gebieden aangegeven die afgegraven zouden zijn. Naast afgravingen gaat het ook om groeven waar (grof) zand werd gewonnen.[171]
- Provinciaal geregistreerde ontgrondingen[172]. In het verleden zijn op nogal wat plaatsen grondstoffen als zand en grind afgegraven. Deze zijn gebruikt als bouwmateriaal of ten behoeve van de aanleg van snelwegen en het bouwrijp maken van woonwijken en bedrijventerreinen. Waar dit tot op grotere diepte is gebeurd, is dit in het landschap zelfs duidelijk te zien aan de daardoor ontstane waterplassen. Andere ingrepen die de oorspronkelijke bodemopbouw hebben aangetast, zijn de egalisatie van (bolle) akkers en de aanleg van vijvers en poelen. De informatie over ontgrondingen is afkomstig uit het provinciaal ontgrondingsregister. Dit gegevensbestand over ontgrondingen geeft aan voor welke plekken door de provincie Noord-Brabant een vergunning is gegeven tot afgraven. De contouren van de vergunde ontgrondingslocaties vanaf ca. 1950 zijn digitaal beschikbaar via de provincie Noord-Brabant.

[170] Hartog 2004.
[171] Geomorfologie: Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie, laagte ontstaan door afgraving en groeven. Bij bodem gaat het om afgravingen en groeves.
[172] https://kaarten.brabant.nl/

- Provinciaal geregistreerde vuilstortplaatsen[173]. In Noord-Brabant liggen ongeveer 600 oude stortplaatsen. Deze zijn door de provincie in kaart gebracht en onderzocht. Een deel van de oude stortplaatsen is ondertussen gesaneerd of heeft een nieuwe bestemming gekregen.
- Provinciaal geregistreerde saneringen.[174] Op verschillende locaties in Eersel komt verontreinigde grond voor. Soms is deze afgegraven ofwel gesaneerd. Informatie hierover wordt bijgehouden door de provincie Noord-Brabant. Ook informatie over de diepte van de sanering is hierbij opgenomen.
- Oude hoogtekaarten van voor de ruilverkaveling.[175] Deze hoogtekaarten kwamen tot stand in samenwerking met de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat. De hoogtepunten op de Hoogtekaart van Eersel zijn bepaald in de periode 1955 - 1966. Met de oude hoogten kunnen vergelijkingen worden gemaakt met de huidige gedetailleerde hoogtekaart (AHN3).
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).[176] Deze digitale hoogtekaart is gebaseerd op metingen tussen 2014 t/m 2019. Met lasertechnologie is vanuit helikopters en vliegtuigen 3D-hoogte-informatie verzameld. Zodoende is van elke vierkante meter in Nederland tot op 5 centimeter nauwkeurig de hoogte op maaiveldniveau bekend.
- Grootschalige infrastructuur. Door Eersel loopt een aantal grootschalige transportleidingen voor olie en gas als ook een snelweg. Ze doorkruisen het grondgebied zowel van noord naar zuid als van oost naar west.
- Water. Hiervoor is de topografische kaart genomen, waarbij alle gegraven kanalen, waterplassen, vijvers, en dergelijke zijn nagelopen.
- BAG-bestand. Dit is een digitaal bestand van alle gebouwen in Nederland met gegevens uit de Landelijke Voorziening Basisregistratie Adressen en Gebouwen (LV BAG). Per pand is onder andere het bouwjaar vermeld.
- Archeologische onderzoeken. De afgelopen jaren is in de gemeente Eersel een groot aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit zijn oppervlaktekarteringen, booronderzoeken, proefsleuven en opgravingen.

In ArcGis zijn de diverse hierboven genoemde bronnen op elkaar gelegd. Aan de hand van het AHN3 in combinatie met de oude hoogtepunten zijn de verstoringen zoals deze bekend waren uit het ontgrondingsregister, geomorfologische en bodemkaarten en stortplaatsen vervolgens gecontroleerd. Op plekken waar ontgrondingen hebben plaatsgevonden, was vaak een abrupte overgang zichtbaar van een natuurlijk reliëf naar een nagenoeg vlak terrein. Soms klopten ook de contouren van de aangeduide gebieden niet. Soms was er nog verrassend veel reliëf zichtbaar. Door onduidelijkheid over de mate van verstoring zijn deze gebieden alleen opgenomen als mogelijk verstoord. Uit een vergelijking van de AHN3-kaart met de oude hoogtepunten, werd verder duidelijk dat er veel meer afgegraven is dan de ontgrondingenkaart van de provincie aangeeft. Daarom zijn ook de extra afgegraven plekken aangegeven. In de GIS-database is telkens aangegeven wat de bron(nen) zijn voor de verstoring.

Daar waar de geïnventariseerde verstoringen bevestigd konden worden aan de hand van de AHN3-kaart en de oude hoogtepunten, zijn deze gebieden als zekere verstoringen op de verwachtingen- en

[173] https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Stortplaatsen
[174] https://kaarten.brabant.nl/
[175] https://www.kadaster.nl/producten/kaarten-en-luchtfoto-s/historisch/hoogtekaart
[176] https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/.

waardenkaart aangeduid. Locaties die uit de controle met het AHN nog steeds onduidelijk waren, zijn beperkt in het veld gecontroleerd. Voor gebieden waar niet zeker is of ze afgegraven zijn, is de archeologische verwachting niet gewijzigd. Ze zijn wel apart aangeduid op de verwachtingen- en waardenkart als mogelijk verstoord. Verkennende grondboringen zullen bij toekomstige ingrepen de archeologische verwachting en de mogelijk aanwezige verstoring al dan niet moeten bevestigen. Voor deze terreinen geldt steeds de onderliggende lage, middelhoge of hoge verwachting.

De grootschalige transportleidingen, snelweg en de gegraven wateren zijn als verstoord op de verwachtingen- en waardenkaart opgenomen. Bij de saneringen zijn alleen de dieper weggegraven gebieden (meer dan 60 cm onder het huidige maaiveld) als verstoord op de verwachtingen- en waardenkaart opgenomen. De ondiepe saneringen staan als mogelijk verstoord op de kaart.

Bij de huizenbouw vanaf ca. 1980 is er standaard tot in het gele zand of de vaste bodem uitgegraven, waardoor mogelijk archeologische sporen hier als verloren beschouwd mogen worden. Op basis van de BAG-bestanden zijn alle panden van na 1980 op de verwachtingen- en waardenkaart weergegeven als terreinen zonder archeologische verwachting. Waar het hele straten of wijken betreft, is de archeologische verwachting aangepast naar laag. Hoewel de tuinen meestal niet beschadigd zijn, is de kans op waardevolle archeologische resten erg klein.

Tot slot zijn de resultaten van reeds uitgevoerde onderzoeken door vertaald naar de archeologische verwachtingen- en waardenkaart. Gebieden die zijn vrijgegeven en inmiddels zijn volgebouwd, zijn op de verwachtingenkaart aangeduid als gebieden zonder archeologische verwachting. Ook de terreinen die zijn opgegraven, zijn aangemerkt als terrein zonder archeologische verwachting. Deze doorvertaling heeft plaatsgevonden op grond van de onderzoeksrapporten.

4.7 Archeologische waarden

Naast archeologische verwachtingen is er in Eersel op diverse plekken ook sprake van reeds vastgestelde archeologische waarden. Hiertoe behoren die delen van de gemeente waar op basis van óf archeologisch onderzoek, óf de bekende archeologische waarnemingen en/of de bekende historische gegevens van het terrein (vrijwel) vaststaat dat hier belangrijke archeologische resten in de grond zitten. De gemeente Eersel maakt onderscheid in drie categorieën archeologische waarden: beschermde archeologische (rijks)monumenten[177], terreinen van zeer hoge archeologische waarde en terreinen van (hoge) archeologische waarde. Bij de terreinen van zeer hoge waarde is middels archeologisch onderzoek vastgesteld dat er waardevolle archeologische resten in de grond zitten of is aan de hand van historische bronnen overduidelijk dat de dichtheid aan archeologische resten erg groot is. Voor de terreinen van (hoge) archeologische waarde is weliswaar nog niet door gravend onderzoek of te beperkt archeologisch onderzoek vastgesteld dat er sprake is van archeologische waarden, maar is op basis van archeologische toevalsvondsten of historische bronnen, vrijwel zeker dat ook hier archeologische resten in de bodem aanwezig zijn.

De gemeente Eersel kent 13 archeologische rijksmonumenten die op grond van de criteria gaafheid, conservering en wetenschappelijke waarde zijn aangewezen als behoudenswaardig en die beschermd worden op basis van de Erfgoedwet en derhalve onder het bevoegd gezag van de minister vallen. Het gaat om vijf grafheuvels uit de late prehistorie (De Heibloem, Achterste Hoek, Moormanlaan, Huismeer), drie nederzettingen uit de vroege prehistorie (Panberg, Hoekdries en Hoogeloonsedijk), één nederzetting uit de middeleeuwen (Leeuwerikhoeve), een

[177] De gemeente Eersel kent vooralsnog geen gemeentelijke archeologische monumenten.

urnenveld uit de ijzertijd (Oude Dijk), laatmiddeleeuwse steenovens bij Leemskuilen en de laatmiddeleeuwse wallen van Knegsel, en één schietheuvel/voormalig grafheuvel Gendersteijn (*zie hoofdstuk 1 paragraaf 1.2 van bijlage 2*).



Rijksmonument (grafheuvel) aan de Moormanlaan in Knegsel (Foto Monumentenwacht Noord-Brabant).

Sinds de vaststelling van het archeologiebeleid in 2011 zijn er door de gemeente nog geen archeologisch gemeentelijke monumenten aangewezen. Er zijn echter wel vindplaatsen die hier op basis van de wetenschappelijke en cultuurhistorische waarde voor in aanmerking komen. Dat geldt onder meer voor de middeleeuwse kerkterreinen van Steensel, Vessem, Duizel en Eersel omdat hiervan vast staat dat er al sinds de middeleeuwen een kerk met kerkhof aanwezig was. Dit geldt ook voor 45 andere terreinen, z*ie tabel 9*. Deze terreinen zijn op de archeologische verwachtingen- en waardenkaart opgenomen als gebieden van zeer hoge archeologische waarde (*zie voor een toelichting op de diverse terreinen hoofdstuk 3 paragraaf 3.1 van bijlage 2*).

Locatie	Complextype	Datering
Wallen Knegsel	Wal	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Duizel Meerheide	Nederzetting, onbepaald	mesolithicum (ca. 8.800-3.000 v.Chr.)
Eersel Joods kerkhof	Begraafplaats	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
De Hees-Oogenlust	Nederzetting en grafveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Vessemse brug	Beschoeiing brug (watermolen?)	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
Knegsel -De Beemd	Grafveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Steensel Oude Toren	Kerkhof	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Vessem Lambertuskerk	Kerkhof	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Duizel Oude Toren	Kerkhof	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Eersel St. Willibrorduskerk	Kerk en kerkhof	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Maaskant Mirakelkuil	Religie	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Vessem - Donk	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC - IJzertijd: 800 - 12 vC
Wintelre - Groenstraat	Nederzetting en grafveld	IJzertijd: 800 - 12 vC - Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Eersel - Kerkhof	Kerkhof	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Eersel - Nieuwstraat	Nederzetting	IJzertijd: 800 - 12 vC - Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Knegsel - Steenselse Weg	Wal/omwalling	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Wintelre - Grootmeer	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Wintelre - Mostheuvel	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Duizel - Den Aard	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum: tot 8800 vC - Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

Vessem - Vessemse Dijk	Grafheuvel, onbepaald	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC - Bronstijd: 2000 - 800 vC
Vessem - Biestvelden	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Vessem - Grootakker	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC - Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
Duizel - Kerkakkers	Urnenveld	Bronstijd: 2000 - 800 vC - IJzertijd: 800 - 12 vC
Wintelre - Zandstraat	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC
Oostelbeers - Straatsche Heide	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC
Sneidershoek-Zuid	Wal/omwalling	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Wolfhoeksche Heide	Nederzetting, onbepaald	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
Hooge Hees	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
Steensel - Zandbogten	Urnenveld	IJzertijd: 800 - 12 vC
De Hees - Molenakkers	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC
Steensel - Zandstraat	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
Steenselse Weg; Knegselsedijk	Nederzetting, onbepaald	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
Wintelre - Veneind	Kerkhof en kerk	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Knegsel - Molenvelden	Grafheuvel, onbepaald	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Kerk en kerkhof Knegsel	Kerkhof	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC - Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Steensel - Molenveld	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC - Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
De Hees-Noordwest	Grafheuvel, onbepaald	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Eersel - Molenakkers	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC - Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
Rosheuvel; Stokkelen	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC
Eersel - De Voort	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC
Eersel - Kapelweg	Grafheuvel, onbepaald	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Bredase Baan; Heestertse Dijk	Urnenveld	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC - IJzertijd: 800 - 12 vC
Weebosch - Witrijt	Urnenveld	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC - IJzertijd: 800 - 12 vC
Knegsel - Zandoerlese Weg	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC - Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC
Scherpenering - De Oude Uil	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC
De Hees - Molenakkers	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC
Vessem - Leemskuilen	Industrie/nijverheid	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Knegsel - Huismeer	Grafheuvel, onbepaald	Neolithicum: 5300 - 2000 vC - Bronstijd: 2000 - 800 vC

Tabel 9: Overzicht van terreinen van zeer hoge archeologische waarden.

Verder is er nog sprake van acht archeologisch waardevolle terreinen (*zie hoofdstuk 3 paragraaf 3.1 van bijlage 2*). Hiertoe behoren die delen van de gemeente waar op basis van óf archeologisch onderzoek, óf de bekende archeologische waarnemingen en/of de bekende historische gegevens van het terrein (vrijwel) vaststaat dat hier belangrijke archeologische resten in de grond zitten. Het gaat bij deze waardevolle terreinen om de oude dorpskernen van Eersel en Knegsel, een raatakker uit de IJzertijd bij Knegsel, het middeleeuwse goed Hertheuvel en middeleeuwse nederzettingen bij Eersel, Veneind en Larikslaan.



Zicht op de wallen van Knegsel bij de splitsing Oude Dijk-Oeyenbos (Foto Monumentenwacht Noord-Brabant).

4.8 Opbouw van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart

Op basis van het ontwikkelde verwachtingsmodel worden binnen het grondgebied van de gemeente Eersel acht zones van archeologische verwachtingen of waarden onderscheiden:

1) Wettelijk beschermde archeologische monumenten
2) gebieden met zeer hoge archeologische waarde
3) gebieden met (hoge) archeologische waarde
4) gebieden met een hoge archeologische verwachting, historische kern
5) gebieden met een hoge archeologische verwachting
6) gebieden met een middelhoge archeologische verwachting
7) gebieden met een lage archeologische verwachting
8) gebieden zonder archeologische verwachting.

1. Wettelijk beschermde archeologische monumenten: van deze gebieden staat op basis van archeologisch onderzoek of waarnemingen vast dat hier belangrijke archeologische resten in de grond zitten. Deze terreinen vallen onder de vergunningplicht van de Rijksdienst (RCE) dan wel van de gemeente op basis van de erfgoedverordening.

2. Terreinen van zeer hoge archeologische waarde: Hiertoe behoren die delen van de gemeente waar op basis van óf archeologisch onderzoek, óf de bekende archeologische waarnemingen en/of de bekende historische gegevens van het terrein vaststaat dat hier belangrijke archeologische resten in de grond zitten. Voor Eersel zijn dit bijvoorbeeld de middeleeuwse kerken en begraafplaatsen. Het grootste deel van de niet wettelijk beschermde en landelijk aangeduide archeologische monumenten (AMK-terreinen) vallen hieronder.

3. Gebieden van (hoge) archeologische waarde: hiertoe behoren die delen van de gemeente waar op basis van óf archeologisch onderzoek, óf de bekende archeologische waarnemingen en/of de bekende historische gegevens van het terrein (vrijwel) vaststaat dat hier belangrijke archeologische resten in de grond zitten. Onder meer de oude dorpskern van Eersel valt hieronder.

4. Gebieden met een hoge archeologische verwachting, specifiek de historische kernen van de Kempen: hieronder vallen de historische bekende erven en gehuchten uit 1832 waar met grote waarschijnlijkheid archeologische resten verwacht kunnen worden. De verwachting wordt bevestigd door de deels nog aanwezige historische bebouwing in de vorm van boerderijen, kastelen, molens, kerk(fundamenten), kloosters, kapellen en begraafplaatsen.

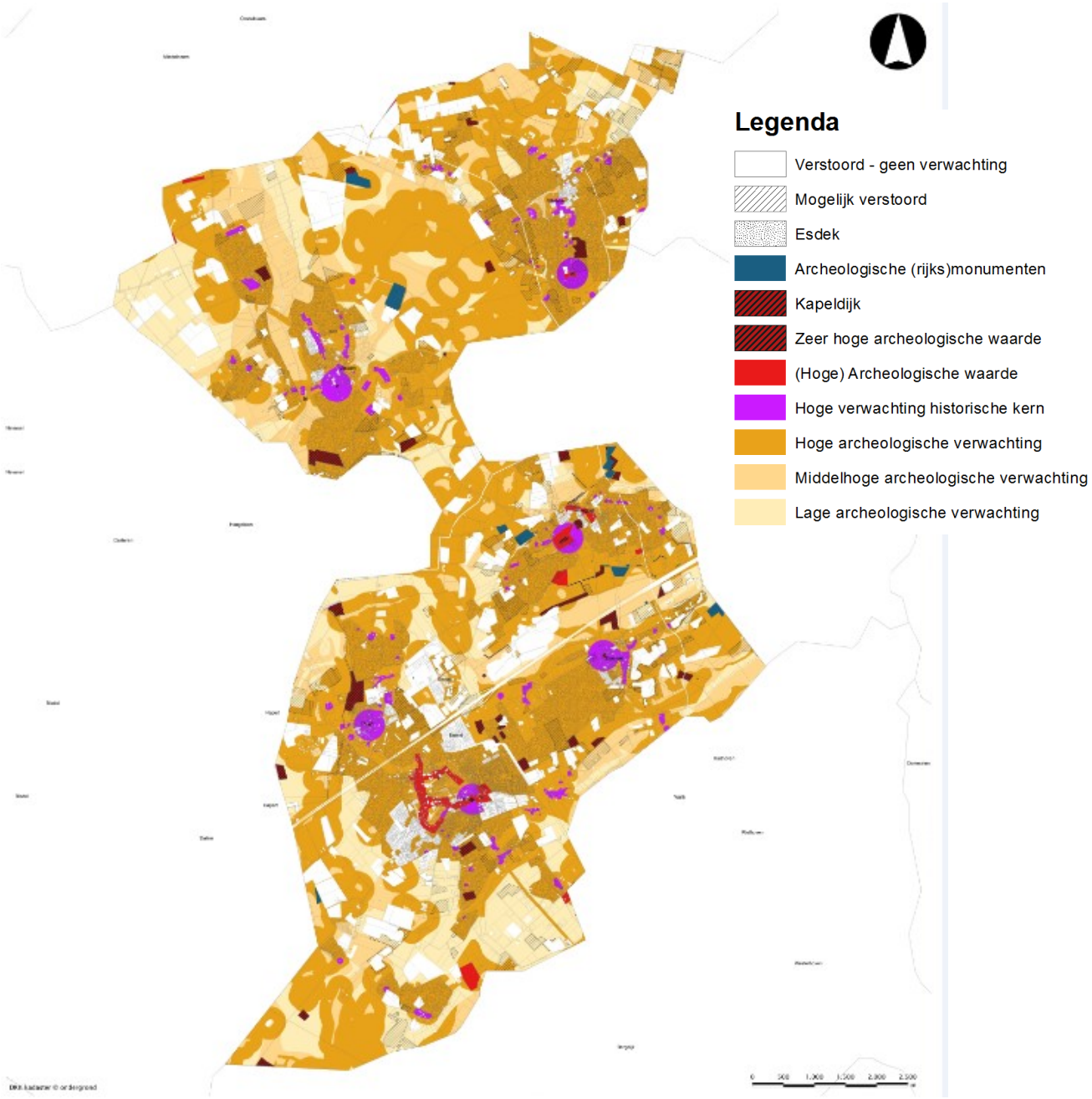
5. Gebieden met een hoge archeologische verwachting: hieronder vallen die delen van de gemeente waar op basis van de in het model gebruikte aantallen met grote waarschijnlijkheid archeologische resten verwacht kunnen worden. Het grootste deel van alle bekende archeologische vindplaatsen in de Kempen is afkomstig uit deze zones. Ook de bij de verschillende archeologische onderzoeken bekend geworden vindplaatsen zijn veelal gelegen in zones met een hoge archeologische verwachting.

6. Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting, waaronder ook de beekdalen met een specifieke archeologische verwachting. Deze categorie is onderscheiden, omdat de gebruikte bodem- en geomorfologische kaarteenheden zonder nader veldonderzoek niet eenduidig aan één van de andere categorieën toegewezen kunnen worden. Het zijn vooral de lager gelegen dekzanden met lage enkeerdgronden en de drogere minder vruchtbare podzolbodems. Binnen deze zones kunnen terreinen liggen waar door erosie of uitloging alle archeologische waarden verdwenen zijn, naast terreinen waar door afdekking met plaggen eventueel aanwezige archeologische waarden juist zeer goed geconserveerd zijn. Deze gronden zijn vooral gelegen in de (voormalige) heidegebieden. De prehistorische vindplaatsen geven aan dat bewoning in de prehistorie mogelijk is geweest. Deze kunnen echter wel opgeruimd zijn door de hier in de 19e en 20e eeuw uitgevoerde ontginningen, de aanwezige woonwijken en bedrijfsterreinen en natuurlijke bodemprocessen als verstuiving en uitloging.

7. Gebieden met een lage archeologische verwachting. Binnen deze zones kunnen wel archeologische waarden aangetroffen worden. Echter, op basis van de geomorfologie en de bodemkundige kenmerken van het terrein (beekdal, veldpodzol, vlakvaaggronden, e.d.) of vanwege het verwachte incidentele en extensieve gebruik van de zones (depositielocaties, veeweiden, grondstofwinning e.d.) zijn dergelijke arealen moeilijk archeologisch te onderzoeken. Recente inzichten wijzen er ook op dat vooral beekdalen in een zeer dunne spreiding bijzondere vondsten kunnen bevatten, welke echter wegens hun geringe aantal meestal alleen bij grootschalige werkzaamheden aangetroffen zullen worden.

8. Gebieden zonder archeologische verwachting. Dit zijn locaties waarvan bekend is dat ze door de mens grootschalig verstoord zijn. Het gaat om terreinen waarvan is vastgesteld dat de archeologie verdwenen of diepgaand verstoord is door ontgronding, nieuwbouw, ondergrondse leidingen, sanering of opgravingen.

Op de archeologische verwachtingen- en waardenkaart is tot slot nog een aantal locaties aangegeven die mogelijk verstoord zijn, maar waar nog geen eenduidig beeld geschetst kon worden. Hierdoor kunnen deze terreinen niet zonder meer gevrijwaard worden van archeologisch onderzoek. De verstoringen moeten, indien er sprake is van bodemingrepen, gecontroleerd worden door middel van controlerende boringen, om aan te kunnen geven of het archeologische bodemarchief hier wel of niet verdwenen is.



Overzicht van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Eersel 2023 (zie kaartbijlage 1).

4.9 Beperkingen van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart

Bij het gebruik van een archeologische waarden- en verwachtingenkaart moet men zich bewust zijn van de beperkingen van een dergelijk instrument. De kaart heeft slechts een beperkte houdbaarheidsdatum en is na verloop van tijd gedateerd, omdat nieuwe archeologische onderzoeken leiden tot meer kennis over de bewoningsontwikkeling en de locatiekeuzen die mensen in het verleden maakten. Daarnaast schrijden de methoden en technieken van het onderzoek naar het landschap ook voort, zie bijvoorbeeld de verfijning van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Ook komen er steeds meer historische en archeologische open acces data tot onze beschikking, zie bijvoorbeeld de indicatieve kaart Militair Erfgoed, HisGIS, etc.. Een actualisatie van de kaart op basis van nieuwe gegevens en inzichten eens in de vijf tot tien jaar is dan ook aan te bevelen.

Een probleem bij het ontwikkelen van archeologisch beleid is uiteraard dat zonder een in de bodem ingrijpend – en dus het bodemarchief gelijkertijd verstorend – onderzoek, niet met zekerheid kan worden gezegd wat er in de grond zit. Bij het gebruik van een archeologische verwachtingen- en waardenkaart moet men zich daarom bewust zijn van de problematiek rond de ontwikkeling van een dergelijk instrument. In een gebied met een hoge verwachting is de trefkans op archeologische resten hoog. In een gebied met een lage verwachting is de trefkans lager. Een lage verwachting wordt toegekend, indien verwacht wordt dat de conservering of de trefkans lager is dan in de omringende gebieden. Dit kan zijn omdat een gebied door erosie aangetast is óf door een veel minder regelmatig gebruik van bepaalde delen van het landschap. Een model voor een verwachtingenkaart wordt gebaseerd op de huidige archeologische kennis die voorhanden is. Dit betekent dat juist die zaken waarover nog weinig bekend is (zoals de overgang van jagen-verzamelen naar landbouw of rituele deposities) buiten het model zouden kunnen vallen. Dit impliceert niet alleen dat dergelijke zaken met onze huidige kennis feitelijk niet in een model te vangen zijn, maar ook dat in gebieden met een lage verwachting juist archeologische waarden aangetroffen kunnen worden waarover nog zeer weinig bekend is. Vanuit archeologisch oogpunt heeft het dus in principe de voorkeur dat wanneer er plannen worden ontwikkeld waarin het bodemarchief wordt verstoord, die verstoringen met name plaatsvinden in de zones met een lage verwachting. Maar dat betekent niet per se dat archeologisch onderzoek niet hoeft plaats te vinden. De verwachting is alleen dat er daar minder archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden dan in zones met een hoge archeologische verwachting.

5 Actualisatie cultuurhistorie

5.1 Werkwijze inventarisatie

Het uitgangspunt voor de nieuwe cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel werd gevormd door de erfgoedkaart uit 2011. De hierin opgenomen cultuurhistorische vlakken, lijnen en punten zijn allemaal gecontroleerd op hun ligging, beschrijving, relictstatus en waardering. Sommige elementen ontbraken op de kaart, lagen op een verkeerde plek of zijn inmiddels verdwenen. Andere hadden dan weer een verkeerde beschrijving of waren verwisseld. In 2011 waren de niet meer bestaande delen van de verschillende elementen niet apart op de waardenkaart weergegeven. Dit had tot gevolg dat een nog maar deels bestaand open akkercomplex op de kaart kwam te staan als een nog volledig bestaand waardevol geheel, terwijl een deel van het akkercomplex al overbouwd was. Ook bij oude wegen was de totale weg op kaart als nog bestaand aangegeven en was alleen in de achterliggende tekst van de catalogus en database genoteerd dat de weg niet meer in zijn geheel bestond. Onduidelijk was echter welk deel nog wel bestond en welk deel niet.

Om deze problemen op te lossen zijn de oude bestanden in ArcGis, samen met de catalogus en de achterliggende database allemaal gecontroleerd op de juiste ligging, omschrijving en relictstatus (nog aanwezig, nog deels aanwezig of niet meer). Hierbij is gebruik gemaakt van diverse bronnen zoals luchtfoto's, topografische en historische kaarten. De lijnen zijn daarbij gecorrigeerd waar nodig en op kaart is precies in beeld gebracht waar een weg niet meer bestaat en waar deze nog wel aanwezig is. De elementen die er niet meer zijn, komen ook niet meer terug op de cultuurhistorische waardenkaart. Ze zijn alleen nog zichtbaar op de cultuurhistorische inventarisatiekaart, die deel uitmaakt van de totale erfgoedkaart. Daarmee wordt zichtbaar wat reeds verdwenen is aan erfgoed, vooral bijvoorbeeld bij de boerderijen van belang. Visueel is nagegaan of bepaalde waarden nog effectief als dusdanig aanwezig waren of om begrenzingen van waardevolle gebieden nader af te bakenen. Elementen zijn gecontroleerd door middel van *Google Maps en Streetview*.

5.2 De waardering van cultuurhistorische elementen en structuren

Voor de cultuurhistorische waardering is uitgegaan van (de relictstatus) van alle thema's en subthema's van het historisch landschap op de cultuurhistorische inventarisatiekaart. Deze relictinventarisatie is van belang voor het beheer van de nog resterende cultuurhistorische waarden en dient ook de mogelijkheid te scheppen met die waarden bij planontwikkeling op een verantwoorde wijze om te gaan. De aard van de "relicten" is heel verschillend. In het beste geval bestaat het object nog in volle glorie en heeft het nog zijn "oorspronkelijke" functie. Dit is uitzonderlijk en waardevol. Wel moet daarbij bedacht worden wat hier "oorspronkelijk" mag betekenen.

Voor de waarde toekenning zijn alle elementen op de kaart gecontroleerd op basis van de bestanden van rijksmonumenten van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, de provinciale cultuurhistorische waardenkaart en de actuele lijst van gemeentelijke monumenten en beeldbepalende panden van de gemeente Eersel. Daar waar nodig zijn correcties aangebracht en zijn vlakken aangepast en zijn panden die reeds gesloopt zijn, verwijderd. Na deze controle zijn de geïnventariseerde objecten, lijnen en gebieden zo goed mogelijk gewaardeerd.

Selectie en waardering van objecten en gebieden voor opname vanuit de gemeentelijke erfgoedkaart op de cultuurhistorische waardenkaart heeft voor een beperkt deel plaatsgevonden op basis van de erfgoed meetlat van de gemeente. Gezien de hoeveelheid en omvang van de aanwezige cultuurhistorische waarden, is het niet mogelijk om elke boom, elke straat of akker te waarderen. Daar is naast een individuele beschrijving ook veldwerk voor nodig. We volstaan dan ook met een globale waardering, welke bij een geplande ontwikkeling nader

gespecificeerd kan worden.[178] Voor een aantal objecten, merendeels gebouwen, zijn eerder al uitgebreide beschrijvingen met waarderingen opgesteld. Voor deze objecten is dan ook de waardering aangehouden vanuit deze beschrijvingen.

Vanuit drie invalshoeken zijn er kwaliteiten aan de verschillende elementen toegekend:

- de beleefde kwaliteit met zichtbaarheid, herkenbaarheid en meegedragen herinneringen als waarderingscriteria;
- de fysieke kwaliteit met gaafheid of authenticiteit als waarderingscriteria;
- de inhoudelijke kwaliteit met als waarderingscriteria zeldzaamheid, informativiteit, samenhangendheid c.q. ensemblewaarde (binnen de archeologie en tussen de archeologie, historische geografie en/of historische bouwkunde) en representativiteit.

Hieronder volgt een toelichting op de waarderingscriteria onder de betreffende kwaliteiten.

1. Beleefde kwaliteit

   De belevingswaarde van een object, element of landschap valt uiteen in twee criteria: ‘zichtbaarheid’ en ‘herinneringswaarde’.

   a. Cultuurhistorische waarden zijn soms helemaal niet zichtbaar voor wie in het landschap rondkijkt. Andere waarden springen direct in het oog, soms zelfs al op grote afstand. Bij het criterium zichtbaarheid staat de uiterlijke verschijningsvorm centraal, het gaat om aspecten als zichtbaarheid van landschap(selement), samenhang met andere (zichtbare) objecten/ monumenten of landschapselementen en de landschappelijke entourage.

   b. Herinnerbaarheid is de ‘herinnering’ die het object oproept over het verleden. Er zijn objecten die zijn verbonden met een levende herinnering aan het verleden. Het feit dat deze bestaat, duidt er veelal op dat het om een zichtbaar object gaat, maar dat is niet per definitie noodzakelijk. Ook een plaats zonder zichtbare overblijfselen kan als ’lieu de memoire’ voortleven. Daarbij zijn verschillende vormen te onderscheiden:

   - Er is een categorie die direct verbonden is met historische gebeurtenissen of historische personen. Meestal zijn het objecten van relatief geringe ouderdom waaraan de herinnering altijd is blijven voortleven.
   - Een tweede categorie betreft objecten die niet zozeer met feitelijke historische gebeurtenissen zijn verbonden, maar die in de overlevering worden geassocieerd met sagen en legenden, waaraan een religieuze betekenis wordt toegekend, of die om andere redenen een rol spelen in de beleving van het landschap.
   - Een derde categorie betreft objecten die herinneren aan de vormingwijze van dorp of gehucht, meestal steunend op wetenschappelijke analyse.

2. Fysieke kwaliteit

   De mate waarin objecten nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn. Als een element de tand des tijds goed heeft doorstaan, dan is het waardevoller dan een vergelijkbaar element dat vervallen of incompleet is. Objecten die ooit bijzonder stijlzuiver ontstaan zijn (zoals gebouwen, tuinen, parken, ontginningen) en bovendien gaaf bewaard bleven; of objecten die, ongeacht stijlzuiverheid, in bijzondere mate van compleetheid bewaard bleven (bijvoorbeeld een boerderijcomplex waarvan alle gebouwen, erf en moestuin nog “klassiek” zijn); of die anderszins bijzonder typerend zijn voor het soort object of voor de streek. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria *gaafheid* en *conservering*.

   a. Gaafheid: De mate van de gaafheid van het object en de stabiliteit van de fysieke omgeving.

[178] Deze werkwijze komt overeen met archeologie waar sprake is van verwachting welke nader onderzocht moet worden. Op basis van de nu beschikbare gegevens en binnen de financiële mogelijkheden van de gemeente, kan de waardering gezien worden als een eerste indicatie.

b. Authenticiteit: De mate waarin het object bewaard is gebleven.

3. Inhoudelijke kwaliteit

Bij de inhoudelijke kwaliteit gaat het om de volgende criteria:

a. Zeldzaamheid: De mate waarin een bepaald type object *schaars* is (of is geworden) voor een periode of in de regio, maar ook wegens archeologische, aardkundige, cultuurhistorische, architectonische, bouwtechnische, typologische en functionele zeldzaamheid, eventueel verbonden aan een bijzondere ouderdom. Het gaat om objecten van een type of aard waarvan er maar weinig bekend en/of onderzocht zijn nationaal als op provinciaal of regionaal niveau (bijv. boerenschansen, fabriekjes van een bijzonder streekproduct). De beoordeling van zeldzaamheid berust op het huidige inzicht in de inhoud en samenstelling van het materiële erfgoed. Zeldzaamheid wordt beoordeeld als 'laag', indien in de betreffende regio nog een groot aantal vergelijkbare objecten uit dezelfde periode bewaard zijn gebleven die in een vergelijkbare of betere conditie verkeren. Zeldzaamheid wordt beoordeeld als 'hoog', indien het om een uniek object gaat of als er in de betreffende regio niet of nauwelijks vergelijkbare objecten bekend zijn. In de overige gevallen volgt een score als 'midden'.
b. Informatiewaarde: De betekenis van een object als bron van kennis over het verleden. Informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin het object een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden (landschap, economie, architectuur, techniek, bestuur, etc…) binnen de regio. De informatiewaarde wordt mede bepaald door de ensemblewaarde. Er zijn verschillende soorten kennislacunes te onderscheiden, die al dan niet gecombineerd kunnen voorkomen, zoals gebieden waarvan relatief weinig gegevens bekend zijn; tijdvakken en/of perioden waarover we nog relatief slecht geïnformeerd zijn, typen objecten waarover we nog relatief slecht geïnformeerd zijn en inhoudelijke of thematische kennislacunes.
c. Samenhangendheid (of contextwaarde): De meerwaarde die aan een object wordt toegekend, als essentieel onderdeel van een groter geheel, dat archeologisch, aardkundig, cultuurhistorisch, architectonisch en/of stedenbouwkundig van lokaal, regionaal of (inter)nationaal belang is. Het gaat daarbij om de betekenis van het object (context) voor het aanzien van een straat, dorp of wijk, wegens de ontwikkeling van een streek/dorp, de wijze van inrichting of situering, wegens de hoogwaardige kwaliteit van de bebouwing en de historisch ruimtelijke relatie met groenvoorzieningen, wegen, wateren en/of bodemgesteldheid. Extra waardevol zijn objecten die behouden zijn gebleven in het cultuur- of natuurlandschap waarin ze zijn ontstaan (bijvoorbeeld resten van ontginningsnederzettingen in het veengebied) of die nog steeds deel uitmaken van een min of meer gaaf ensemble.
d. Representativiteit: De mate waarin een bepaald type object of terrein karakteristiek is voor een periode, functie, stijl of voor deze regio, danwel representatief is voor juist dit bepaalde type element of terrein (bijv. door zijn gaafheid, ligging, koppeling met landschap). Het zijn objecten die qua aard en periode een goede afspiegeling vormen van de verschillende fasen van de lokale/regionale bewoningsgeschiedenis (bijvoorbeeld: restanten van middeleeuwse domeinen, dorpen, gehuchten en ooit geïsoleerde hoeven; maar ook ontginningspatronen uit verschillende perioden). De waarde van het oordeel over de representativiteit neemt toe, naarmate meer informatie beschikbaar is over vergelijkbare objecten uit dezelfde periode en hetzelfde gebied.

De scores die uit deze berekening kwamen, zijn in vier waarderingscategorieën (van laag, redelijk hoog, hoog tot zeer hoog) verdeeld en weergegeven op de cultuurhistorische waardenkaart.

De rijks- en gemeentelijke monumenten zijn bij deze waardering buiten beschouwing gelaten omdat deze al eerder gewaardeerd zijn. Dat geldt ook voor de cultuurhistorische ensembles en de aardkundig waardevolle gebieden. De aardkundige waarden zijn overgenomen van de provinciale aardkundige waardenkaart waarbij reeds een waardering op provinciaal niveau is uitgevoerd. Voor de cultuurhistorische ensembles geldt dat ook

deels. Hierin zijn de waardevolle cultuurhistorische vlakken van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart opgenomen en aangevuld met belangrijke cultuurhistorisch waardevolle gebieden in de gemeente Eersel.

Van de ruim 1800 punten, lijnen en vlakken is een groot deel niet gewaardeerd vanwege de grote omvang van de aantallen en de onmogelijkheid om alle elementen op bovenstaande uitgebreide methode toe te passen. Dat gold vooral voor de vele vlakken bos en hei. Bij bosbouw gaat het bijvoorbeeld om bijna 650 overgebleven stukken bos. Deze gebieden zijn opgenomen op de cultuurhistorische waardenkaart onder historisch groen met een middelhoge waarde. Ook het ecologisch oude bos is onder historisch groen opgenomen, maar als hoge waarde.

5.3 Onderscheiden cultuurhistorische waarden

Bij de cultuurhistorische waarden van de gemeente Eersel maken we onderscheid in de volgende gradaties:

1. Beschermde rijksmonumenten.
2. Beschermde gemeentelijke monumenten.
3. Object of gebied met een zeer hoge cultuurhistorische waarde
4. Object of gebied met een hoge cultuurhistorische waarde
5. Object of gebied met een redelijk hoge cultuurhistorische waarde
6. Object of gebied met een lage cultuurhistorische waarde

1. Beschermde rijksmonumenten

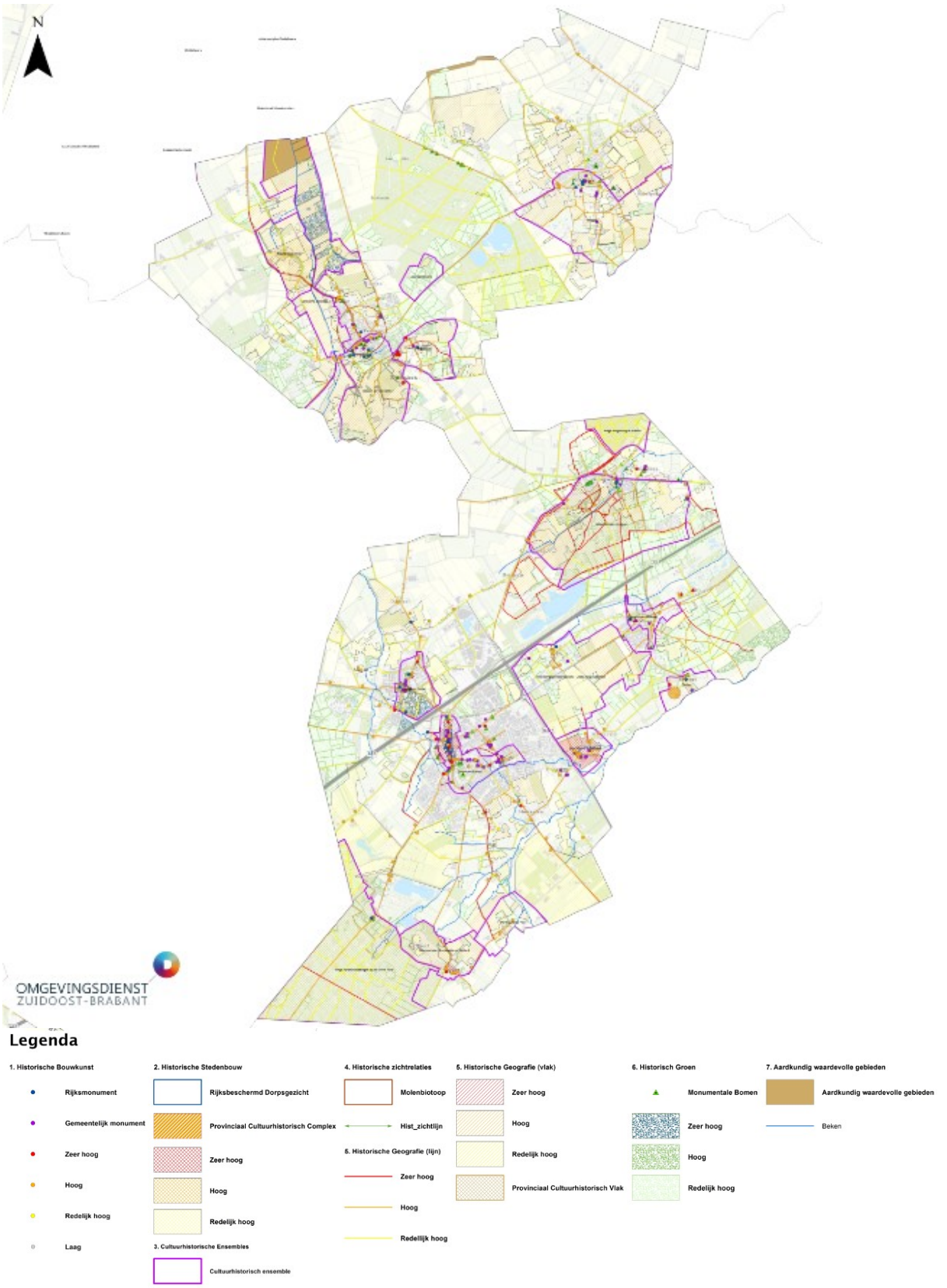
Het gaat hier om objecten of gebieden die door de Minister van OCW krachtens de Erfgoedwet zijn aangewezen als beschermd rijksmonument. Ze staan aangegeven in het landelijke register van Rijksmonumenten. Het gaat in Eersel om 40 gebouwde rijksmonumenten (zie *hoofdstuk 1 paragraaf 1.1 van bijlage 2*).

2. Beschermde gemeentelijke monumenten

Dit betreft objecten of gebieden die door de gemeente krachtens de Erfgoedverordening zijn aangewezen als beschermd gemeentelijk monument. Ze staan aangegeven in het gemeentelijk register van monumenten. In Eersel betreft het 86 gebouwde monumenten (zie *hoofdstuk 2 paragraaf 2.1 van bijlage 2*).

3. Object of gebied met zeer hoge cultuurhistorische waarde

Op basis van de bekende historische gegevens en/of de landschappelijke ligging zoals aangeduid op de gemeentelijke erfgoedkaart, kunnen deze objecten of gebieden gezien worden als belangrijke elementen van de (boven)regionale identiteit. De objecten en gebieden kunnen het beste beschermd worden via een aanduiding cultuurhistorie in het omgevingsplan, met hierop afgestemde maatwerkregels. De regels in bestemmings-/omgevingsplannen, maar ook die rond vergunningen etc., dienen te bevorderen dat men de cultuurhistorie werkelijk als inspiratiebron gebruikt. Het valt te overwegen een aantal van deze terreinen in de toekomst op te nemen op de lijst van gemeentelijke monumenten (zie *hoofdstuk 3 paragrafen 3.2 en 3.3 van bijlage 2*). Het gaat bij de cultuurhistorisch waardevolle gebieden om 17 cultuurhistorische ensembles en 2 aardkundig waardevolle gebieden.



Overzicht van de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel 2023 (zie kaartbijlage 2).

5.4 De opbouw van de cultuurhistorische waardenkaart

Op de cultuurhistorische waardenkaart zijn de in de gemeente aanwezige cultuurhistorische waarden aangegeven en verdeeld naar de volgende verschillende kaartlagen:

1) Historische bouwkunst
2) Historische stedenbouw
3) Cultuurhistorische Ensembles
4) Historische zichtrelaties
5) Historische geografie
6) Historisch groen
7) Aardkundige waarden

Een overzicht en beschrijving van de gebouwde rijks- en gemeentelijke monumenten, de ensembles en aardkundige waarden is te vinden in *bijlage 2*. Het gaat in totaal om 1807 punten, lijnen en vlakken die verder zijn onder te verdelen over de volgende thema's uit de erfgoedkaart:

Thema	Rijks-monument	Gemeentelijk monument	Zeer hoog	Hoog	Redelijk hoog	Laag	Eindtotaal
Beemden				5	26		31
Bestuurlijk		3	1	1			5
Bosbouw			1	2	518		521
Doorgaande weg					2		2
Doorgaande wegen			5	35	10		50
Doorgande wegen				1			1
Gegraven waterlopen				2	1		3
Gehuchten			4	13	12		29
Hei					24		24
Historische bouwkunst	24	64	26	149	6	3	272
Industrieel		1	2	6	2		11
Kerkelijk	14	11	15	9	1		50
Landgoederen			2	1			3
lokale wegen			13	60	238		311
Meubilair	1	5	15	147	1		169
Militair				5			5
Molens	1	1			1		3
Ontginningssystemen					6		6
Oude akkers			8	51	87		146
Oude infrastructuur			3				3
Restbossen				19	142		161
Woonwijk				1			1
Eindtotaal	**40**	**85**	**95**	**507**	**1077**	**3**	**1807**

Tabel 10: Overzicht van alle cultuurhistorische waarden (punt-lijn-vlak) verdeeld over de diverse thema's uit de erfgoedkaart met de bijbehorende waarden.

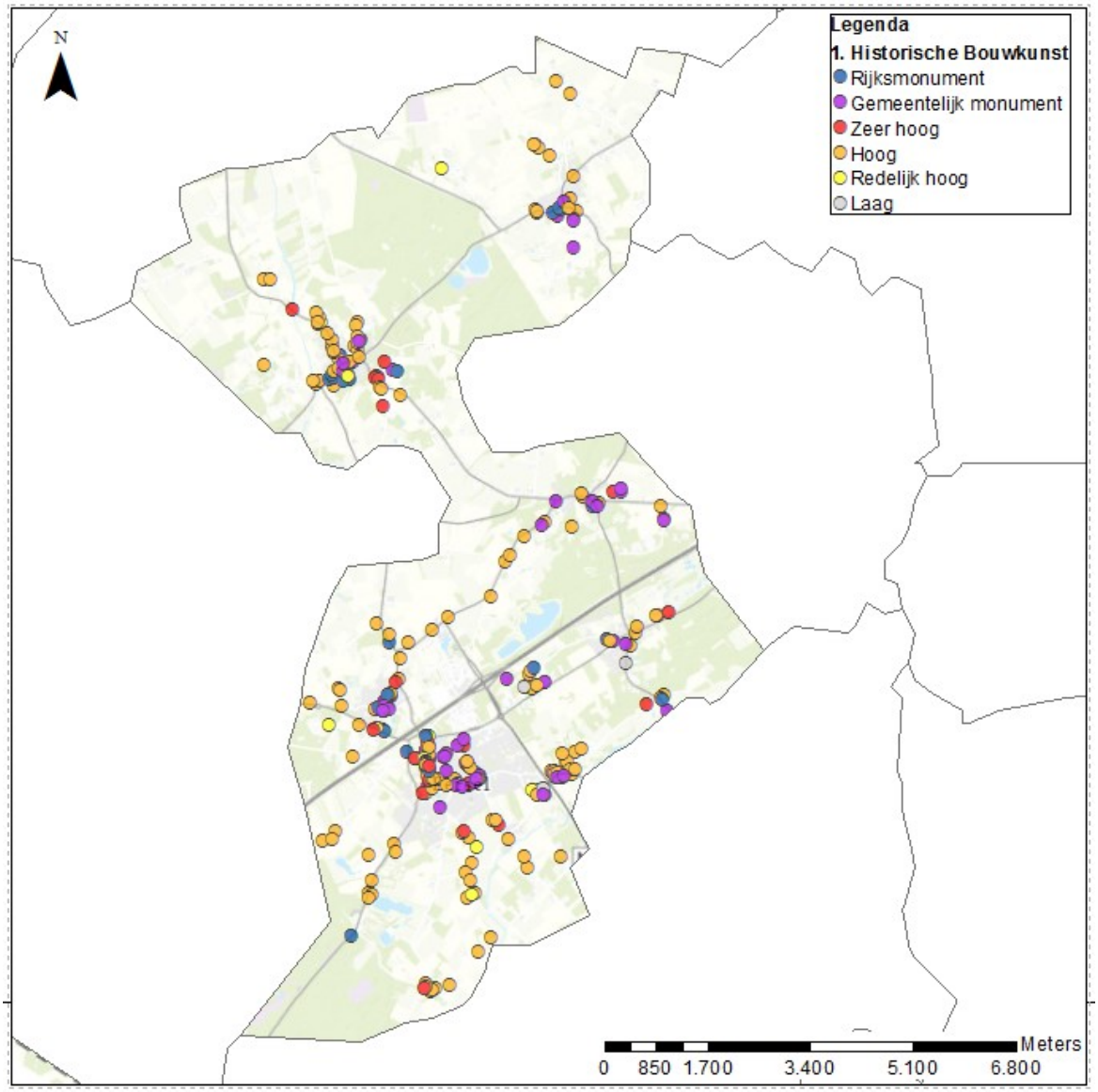
Hieronder wordt ingegaan op de inhoud van de kaartlagen historische bouwkunst, historische stedenbouw, historisch groen en historische geografie.

5.4.1 Historische bouwkunst

Met historische bouwkunst worden 'onroerende zaken' bedoeld, zoals boerderijen, woonhuizen, kerken en fabrieken. Maar ook: heiligenbeelden, graven, dorpspomp, etc. Hieronder vallen de puntobjecten uit de thema's historische bouwkunst, bestuurlijk, kerkelijk, industrieel, molens en meubilair. Het gaat om een totaal van 344 puntobjecten.

Thema en subthema	Rijks-monument	Gemeentelijk monument	Zeer hoog	Hoog	Redelijk hoog	Laag	Eindtotaal
Bestuurlijk		**3**	**1**	**1**			**5**
Diversen		1					1
grensmarkering				1			1
raadhuis		2	1				3
Historische bouwkunst	**24**	**64**	**26**	**149**	**6**	**3**	**272**
Boerderij	12	17	13	120	6	3	171
Café				2			2
Koetshuis			1				1
Schuur/bijgebouw		4	6	2			12
Villa		1	1				2
Woonhuis	12	40	2	24			78
Woonhuis met bedrijfsruimte		2	3	1			6
Industrieel		**1**	**2**	**6**	**2**		**11**
brouwerij		1					1
fabrieksgebouw			2	2	2		6
smidse				4			4
Kerkelijk	**14**	**11**	**7**	**7**	**1**		**40**
begraafplaats			5	2			7
calvarieberg	1						1
graf				2			2
heiligenbeeld	1	1		3			5
kapel	1						1
kapelleke		3	1				4
kerk	7	3					10
klooster					1		1
mirakelkuil			1				1
pastorie	4	3					7
patronaat		1					1
Meubilair	**1**	**5**	**1**	**5**	**1**		**13**
herberg				2			2
kiosk				1			1
plein				1			1
Poel			1				1
pomp	1						1
school		5					5
Straatmeubilair					1		1
winkel				1			1
Molens	**1**	**1**			**1**		**3**
watermolen		1					1
windmolen	1				1		2
Eindtotaal	**40**	**85**	**37**	**168**	**11**	**3**	**344**

Tabel 11: Overzicht van de historische bouwkunst verdeeld over de diverse thema's en subthema's uit de erfgoedkaart met de bijbehorende waarden.



Overzicht van de historische bouwkunst op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel 2023.

Bij de historische bouwkunst wordt het grootste aantal vertegenwoordigd door de boerderijen (171), gevolgd door de woonhuizen (78). Opvallend hierbij is dat ruim 60 % van de waardevolle woonhuizen zijn aangewezen als rijks- of gemeentelijk monument. Dat percentage ligt bij de boerderijen veel lager, namelijk nog geen 20 %, terwijl het aantal waardevolle boerderijen beduidend hoger ligt. Helaas vindt er nog steeds afbraak plaats van waardevolle boerderijen. Van de in totaal 188 geïnventariseerde boerderijen in de gemeente Eersel (*zie bijlage 1*) zijn er 1**7** gesloopt of dermate verbouwd dat er geen waarden meer aanwezig zijn.



De omroepsteen gelegen bij Kerkstraat 42 in Eersel is een gemeentelijk monument (Foto W. Thijssen).



Gemeentelijk monument Hint 14 in Eersel in 2019 (Foto Google Streetview 2020).



Gemeentelijk monument Maaskant 3 - 3a te Vessem (Foto Google streetview 2020).

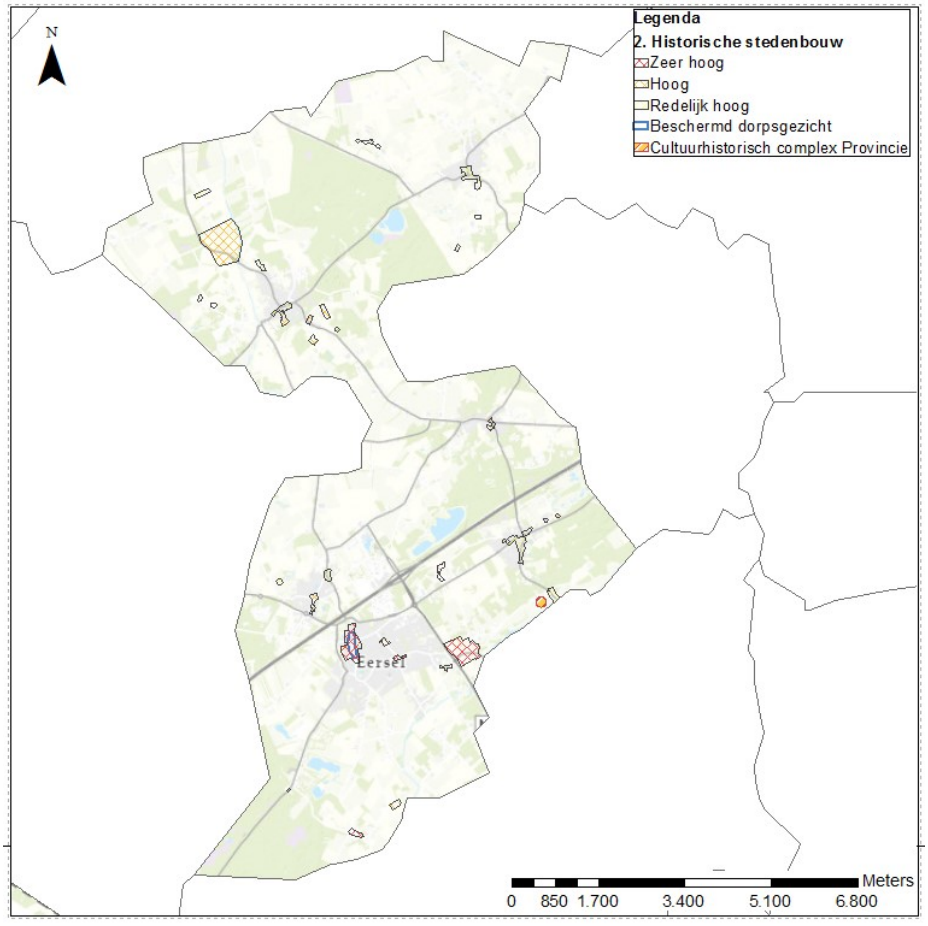
5.4.2 Historische stedenbouw

Historische stedenbouw is de combinatie van de historisch gegroeide ruimtelijke structuur en de historische bebouwing. Het kan gaan om een gehucht, dorp of woonwijk (de thema's woonwijk en gehuchten). Het gaat in Eersel om een totaal van 31 vlakken.

Thema en subthema	Rijks-monument	Zeer hoog	Hoog	Redelijk hoog	Eindtotaal
Beschermd dorpsgezicht	**1**				**1**
Gehuchten		**4**	**13**	**12**	**29**
Groot dorp			1	1	2
Huizengroep		3	10	7	20
Klein dorp			1	1	2
Klein gehucht		1	1	3	5
Woonwijk			**1**		**1**
woonwijk			1		1
Eindtotaal	**1**	**4**	**14**	**12**	**31**

Tabel 12: Overzicht van de historische stedenbouw verdeeld over de diverse thema's en subthema's uit de erfgoedkaart met de bijbehorende waarden.

Het grootste aandeel wordt ingenomen door de historische gehuchten en huizengroepen, waarvan een aantal een zeer hoge waardering heeft gekregen zoals de gehuchten Donk en Schadewijk. De dorpskern van Eersel is een rijksbeschermd dorpsgezicht. Voor de dorpen en gehuchten zijn de contouren van de bebouwing uit 1830 als uitgangspunt genomen. Bij de woonwijken zijn alleen de woningen aan de Nieuwstraat-Willibrorduslaan in Eersel als waardevol opgenomen.



Overzicht van de historische stedenbouw op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel 2023.



Beschermd dorpsgezicht rond de Markt in Eersel (Foto gemeente Eersel). In de 16e en 17e eeuw was Eersel het handelscentrum en marktplaats van de Kempen. Het dorp is in de 15e eeuw ontstaan door uitbreiding van de agrarische nederzetting Hint met het baandorp Markt met een in 1464 gestichte eigen kapel. De bebouwing van het Hint is gedeeltelijk oost-west georiënteerd als rudiment van de vroegere agrarische functie, de bebouwing aan de Markt is vooral noord-zuid gericht met de noklijnen evenwijdig aan de straat.

5.4.3 Historische zichtrelaties

Onder historische zichtrelaties vallen in de gemeente Eersel de molenbiotoop rond De Jacobus molen in Vessem (overgenomen van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant 2016) en meerdere zichtlijnen op de kertorens van Vessem, Eersel, Steensel en Wintelre vanaf de omliggende veelal open akkergebieden.



De molenbiotoop rond molen De Jacobus in Vessem (Foto: https://molendatabase.nl/nederland).

5.4.4 Historisch groen

De groenelementen en structuren zijn veelal door ingrepen van de mens ontstaan. Meestal zijn deze omwille van de functionaliteit ontstaan, denk maar aan houtwallen, ontginningsbossen en bomenrijen. Vaak worden deze nu als natuur beschouwd. Daarnaast zijn er ook groenelementen die uit esthetische/culturele overwegingen zijn ontstaan, zo kennen we diverse parken, pastorietuinen en bepaalde solitaire bomen. Beide groepen vormen het levend erfgoed van de gemeente.

Onder historisch groen vallen punten en vlakken van de thema's meubilair (bijzondere bomen), landgoederen (park), doorgaande wegen (laanbeplanting), kerkelijk (pastorietuin), heide, restbos en bosbouw, onderverdeeld naar de waarden zeer hoog, hoog en redelijk hoog. Het gaat om een totaal van 887 objecten en vlakken. Het historisch groen is verder aangevuld met ecologisch oude bosstructuren. Het ecologisch oud bos is geïnventariseerd door Bert Maes en de bijzondere bomen door de Bomenstichting.

Thema en subthema	Zeer hoog	Hoog	Redelijk hoog	Eindtotaal
Bosbouw	**1**	**2**	**518**	**521**
1750-1850			195	195
1850-1900	1	1	237	239
1900-1930		1	86	87
Doorgaande wegen		**5**	**8**	**13**
Laanbeplanting		5	8	13
Hei			**24**	**24**
Hei in 1840			8	8
Hei in 1900			8	8
Hei in 1930			8	8
Kerkelijk	**8**	**2**		**10**
Religieus groen	8	2		10
Landgoederen	**2**			**2**
park	2			2
Meubilair	**14**	**142**		**156**
bijzondere boom	14	142		156
Restbossen		**19**	**142**	**161**
ecologisch oud bos		19		19
restbos			142	142
Eindtotaal	**25**	**170**	**692**	**887**

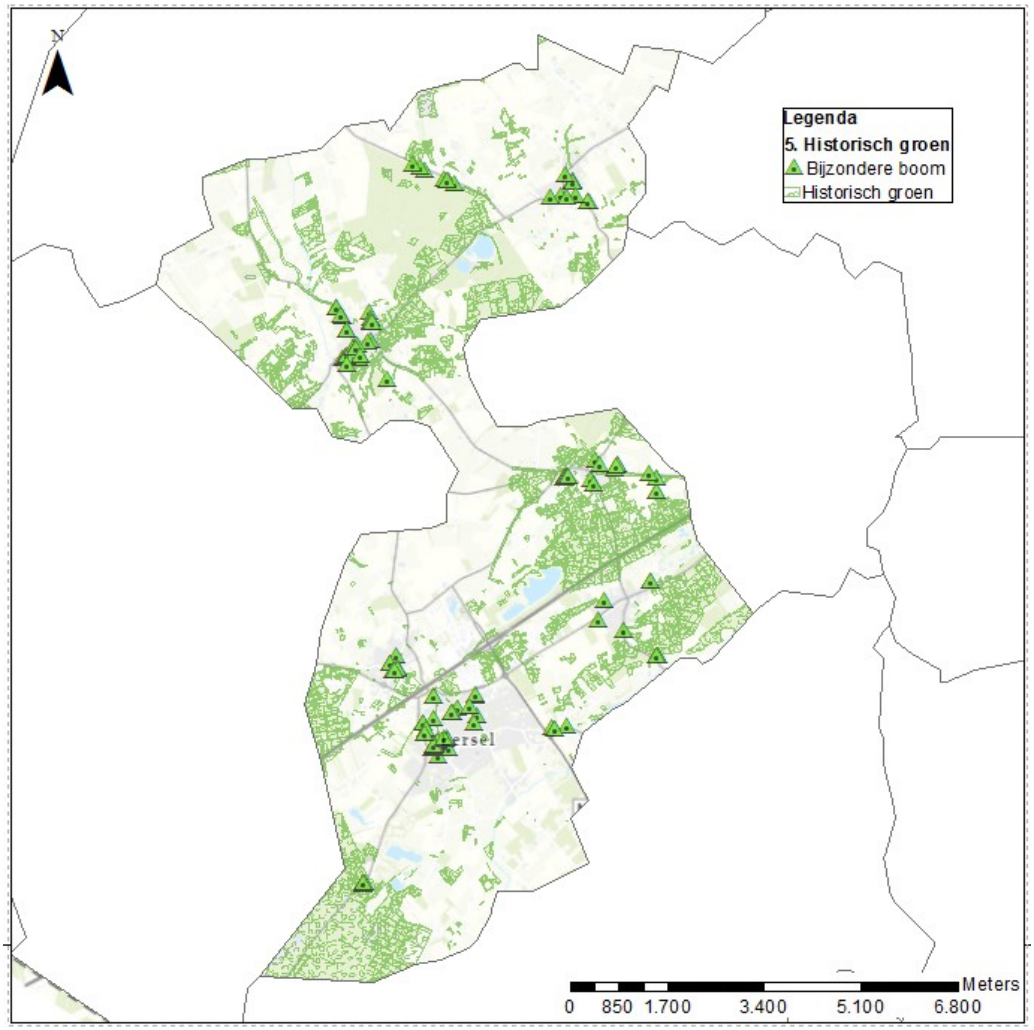
Tabel 13: Overzicht van het historisch groen verdeeld over de diverse thema's en subthema's uit de erfgoedkaart met de bijbehorende waarden.



Laanbeplanting met eiken aan de Akkerstraat in Duizel (Foto Google streetview 2020).



Levensboom op het kerkhof van de St. Willibrorduskerk in Eersel (bron: https://www.monumentaltrees.com/, foto T. v.d. Staeck).



Overzicht van de monumentale bomen en het historisch groen op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel 2023.

5.4.5 Historische geografie

Historische geografie is de ruimtelijke neerslag van de aanpassingen die de mens in de loop der eeuwen heeft gedaan aan de natuurlijke omgeving. Voorbeelden zijn oude akkercomplexen (“bolle akkers” met plaggendekken), landgoederen, militaire en kerkelijke complexen, ontginningssystemen, patronen van wegen en waterlopen. Het hedendaagse Brabantse landschap is het historisch gegroeide resultaat van een eeuwenlange ontwikkeling. Deze kaartlaag bevat een selectie van de gebieden die deze historisch groei nog goed illustreren. Hieronder vallen de lijnen en vlakken uit de thema’s kerkelijk, landgoederen, akkers, militair, beemden, ontginningssystemen, grondstofwinning, lokale en doorgaande wegen, gegraven waterlopen en meubilair. In deze laag onderscheiden we de waarden zeer hoog – hoog – redelijk hoog. Het gaat om een totaal van 549 lijnen en vlakken.

Thema en subthema	Zeer hoog	Hoog	Redelijk hoog	Eindtotaal
Beemden		**5**	**26**	**31**
hooiland		5	26	31
Doorgaande wegen	**5**	**30**	**4**	**39**
doorgaande weg	2	18	3	23
holle weg		10		10
plein	3	2	1	6
Kerkelijk	**5**	**2**		**7**
begraafplaats	5	2		7
lokale wegen	**13**	**60**	**239**	**312**

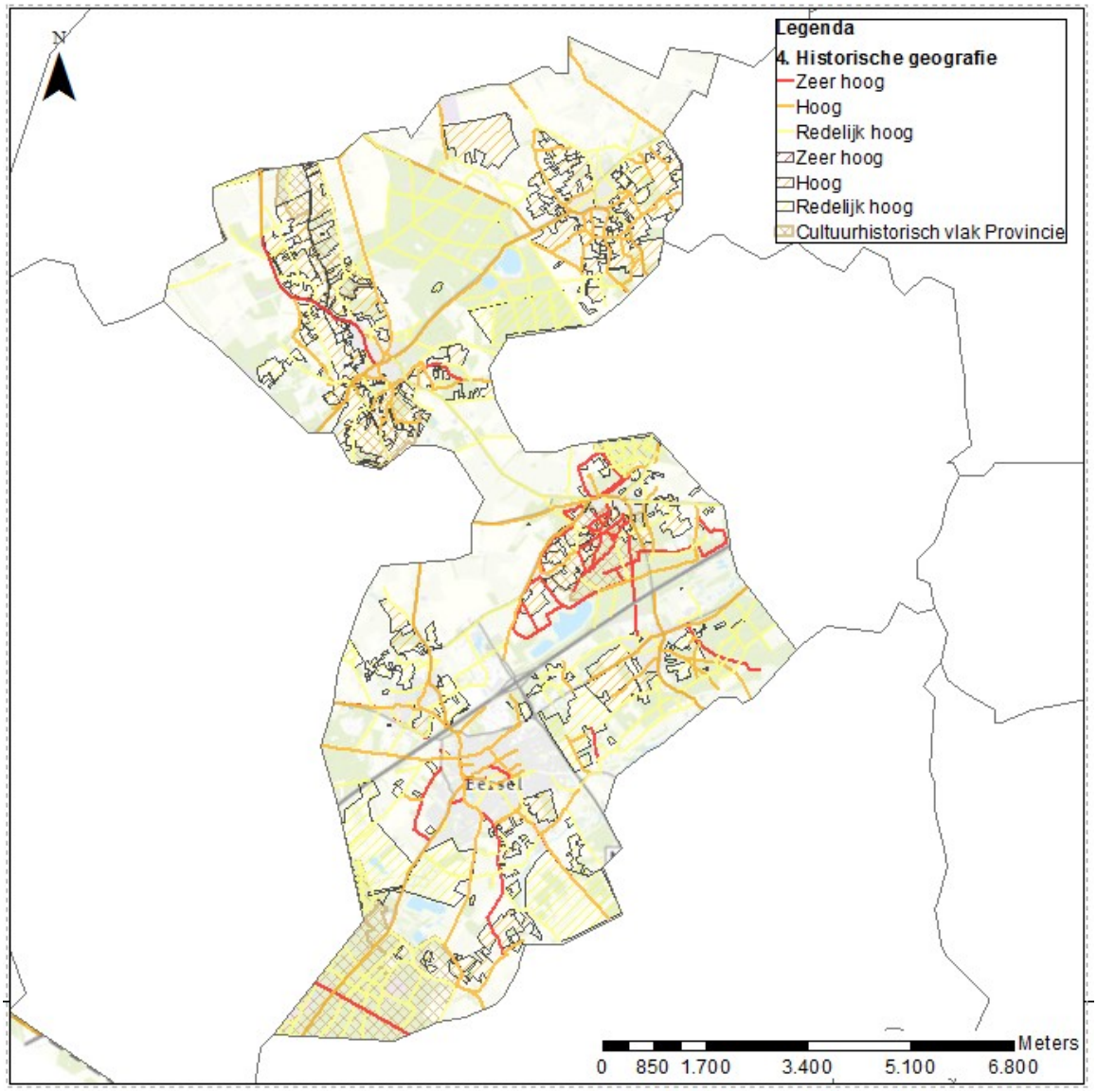
lokale weg	12	58	239	309
voorde	1	2		3
Militair		**5**		**5**
Militair oefenterrein		1		1
schietveld/berg		4		4
Ontginningssystemen			**6**	**6**
heideontginning			6	6
Oude akkers	**8**	**51**	**87**	**146**
akkerwal	8	4	11	23
besloten akker		25	62	87
open akker		20	14	34
steilrand		2		2
Oude infrastructuur	**3**			**3**
Middeleeuwse hoofdweg	3			3
Eindtotaal	**34**	**153**	**362**	**549**

Tabel 14: Overzicht van de historische geografie verdeeld over de diverse thema's en subthema's uit de erfgoedkaart met de bijbehorende waarden.

Het wegenpatroon en de akkers springen in de historische geografie naar voren. Deze komen nog voor een heel groot deel overeen met de situatie van voor 1830. Het zandlandschap werd van oudsher voornamelijk gekenmerkt door kleinschaligheid. Het gebied was slecht ontsloten; grotendeels onverharde wegen volgden de randen van de akkers en beeklopen. Hei tot aan de horizon, akkers en driesen als eilandjes daarin, boerderijen lagen in groepjes dicht bij de akkers. Eersel ontwikkeld zich pas in de jaren 1965-1975 tot een grootschaliger, beter ontsloten en eenvormiger landschap waarin grote veehouderijondernemingen met eenvormige vrijstaande stallen met golfplaten daken, silo's en verharde erven het gezicht bepalen. Ruilverkavelingen, de aanleg van sloten voor drainagesystemen en infrastructuur hebben nieuwe rechte lijnen door het landschap getrokken. De infrastructuur veroorzaakt bovendien versnippering van het landschap. Fabriekssilhouetten, repeterende woningstroken, lintbebouwing kenmerken vanaf de jaren '30 van de twintigste eeuw het landschap.



Waardevol oud akkergebied tussen Eersel en Steensel vanaf de Alsbergdreef (Foto: Google streetview 2020).



Overzicht van de historisch geografische waarden op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Eersel 2023.

5.4.6 Ensembles

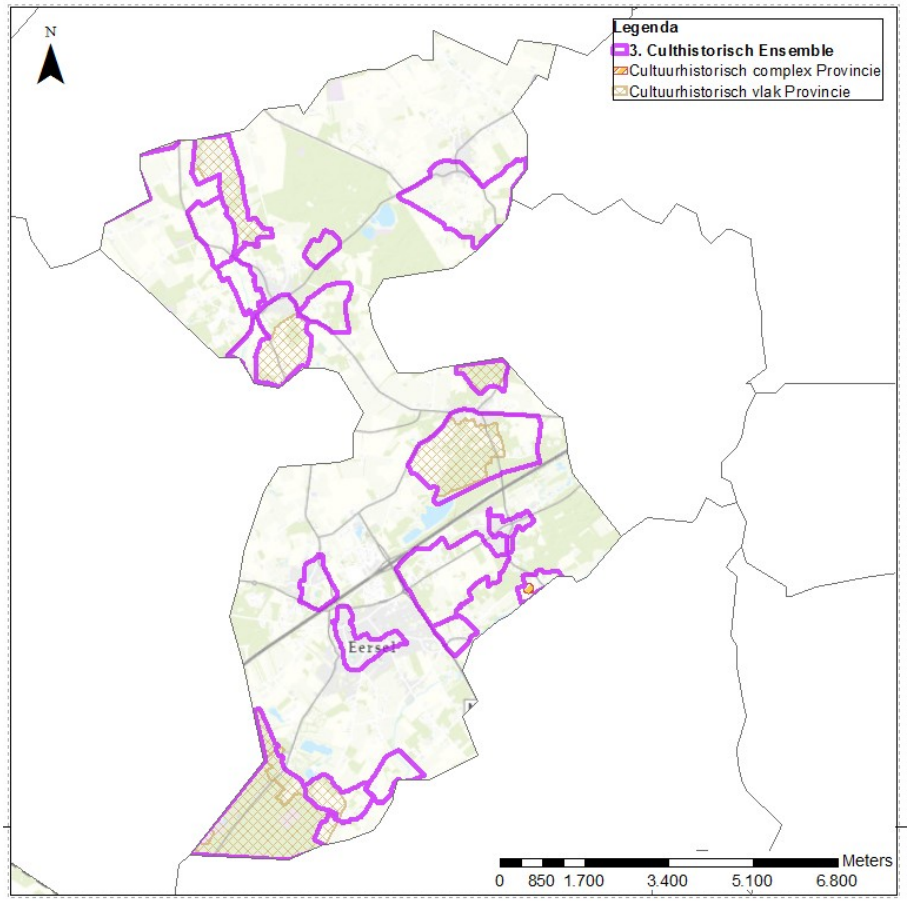
De waardering van de cultuurhistorie gaat uit van losse elementen en van ensembles. Ensembles zijn groepen van historisch landschappelijke elementen die een nauwe samenhang hebben. Ze vormen een tegenwicht tegen de atomisering die bij dit soort inventarisaties steeds dreigt: losse puntjes, lijntjes en vlakjes. Een “open akker” is zo’n ensemble: een open aaneen gesloten landschap met akkers, percelen, steilranden, zandpaden, akkerwallen en aansluiting op de bijbehorende gehuchten en linten, met soms een plein, poel en/of hekwerk. In de inventarisatie kan dat wel een tiental objecten betreffen. Hetzelfde geldt voor een landgoed: een centraal huis met siertuin, moestuin, vijver, park, boerderijen, lanen en dreven, een stuk bos en misschien enkele “follies”: verrassende sierelementen. Het ensemble van dat landgoed vat dat alles weer samen zoals het ook bedoeld is en functioneerde, namelijk als een echt landgoed.

Ensembles kunnen zowel bestaan uit meerdere gebouwen die tot een geheel horen zoals een klooster of landgoed, maar het kan ook gaan om één element. Zo'n "element" is dan een ensemble op zich, terwijl elders een ensemble uit een rij apart genoemde elementen is opgebouwd. In Eersel zijn 17 ensembles aangewezen gebaseerd op de cultuurhistorische inventarisatie van de erfgoedkaart. Deze zijn apart op de cultuurhistorische

waardenkaart aangeduid met een ensemblenummer en worden in *hoofdstuk 3 van bijlage 2* allemaal afzonderlijk en uitgebreid beschreven.

Nr Ensemble	Naam
E4.001	Dal Kleine Beerze
E4.002	Buurtschap Donk
E4.003	Vessem en Grootakker
E4.004	Buurtschap Maaskant
E4.005	Buurtschap en Akkercomplex Wintelre
E4.006	Jonge ontginning Huismeer
E4.007	Akkercomplex Knegsel
E4.008	Dorpskom Steensel
E4.009	Buurtschap Stevert
E4.010	Akkercomplex Molenakkers - Grote Akker Steensel
E4.011	Buurtschap Schadewijk
E4.012	Dorpskom Eersel
E4.013	Dorpskom Duizel
E4.014	Hertheuvelse Hoef
E4.015	Akkercomplex Boksheide en Spijkert
E4.016	Jonge heidebebossingen op de Grote Aard
E4.017	Leeuwerikhoeve

Tabel 15: Overzicht van de ensembles die opgenomen zijn in de Cultuurhistorische waardenkaart van Eersel.



Overzicht van de cultuurhistorische vlakken (in bruin) en complexen (in oranje), die de provincie heeft aangeduid op de Cultuurhistorische Waardenkaart 2016 en in de omgevingsverordening van Noord-Brabant, samen met de cultuurhistorische ensembles (in paarse omlijning) die voor de gemeente Eersel zijn opgesteld aan de hand van de erfgoedkaart.

Zeven gemeentelijke ensembles vallen deels samen met de cultuurhistorische complexen en vlakken van provinciaal belang zoals aangegeven op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant uit

2016 (http://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8). De provincie ziet dit Brabantse erfgoed als belangrijk onderdeel van haar identiteit en wil het een plaats geven in de verdere ontwikkeling van Brabant. Het gaat hierbij om erfgoed dat van belang is voor de regionale identiteit. Het provinciale beleid voor deze vlakken is gericht op behoud en ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en zijn dan ook opgenomen in de interim-omgevingsverordening Noord-Brabant. Dit belang hangt nauw samen met het provinciaal ruimtelijk belang, zoals benoemd in de provinciale Structuurvisie ruimtelijke ordening. De cultuurhistorische vlakken zijn in de interim-omgevingsverordening Noord-Brabant voorzien van instructieregels. Bij de beschrijving (algemeen en specifiek) staan de waarden en kenmerken beschreven die van provinciaal belang zijn.



Het dal van de Kleine Beerze, hier bij Molenbroek, sluit aan op twee andere ensembles: Buurtschap Donk en Vessem en Grootakker (Foto: https://www.levendebeerze.nl/).

5.4.7 Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn onderdelen van het landschap die iets vertellen over de oorsprong van het gebied. Het landschap in Noord-Brabant is honderden tot honderdduizenden of zelfs miljoenen jaren terug ontstaan. Wind, rivieren, zee, ijs en aardbreuken spelen hierin een grote rol. De aardkundige processen van het ontstaan van het landschap gaan nog steeds door. Dat blijkt bijvoorbeeld uit aardbevingen langs de Peelrandbreuk (1932, 1992) en uit afzettingen die achterblijven na een overstroming. De provincie Noord-Brabant heeft binnen de provincie 42 gebieden aangewezen die als aardkundig waardevol worden gezien (zie http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/aardkundige%20waarden). De provincie wil deze onvervangbare gebieden behouden vanwege de ecologische en cultuurhistorische betekenis. Daarom zijn deze gebieden van provinciale of nationale betekenis opgenomen in de interim-omgevingsverordening Noord-Brabant. Samen met andere overheden, aardwetenschappelijke organisaties en natuur- en milieuverenigingen werkt de provincie aan het behoud en beheer in deze gebieden. Voor Eersel gaat het om twee gebieden[179], te weten:

- Kleine en Groote Beerze, Westelbeersche Broek, Kuikeindsche Heide
- Oirschotsche Heide

Deze zijn als aardkundig waardevolle gebieden opgenomen op de cultuurhistorische waardenkaart. In *hoofdstuk 3 van bijlage 2* is per aardkundig waardevol gebied een gebiedsbeschrijving opgenomen met een samenvattende

[179] In het noordwesten grenst het aardkundige waardevolle gebied Kampina-Oisterwijkse Vennen aan de grens van Oirschot maar ligt dus buiten Oirschot en wordt hier dan ook niet behandeld.

werktabel. Hierin staan de belangrijkste kenmerken en beschermingscriteria opgesomd, om bijvoorbeeld op te nemen in het omgevingsplan.



De Oirschotse Heide is een uitgestrekt natuurgebied met aardkundige waarden (Foto: https://www.reizen-en-reistips.nl/wandelen-over-de-oirschotse-heide/).

5.5 Beperkingen van de cultuurhistoriekaart

De waardering van cultuurhistorische elementen en structuren is moeilijk objectief uit te voeren. Een fraai voorbeeld van de moeilijkheid om bijvoorbeeld gaafheid te beoordelen is de “open akker”. In Eersel zijn de open akkers meestal ook nu bijzonder "open". Ook is de archeologische inhoud in de regel nog redelijk bewaard. In die zin zijn ze "gaaf". Maar het contrast van de openheid met de niet-open omgeving van het kampenlandschap is verdwenen omdat veel heggen en boomrijen opgeruimd zijn. Ook van de verkaveling is na de eerdere ruilverkaveling veelal niets meer overgebleven, op een enkel toevallig lijntje na misschien. Vanuit die standpunten gezien zijn ze "vervallen of verregaand incompleet". Samen komt dat dan uit op de gemiddelde waardering.
Bij de "permanente bossen" kan de mate van gaafheid of volledigheid pas na gericht nader onderzoek vastgesteld worden. Bij de bossen en bosjes moet nagegaan worden of de vegetatie en fauna inderdaad de waarde hebben die dergelijke "oude" bossen en bosjes in potentie kunnen hebben. In dit geval kan het beste de veilige optie gevolgd worden: plek niet aantasten tenzij aangetoond is dat de in potentie aanwezige waarden in feite ontbreken.
De waardering gaat uit van losse elementen. Die elementen hebben vaak een zekere samenhang, die hier via het begrip “ensemble” tot uiting wordt gebracht. Meestal liggen de elementen van een “ensemble” bij elkaar, soms strekt een ensemble zich ver uit.
Een andere keuze betreft de waardering van afzonderlijke gebouwen. Ook hier prevaleert de samenhang boven het losse element. Een architectonisch niet bijzonder boerderijgebouw kan toch hoog scoren omdat het een om een of andere reden belangrijke boerderij (geweest) is en de boerderij als zodanig wel als kenmerkend voor de streek aangemerkt kan worden.

De kaart is niet uitputtend en nog zeker niet volledig. Dat was ook niet de bedoeling: de voortdurende dynamiek van de ruimtelijke ontwikkeling stuurt de metamorfose van inhoud en vorm van de kaart. De gemeente zal hier rekening mee moeten houden en middelen reserveren om actualiteit, continuïteit en efficiëntie van de kaart te

waarborgen. Met enige regelmaat zal een herziene, actuele versie van de waardenkaart worden uitgezet in het veld. U kunt hierin ook een rol van betekenis spelen door ons te blijven informeren over ontbrekende dan wel foutief vermelde zaken, opdat iedere volgende versie van de waardenkaart volledi ger en actueler is dan zijn voorganger.

6 Literatuur

Aarts, J.G., 2000: Coins or money? Exploring the monetization and functions of Roman coinage in Belgic, Gaul and Lower Germany 50BC-AD450, Amsterdam.

Aerts-Bijma, A., J. Lanting & H. van der Plicht, 1999: Een verrassende wending: gecremeerd been blijkt wel 14C-dateerbaar!, Paleo-aktueel 10, 64-67.

Adriaenssen, L., 2007: Staatsvormend geweld. Overleven aan de frontlinies in de meierij van Den Bosch, 1572-1629, Tilburg.

Alma, X.J.F., 2009: Romeinse nederzetting te Eersel, Vessem-De Flinkert. Een archeologische opgraving, Amersfoort (ADC Rapport 1632).

Arnoldussen, S., 2017: The Iron Age iron slags of Maastricht – Randwyck: processing of production, in: S. Arnoldussen, A. Müller & E. Norde (red.), Metaaltijden 4. Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Leiden, 149-163.

Arnoldussen, S. & N.Ø. Brusgaard, 2015: Production in deposition: structured deposition of Iron Age ironworking elements (The Netherlands), Lunula. Archaeologia protohistorica XXIII, 115-124.

Arnoldussen, S. & H. Steegstra, 2015/2016: A bronze harvest: Dutch Bronze Age sickles in their European context, Palaeohistoria 57/58, 63-109.

Arnoldussen, S. & H. Steegstra, 2017/2018: Looking Sharp. Dutch Bronze Age razors and tweezers in context, Palaeohistoria 59/60, 1-48.

Arnoldussen, S., M. Schepers & A. Maurer, 2016: Celtic fields in Brabant: wat stuifmeel en zaden kunnen vertellen, Paleo-aktueel 27, 23-31.

Arts, N., 2010: Spoorloze boeren in Noord-Brabant? Aardewerk en andere neolithische vondsten in Meerhoven (gemeente Eindhoven), Westerheem special nr. 2, 186-193.

Arts, N., 2012: Milheeze, a very large Federmesser site on the northern edge of the Peel peat bog (Southern Netherlands) and its environmental and social context, in: M.J.L.Th. Niekus, R.N.E. Barton, M. Street and Th. Terbergen (ed.), A mind set on Flint, p. 267-279, Groningen.

Arts, N., 2020: Stad en platteland op het zand. Een archeologische biografie van landschappen en samenlevingen in de Kempen 1100-1650, Eindhoven.

Arts, N.M.A. & J. Deeben, 1976: Een Federmesser nederzetting langs de Kapeldijk te Westelbeers, provincie Noord-Brabant (= Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem, 15), Eindhoven.

Arts, N.M.A. & J. Deeben, 1977: Een Laat-Mesolithische nederzetting bij het Steenven te Netersel (gemeente Bladel c.a.), in: N. Roymans, J. Biemans, J. Slofstra & W.J.H. Verwers (red.), Brabantse Oudheden (= Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, XVI), Eindhoven, 33-41.

Arts, N.M.A. & J. Deeben, 1981: Prehistorische jagers en verzamelaars te Vessem: een model (= Bijdragen tot de studie van het Brabants heem, 20), Eindhoven.

Arts, N. & M. Hoogland 1987: A Mesolithic settlement area with a human cremation grave at Oirschot V, Municipality of Best, the Netherlands, Helinium 27, 172-189.

Arts, N. & J. Bosman, 2017: Archeologie en de bewoningsgeschiedenis van Meerhoven, in: N. Arts (red.), Nieuwe mensen op oud land. Archeologie, geschiedenis en stedenbouw van Meerhoven (Eindhoven), Woudrichem, 18-69.

Arts, N., H. Stoepker, F. Theuws e.a, 2008: De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 22).

Asseldonk, M. v., 2016: Veghel, een goet ende vet Dorp. Het ontstaan van Veghel, de ontwikkeling van landschap en samenleving, 600-1810. Nieuwe instrumenten voor de historische geografie, Woudrichem.

Ball, E.A.G., & R. Jansen (red.) 2002: Van steentijd tot middeleeuwen: archeologisch onderzoek rond een fossiele beekloop te Herpen-Wilgendaal, Leiden (Archol-rapport 11).

Ball, E.A.G., & R. van Heeringen 2016: Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants Zandgebied, Amersfoort (NAR).

Ball, E.A.G. & R. Janssen (red.), 2018: Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk (Nederlandse Archeologische Rapporten 61), Amersfoort.

Beex, G., 1964: Archeologisch overzicht van de Gemeente Hoogeloon c.a. Brabants Heem 16: 98-110.

Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. v. Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot & J. Schotten, 2011: Kempisch erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende, Eindhoven (SRE Milieudienst).

Berkvens, R. en N. Arts, 2003: De bewoningsgeschiedenis van Schijndel volgens archeologische gegevens, in: Beijers, H. (red.) Het Schijndelse landschap, Cultuurhistorische notities rond bodemarchief, landschapsontwikkelingen en historische perceelsnamen, Schijndel, 13-31.

Berkvens, R., 2018: Romeinse overheersing. Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in de Romeinse tijd in oostelijk Noord-Brabant, in: Ball & Jansen (red.), 283-406.

Berkvens, R. & K. Leenders 2008: Oude Brabantse Akkers, met een focus op de omgeving van Breda, in: J. van Doesburg, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot, Essen in Zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34), 161-192.

Beurskens, P., 2019: Archeologische opgraving Donk 2-4 te Vessem, gemeente Eersel (Econsultancy)

Bie, M. de & j.-P. Caspar, 2000: Rekem. A Federmesser Camp on the Meuse River Bank (= Archeologie in Vlaanderen. Monografie 3), Leuven.

Biggelaar, J. v.d., e.a. 1993: De Hooge Dorpen. 700 jaar Vessem, Wintelre, Knegsel, Eindhoven.

Bijsterveld, A.J., 2009: Maakbaar Erfgoed. Perspectieven op regionale geschiedenis, cultureel erfgoed en identiteit in Noord-Brabant, Tilburg.

Bink, M., 2011: Reusel Kruisstraat 59. Sporen uit de bronstijd en de ijzertijd en een nederzetting uit de Romeinse tijd, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-08.0301).

Bink, M., 2019: Vessem-Donk 4 (gem. Eersel). Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (Zuidnederlandse Archeologische Notities) (VUhbs).

Bink, M. & I. Elstrodt, 2012: Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Oogenlust te Eersel, gemeente Eersel (Zuidnederlandse Archeologische Notities ACVU-HBS), Amsterdam.

Blom, J.C.H. & E. Lamberts (red), 2006: Geschiedenis van de Nederlanden, Baarn.

Bont, C., de, 1993: "…Al het merkwaardige in bonte afwisseling…", Een historische geografie van Midden en Oost-Brabant, Waalre.

Bosman, J., 2009: Archeologisch onderzoek. De landweer aan de Doonheide (gemeente Gemert-Bakel). Een opgraving in het onderzoeksgebied Doonheide - Noord, deelgebied A (Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond rapport 12), Eindhoven.

Bourgeois, Q. & D. Fontijn, 2008: Houses and barrows in the Low Countries, in: S. Arnoldussen & H. Fokkens (red.), Bronze Age Settlements in the Low Countries, Oxford, 41-57.

Braat, W.C., 1936: Een urnenveld te Knegsel (gem. Vessem), in: OMROL 17, 38-46.

Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, 1992: Archis. Archeologisch Basis Register. Versie 1.0. Amersfoort.

Brinkkemper, O., E. Drenth & J.T. Zeiler, 2010: De voedseleconomie van de Vlaardingen-cultuur in Nederland. Een algemeen overzicht, Westerheem special 2 [april 2010], 26-51.

Broeke, P.W. van den, 2001: The unconspicuous continuation of bronze deposition in Dutch wet contexts after the Early Iron Age, in: W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra (red.), Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday, Groningen/Amsterdam, 161-168.

Van den Broeke 2002

Broeke, P.W. van den, 2005: Gaven voor de goden. Riten en cultusplaatsen in de metaaltijden, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), Nederland in de prehistorie, Amsterdam, 659-677.

Broeke, P.W. van den & W. Hessing, 2005: De brandstapel gemeden. Inhumatiegraven uit de ijzertijd, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), Nederland in de prehistorie, Amsterdam, 655-658.

Butler, J.J., 1987: Bronze Age connections: France and the Netherlands, Palaeohistoria 29, 9-34.

Butler, J.J., 1995/1996: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (part II:1). Catalogue of flat axes, flanged axes and stopridge axes, Palaeohistoria 37/38, 159-243.

Butler, J.J., S. Arnoldussen & H. Steegstra, 2011/2012: Single-edged socketed Urnfield knives in the Netherlands and western Europe, Palaeohistoria 53/54, 65-107.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 1997/1998: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (II: 2). Catalogue of the palstaves, Palaeohistoria 39/40, 163-275.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 1999/2000: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III: I). Catalogue of the winged axes, Palaeohistoria 41/42, 127-147.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 2001/2002: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III: 2). Catalogue of the socketed axes, part A, Palaeohistoria 43/44, 263-319.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 2003/2004: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III: 2). Catalogue of the socketed axes, part B, Palaeohistoria 45/46, 197-300.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 2005/2006: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III: 2). Catalogue of the socketed axes, part C, Part A, Palaeohistoria 47/48, 207-240.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 2007/2008: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (IV). Hoards and rich graves in the Late Bronze Age, Part A, Palaeohistoria 49/50, 375-414.

Crijns, A.H., F.W.J.Kriellaars. Het gemengde landbouwbedrijf op de zand¬gronden in Noord-Brabant 1800 - 1885. Tilburg, 1987 (Bijdragen LXXII).

Dams, A., F.J.P. Huijbregts & J. Spoorenberg, 1989: Eersel, Duizel, Steensel. Drie Zaligheden. Een bijdrage tot haar geschiedenis, Hapert.

Deeben, J.E.A. 1995 , in: Archeologisch onderzoek De Panberg, gemeente Eersel. Verslag over 1994 (ongepubliceerd verslag).

Deeben, J. & N. Arts, 2005: Van jagen op de toendra naar jagen in het bos. Laat-Paleolithicum en vroeg-Mesolithicum, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), Nederland in de prehistorie, Amsterdam, 139-156.

Deeben, J., D.P. Hallewas, P.C. Vos en W. van Zijverden, 2005: Paleogeografie en landschapsgenese (NOaA hoofdstuk 8, versie 1.0).

Deeben, J., H. Peeters, D. Raemaekers, E. Rensink en L Verhart, 2006: De vroege prehistorie (NOaA hoofdstuk 11).

Deeben, J. & E. Rensink, 2005: Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, in: J. Deeben, E. Drenth, M-F. v. Oorsouw & L. Verhart, De Steentijd van Nederland (Archeologie 11/12), Meppel, 171-199.

Deeben, J. & J. Schreurs, 2012: The Pope, a miracle and an Ahrensburgian windbreak in the municipality of Waalre (Province of Noord-Brabant), the Netherlands, in: M.J.L.Th. Niekus, R.N.E. Barton, M. Street & Th. Terberger (red.), A mind set on flint. Studies in honour of Dick Stapert (Groningen Archeological Studies 16), Groningen, 295-319.

Deeben, J. & M.K.L.Th. Niekus, 2016: Mesolithicum, in: in: L. Amkreutz, F. Brounen, J. Deeben, R. Machiels, M.-F. van Oorsouw & B. Smit (red.), Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen (Nederlandse Archeologische Rapporten 50), Amersfoort, 123-135.

Doesburg, J., O. Brinkkemper, F.T.S. Brounen, M.C. Houkes, I.M.M. van der Jagt, B.J.M. Jansen, M.A. Lascaris, E. Romeijn, M. Snoek & B.P Speleers. 2019: Archeologie op de Kaart. Analyse van gemeentelijke archeologische en cultuurhistorische (verwachtings)waardekaarten in vier pilotgebieden verspreid over Nederland, Amersfoort.

Drenth, 1994: Oirschot, in: W.J.H. Verwers, Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1994, Brabants Heem 46, 129-131.

Drenth, E., 2009: Langgräben und Schlüssellochgräben in den Niederlanden - Ergänzende Bemerkungen zur Forschungsstandbetten aus den Niederlanden, in: O.M. Wilbertz (red.) Langgräben und Schlüssellochgräben der jüngeren Bronze- und frühen Eisenzeit zwischen Aller und Dordogne (Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens 38), Rahden/Westf., 231-244.

Drenth, E., 2014: Cremation graves of the Bell Beaker Culture from the Netherlands: social, spatial and temporal aspects, in: M. Besse (red.), Around the Petit-Chasseur Site in Sion (Valais, Switzerland) and New Approaches to the Bell Beaker Culture, Oxford, 307-318.

Drenth, E., 2016: Urns in the Hilversum culture. An an age- and gender-related phenomenon? in: A. Müller & R. Jansen (red.), Metaaltijden 3. Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Leiden, 149-156.

Drenth, E., 2018: Microlieten: een typologische en chronologische exercitie, in: A. Müller, L. Tebbens & J.P. Flamman (red.), Van jagers-verzamelaars naar vroege boeren langs een migrerende Maas. Onderzoek van veranderend landschap en prehistorische bewoning tussen Well en Aijen. Opgravingen in de werkvakken 2 en 4 van Hoogwatergeul Well-Aijen, gemeente Bergen (L.) (ADC Rapport 4700/BAAC-Rapport A-12.0274), Amersfoort/'s-Hertogenbosch, 293-342.

Drenth, E., 2019: The Stein-Vlaardingen Complex and the TRB West Group. An inquiry into intercultural contacts and cultural diversity during the Dutch Neolithic as well as an impetus to demographic archaeology, in: J. Müller, M. Hinz & M. Wunderlich (red.), Megaliths – Societies –Landscapes. Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe (Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 180, Bonn, deel 3, 819-844.

Drenth, E. & A.E. Lanting, 1997: On the importance of the ard and the wheeled vehicle for the transition of the TRB West Group to the Single Grave culture in the Netherlands, in: P. Siemen (red.), Early Corded Ware Culture. The A-Horizon – fact or fiction? (= Arkæologisker Rapporter Esbjerg Museum, 2), Esbjerg, 53-73.

Drenth, E. & H. Groenendijk, 2009: Nederland, in: O.M. Wilbertz (red.) Langgräben und Schlüssellochgräben der jüngeren Bronze- und frühen Eisenzeit zwischen Aller und Dordogne (Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens 38), Rahden/Westf., 181-229.

Drenth, E., M. Freudenberg & B. van Os, 2013: Prehistoric stone tools for metal-working from the Netherlands: an overview, in: M. Bartelheim, J. Peška & J. Turek (red.), From Copper to Bronze. Cultural and Social Transformations at the Turn of the 3rd/2nd Millennia B.C. in Central Europe (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 74), Langenweissbach, 41-51.

Drenth, E., T.J. ten Anscher, J. van Kampen, G. Nobels & P. Stokkels, 2014: Huisplattegronden uit het Laat- en Midden-Neolithicum in Nederland, in: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot (red.), Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis, Amersfoort, 60-96.

Dijkstra, P., 1979: Nieuwe vondstmelding van palaeolithische artefacten uit Brabant. Westerheem XXVIII, 46-51.

Van Enckevort, H., 2000: Een rurale nederzetting uit het begin van de derde eeuw te Venray-Hoogriebroek, in: H. Stoepker (red.), Venray-Hoogriebroek en Venray-Loobeek. Nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late Middeleeuwen, Amersfoort, 33-166 (RAM 46).

Van Enckevort, H., 2012: Gebundelde sporen: enkele kanttekeningen bij aardewerk en nederzettingen uit Romeins Nederland, Leiden (proefschrift Universiteit Leiden).

Elstrodt, I., 2009: Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen in het plangebied Steensel-Noord te Steensel, gemeente Eersel (Zuidnederlandse Archeologische Notities 192, ACVU).

Enckevort, H. van, T. de Groot, H. Hiddink en W. Vos 2008: De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied (NOaA hoofdstuk 18).

Van Enckevort, H., J. Hendriks en M. Nicasie, 2017: Nieuw licht op donkere eeuwen. De overgang van de laat-Romeinse tijd naar de vroege middeleeuwen in Zuid-Nederland (NAR 58), Amersfoort.

Fokkens, H. & R. Jansen (red.), 2002: 2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, Leiden, 1-22.

Fokkens, H., 2005: Woon-stalhuizen op zwervende erven. Nederzettingen in bekertijd en bronstijd, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), Nederland in de prehistorie, Amsterdam, 407-428.

Fokkens, H., Steffens, B.J.W. and van As, S.F.M., 2016: Farmers, fishers, fowlers, hunters.Knowlegde generated by development-led archaeology about the Late Neolithic, Early Bronze and the start of the Middle Bronze Age (2850 - 1500 cal BC) in the Netherlands (Nederlandse Archeologische Rapporten 53), Amersfoort.

Fontijn, D., 2001/2002: Sacrificial Landscapes. Cultural Biographies of Persons, Objects and Natural Places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC (= Analecta Praehistorica Leidensia, 33/340), Leiden.

Fontijn, D.R., H. Fokkens & R. Jansen, 2002: De gietmal van Oss-Horzak en de inheemse bronsproductie in de Midden-Bronstijd. Enkele voorlopige resultaten, in: H. Fokkens & R. Jansen (red.), 2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, Leiden, 63-72.

Geerts, R.C.A., A. Müller, M.J.L.Th. Niekus & F.J. Vermue (red.), 2018, Mesolithische kampen onder de oever van het Reevediep. Een archeologische opgraving van vindplaats 9 in het tracé van de hoogwatergeul in het Reevediep te Kampen (ADC Monografie 26), Amersfoort.

Gehasse, E.F., 1995: Ecologisch-archeologisch onderzoek van het Neolithicum en de vroege Bronstijd in de Noordoospolder met de nadruk op vindplaats P14, Amsterdam.

Gerritsen, F., 2003: Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region (Amsterdam Archaeological Studies 9), Amsterdam

Gerritsen, F. & E. Rensink (red.), 2004: Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg (NAR 28), Amersfoort.

Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen, 2006: De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied (NOaA hoofdstuk 17).

Giffen, A.E. van, 1937: Het kringgrepurnenveld te Wilreit, Gem. Bergeyk, Bouwsteenen van de Brabantsche oergeschiedenis. Opgravingen in de Provincie Noord-Brabant 1935, 's-Hertogenbosch, 47-53.

Gijn, A.L. van & H.T. Waterbolk, 1984: The colonization of the salt marshes of Friesland and Groningen: The possibility of a transhumant prelude, Palaeohistoria 26, 101-122.

Ginkel, E. van en Theunissen, L. 2009: Onder heide en akkers; de archeologie van Noord-Brabant tot 1200, Utrecht.

Glasbergen, W., 1954: Barrow Excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age Cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant. I. The Excavations – II. The Implications, Groningen/Djakarta.

Grooth, M.E.Th. de, 2011: Distinguishing Upper Cretaceous flint types exploited during the Neolithic in the region between Maastricht, Tongeren, Liège and Aachen, in: J. Meurers-Balke & W. Schön (red.), Vergangene Zeiten… Liber Amicorum. Gedenkschrift für Jürgen Hoika (Archäologische Berichte 22), Bonn, 107-130.

Grünberg, J.M., 2000: Mesolithische Bestattungen in Europa (= Internationale Archäologie, 40), Rahden/Westf.

Haaster, H. v., 2018: Het botanische landschap, in: Ball & Jansen (red.), 2018: Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n. Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk (Nederlandse Archeologische Rapporten 61), Amersfoort, 110.

Hartog, C. den, 2004: Peelland: de lange-termijngeschiedenis van een wegenpatroon, Amsterdam (Vrije Universiteit).

Hessing, W. & P. Kooi, 2005: Urnenvelden en brandheuvels. Begraving en grafritueel in late bronstijd en ijzertijd, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn, Nederland in de prehistorie, Amsterdam.

Hiddink, H.A., 2003: Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert (ZAR 11)., Amsterdam.

Hiddink, H.A., 2004 Opgravingen bij Nederweert 2, AIVU brochure 11, Amsterdam.

Hiddink, H.A., 2008: Archeologisch onderzoek op de Groot Bottelsche Akker bij Deurne, bewoning uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen op de Groot Bottelsche Akker bij Deurne, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 33).

Hiddink, H.A., 2014a: De Romeinse villa-nederzetting op de Kerkakkers bij Hoogeloon (Noord-Brabant), Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, VU-opgravingen in de Kempen 3).

Hiddink, H.A., 2014b: Huisplattegronden uit de late prehistorie in Zuid-Nederland, in: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot (red.), Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis, Amersfoort, 169-207.

Hiddink, H.A. & J. Renes 2007: De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg, in: J. van Doesburg, M. de Boer, J.H.C. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland. Onderzoek en beleid, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34), 129-159.

Hiddink, H.A., & N. Roymans 2015: Exploring the rural landscape of a peripheral region, in: N. Roymans, T. Derks & H. Hiddink (eds.), The Roman Villa of Hoogeloon and the Archaeology of the Periphery, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 22), 45-86.

Hoppenbrouwers, P., 2004: Boeren op lösss, veen en zand, In: R. van Uytven, (red), Geschiedenis van Brabant: van hertogdom tot heden, Leuven.

Huijbers, T., 1993: Een en al gras. De archeologie van een middeleeuws cultuurlandschap. Aarle-Rixtel, Beek en Donk, Lieshout, Amsterdam (doctoraalscriptie Universiteit van Amsterdam).

Huijbers, A., 2018A: Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in oostelijk Noord-Brabant, 500-1250 n.Chr., in: Ball & Janssen 2018, 511-670.

Huijbers, A., 2018B: Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in oostelijk Noord-Brabant, 1200-1600 n.Chr., in: Ball & Janssen 2018, 671-722.

Huisman, D.J. & D.C.M. Raemaekers, 2014: Systematic cultivation of the Swifterbant wetlands (The Netherlands). Evidence from Neolithic tillage marks (c. 4300-4000 cal. BC), Journal of Archaeological Science 49, 572-584.

Janssen, M.J., 2019: Evaluatierapport archeologisch proefsleuvenonderzoek deelgebied 2, Donk 2-4 te Vessem (Aeres Milieu)

Jong, Th. de, 2008: Archeologisch onderzoek Son en Breugel-plangebied Onstade op Ekkersrijt. Sporen van bewoning uit de prehistorie en Romeinse tijd. Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven, Eindhoven (Archeologisch Centrum Eindhoven Rapport 17).

Jong, T. de, 2009: Wonen in de Bronstijd op Ekkersrijt (gemeente Son en Breugel), Heem Son en Breugel 24, 94-139.

Jong, T. de & S. Beumer, 2011: Archeologisch onderzoek knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel. Deel 1: Wonen bij een grafheuvel uit de midden-bronstijd. Inventariserend veldonderzoek proefsleuven en opgraving (Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond rapport 51), Eindhoven.

Jong, T. de & S. Beumer, 2013: Opgraving knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel. Deel 2: Prehistorische bewoning in Ekkersrijt (Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond rapport 52), Eindhoven.

Kampen, J. van & V. van den Brink, 2013: Archeologisch onderzoek op de Habraken te Veldhove. Twee unieke nederzettingen uit het Laat Neolithicum en de Midden Bronstijd en een erf uit de Volle Middeleeuwen (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 52), Amsterdam.

Kolen, J., 2003: De Biografie van Peelland, de cultuurhistorische hoofdstructuur van Peelland (toelichting bij de kaart) (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 13).

Kolen, J., 2009: De beekdalen van Peelland: achtergronden en uitgangspunten voor archeologisch onderzoek (notitie Biografie van Peelland project, Stichting Archeologisch Samenwerkingsverband).

Kolen, J., H. v.d. Laarschot & G. Box, 2004: Beekdalen en hun cultuurgeschiedenis: Peelland, in: F. Gerritsen & E. Rensink, Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg (Nederlandse Archeologische Rapporten 28), Amersfoort, 35-56.

Kolman, C., B.O. Meierink, R. Stenvert, Monumenten in Nederland: Noord-Brabant (Zwolle 1997).

Kooistra, L.I., M.J. Kooistra & J. Schelvis, 2008: Breda-Huifakker (Heilaar-Noord). Ecologisch en micromorfologisch onderzoek naar de geschiedenis van het landschap en het landgebruik in Breda-West (BIAXiaal 359), Zaandam 2008.

Kortlang, F., 1999: The Iron Age urnfield and settlement of Someren-'Waterdael', in: F. Theuws & N. Roymans (red.), Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands (= Amsterdam Archaeological Studies, 4), Amsterdam, 133-197.

Kuijpers, M.H.G., 2008: Bronze Age Metalworking in the Netherlands (C.2000-800 BC)., Leiden.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1995/1996: De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, II: Laat-Paleolithicum, Palaeohistoria 37/38, 71-127.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1997/1998: De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, II: Mesolithicum, Palaeohistoria 39/40, 99-162.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1999/2000: De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, III: Neolithicum, Palaeohistoria 41/42, 1-111.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2001/2002: De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, IV: bronstijd en vroege ijzertijd, Palaeohistoria 43/44, 117-262.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2005/2006: De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, V: midden- en late ijzertijd, Palaeohistoria 47/48, 241-428.

Lascaris, M., 2011: Opgravingen In Eersel-Kerkebogten. Landschap en bewoning in de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe Tijd, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 44).

Lauwerier, R.C.G.M., T. van Kolfschoten & L.H. van Wijngaarden-Bakker, 2005: De archeozoölogie van de steentijd, in: J. Deeben, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.), De steentijd van Nederland (Archeologie 11/12), Meppel, 39-66.

Leenders, K.A.H.W., 1977: Gageldonk. Hage nr. 21, 3 – 84.

Leeuwe, R. de, 2008: Nieuwe huizen in Hulsel. Een laat-Merovingische nederzetting met een nieuw huistype op een nieuwbouwlocatie, Leiden (Archol-rapport 112).

Leeuwe, R. de, 2010: Opgraving van een nederzetting uit de periode bronstijd-vroege ijzertijd te Geldrop Luchen (gemeente Geldrop-Mierlo), Leiden (Archol-rapport 133).

Linde, C. van der, 2016: Westelijk Noord-Brabant in de Romeinse tijd, in: Ball, E.A.G., & R. van Heeringen, 2016: Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants Zandgebied (NAR), Amersfoort.

Modderman, P.J.R., 1955: Het onderzoek van enkele Brabantse en Utrechtse grafheuvels, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundige Bodemonderzoek VI, 44-65.

Moerman, S., 2014: Archeologische opgraving Lage Heide vindplaats 4, Valkenswaard, gemeente Valkenswaard (IDDS rapport 1590), Noordwijk.

Mooren, J.R., 2006: Engelen Kraanvogellaan. Archeologisch onderzoek, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-03.003).

Mourik, J.M. van, 1988: Landschap in beweging. Ontwikkeling en bewoning van een stuifzandgebied in de Kempen (Nederlandse Geografische Studies 74), Amsterdam.

Mostert, M. & C. Verbeek, 2009: Eersel (NB) – Vessem, Jan Smuldersstraat. Inventariserend vooronderzoek d.m.v. proefsleuven (Bilan-rapport), Tilburg.

Müller, A., L. Tebbens & J.P. Flamman (red.), 2018: Van jagers-verzamelaars naar vroege boeren langs een migrerende Maas. Onderzoek van veranderend landschap en prehistorische bewoning tussen Well en Aijen. Opgravingen in de werkvakken 2 en 4 van Hoogwatergeul Well-Aijen, gemeente Bergen (L.) (ADC Rapport 4700/BAAC-Rapport A-12.0274).

Niekus, M.J.L.Th., L. Johansen & D. Stapert, 2018: Een bruised blade van het Laat-Ahrensburgien in Drenthe – met kanttekeningen bij enkele Ahrensburgien-'vindplaatsen' in noordelijk Nederland, in: A. Nieuwhof, E. Knol & J. Schokker (red.), Fragmenten uit de rijke wereld van de archeologie (Jaarverslagen van de Vereniging voor Terpenonderzoek 99), 19-32.

Out, W.A., 2009: Sowing the seed?: human impact and plant subsistence in Dutch wetlands during the Late Mesolithic and Early and Middle Neolithic (5500-3400 cal BC) (Archaeological Studies Leiden University 18), Leiden.

Peeters, H. & M.J.L.Th. Niekus, 2005: Het Mesolithicum in Noord-Nederland, in: J. Deeben, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.), De steentijd van Nederland (Archeologie 11/12), Meppel, 201-234.

Peeters, J.H.M., D.C.M. Raemaekers, I.I.J.A.L.M. Devriendt, P.W. Hoebe, M.J.L.Th. Niekus, G.R. Nobles & M. Schepers, 2017: Paradise Lost? Insights into the early prehistory of the Netherlands from development-led archaeology (Nederlandse Archeologische Rapporten 62), Amersfoort.

Raemaekers, D.C.M., 2019: Taboo? The process of Neolitisation in the Dutch wetlands re-examined (5000 – 3400 cal BC), in: R. Gelser & D. Hofmann (red.), Contacts, boundaries & innovation in the fifth millennium. Exploring developed Neolithic societies in central Europe and beyond, Leiden, 91-102.

Raemaekers, D.C.M., J. Geuverink, M. Schepers, B.P. Tuin, E. van der Lagemaat & M. van der Wal, 2010: A biography in stone. Typology, age, function and meaning of Early Neolithic perforated wedges in the Netherlands (Groningen Archaeological Studies 14), Groningen.

Regteren Altena, H.H., N. Roymans, F Theuws (rec), Het Kempenproject. Een regionaal Archeologisch onderzoeksprogramma. Waalre.

Renes, H., 2004. Beekdalen, bewoning en wegenpatronen. In: Gerritsen, F. & E. Rensink, 2004. Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg. Nederlandse Archeologische Rapporten 28. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Rensink, E., 2005: Het Midden-Paleolithicum in Zuid-Nederland, in: J. Deeben, E. Drenth, M-F. v. Oorsouw & L. Verhart, De Steentijd van Nederland (Archeologie 11/12), Meppel, p. 119-141.

Rensink, E. & P. van Gisbergen 2017: Een midden-paleolithische vindplaats bij Esbeek (gem. Hilvarenbeek). Archeologisch bureauonderzoek van een grote en rijke vondstspreiding (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 243), Amersfoort.

Rensink, E. & J.W. de Kort (red.), 2020: De Neanderthaler-vindplaats Esbeek-Diessen, gemeente Hilvarenbeek. Inventariserend veldonderzoek van een grote en rijke vondstspreiding van stenen artefacten. Campagne 2018 (Nederlandse Archeologische Rapporten 261), Amersfoort.

Roymans, J., 2005. Een cultuurhistorisch verwachtingsmodel voor Brabantse beekdallandschappen: een mogelijke toekomst voor het verleden van de beekdalen. Onuitgegeven scriptie. Vrije Universiteit Amsterdam.

Roymans, J., 2008: Het spoor bijster. Oude bruggen en wegen in Zuid-Nederland, in: E. Rensink (red.), Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden, Utrecht, 59-71.

Roymans, J.A.M. & N. Sprengers 2012: Tien bronzen bijlen bij een Romeinse dam. Herinrichting beekdal Kleine Beerze, deeltraject Hoogeloon-Vessem, Gemeenten Bladel en Eersel. Resultaten archeologische begeleiding en opgraving, Weesp (RAAP-rapport 2537)

Roymans, N., 1990: Tribal Societies in Northern Gaul. An anthropological perspective. Cingula 12, Amsterdam.

Roymans, N., 1991: Late Urnfield societies in the Northwest European Plain and the expanding networks of Central European Hallstatt groups, in: N. Roymans & F. Theuws (red.): Images of the past, Studies on ancient societies in northwestern Europe, Amsterdam (Studies in Prae- en Protohistorie 7), 9-89.

Roymans, N., 1995: Romanization, cultural identity and the ethnic discussion. The integration of lower Rhine populations in the Roman empire. In: Metzler, J., Roymans, N. & Slofstra. J. (eds), Integration in the early Roman West. The role of culture and ideology. Papers arising from the international conference at the Titelberg (Luxembourg 12-13 november 1993, Dossiers d'archéologie du Musée National d'Histoire et d'Art 4, Luxembourg, 47-64.

Roymans, N. (red), 1996: From the Sword to the Plough. Three studies on the earliest romanisation of northern Gaul, Amsterdam Archeological studies 1, Amsterdam. 1996

Roymans, N. & F. Theuws 1991 (eds.), Images of the past. Studies on ancient societies in North-Western Europe, Amsterdam (Studies in prae- en protohistorie 7).

Roymans, N. & F. Kortlang 1993: Bewoningsgeschiedenis van een dekzandlandschap langs de Aa te Someren, in: N. Roymans & F. Theuws (red.), Een en al zand. Twee jaar graven naar het Brabantse verleden, 's-Hertogenbosch (Graven naar het Brabantse verleden 1), 22-41.

Roymans, N. & F. Kortlang, 1999: Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine Region, in: F. Theuws & N. Roymans (red.), Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands (= Amsterdam Archaeological Studies, 4), Amsterdam, 33-61.

Roymans, N., & T. Derks (red.) 1994: De Tempel van Empel. Een Hercules-heiligdom in het woongebied van de Bataven, 's-Hertogenbosch (Graven naar het Brabantse verleden 2).

Roymans, N., F. Gerritsen, C. van der Heijden, K. Bosma en J. Kolen, 2010: De biografie van een zandlandschap. Het zuidoosten van Noord-Brabant. In: Baas, H. e.a. (red): Historisch cultuurlandschap van Nederland. Vijf bijdragen. Utrecht, pp. 29-50.

Roymans, N., & T. Derks 2015a: The archaeology of a peripheral region. Theoretical perspectives and methodology, in: N. Roymans, T. Derks & H. Hiddink (eds.), The Roman Villa of Hoogeloon and the Archaeology of the Periphery, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 22) 1-18.

Sanders, J.G.M., W.A. van Ham, J. Vriens (red.), 1996: Noord-Brabant tijdens de Republiek der Verenigde Nederlanden 1572 - 1795. een institutionele handleiding, Den Bosch/Hilversum.

Schabbink, M. (red.), 2015: Vier eeuwen boeren Synthese Oogst voor Malta onderzoek: Archeologische sporen van boerderijen en erven 1250-1650 (NAR 49), Amersfoort.

Schinkel, K., 2005: Buurtschappen in beweging. Nederzettingen in Zuid- en Midden-Nederland, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn, Nederland in de prehistorie, Amsterdam, 519-541.

Slofstra, J., 1982: De regionaalarcheologische onderzoeksstrategie, in: J. Slofstra, H.H. van Regteren Altena, N. Roymans & F. Theuws (red.), Het Kempenproject, een regionaalarcheologisch onderzoeksprogramma, Waalre, 22-43.

Slofstra, J., 1991: Changing settlements systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period., In: Theuws en Roymans (red.) Images of the past. Studies on ancient societies in Northwest Europe, Studies in pre- and protohistorie 7, Amsterdam, 131-200.

Slofstra, J. , H.H. van Regteren Altena & F. Theuws (red), 1985: Het Kempenprojekt 2. Een regionaal archeologisch onderzoek in uitvoering, Waalre, 157-166.

Slofstra, J. & Sanden van den, W., 1987: Rurale cultusplaatsen uit de Romeinse Tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, Analecta Praehistorica Leidensia 20, 125-168.

Snijders, F. & J. Broertjes (red.), 2016: Bivak aan de Beerze deel 2. Laatpaleolithische en mesolithische vindplaatsen te Westelbeers, Veldhoven.

Stapert, D., 1976: De vuistbijl van Eersel, een nieuwe middenpaleolithische vondst uit Noord-Brabant, Brabants Heem XXVIII, p. 102-105.

Stringer, C. & P. Andrews, 2017: The Complete World of Human Evolution, Londen.

Theuws, F.C.W.J., 1988: De archeologie van de periferie. Studies naar de ontwikkeling van bewoning en samenleving in het Maas-Schelde-Demergebied in de vroege middeleeuwen, Amsterdam.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena, 1988: Medieval settlement at Dommelen. Parts I and II, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 38, 229-430.

Theuws, F., 1989: Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen 1000-1350, in: A.A.A. Verhoeven & F. Theuws (red.), Het Kempenproject 3. De Middeleeuwen centraal, Waalre, 97-216.

Theuws, F., 1991: Landed property and manorial organisation in Northern Austrasia: some considerations and a case study, in: N. Roymans & F. Theuws (eds.), Images of the Past. Studies on ancient societies in Northwestern Europe, Amsterdam (Studies in Prae- en Protohistorie 7), 299-407.

Theuws, F., 1993: Heren en boeren in Vroeg-Middeleeuws Geldrop, in: N. Roymans & F. Theuws (red.), Een en al zand. Twee jaar graven naar het Brabantse verleden, 's-Hertogenbosch, 84-100.

Theuws, F., 1996a: Haus, Hof und Siedlung im nördlichen Frankenreich (6.-8. Jahrhundert), in: A. Wieczorek u.a. (Hrsg.) Die Franken, Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren: König Chlodwig und seine Erben, Mainz, 754-768.

Theuws, F., 1999: The archaeology and history of the curia of the abbey of Saint Trond at Hulsel (c. AD 700-1300), in: F. Theuws & N. Roymans (eds.), Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 4), 241-308.

Theuws, F. en N. Roymans, 2009: Veldhoven-Zilverackers, cultuur en landschap van verleden gemeenschappen. Een wetenschappelijk onderzoekskader ten behoeve van de archeologie in het plangebied (gezamenlijke uitgave UvA.VU), Amsterdam.

Theunissen, E.M., 1993: Once again Toterfout-Halve Mijl, Analecta Praehistorica Leidensia 26, 29-43.

Theunissen, E.M., 1999: Midden-Bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur', Leiden.

Theunissen, L. & J.W. de Kort, 2017: Onderzoek aan de Molshoop. Identificatie van een grafheuvel uit de midden-bronstijd op het terrein van de vliegbasis Eindhoven (gemeente Eindhoven) (Beknopte Rapportage Archeologische Monumentenzorg nr. 28), Amersfoort.

Thieme, H (red.), 2007: Die Schöniger Speere. Mensch und Jagd vor 400 000 Jahren, Stuttgart.

Tol, A.J. & W. Laan, 2009: Begrensd land. Een studie naar de archeologische landschappen van Noord-Brabant (Archol rapport 125), Leiden.

Tol, A.J. e.a., 2017: Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best (Archol rapport 280), Leiden.

Tuinstra, J. & M. Bink, 2016: Waterputten uit de Nieuwe tijd in het plangebied Boterbogten te Steensel, gemeente Eersel (Zuidnederlandse Archeologische Notities 546), Amsterdam.

Tump, M., M.A.K. Vroomans, L.A. Tebbens & C. Kasse, 2014: Een Ahrensburg-site uit de eerste helft van de Late Dryas langs de A2 bij Geldrop (gemeente Heeze en Leende). A2 Aalsterhut (BAAC rapport A-08.0480 /A-09.0116), 's-Hertogenbosch.

Uytven, R. van, 2004: De triomf van Antwerpen en de grote steden. In: R. van Uytven, (red), Geschiedenis van Brabant: van hertogdom tot heden, Leuven.

Vaart-Verschoof, van der S., 2017: Fragmenting the chieftain. Late Bronze Age and Early Iron Age elite burials in the Low Countries (PALMA 15), Leiden.

Veken, B. v.d., 2019: Eersel Willibrorduslaan 55. Evaluatieverslag van een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving, auteur B. v.d. Veken (ADC ArcheoProjecten).

Veken, B. Van der & A. Müller, 2016: Bijzondere bronstijdbewoning te Klein-Bedaf, Baarle-Nassau, in: A. Müller & R. Jansen (red.), Metaaltijden 3. Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Leiden, 119-127.

Verhart, L.B.M., 2000: Times fade away. The neolithization of the southern Netherlands in an anthropological and geographical perspective (Archaeological Studies Leiden University 60), Leiden 2000.

Verhart, L. & N. Arts, 2005: Het Mesolithicum in Zuid-Nederland, J. Deeben, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart, De Steentijd van Nederland (Archeologie 11/12), Meppel, 235-260.

Verhart, L.. & H. Groenendijk, 2005: Leven in overvloed. Midden en laat-mesolithicum, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn, Nederland in de prehistorie, Amsterdam, 161-178.

Verpoorte, A., 1991: Weerstands- en verkennend booronderzoek naar het 'Huis ten Bergh' te Oirschot.

Verspay, J.P.W., 2007: Onzichtbare erven. Het Brabantse platteland in de Late Middeleeuwen, Diemen.

Verspay, J.P.W., A.M.J.H. Huijbers, H. van Londen, J. Renes & J. Symonds, 2018: Village Formation in the Netherlands during the Middle Ages (AD 800 – 1600). An assessment of recent excavations and a path to progress (NAR 56), Amersfoort.

Verwers, W.J.H., 1998: North Brabant in Roman and Early Medieval Times, Amsterdam (dissertatie Vrije Universiteit).

Verwers, W.J.H., A. Buisman & J. van Gool 1994: Oirschot, Jaarverslag 1993, ROB, 53, Amersfoort.

Verwers, W.J.H. & P. Kleij 1996: Oirschot, in: Verwers, W.J.H. & P. Kleij, Archeologische kroniek van Noord-Brabant 1994-1996, Amersfoort, 41-44.

Weerden, J.F. van der, 2008: Reusel Den Boegent. Definitief Archeologisch Onderzoek, ‘s-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-07.0325).

Wit, G. de & A. Sloos, 2008: De interpretatie van archeologische waarnemingen in Archis. Een concept voor een nieuwe set complextypen (= Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 165), Amersfoort.

Waals, J.D. van der, 1972: Die durchlochten Rössener Keile und das frühe Neolithikum in Belgien und in den Niederlanden, in: H. Schwabedissen (red.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa (= Fundamenta A3), Keulen, 153-184.

Wesdorp, M., 2014: Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen in het plangebied Boterbogten te Steensel, gemeente Eersel (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 54), Amsterdam.

Willlems, W.J.A., 1935: Een bijdrage toto kennis der vóór-Romeinsche urnenvelden in Nederland. Proefschrift Universiteit Amsterdam, Maastricht.

Wit, G. de & A. Sloos, 2008: De interpretatie van archeologische waarnemingen in Archis. Een concept voor een nieuwe set complextypen (= Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 165), Amersfoort.

Woltinge, I., M. Opbroek, L.A. Tebbens, I. Devriendt & E. Drenth, 2019: Mesolithisch verblijf en maretakspitsen aan de Staringlaan te Soest. De opgraving van een mesolithische ‘persistent place’ (BAAC rapport A-15.0124), ’s-Hertogenbosch.

Wouters, A.M., 1983: Uit de oude doos – Magdalenien uit het Peelgebied, Archaeologische Berichten 14, 99-108.

Zeiler, J.T., 1997: Hunting, fowling and stock-breeding at Neolithic sites in the western and central Netherlands, Groningen.

I. Verwachtingsmodel Regio Zuidoost-Brabant

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de verschillende complextypen vindplaatsen in Zuidoost-Brabant[180] ingedeeld naar periode. Het gaat in totaal om 4608 vindplaatsen, die aangetroffen zijn bij veldverkenningen, grootschalige opgravingen, historisch (archief)onderzoek of toevallig werden gevonden bij niet-archeologisch graafwerk. Uit de inventarisatie van de vindplaatsen blijkt dat het merendeel van de vondsten dateert uit de Steentijd en de Middeleeuwen. De grootste categorie complextype 'onbekend' bestaat uit losse vondsten, waarvan de context niet duidelijk is, en die voornamelijk zijn aangetroffen bij veldverkenningen en niet-archeologisch graafwerk.

Tabel 1: Totaaloverzicht van de vondstcomplexen in Zuidoost-Brabant verdeeld naar periode (bron: vondstmeldingen Archis februari 2020)

Complextypen	steentijd	bronstijd	ijzertijd	Romeinse tijd	middeleeuwen	nieuwe tijd	Totaal
afwaterings-/ inundatiekanaal/ greppel/sloot	0	0	0	0	6	6	12
akker / tuin	0	0	1	1	2	3	7
begraving, onbepaald	4	11	12	7	3	2	39
bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	348	46	130	171	150	45	890
bierbrouwerij	0	0	0	0	1	1	2
brug	0	0	0	0	0	1	1
burgus / wachtpost	0	0	0	1	0	0	1
celtic field	0	0	2	2	0	0	4
complextype niet te bepalen	706	231	301	250	290	193	1971
cultus/heiligdom, onbepaald	2	2	2	0	0	0	6
depot	10	17	2	8	2	2	41
graf	0	0	0	1	0	0	1
grafheuvel	23	103	27	1	0	0	154
grafveld	1	2	5	8	9	1	26
grafveld, crematies	0	0	2	6	0	0	8
grafveld, gemengd	0	0	0	0	4	0	4
grafveld, inhumaties	0	0	0	0	5	0	5
Industrie & nijverheid, onbepaald	1	0	0	0	0	0	1
kampement	11	0	0	0	0	0	11
kapel	0	0	0	0	8	8	16
kasteel	1	0	0	0	46	33	80
kerk	0	0	0	0	30	19	49
kerkhof	0	0	0	0	5	4	9
klooster	0	0	0	0	7	4	11
landweer	0	0	0	0	1	0	1
leerlooierij	0	0	0	0	0	2	2
meervoudig depot	0	0	0	1	1	0	2
metaalbewerking / smederij / smelterij	0	0	0	0	0	1	1
moated site	0	0	0	0	15	17	32
molen	0	0	0	0	5	4	9
mottekasteel	0	0	0	0	1	0	1
nederzetting met stedelijk karakter	0	0	1	2	59	68	130
nietopgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter	0	0	0	1	0	0	1
nietopgehoogde, individuele huisplaats	0	0	1	1	23	14	39
pottenbakkerij	0	0	0	0	0	3	3
(romeinse) villa	0	0	0	3	0	0	3
schans	0	0	0	0	3	2	5
steen- of pannenbakkerij	0	0	0	1	4	4	9
urnenveld	1	69	80	5	1	1	157
veekraal / schaapskooi	0	0	1	0	0	0	1
versterking onbepaald	0	0	0	0	27	28	55
vuursteenbewerking	15	0	0	0	0	0	15
watermolen	0	0	0	0	1	1	2
weg	1	1	1	1	8	2	14
Eindtotaal	**1124**	**482**	**568**	**471**	**717**	**469**	**3831**

De bepaling van de verwachtingen is gebaseerd op een berekening waarin per geomorfologische en bodemkundige eenheid (bijvoorbeeld dekzandrug) het percentage vindplaatsen is vergeleken met de oppervlakte van die eenheid binnen het onderzoeksgebied. Als er minder vindplaatsen in een eenheid liggen dan op basis van een evenredige verdeling (oppervlak) over het landschap verwacht wordt, dan scoort die eenheid laag. Als er meer vindplaatsen in een eenheid liggen, dan scoort de eenheid middelhoog of hoog. Daarbij is de regel gehanteerd dat een verschil van 0 tot 1 middelhoog scoort en een verschil van 1 of meer hoog scoort. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van het aantal vindplaatsen per geomorfologische eenheid en ingedeeld naar periode. Uit deze tabel wordt duidelijk dat bijna 40 % van de vindplaatsen op de dekzandruggen voorkomen en dat deze dekzandruggen een percentage van ruim 25 % van de totale oppervlakte innemen. In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van het aantal vindplaatsen per bodemkundige eenheid en ingedeeld naar periode. Uit zowel tabel 2 als 3 blijkt dat bijna 15 % van de vindplaatsen zijn aangetroffen binnen de bebouwde gebieden; een gebied met een oppervlak van circa 9 % van het totaal. Doordat vooral bij uitbreiding van dorpen en steden grootschalig bodemingrepen hebben plaatsgevonden, zijn hier de meeste vindplaatsen aangetroffen bij zowel professioneel archeologisch onderzoek als door toevallige waarnemingen door amateurs. Uit tabel 3 maken we ook op dat bijna 40 % van de archeologische vindplaatsen voorkomt onder de hoge enkeerdgronden of oude opgehoogde akkergebieden, die bijna 20 % van het totale oppervlak innemen.

Uit de inventarisatie en analyse van beide tabellen blijkt dat het merendeel (bijna 45 %) van de 1150 Steentijd vindplaatsen op de dekzanden (plateau, vlakten en ruggen) te vinden is en meestal bedekt is door een enkeerdgrond of podzolbodem (bijna 58 %). Het merendeel (bijna 54 %) van de 3372 vindplaatsen vanaf de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen is eveneens te vinden

[180] Regio Zuidoost-Brabant: Asten, Best, Bladel, Bergeijk, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Gemert-Bakel, Helmond, Heeze-Leende, Laarbeek, Nuenen, Oirschot, Reusel-De Mierden, Son en Breugel, Someren, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre.

op de dekzandruggen en -vlakten, meestal bedekt door een enkeerdgrond of podzolbodem (ruim 66 %). Ook voor de Nieuwe tijd scoren de dekzanden hoog (ruim 46 %) en enkeergronden/podzolen hoog (47 %). De dekzandruggen zijn hoger gelegen gronden die goed geschikt zijn voor bewoning en akkerbouw. Bovendien liggen ze vaak in een overgangszone van lager gelegen, vochtigere gronden naar drogere, hoge gronden. Zowel voor jagers-verzamelaars als boeren met gemengde landbouw is dit een aantrekkelijke landschappelijke situering, op de overgang van beide te exploiteren milieus. Verder valt het hoge percentage bij de bebouwing op, dat echter te verklaren is door de vele bodemverstoringen bij nieuwbouw en dergelijke, waarbij archeologische vondsten al dan niet door opgravingen zijn ontdekt.

Het blijkt verder dat de grondwatertrap in Noord-Brabant een voorspellend karakter kan hebben voor het aantreffen van archeologische overblijfselen. In de regel worden de meeste archeologische vindplaatsen aangetroffen in gebieden met grondwatertrap VI of VII. Dit zijn de gronden die, vanuit landbouwtechnisch oogpunt, van nature de beste afwatering hebben. Maar ook in gebieden met grondwatertrap V worden vindplaatsen aangetroffen. Groot nadeel van de grondwatertrappen op de bodemkaart is dat dit in hoge mate de actuele standen betreft. Na vele decennia aan verbeterde ontwatering (door rechtgetrokken beken en diepe afwateringssloten) en aan diepe grondwateronttrekking door waterleidingmaatschappijen en na 1960 ook de boeren zelf, is de vraag of de grondwatertrap wel bruikbaar is om te bepalen of een gebied aantrekkelijk was voor bewoning. Uit archeologisch onderzoek in de regio181 blijkt ook dat bewoning plaatsvond op plekken, waarvan nooit werd vermoed dat daar bewoning aanwezig kon zijn door de hoge grondwaterstand. Door deze onbetrouwbaarheid is de grondwatertrap niet meegewogen in het archeologische verwachtingsmodel.

De bijgestelde verwachtingen naar aanleiding van de vergelijking tussen het percentage vindplaatsen en het percentage oppervlakte van een bepaalde bodemkundige of geomorfologische eenheid zijn in tabel 2 en 3 geel gemarkeerd. In de kolom definitieve verwachting staan in rood de bijgestelde archeologische verwachtingen aangegeven, die gebaseerd zijn op de aanwezigheid van verstoringen en/of inhoudelijke archeologische kennis. Het gaat bij de verstoringen om enerzijds gebieden waarvan bekend is dat de bodem sterk is verstoord door afgravingen of zandwinning. Deze gebieden zijn van middelhoog naar laag bijgesteld. Anderzijds betreft het gebieden die op de bodem en geomorfologische kaart staan aangegeven als bebouwd. Door de aanwezige bebouwing (infrastructuur en gebouwen) mag worden aangenomen dat de bodem in meer of mindere mate verstoord is, waardoor de kans op archeologie lager is dan daarbuiten. Deze gebieden zijn daarom van hoog naar een middelhoge verwachting bijgesteld.

Op basis van de resultaten van regionaal archeologisch onderzoek in relatie tot de bodem en geomorfologie is het verwachtingsmodel verder bijgesteld.[182] Steeds is gekeken naar de landschappelijke omstandigheden, waarin archeologische sporen zich aandienden. Bij voldoende gegevens is een duidelijke relatie aan te geven tussen landschap en vroegere menselijke activiteiten en bewoning. In een aantal gevallen is op een succesvolle wijze de vondst van archeologische sporen op landschappelijke gronden voorspeld. Zo is bekend dat met name de hooggelegen dekzandruggen[183] en de laaggelegen beekdalen[184] voor de archeologie relevant zijn, omdat deze tot een eeuw geleden bepalend zijn geweest voor de bewoningsgeschiedenis van de regio. Eveneens bijzonder relevant voor de archeologie zijn de zogenaamde plaggendekken (esdekken)[185,] die een conserverende werking hebben gehad voor de archeologische ondergrond. Deze zijn in de regel te vinden in op de oude ontginningsgronden in de omgeving van de dorpen. Daarnaast zijn de haarpod- en laarpodzolgronden (oude bosgronden) [186] opgewaardeerd, omdat het hier eveneens plaggendekken betreft, die weliswaar iets dunner zijn dan de esdekken. Onderzoek wijst een sterke correlatie uit tussen hoge enkeerdgronden en vondsten uit genoemde perioden. Wat betreft de moderpodzolen[187] wijst onderzoek uit dat zich op deze gronden nederzettingen hebben bevonden uit vooral de Vroege Middeleeuwen.[188] Deze gronden zijn met name gelegen onder de hoge zwarte en bruine enkeerdgronden.

Tabel 2: Verwachtingsmodel van de vindplaatsen in Zuidoost-Brabant verdeeld naar geomorfologische eenheid

Omschrijving geomorfologie	Code	STEENTIJD	BRONSTIJD	IJZERTIJD	ROMEINSE TIJD	MIDDELEEUWEN	NIEUWE TIJD	ONGEDATEERD	TOTAAL	% aantal	Verwachting op basis aantal vondsten (<1% is laag en >5% is hoog)	Oppervlakte in m²	percentage oppervlakte	verschil % aantal - % oppervlakte	Bijgestelde verwachting - verschil percentage vondsten - percentage opp. (negatief = laag en >1% is hoog)	Definitieve archeologische verwachting
Hoge landduinen + bijbehorende vlakten/laagten	12C2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	520518	0,04%	-0,04%	Laag	**Laag**
Hoge stuifduinen + bijbehorende vlakten/laagten	12C3	1	0	0	0	0	0	0	1	0,02%	Laag	11257	0,00%	0,02%	Middelhoog	**Middelhoog**
Hoge storthopen + grind-, zand- en kleigaten	12C4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	47686	0,00%	0,00%	Laag	**Laag**
Beekoverstromingsvlakte	1M24	5	4	3	5	9	7	0	33	0,72%	Laag	18667412	1,28%	-0,56%	Laag	**Laag**
Dalvormige laagte, met veen	1R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	876519	0,06%	-0,06%	Laag	**Laag**
Beekdalbodem met veen	1R4	22	5	2	5	4	3	1	42	0,91%	Laag	14306529	0,98%	-0,07%	Laag	**Middelhoog**
Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden/loss (laaggelegen)	2M10	1	2	1	3	2	0	0	9	0,20%	Laag	36177629	2,48%	-2,29%	Laag	**Laag**
Dekzandvlakte	2M13	46	20	25	17	42	24	0	174	3,78%	Middelhoog	80065319	5,49%	-1,72%	Laag	**Laag**
Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal)	2M14	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	7930790	0,54%	-0,54%	Laag	**Laag**
Terrasafzettingsvlakte	2M19	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	4727120	0,32%	-0,32%	Laag	**Laag**
Terrasafzettingsvlakte bedekt met dekzand	2M20a	41	18	16	14	11	3	2	105	2,28%	Middelhoog	59049203	4,05%	-1,77%	Laag	**Laag**
Beekoverstromingsvlakte	2M24	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	1356843	0,09%	-0,09%	Laag	**Laag**
Veenkoloniale ontginningsvlakte (laaggelegen)	2M44	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	1293248	0,09%	-0,09%	Laag	**Laag**

[181] Ball, E.A.G. & R. Jansen (red.), 2018: Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n. Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk (Nederlandse Archeologische Rapporten 61), Amersfoort; Tol, A.J. e.a., 2017: Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best (Archol rapport 280), Leiden; M. Tump*, Nederwetten-De Esrand (gemeente Nuenen,Gerwen en Nederwetten). Opgraving.* BAAC-Rapport A-08.0378 (Den Bosch 2008); Roymans. J.A.M., *Herinrichting Raamsloop te Mispeleind, gemeente Reusel-de Mierden :* archeologische begeleiding van de grondwerkzaamheden. RAAP rapport 1686 (Amsterdam 2008).

[182] Gebaseerd op het SRE Verwachtingsmodel 2011, het SAS verwachtingsmodel 1997 en Arts 2009: toelichting op de archeologische waarde- en verwachtingenkaarten van Eindhoven en Helmond.

[183] Geomorfologische codes 3K14, 3K17, 4K14 en 4K17.

[184] Geomorfologische codes 1R4, 2R5 en 2R7.

[185] Bodem codes zEZ21, zEZ23, bEZ21 en bEZ23.

[186] Bodem codes Hd21, Hd23, cHn21 en cHn23.

[187] Bodem codes Y21, Y23, cY21 en cY23.

[188] Spek, Th., 2004: Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie, Utrecht.

Veenkoloniale ontginningsvlakte (hooggelegen)	2M45	1	0	1	1	0	1	4	8	0,17%	Laag	27365870	1,88%	-1,70%	Laag	Laag
Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie	2M48	5	3	5	6	6	3	0	28	0,61%	Laag	8981422	0,62%	-0,01%	Laag	Laag
Veenrestvlakte	2M50	6	0	0	0	1	1	0	8	0,17%	Laag	10621900	0,73%	-0,56%	Laag	Laag
Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden	2M9	18	14	13	17	34	21	2	119	2,58%	Middelhoog	69759477	4,79%	-2,20%	Laag	Laag
Dalvormige laagte, met veen	2R1	3	1	0	0	1	1	0	6	0,13%	Laag	5395904	0,37%	-0,24%	Laag	Laag
Dalvormige laagte, zonder veen	2R2	35	17	21	17	22	22	2	136	2,95%	Middelhoog	61721947	4,23%	-1,28%	Laag	Laag
Beekdalbodem met veen	2R4	3	0	0	0	1	1	0	5	0,11%	Laag	4432258	0,30%	-0,20%	Laag	Laag
Beekdalbodem, zonder veen, laaggelegen	2R5	37	22	20	21	22	10	4	136	2,95%	Middelhoog	37174089	2,55%	0,40%	Middelhoog	Middelhoog
Beekdakbodem, zonder veen, hooggelegen	2R6	9	3	6	4	7	3	1	33	0,72%	Laag	3053038	0,21%	0,51%	Middelhoog	Middelhoog
Beekdalbodem met meanderruggen en geulen	2R7	3	2	2	5	8	8	1	29	0,63%	Laag	5809201	0,40%	0,23%	Middelhoog	Middelhoog
Storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein	3F12	2	4	0	0	1	1	0	8	0,17%	Laag	1020798	0,07%	0,10%	Middelhoog	Middelhoog
Daluitspoelingswaaier	3G3	2	2	1	1	1	0	0	7	0,15%	Laag	1932390	0,13%	0,02%	Middelhoog	Middelhoog
Glooiing van beekdalzijde	3H11	18	8	9	10	8	6	1	60	1,30%	Middelhoog	15904015	1,09%	0,21%	Middelhoog	Middelhoog
Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)	3K14	146	98	146	153	173	70	6	792	17,19%	Hoog	86153949	5,91%	11,28%	Hoog	Hoog
Geulranddekzandrug (+/- oud bouwlanddek)	3K17	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	155404	0,01%	-0,01%	Laag	Hoog
Laag landduin	3K19	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	97912	0,01%	-0,01%	Laag	Laag
Dekzandwelvingen, bedekt met ten dele afgegraven veen	3L10	1	0	0	0	0	0	0	1	0,02%	Laag	1453657	0,10%	-0,08%	Laag	Laag
Terrasafzettingswelvingen (bedekt met dekzand)	3L12a	72	54	63	36	36	13	4	278	6,04%	Hoog	111844454	7,67%	-1,64%	Laag	Laag
Veenrest-ruggen	3L21	5	0	0	0	0	0	0	5	0,11%	Laag	8921797	0,61%	-0,50%	Laag	Laag
Lage storthopen met ijzerkuilen en/of grind-/zand- en kleigaten	3L22	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	890137	0,06%	-0,06%	Laag	Laag
Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek)	3L5	225	111	126	119	91	55	15	742	16,11%	Hoog	303562302	20,83%	-4,72%	Laag	Middelhoog
Lage landduinen + bijbehorende vlakten/laagten	3L8	69	16	14	5	1	3	1	109	2,37%	Middelhoog	51007082	3,50%	-1,13%	Laag	Laag
Lage stuifduinen + bijbehorende vlakten/laagten	3L9	6	1	1	0	0	0	0	8	0,17%	Laag	781466	0,05%	0,12%	Middelhoog	Middelhoog
Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), moerassig	3N4	2	1	1	0	0	0	1	5	0,11%	Laag	11358142	0,78%	-0,67%	Laag	Laag
Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), niet moerassig	3N5	16	2	2	1	0	0	0	21	0,46%	Laag	17690029	1,21%	-0,76%	Laag	Laag
Laagte ontstaan door afgraving	3N8	6	13	12	10	7	1	1	50	1,09%	Middelhoog	7055978	0,48%	0,60%	Middelhoog	Laag
Plateau-achtige horst met rivierafzettingen aan de oppervlakte	4F1	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02%	Laag	6945960	0,48%	-0,45%	Laag	Laag
Storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein	4F12	2	0	0	1	0	0	1	4	0,09%	Laag	2273635	0,16%	-0,07%	Laag	Laag
Plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte	4F2	9	3	3	3	11	11	1	41	0,89%	Laag	23217460	1,59%	-0,70%	Laag	Laag
Plateau-achtige horst met dekzand aan de oppervlakte	4F3	3	0	0	0	0	0	0	3	0,07%	Laag	44847916	3,08%	-3,01%	Laag	Laag
Glooiing van beekdalzijde	4H11	44	28	31	38	25	17	2	185	4,02%	Middelhoog	18739660	1,29%	2,73%	Hoog	Hoog
Dekzandrug (+/- oud-bouwlanddek)	4K14	24	28	51	56	56	21	3	239	5,19%	Hoog	20559486	1,41%	3,78%	Hoog	Hoog
Geulranddekzandrug (+/- oud-bouwlanddek)	4K17	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	85820	0,01%	-0,01%	Laag	Middelhoog
Laag landduin	4K19	0	1	1	0	0	0	0	2	0,04%	Laag	77957	0,01%	0,04%	Middelhoog	Middelhoog
Lage stuifdijk	4K21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	28888	0,00%	0,00%	Laag	Laag
Lage storthopen met ijzerkuilen en/of grind-, zand- en kleigaten	4L22	0	1	0	0	0	0	0	1	0,02%	Laag	679970	0,05%	-0,02%	Laag	Laag
Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten	4L8	128	51	41	17	19	11	6	273	5,93%	Hoog	89734821	6,16%	-0,23%	Laag	Laag
Lage stuifduinen met bijbehorende vlakten en laagten	4L9	8	3	3	3	3	3	1	24	0,52%	Laag	2783403	0,19%	0,33%	Middelhoog	Middelhoog

Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), moerassig	4N4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	157812	0,01%	-0,01%	Laag	Laag
Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), niet moerassig	4N5	4	0	0	0	0	0	0	4	0,09%	Laag	2819054	0,19%	-0,11%	Laag	Laag
Groeve	4N6	2	1	1	1	0	0	0	5	0,11%	Laag	833107	0,06%	0,05%	Middelhoog	Laag
Laagte ontstaan door afgraving	4N8	1	2	7	7	10	2	0	29	0,63%	Laag	988224	0,07%	0,56%	Middelhoog	Laag
Bebouwing	Beb	111	90	107	115	224	147	23	817	17,74%	Hoog	146365328	10,04%	7,70%	Hoog	Middelhoog
Lage dijk	D1	2	0	0	0	0	0	0	2	0,04%	Laag	2726037	0,19%	-0,14%	Laag	Laag
Middenhoge dijk	D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	1487527	0,10%	-0,10%	Laag	Laag
Hoge dijk	D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	2075413	0,14%	-0,14%	Laag	Laag
Holle weg	Hw	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	416200	0,03%	-0,03%	Laag	Laag
Water	W	6	2	1	2	4	3	0	18	0,39%	Laag	10488200	0,72%	-0,33%	Laag	Laag
		1150	**631**	**736**	**693**	**840**	**472**	**84**	**4606**			**1457506569**	**100,00 %**			

Tabel 3: Verwachtingsmodel van de vindplaatsen in Zuidoost-Brabant verdeeld naar bodemkundige eenheid

Omschrijving bodem	Code	STEENTIJD	BRONSTIJD	IJZERTIJD	ROMEINSE TIJD	MIDDELEEUWEN	NIEUWE TIJD	ONGEDATEERD	TOTAAL	% aantal	Verwachting op basis aantal vondsten (<1% is laag en >5% is hoog)	Oppervlakte in m²	percentage oppervlakte	verschil % aantal - % oppervlakte	Bijgestelde verwachting op basis verschil percentage vondsten - percentage opp. (negatief = laag en >1% is hoog)	Definitieve archeologische verwachting
Venige beekdalgrond	ABv	3	2	6	6	1	1	0	19	0,41%	Laag	3368618	0,23%	0,18%	Middelhoog	Middelhoog
Lage enkeerdgronden	EZg21	9	6	8	8	17	15	0	63	1,37%	Middelhoog	11936992	0,82%	0,55%	Middelhoog	Middelhoog
Lage enkeerdgronden	EZg23	16	17	16	17	23	20	2	111	2,41%	Middelhoog	34335550	2,36%	0,05%	Middelhoog	Middelhoog
Haarpodzolgrond	Hd21	148	68	53	22	14	10	12	327	7,10%	Hoog	98910850	6,78%	0,31%	Middelhoog	Hoog
Veldpodzolgrond	Hn21	242	66	54	19	16	13	14	424	9,20%	Hoog	412009726	28,26%	-19,06%	Laag	Laag
Veldpodzolgrond	Hn23	69	39	25	13	12	3	4	165	3,58%	Middelhoog	80713740	5,54%	-1,96%	Laag	Laag
Veldpodzolgrond	Hn30	1	0	1	0	0	0	0	2	0,04%	Laag	9419671	0,65%	-0,60%	Laag	Laag
Poldervaaggrond	Ln5	1	0	0	0	0	0	0	1	0,02%	Laag	4130961	0,28%	-0,26%	Laag	Laag
Vlierveengrond	Vc	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02%	Laag	671942	0,05%	-0,02%	Laag	Laag
Vlierveengrond	Vp	8	0	0	0	1	1	0	10	0,22%	Laag	8665580	0,59%	-0,38%	Laag	Laag
Vlierveengrond	Vs	1	0	0	0	0	0	0	1	0,02%	Laag	6589665	0,45%	-0,43%	Laag	Laag
Vlierveengrond	Vz	2	0	0	0	0	0	0	2	0,04%	Laag	4024370	0,28%	-0,23%	Laag	Laag
Holtpodzolgrond	Y21	4	17	20	8	1	1	0	51	1,11%	Middelhoog	3015196	0,21%	0,90%	Middelhoog	Middelhoog
Holtpodzolgrond	Y23	6	8	10	10	2	1	0	37	0,80%	Laag	2931511	0,20%	0,60%	Middelhoog	Middelhoog
Vorstvaaggrond	Zb21	4	2	5	5	7	1	1	25	0,54%	Laag	1756319	0,12%	0,42%	Middelhoog	Middelhoog
Vorstvaaggrond	Zb23	40	36	46	57	33	18	1	231	5,01%	Hoog	9413867	0,65%	4,37%	Hoog	Hoog
Duinvaaggrond	Zd21	80	20	13	6	9	9	3	140	3,04%	Middelhoog	70864961	4,86%	-1,82%	Laag	Laag
Vlakvaaggrond	Zn21	20	6	8	6	3	1	0	44	0,95%	Laag	10828365	0,74%	0,21%	Middelhoog	Middelhoog
Vlakvaaggrond	Zn23	8	1	2	3	2	0	0	16	0,35%	Laag	5171323	0,35%	-0,01%	Laag	Laag
Madeveengrond	aVc	1	1	2	6	4	3	0	17	0,37%	Laag	3308881	0,23%	0,14%	Middelhoog	Middelhoog
Madeveengrond	aVp	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	210927	0,01%	-0,01%	Laag	Laag
Madeveengrond	aVs	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	62914	0,00%	0,00%	Laag	Laag
Madeveengrond	aVz	24	4	2	3	8	1	1	43	0,93%	Laag	5429705	0,37%	0,56%	Middelhoog	Middelhoog
Hoge bruine enkeerdgrond	bEZ21	14	12	21	28	30	12	1	118	2,56%	Middelhoog	2306983	0,16%	2,40%	Hoog	Hoog
Hoge bruine enkeerdgrond	bEZ23	20	13	19	24	30	8	0	114	2,47%	Middelhoog	4116725	0,28%	2,19%	Hoog	Hoog
Laarpodzolgrond	cHn21	7	7	5	4	5	3	1	32	0,69%	Laag	21887922	1,50%	-0,81%	Laag	Middelhoog
Laarpodzolgrond	cHn23	4	1	2	2	1	3	0	13	0,28%	Laag	6956459	0,48%	-0,20%	Laag	Middelhoog
Loopodzolgronden	cY21	1	2	2	0	0	0	0	5	0,11%	Laag	1207105	0,08%	0,03%	Middelhoog	Middelhoog
Loopodzolgronden	cY23	0	0	0	1	0	0	0	1	0,02%	Laag	724939	0,05%	-0,03%	Laag	Middelhoog
Akkereerdgrond	cZd21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	325282	0,02%	-0,02%	Laag	Laag
Leek- Woudeerdgrond	pLn5	5	4	6	2	1	1	0	19	0,41%	Laag	12381410	0,85%	-0,44%	Laag	Laag
Beekeerdgrond	pZg21	33	21	15	20	33	19	0	141	3,06%	Middelhoog	32560345	2,23%	0,83%	Middelhoog	Middelhoog
Beekeerdgrond	pZg23	5	3	3	4	6	4	1	26	0,56%	Laag	42078439	2,89%	-2,32%	Laag	Laag
Beekeerdgrond	pZg30	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	264447	0,02%	-0,02%	Laag	Laag
Gooreerdgrond	pZn21	28	5	6	2	2	1	0	44	0,95%	Laag	47160127	3,23%	-2,28%	Laag	Laag
Gooreerdgrond	pZn23	31	17	14	12	9	6	2	91	1,97%	Middelhoog	21545450	1,48%	0,50%	Middelhoog	Middelhoog
Gooreerdgrond	pZn30	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	4234484	0,29%	-0,29%	Laag	Laag
Moerpodzolgrond	vWp	4	0	0	1	0	0	1	6	0,13%	Laag	7634744	0,52%	-0,39%	Laag	Laag
Moerpodzolgrond	vWz	1	1	2	1	1	1	0	7	0,15%	Laag	10965526	0,75%	-0,60%	Laag	Laag
Hoge zwarte enkeerdgrond	zEZ21	112	97	140	163	227	121	9	869	18,86%	Hoog	160788786	11,03%	7,83%	Hoog	Hoog
Hoge zwarte enkeerdgrond	zEZ23	107	86	145	150	139	63	4	694	15,06%	Hoog	117274911	8,04%	7,02%	Hoog	Hoog
Meerveengrond	zVp	0	0	1	0	0	0	0	1	0,02%	Laag	6661303	0,46%	-0,44%	Laag	Laag
Meerveengrond	zVs	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	1140855	0,08%	-0,08%	Laag	Laag
Meerveengrond	zVz	8	3	3	3	10	5	1	33	0,72%	Laag	9906662	0,68%	0,04%	Middelhoog	Middelhoog

Moerpodzolgrond	zWp	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02%	Laag	12662054	0,87%	-0,85%	Laag	**Laag**
Moerpodzolgrond	zWz	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02%	Laag	9764192	0,67%	-0,65%	Laag	**Laag**
Groeve	|a	0	1	1	0	0	0	0	2	0,04%	Laag	620856	0,04%	0,00%	Middelhoog	**Laag**
Afgraving	|b	2	1	1	1	1	0	0	6	0,13%	Laag	1635360	0,11%	0,02%	Middelhoog	**Laag**
Ophoging	|c	0	0	0	1	0	0	1	2	0,04%	Laag	2831826	0,19%	-0,15%	Laag	**Laag**
Moeras	|g	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Laag	180420	0,01%	-0,01%	Laag	**Laag**
Water	|g	5	4	4	2	1	0	1	17	0,37%	Laag	8665871	0,59%	-0,23%	Laag	**Laag**
Bebouwing	|h	78	60	75	83	191	127	21	635	13,78%	Hoog	121572483	8,34%	5,44%	Hoog	**Middelhoog**
		1152	**631**	**736**	**693**	**840**	**472**	**84**	**4608**			**1457827601**	**100,00%**			

Uit bovenstaande tabellen is het verwachtingsmodel voor de regio Zuidoost-Brabant opgesteld. Daarbij zijn de verschillende verwachtingen per bodemkundige en geomorfologische eenheid samengevoegd tot een definitieve algemene archeologische verwachting en een verwachting verdeeld naar tijdsperiode (jagers-verzamelaars, landbouwers en nieuwe tijd). Ook hier zijn de bijstellingen (in dit geval allen naar beneden ivm vastgestelde verstoringen als water en afgravingen) in geel gemarkeerd. Als uitgangspunt voor het verwachtingsmodel voor Zuidoost-Brabant is de onderstaande puntentelling als criterium voor de archeologische verwachting gehanteerd:

Hoog + Hoog = hoog (10 punten)
Hoog + Middelhoog = hoog (8 punten)
Hoog + Laag = middelhoog (6 punten)
Middelhoog + Middelhoog = middelhoog (6 punten)
Middelhoog + Laag = laag (4 punten)
Laag + Laag = laag (2 punten)

Hoog = 5 punten
Middelhoog = 3 punten
Laag = 1 punt
≤ 4 punten = lage verwachting
5-6 punten = middelhoge verwachting
≥ 7 punten = hoge verwachting

Tabel 4: Verwachtingsmodel voor Zuidoost-Brabant

Geomorfologische eenheid	Bodemeenheid	Steentijd	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Middeleeuwen	Nieuwe tijd	Totaal
B53 (Dekzandrug)	ABz	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	aVz	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	Bebouwd gebied	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	bEZ21	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	bEZ23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	cHn21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	cHn23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	**Hoog**
	cY21	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	cZd21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	EZg21	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	EZg23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	Groeve	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Hd21	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Hn21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Hn23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Hn30	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Ln5	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	pLn5	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	pZg21	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	pZg23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	pZg30	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	pZn21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	pZn23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Sterk afgegraven terrein	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	**Hoog**
	Sterk opgehoogd terrein	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	vWp	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	vWz	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Water	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Y21	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Y23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zb21	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zb23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zd21	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ21	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	zEZ23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	Zn21	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zVp	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zVz	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	zWp	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zWz	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
B55 (Geulrand-dekzandrug)	EZg21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**

	pZg21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zd21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zEZ21	Laag	Hoog	Hoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
B58 (Landduin)	Hd21	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zEZ23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
B59 (Stuifdijk)	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
F01 (Plateau-achtige horst)	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Groeve	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
F91 (Plateau-achtige storthoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland)	aVz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Groeve	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Hoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Ln5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zb23	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
G21(Daluitspoelingswaaier)	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**

	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
H42 (Glooiing van beekdalzijde)	ABv	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVz	Hoog	Laag	Laag	Hoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Hoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	bEZ23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Laag	Laag	**Hoog**
	cHn21	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Hoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Hoog	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn23	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn30	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZg21	Hoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZg23	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZn21	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZn23	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZn30	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Sterk afgegraven terrein	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Sterk opgehoogd terrein	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	vWz	Hoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Vz	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Water	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y21	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Hoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Hoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zEZ21	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Hoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zn23	Hoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zVz	Hoog	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWz	Hoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
L41 (Terrasafzettings-welvingen)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cZd21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hd30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
L51 (Dekzandwelvingen)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**

	ABz	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	bEZ23	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Groeve	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Ln5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Moeras	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y23	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVz	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
L54 (Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten)	ABv	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cZd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	EZg21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Groeve	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hd30	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Moeras	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y23	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**

	Zb23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWp	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
L81 (Veenrest-ruggen)	aVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Vp	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Vs	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
L91 (Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen)	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
M41 (Terrasafzettingsvlakte)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cZd21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hd30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
M44 (Beek(dal)-overstromingsvlakte)	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pRn59	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**

	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
M51 (Dekzandvlakte)	aVz	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Hoog	Hoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	bEZ23	Laag	Middelhoog	Hoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Middelhoog	Hoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Hoog	Hoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	Groeve	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hd21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn23	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn30	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Ln5	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZg21	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZg23	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZn21	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZn23	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	**Middelhoog**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	vWp	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	vWz	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Vz	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Water	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zEZ21	Laag	Hoog	Hoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zn23	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
M53 (Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	bEZ23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Groeve	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Ln5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pRn59	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zb23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
M83 (Veenrestvlakte)	aVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**

	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVs	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
M91 (Veenkoloniale ontginningsvlakte)	aVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVs	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
M93 (Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie)	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Ln5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	**Middelhoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
N51 (Laagte zonder randwal)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hd30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Ln5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Moeras	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**

	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
N91 (Groeve)	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Groeve	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
N94 (Laagte ontstaan door afgraving)	Bebouwd gebied	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Middelhoog**
	Groeve	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hd30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
R23 (Dalvormige laagte)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cY23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Groeve	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Ln5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Moeras	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**

	Y21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Y23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
R42 (Beekdalbodem)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVc	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	aVz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Hoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	bEZ23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pRn59	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y23	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Hoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
R46 (Beekdalbodem met meanderruggen en geulen)	aVc	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVz	Laag	Laag	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	bEZ23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	EZg21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zEZ21	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	zVz	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Middelhoog	Laag	**Middelhoog**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
R91 (Holle weg)	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**

W (Water)	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVc	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	aVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	aVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Middelhoog	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	bEZ23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Hoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	cHn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Groeve	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Ln5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Moeras	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pLn5	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pRn59	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vs	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Y21	Laag	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Zb23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	Laag	**Hoog**
	Zd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zEZ21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	zEZ23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Zn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVs	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zVz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	zWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	zWz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
X (Bebouwing)	ABz	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	aVp	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	aVz	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Middelhoog**
	Bebouwd gebied	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Middelhoog**
	bEZ21	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	bEZ23	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	cHn21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn23	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	**Middelhoog**
	cY21	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cY23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cZd21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	EZg21	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	Groeve	Laag	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Hd21	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Hn23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Hn30	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Ln5	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	pLn5	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	pZg21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	pZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	pZn21	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	pZn23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Sterk afgegraven terrein	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	**Middelhoog**
	Sterk opgehoogd terrein	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	vWp	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	vWz	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**

Y (Dijk)	Vz	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Water	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Y21	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Y23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Zb21	Middelhoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	Zb23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Middelhoog	**Hoog**
	Zd21	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	zEZ21	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	zEZ23	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	**Hoog**
	Zn21	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	zVz	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	Middelhoog	Hoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	zWp	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	zWz	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	ABv	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	ABz	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	aVp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Bebouwd gebied	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	**Middelhoog**
	cHn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	EZg23	Laag	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Middelhoog	Laag	**Hoog**
	Hd21	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Middelhoog**
	Hn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Hn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZg23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn21	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn23	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	pZn30	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Vp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWp	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	vWz	Middelhoog	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**
	Water	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	Laag	**Laag**

II. Overzicht archeologische onderzoeken 2011-2020, per plangebied gegroepeerd[189]

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
1	2312560100	Vessem	Eurocamping	Hoog	Proefsleuven	?	2011	BAAC BV	rapport niet aanwezig	onbekend	onbekend	Nuenen van,F., Vessem - Vijver Eurocamping Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), BAAC-rapport A-10.0490	Nee	?	Onbekend
2	2313176100	Duizel	Hoef 35	Hoog en middelhoog	Bureau- en booronderzoek	1 ha	2011	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er in het plangebied geen aanleiding is om de aanwezigheid van nederzettingsresten van landbouwers of vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars te verwachten.	Vrijgeven	Conform advies	drs.ing. D.M.G. Keijers, Plangebied Hoef 35 te Duizel Gemeente Eersel Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, RAAP-notitie 3725, 2011	Ja	50 cm	Nee
3	2313346100	Knegsel	Vessemseweg 7	Hoog	Bureauonderzoek	1084 m2	2011	SRE Milieudienst	Bureauonderzoek naar aanleiding van het voornemen de bestaande stal te vervangen door een ligboxstal.	booronderzoek	Conform advies	J. Bosman, 2011: Knegsel Vessemseweg 7, gemeente Eersel. Archeologisch bureauonderzoek (SRE Bureauonderzoek 2011-nr. 1)	Nee	nvt	nvt
3	2317015100	Knegsel	Vessemseweg 7	Hoog	Booronderzoek	1084 m2	2011	BAAC BV	Uit het booronderzoek komt naar voren dat de bodem tot op een diepte van minimaal 70 cm beneden het huidige maaiveld sterk verstoord is.	Vrijgeven	Conform advies	Bergman, W.A., GEMEENTE EERSEL PLANGEBIED VESSEMSEWEG 7 TE KNEGSEL Inventariserend veldonderzoek (karterende fase), BAAC-rapport V-11.0048, 2011	Ja	70 cm	Nee
4	2313873100	Eersel	Dijk 20-26	archeologische waarde	Bureauonderzoek	1500 m2	2011	ADC ArcheoProjecten	Het verwachtingsmodel dat op grond van de bureaustudie is geformuleerd is, stelt dat archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum te verwachten zijn.	Booronderzoek	Proefsleuven of begeleiding	Blom, J.M., Dijk 20-26 te Eersel, een bureauonderzoek, ADC-rapport 2622, 2011	Nee	nvt	nvt
4	2366483100	Eersel	Dijk 20-26	archeologische waarde	Archeologische begeleiding	1500 m2	2012	VUhbs archeologie	rapport niet aanwezig	nvt	nvt	Mara Wesdorp, Een archeologische begeleiding conform protocol opgraving, Dijk 20-26 te Eersel, Zuidnederlandse Archeologische Notities 279, 2012	Nee	?	Onbekend
5	2314659100	Wintelre	Rouwven	Hoog	Booronderzoek	14 ha	2011	BAAC BV	Er geldt een lage archeologische verwachting. Een uitzondering hierop is het noordelijke ven plus de omgeving, waar in 1947 vuursteenvondsten zijn gedaan; de bodemopbouw is hier vrijwel intact.	Vervolgonderzoek en vrijgave	Conform advies	Kalisvaart, C.C. & K.H.J. Pepers, GEMEENTE EERSEL PLANGEBIED ROUWVEN TE WINTELRE Inventariserend veldonderzoek (karterende fase), BAAC-rapport V-10.0482, 2011	Ja, deels	50 cm	nvt

[189] Archis3 d.d. februari 2021; In geel en groen zijn de plangebieden gemarkeerd waar meerdere opeenvolgende archeologische onderzoeken hebben plaats gehad.

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
6	2319040100	Steensel	Boterbogten	Hoog	Opgraving	1,7 ha	2011	VUhbs archeologie	Tijdens het archeologisch onderzoek zijn delen van nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen onderzocht, alsmede sporen van landgebruik uit de Nieuwe Tijd.	nvt	nvt	Mara Wesdorp, Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen in het plangebied Boterbogten te Steensel, gemeente Eersel, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 54, 2014	Ja, deels	60 cm	Ja
6	3981704100	Steensel	Boterbogten	Hoog	Opgraving	150 m2	2015	VUhbs archeologie	De aangetroffen waterputten dateren uit de Nieuwe Tijd. De datering van deze waterputten sluit goed aan bij de datering van de in 2011 opgegraven vindplaats 3	nvt	nvt	Jasper Tuinstra en Martijn Bink, Waterputten uit de Nieuwe Tijd in het plangebied Boterbogten te Steensel, gemeente Eersel, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 546, 2018	Ja	30 cm	Ja
7	2322742100	Vessem	De Flinkert	Hoog	Bureauonderzoek	2210 m2	2011	Synthegra BV	Er bestaat een hoge kans op het voorkomen van vindplaatsen uit de periode Neolithicum - Vroege Middeleeuwen en een moddelhoge kans voor vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum - Mesolithicum en de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.	Booronderzoek	nvt	H. Kremer en D. Hagens, Bureauonderzoek De Flinkert te Vessem, Synthegra rapport S110061, 2014	Ja	nvt	nvt
7	2415025100	Vessem	De Flinkert	Hoog	Booronderzoek	2210 m2	2013	RAAP Archeologisch Adviesbureau	In verband met de verstoringsgraad van de bodem en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren	Vrijgeven	Conform advies	drs. J. Vansweevelt, Plangebied De Flinkert in Vessem, gemeente Eersel; archeologisch vooronderzoek: een karterend booronderzoek, RAAP-notitie 5033, 2015	Ja	50 cm	Nee
8	2323617100	Vessem	Braak	Hoog en historische kern	Bureau- en booronderzoek	2500 m2	2011	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Het advies luidt vervolgonderzoek in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.	Proefsleuven	Conform advies	M.H.P.M. Ruijters, Plangebied Braak 2a te Vessem Gemeente Eersel Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en een inventariserend veldonderzoek, RAAP-notitie 3869, 2011	Nee	45-60 cm	nvt
8	2345771100	Vessem	Braak	Hoog en historische kern	Proefsleuven	2500 m2	2011	RAAP Archeologisch Adviesbureau	De aangetroffen grondsporen zijn recente verstoringen. Daarnaast is het plangebied gelegen in een vochtig en drassig terrein.	Vrijgeven	Conform advies	drs. M. Janssens, Plangebied Braak 2a te Vessem, gemeente Eersel; archeologisch onderzoek: inventariserend veldonderzoek (waarderende fase): proefsleuven, RAAP-notitie 3991	Ja	50 cm	Nee
9	2328283100	Knegsel	Het Groen	Hoog en historische kern	Bureau- en booronderzoek	738 m2	2011	BAAC BV	Vermoedelijk is in een van de boringen een gracht aangetroffen, die op het historische kaartmateriaal terug te vinden is. Uit het spoor stamt een aardewerkfragment uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd.	Proefsleuven	Conform advies	Krekelbergh. N.J., Gemeente Eersel. Plangebied Het Groen te Knegsel, BAAC-rapport V-11.0152, 2011	Nee	50-60 cm	Ja?

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
									Daarnaast zijn twee mogelijke stukjes IJzertijd aardewerk opgeboord.						
9	2352623100	Knegsel	Het Groen	Hoog en historische kern	Archeologische begeleiding	738 m2	2011	VUhbs archeologie	rapport niet aanwezig	nvt	nvt	Johan van Kampen, Een archeologische begeleiding in het centrum van Knegsel, gemeente Eersel. Zuidnederlandse Archeologische Notities 290, 2013	Nee	?	Onbekend
10	2335151100	Wintelre	Slikdijk 20	Hoog en historische kern en mogelijk deels verstoord	Bureau- en booronderzoek	1,1 ha	2011	RAAP Archeologisch Adviesbureau	De verstoringen blijken echter omvangrijker dan op deze kaart staat aangegeven. Een deel van het plangebied is verstoord als gevolg van bebouwing (stallen, schuren en drijfmestopslag). Tevens loopt er een kerosine-leiding (behorende bij vliegveld Welschap) dwars door het plangebied. Daar komt bij dat de meest zuidelijke hoek van het plangebied ontgrond is	Vrijgeven	Deels vrijgeven	J. van Hemert MA & ir. G.R. Ellelnkamp, Plangebied Wintelre-Slikdijk 20 , gemeente Eersel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek, RAAP-notitie 3892, 2012	Ja, deels	40 cm	Nee
11	2342863100	Eersel	Broekstraat 1	hoog historische kern en middelhoog	Booronderzoek	5965 m2	2011	BAAC BV	Het veldonderzoek heeft aangetoond dat onder de kassen sprake is van grotendeels verstoorde, en mogelijk afgegraven, natte bodemprofielen.	Vrijgeven	Conform advies	Miedema, F.R.P.M., Eersel. Plangebied Broekstraat-zuid, BAAC-rapport V11.0282, 2012	Ja	?	Nee
12	2348233100	Duizel	Plangebied Meerheide III	hoog	Booronderzoek	9150 m2	2011	BAAC BV	Tijdens het veldonderzoek is een fragment verhit vuursteen gevonden, waarvan echter niet kan worden vastgesteld wat de aard of datering van de verhitting is. Aan de oppervlakte zijn een paleolithische afslag en een mesolithische kling aangetroffen. Dergelijke oppervlaktevondsten zijn hooguit indicatief voor de aanwezigheid van archeologische resten in de omgeving van de vondst. Daar er onder het opgebrachte en/of verstoorde dek geen verdere aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten zijn gevonden wordt geconcludeerd	Vrijgeven	Conform advies	Voeten, D.F.A.E., Gemeente Eersel. Plangebied Meerheide III Noord te Duizel. BAAC-rapport V-11.0376	Ja	10 cm	Nee

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
									dat het hier aangevoerde vondsten betreft.						
13	2349554100	Eersel	Hees	Hoog	Booronderzoek	5 ha	2011	VUhbs archeologie	Vanwege de nog steeds geldende hoge archeologische verwachting, wordt geadviseerd een	Proefsleuven	Conform advies	Jeroen Wijnen, Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen voor de locatie Oogenlust aan de Hees te Eersel, gemeente Eersel. Zuidnederlandse Archeologische Notities 265, 2011	Nee	25-120 cm	nvt
13	2354924100	Eersel	Hees	Hoog	Proefsleuven	4,8 ha	2012	VUhbs archeologie	In het plangebied zijn twee vindplaatsen te onderscheiden: Vindplaats A betreft sporen van bewoning en begraving in de (Late) IJzertijd. Vermoedelijk betreft het een begraving uit de Midden of Late IJzertijd en bewoning uit de Late IJzertijd. In sleuf 11 is een crematiegraf aangetroffen. Vindplaats B dateert uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft de resten van de oude Eindhovense Weg en van een waterkuil en (percelerings)greppels langs de weg.	Behoud in situ	Conform advies	Martijn Bink en Ingmar Elstrodt, Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Oogenlust te Eersel, gemeente Eersel, Zuidnederlandse Archeologische Notities 273, 2012	Ja, deels	50 cm	Ja
14	2350930100	Eersel	Landgoed Heijbroek	Middelhoog en laag	Bureau- en booronderzoek	16,5 ha	2011	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Vanwege de natte omstandigheden worden geen nederzettingsresten, grafvelden e.d. verwacht. In het beekdal kunnen echter wel rituele deposities en afvaldumps voorkomen. Bovendien heeft over een oude loop van de Run een bruggetje gelegen. Aan het	Archeologische begeleiding	Onbekend	M.H.P.M. Ruijters, Plangebied Landgoed Heijbroek te Eersel, gemeente Eersel; archeologisch vooronderzoek: een beperkt bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek, RAAP-notitie 4290, 2012	Nee	60 cm	nvt

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
									beekdal is daarom een middelhoge archeologische verwachting toegekend.						
14	2427395100	Eersel	Landgoed Heijbroeck	Middelhoog en laag	Archeologische begeleiding	1150 m2	2013	ADC ArcheoProjecten	Het onderzoek heeft slechts twee recente greppels opgeleverd. Het vlak is ook niet diep aangelegd zodat sporen mogelijk nog behouden zijn.	nvt	nvt	Engeldorp Gastelaars, H.J.N. van, Eersel, Boerenheuvel Landgoed Heijbroek. Een archeologische begeleiding, ADC-briefrapport 3573	Nee	60 cm	Nee
15	2351676100	Wintelre	Roestenberg, Kerkheide en Oude Kerkstraat	Divers	Bureau- en booronderzoek	?	2011	ADC ArcheoProjecten	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Zee, R.M. van der & J.M. Blom, WILG inrichtingsplan Wintelre-Oerle in de gemeenten Veldhoven en Eersel. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, ADC-rapport 2892, 2012	Nee	?	nvt
16	2351935100	Duizel	Ganzestaartsedijk	Middelhoog	Bureauonderzoek	?	2011	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Een eerder uitgevoerd booronderzoek in het direct aangrenzende gebied heeft uitgewezen dat de bodem ter plaatse bestaat uit beekeergronden zonder afdekkend beschermend esdek. Hierdoor kan het gebied als minder geschikt voor bewoning aangemerkt worden.	Vrijgeven	Conform advies	Plangebied Ganzestaartsedijk te Duizel, gemeente Eersel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek (RAAP-notitie), december 2011, auteur M.M. Peeters	Ja	?	Nee
17	2372193100	Knegsel	Molenvelden 3	Hoog	Booronderzoek	1500 m2	2012	Synthegra BV	Het plangebied had een (middel)hoge verwachting voor aanwezigheid van bewoning vanaf de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, maar aangezien in het plangebied een lokaal verstoorde bodem op de rand van een oud ven is aangetroffen, is de kans op het aantreffen van waardevolle archeologische vindplaatsen klein.	Vrijgeven	Conform advies	R. Nillesen en J.H.F. Leuvering, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Molenvelden 3 te Knegsel, S120360, 2012	Ja	50 cm	Nee

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
18	2374104100	Knegsel	Het Groen 33	Hoog en middelhoog	Booronderzoek	640 m2	2012	BAAC BV	Volgens de huidige plannen zullen alleen in het zuidelijke deel van het plangebied, waaraan een lage archeologische waarde is toegekend, bodemverstorende activiteiten plaatsvinden. Derhalve wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.	Deels vrijgave	Conform advies	Boer, E.A.M. de, Gemeente Eersel. Plangebied Het Groen 33 te Knegsel, BAAC-rapport V-12.0218, 2012	Ja, deels	30 cm	Nee
19	2382675100	Wintelre	Kreiel 88	Hoog en laag	Booronderzoek	5700 m2	2012	Archeopro	Het plangebied had een lage tot hoge verwachting voor aanwezigheid van bewoning vanaf de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, maar aangezien in het plangebied een verstoorde bodemopbouw is aangetroffen, is de kans op het aantreffen van waardevolle archeologische vindplaatsen klein	Vrijgeven	Conform advies	Richard Exaltus & Joep Orbons, Kreiel, Wintelre. ArcheoPro-rapport 12095, 2013	Ja	?	Nee
20	2383517100	Eersel	Willebrorduslaan 8	hoog historische kern en middelhoog	Bureau- en booronderzoek	3000 m2	2012	Aeres Milieu	In het plangebied is een oude akkerlaag aangetroffen met indicatoren welke lijken te wijzen op een ouderdom van de 12e eeuw of ouder. De oude akkerlaag varieert in diepte, vermoedelijk samenhangend met het natuurlijke reliëf, maar komt voor vanaf 70 cm -mv.	Proefsleuven	Conform advies	N.J.W. van der Feest, Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Willibrorduslaan 8 te Eersel, Aeres Milieu Rapport AM12292	Nee	50 cm	nvt
21	2390783100	Eersel	Hazenstraat 16	Hoog	Bureau- en booronderzoek	?	2012	Aeres Milieu	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	N.J.W. van der Feest, Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Hazenstraat (ong.) te Eersel, Rapport 12252, 2012	Nee	?	Onbekend
22	2417026100	Eersel	Eersel	Divers	Bureau- en booronderzoek	Onbekend	2013	Buro de Brug BV	Dit rapport is opgesteld door Buro de Brug, A=M en GEO-LOGICAL in opdracht van de Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO).	Nvt	Nvt	Drs. ing. C. Sueur, P.M.M. Hermans BA (Buro de Brug); Drs. J.N.W. Breimer (A=M); Dr, S.J. Kluiving, E. Kalker BSc, J. van der Laan MA, (GEO-LOGICAL), Bureauonderzoek Eersel, B12-138A, 2014	Nee	Divers	nvt
23	2394444100	Knegsel	Poelenloop De Spie	Hoog	Proefsleuven	1,86 ha	2013	VUhbs archeologie	In de proefsleuven zijn sporen van landindeling uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Verder ook een schrabber uit Neolithicum of Bronstijd	Onbekend	Onbekend	Valentijn van den Brink, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Poelenloop te Knegsel, gemeente Eersel, Zuidnederlandse Archeologische Notities 296, 2013	Ja	50 cm	Ja

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
24	2395635100	Knegsel	Steenselseweg	Hoog	Proefsleuven	7593 m2	2013	VUhbs archeologie	Een groot deel van het gebied is geheel verstoord, maar ook de kleine delen die niet verstoord waren, bevatten geen archeologische resten, waardoor voor het grootste deel van het onderzoeksgebied geconcludeerd kan worden dat er in het verleden geen bewoning heeft plaatsgevonden.	Vrijgeven	Conform advies	V.B. van den Brink, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het dorpshart van Knegsel, deelgebied C, Zuidnederlandse Archeologische Notities 291, 2013	Ja	60-80 cm	Nee
25	2403280100	Duizel	Knegselsedijk 17	Hoog	Bureau- en booronderzoek	?	2013	Synthegra BV	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	H. Kremer, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Knegselsedijk 17 te Duizel, Synthegra rapport S130031	Nee	?	Onbekend
26	2410238100	Vessem	centrum Vessem	Hoog historische kern	Bureau- en booronderzoek	?	2013	RAAP Archeologisch Adviesbureau	In opdracht van de gemeente Eersel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau eind februari/begin maart 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de geplande bouw van een school en een gemeenschapshuis	Onbekend	Onbekend	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
27	2415771100	Wintelre	Kreiel 14	Hoog en middelhoog	Bureau- en booronderzoek	2,19 ha	2013	Archeopro	In geen van deze boringen zijn nog sporen van podzolvorming aangetroffen. In de boringen zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.	Vrijgeven	Proefsleuven	Exaltus R., Kreiel 14, Wintelre, ArcheoPro-rapport 13063, 2013	Nee	10-35 cm	nvt
28	2415974100 en 2415982100	Eersel	de Gender, Eersel-Steensel	Divers	Archeologische begeleiding	?	2013	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologische begeleiding bij inrichting van ecologische verbindingszone; noordoostelijke en zuidwestelijke deel van onderzoekszone. Rapport niet aanwezig	nvt	nvt	drs. J.A.M. Roymans, Ecologische verbindingszone De Gender, gemeente Eersel; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden, RAAP-rapport 2814, 2014	Nee	?	Onbekend
29	2421238100	Wintelre	Wintelre-Oerle	Divers	Archeologische begeleiding	?	2013	RAAP Archeologisch Adviesbureau	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	drs. N.H.A Sprengers, WILG Inrichtingsplan Wintelre-Oerle, gemeenten Veldhoven en Eersel; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding, RAAP-rapport 3052, 2015	Nee	?	Onbekend
30	2425207100	Wintelre	Oirschotsedijk 52B	Hoog	Bureau- en booronderzoek	597 m2	2013	BAAC BV	In drie boringen is een sterk verstoord bodemprofiel aangetroffen. De verstoring loopt in een enkel geval tot meer dan 2,2 m -mv. Onder de verstoring is hier geen archeologisch relevante laag meer aangetroffen	Vrijgeven	Conform advies	Bergman, W.A., Gemeente Eersel. Plangebied Oirschotsedijk 52B te Wintelre, BAAC-rapport V-13.0256, 2015	Nee	80 cm	Nee

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
31	2442874100	Wintelre	Kreiel 11	Hoog	Bureau- en booronderzoek	?	2014	Archeopro	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Richard Exaltus, Kreiel 11, Wintelre, ArcheoPro-rapport 14027, 2014	Nee	?	Onbekend
32	2444429100	Duizel	Knegselsedijk 13	Hoog	Bureau- en booronderzoek	?	2014	Buro de Brug BV	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Drs. J. Brijker en drs. ing. C. Sueur, Briefrapport: Archeologisch advies Bouw stal Knegselsedijk 13 te Duizel, B14-208, 2015	Nee	?	Onbekend
32	2446965100	Duizel	Knegselsedijk 13	Hoog	Bureau- en booronderzoek	?	2014	Archeopro	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Richard Exaltus, Knegselsedijk 13, Duizel, ArcheoPro-rapport 14031, 2014	Nee	?	Onbekend
32	2476862100	Duizel	Knegselsedijk 13	Hoog	Proefsleuven	?	2015	De Steekproef	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Tulp, C., Duizel, Knegelsedijk 13, Gemeente Eersel (NB). Waarderend Veldonderzoek Proefsleuven. De Steekproef-rapport 2015-04/02, 2015	Nee	?	Onbekend
33	2449305100	Wintelre	Kreiel 10	Hoog	Bureau- en booronderzoek	2500 m2	2014	Econsultancy BV	Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van onderkelderde bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.	Vrijgeven	Conform advies	M. Stiekema, Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Kreiel 10 te Wintelre in de gemeente Eersel, Econsultancy-rapport 14021144, 2014	Nee	40 cm	Nee
34	2462013100	Vessem	Meerven 4	Hoog	Bureau- en booronderzoek	?	2014	Archeopro	rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Exaltus R., Meerven, Vessem, ArcheoPro-rapport 14083, 2014	Nee	?	Onbekend
35	2475752100	Vessem	Donk 2-4	Hoog en hoog historische kern	Bureau- en booronderzoek	3,3 ha	2015	Aeres Milieu	Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte enkeerdgronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, zijn aangetroffen. In twee zones van het plangebied is tussen de C-Horizont en de moderne toplaag een pakket aangetroff	Deels vervolg	Volledig vervolgonderzoek	V. van der Veen, D. Hagens, Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Donk 4 te Vessem, AM15052, 2016	Nee	40 cm	nvt
35	4037301100	Vessem	Donk 4	Hoog en hoog historische kern	Proefsleuven	??	2017	Aeres Milieu	Doordat het archeologisch onderzoek niet conform het goedgekeurde PvE en slechts op zeer beperkte schaal (slechts 4 %) heeft plaats gevonden, zijn we van mening dat een goede waardering van de aangetroffen archeologische resten niet mogelijk was	Geen vervolgonderzoek	Extra proefsleuven	drs. L. van Diepen, Archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Donk 4 te Vessem. AM15438, 2017	Nee	40 cm	nvt

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
35	4621230100	Vessem	Donk 2	Hoog en hoog historische kern	Proefsleuven	Onbekend	2018	Aeres Milieu	Het westelijke deel is verstoord ten gevolge van graafactiviteiten in de 20e of 21e eeuw. In het centrale en oostelijke deel van het plangebied zijn ten minste drie vindplaatsen aanwezig, waarvan de aard en bewaringstoestand varieert.	Vervolgonderzoek	Conform advies	Evaluatierapport archeologisch proefsleuvenonderzoek deelgebied 2, Donk 2-4 te Vessem (AM18306), auteur M.J. Janssen (Aeres Milieu) d.d. 14 januari 2019	Nee	Onbekend	Ja
35	4660565100	Vessem	Donk 2	Hoog en hoog historische kern	Proefsleuven en Opgraving	2500 m2	2019	Econsultancy BV	Nederzetting met huisplattegronden uit de midden- en late ijzertijd, Mogelijk zijn er nog meer bewoningssporen aanwezig op de omliggende percelen.	nvt	nvt	archeologische opgraving Donk 2-4 te Vessem, gemeente Eersel, auteur P. Beurskens (Econsultancy) d.d. 12 december 2019	Ja	30 cm	Ja
35	4702693100	Vessem	Donk 4	Hoog en hoog historische kern	Proefsleuven	2.335 m2	2019	VUhbs archeologie	Er zijn bij het sleuvenonderzoek slechts enkele losse sporen aangetroffen die mogelijk dateren van bewoning uit de late prehistorie. De kern van deze vindplaats lijkt echter buiten het plangebied te liggen.	Vrijgave	Conform advies	Martijn Bink, Vessem-Donk 4 (gem. Eersel) Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven, Zuidnederlandse Archeologische Notities 710, 2019	Ja	30 cm	Ja
36	2476254100	Eersel	Kerkstraat	Hoog historische kern	Bureau- en booronderzoek	360 m2	2015	Antea Group Archeologie	De conclusie van het veldonderzoek luidt dat het grootste deel van het plangebied is verstoord en dat de kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats als zeer klein wordt beschouwd.	Vrijgave	Proefsleuven	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen aan de Kerkstraat te Eersel (AnteaGroup), auteurs G. Sophie & B. van Munster d.d. 24 maart 2015	Nee	70 cm	nvt
36	4705941100	Eersel	Kerkstraat	Hoog historische kern	Proefsleuven	2336 m2	2019	BAAC BV	Er zijn bij het sleuvenonderzoek slechts enkele losse sporen aangetroffen uit de 19/20e eeuw. De resultaten geven aanleiding tot het bijstellen van de archeologische verwachting van het onderzochte deel van het plangebied naar een lage verwachting	Geen vervolg	Conform advies	Eersel-Kerkstraat. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (BAAC), opgesteld door J. de Winter (VUhbs) d.d. augustus 2019	Ja	100 cm	Nee
37	3993141100	Wintelre	DPO leiding Best-Glons	Hoog tot laag	Bureauonderzoek	Onbekend	2016	Synthegra BV	Synthegra heeft in opdracht van LievenseCSO een tiental archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd voor diverse knelpunten binnen het trace van een DPO leiding die van Best naar Glons (Belgie) loopt.	Vervolgonderzoek	Geen vervolg	H. Kremer en J.H.F. Leuvering, Bureauonderzoek DPO leiding Best - Glons, knelpunten 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 17 en 20 diverse locaties (meerdere Synthegra rapporten), 2016	Ja	nvt	nvt

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
37	4041505100	Knegsel	Huismeer DPO leiding	Monument	Archeologische begeleiding	183 m2	2017	RAAP Archeologisch Adviesbureau	In het plangebied werden geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen, maar wel natuurlijke sporen en recente vergravingen	nvt	nvt	E.J.N. Rondags, Plangebied DPO Leiding Best-Glons, knelpunt 20, Huismeer te Knegsel, gemeente Eersel; Resultaten archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden, RAAP-notitie 5910, 2017	Ja	Onbekend	Nee
38	4005809100	Wintelre	Willibrordusstraat 45	Hoog historische kern	Bureau- en booronderzoek	7400 m2	2016	Transect	Op basis van de resultaten van het onderzoek is vastgesteld dat de oorspronkelijke top van het dekzand en eventueel erboven gelegen ophooglagen (als onderdeel van de historische kern van Wintelre) in het plangebied volledig vergraven zijn geraakt.	Geen vervolg	Conform advies	T. Nales, Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, IVO Verkennende Fase. Wintelre, Willibrordusstraat 46, Gemeente Eersel (NB), Transect Rapport 983, 2016	Ja	Onbekend	Nee
39	4009592100	Vessem	Landschotse Heide	Hoog	Archeologische begeleiding	1692 m2	2016	RAAP Archeologisch Adviesbureau	rapport niet aanwezig	nvt	nvt	Sprengers, N., Beekherstel Kleine Beerze-Herinrichting Landschotse Heide in Eersel, gemeente Eersel; archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. RAAP-notitie 5715, 2016	Nee	?	Onbekend
40	4014695100	Eersel	Boksheidsedijk 10	Hoog	Bureau- en booronderzoek	?	2016	Archeopro	Rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Richard Exaltus, Boksheidedijk 16a, Eersel, ArcheoPro-rapport 16079, 2016	Ja	?	Onbekend
41	3991205100	Knegsel	Het Groen-Den Heuvel	Hoog	Proefsleuven	7593 m2	2016	Archeodienst Gelderland BV	Het gebied is in het verleden gebruikt als akker en/of weiland en is pas in de 20e eeuw omgevormd tot tennisvelden met bebouwing. Bij het sleuvenonderzoek zijn geen vrijwel archeologische resten aangetroffen	Geen vervolgonderzoek	Conform advies	Proefsleuvenonderzoek Dorpshart, locatie A te Knegsel (Archeodienst rapportnr. 909), auteurs: A.F. Loonen & W.S. van de Graaf, d.d. 28-102-2016	Ja	60 cm	Nee
42	4028465100	Duizel	Donksbergen	Hoog en laag	Bureauonderzoek	16 ha	2017	RAAP Archeologisch Adviesbureau	De resultaten van het onderzoek tonen aan dat in het plangebied archeologische resten worden verwacht, die bij de bestaande plannen verstoord kunnen worden.	Booronderzoek	Conform advies	M.M. Peeters, Plangebied De Donksbergen in Duizel, gemeente Eersel; Bureauonderzoek archeologie, RAAP-notitie 5321, 2017	Nee	nvt	nvt
43	4033446100	Vessem	Vondereind 4a	Hoog	Bureau- en booronderzoek	4600 m2	2017	Archeopro	Op het centrale deel van het plangebied waarop een stal zal worden gebouwd, is de bodem tot minimaal een halve meter in de C-horizont verstoord	Geen vervolgonderzoek	Conform advies	Richard Exaltus, Vondereind 4a, Vessem, ArcheoPro-rapport 17007, 2017	Ja	80 cm	Nee
44	4557890100	Wintelre	Rouwven	Hoog	Bureauonderzoek	Onbekend	2017	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Marc Verhoeven, Plangebeid Houtven aan de Rouwven, Wintelre, RAAP-notitie	Nee	?	Onbekend

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
45	4561980100	Steensel	Zandstraat	Hoog	Bureauonderzoek	1251 m2	2017	KSP Archeologie	Het gebied maakte in het verleden deel uit van het achterterrein van het historische lint aan de Riethovenseweg met achterliggende bouwlanden. Het gebied is in het verleden echter afgegraven tot meer dan een meter ten behoeve van de bouw van woningen	Geen vervolg	Conform advies	S.M. Koeman, Archeologisch bureauonderzoek: Zandstraat ong. te Steensel. Gemeente Eersel, 17123, 2017	Ja	nvt	Nee
46	4572664100	Knegsel	Vessemseweg 9	Hoog	Bureau- en booronderzoek	1300 m2	2017	Archeopro	Door de late ontginning van het gebied en de daarmee gepaard gaande grondbewerking als ook de latere agrarische grondbewerkingen, is de kans op waardevolle archeologische vindplaatsen klein.	Geen vervolgonderzoek	Conform advies	Richard Exaltus, Vessemseweg 9, Knegsel, ArcheoPro-rapport 17084, 2017	Ja	40-90 cm	Nee
47	4575101100	Eersel	Zandhoef-Eerdbrand De Run	Hoog en middelhoog	Archeologische begeleiding	8,1 ha	2017	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Uit een kaart uit 1650 blijkt dat reeds in deze tijd al delen rondom hoeve Hertsheuvel of Heijnsheuvel in het noorden van het plangebied waren verkaveld en in gebruik waren als hooiland.	nvt	nvt	R. Vaessen, Plangebied ecologische verbindingszone de Run, traject Zandhoef-Eerbrand in Eersel en Bergeijk, gemeenten Eersel en Bergeijk; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding, RAAP-notitie 6339, 2018	Nee	onbekend	Ja
48	4579930100	Vessem	Pastorij - Wilhelminalaan	Hoog	Bureau- en booronderzoek	1400 m2	2017	Transect	De hoge verwachting leidt ertoe dat in het grootste deel van het plangebied (vanaf een diepte van 50 cm -Mv) met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden	Vervolgonderzoek	Conform advies	Vessem, Wilhelminalaan 22 (gemeente Eersel). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO, karterende fase) (Transect-rapport 1536), auteur T. Nales d.d. 11-12-2017	Nee	50 cm	nvt
48	4601686100	Vessem	Pastorij - Wilhelminalaan	Hoog	Proefsleuven	1400 m2	2018	Transect	Hoewel enkele losse sporen van landgebruik en erfgerelateerde sporen zijn aangetroffen is de hoge archeologische verwachting op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten niet bevestigd.	Geen vervolg	Conform advies	R. Elsma, 2018: Vessem, Pastorij (ong.). Gemeente Eersel (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) (Transect-rapport 1688)	Ja	60 cm	Nee
49	4582587100	Vessem	Postels Huufke	Hoog en hoog historische kern	Booronderzoek	5,3 ha	2018	KSP Archeologie	Het hele plangebied heeft een hoge archeologische verwachting (en deels zelfs vastgestelde waarde ter plaatse van de opstallen bij Postels Huufke) voor vrijwel alle archeologische perioden maar met name voor de periode Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Vervolgonderzoek	Conform advies	S.M. Koeman, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Postels Huufke 2-4 en Mr. de la Courtstraat 15 te Vessem Gemeente Eersel, 17008, 2018	Nee	60 cm	nvt

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
50	4597629100	Steensel	Riethovenseweg	Hoog historische kern	Bureau- en booronderzoek	?	2018	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Marc Verhoeven, Riethovenseweg te Steensel, gemeente Eersel; een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek, RAAP-notitie 6354	Nee	?	Onbekend
51	4609698100	Eersel	Ketelberg	Hoog en laag	Booronderzoek	2 ha	2018	BAAC BV	De bodemopbouw in een groot deel van het plangebied is niet meer intact. Slechts in een klein deel kunnen nog archeologische resten verwacht worden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de late prehistorie	Deels vrijgave	Conform advies	L. Nijdam, Eersel, Geluidswallen motorcrossbaan De Kempen. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), BAAC-rapport 1, 2018	Ja, deels	25 cm	Nee
52	4592274100	Wintelre	Scherpenering	Hoog historische kern	Bureau- en booronderzoek	1900 m2	2018	KSP Archeologie	Het gebied was vrij laag gelegen en lijkt sterk te zijn opgehoogd. Door de lagere landschappelijke ligging en de diepe ligging van de archeologische lagen, is de kans op waardevolle archeologische vindplaatsen klein.	Geen vervolg	Conform advies	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Scherpenering 27 te Wintelre. Gemeente Eersel (KSP Archeologie), auteur E.A. Schorn d.d. 13-3-2018	Nee	75 cm	Nee
53	4661067100	Eersel	Stokkelen	Middelhoog	Booronderzoek	Onbekend	2019	Transect	Rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Rapport niet aanwezig	Ja	?	Onbekend
54	4662371100	Eersel	Willibrorduslaan	Hoog historische kern	Proefsleuven en opgraving	1000 m2	2019	ADC ArcheoProjecten	De aangetroffen sporen bestaan uit 17 kuilen, 3 greppels, 5 waterputten en 209 paalsporen uit wsch Volle Midddeleuwen. Een aanzienlijk deel van de paalsporen maakt waarschijnlijk deel uit van gebouwen	nvt	nvt	Eersel Willibrorduslaan 55. Evaluatieverslag van een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving, auteur B. v.d. Veken (ADC ArcheoProjecten) d.d. 25 februari 2019	Ja	50 cm	Ja
55	4679374100	Eersel	Stokkelen 25	Hppg en middelhoog	Bureau- en booronderzoek	6400 m2	2019	Econsultancy BV	Vanwege de verstoorde bodemopbouw, is de kans op waardevolle archeologische vindplaatsen erg klein.	Geen vervolg	Conform advies	Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Stokkelen 25 te Eersel, gemeente Eersel (Econsultancy), auteurs P. Beurskens d.d. 20 maart 2019	Ja	30 cm	Nee
56	4708671100	Eersel	Groes	Hoog en archeologische waarde	Bureau- en booronderzoek	3600 m2	2019	Transect	Vanwege de hoge archeologische verwachtingswaarde is een karterend en waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1 en de aanvullende richtlijnen van de gemeente Eersel) noodzakelijk	Vervolgonderzoek	Conform advies	Eersel, Groes (ong.). Gemeente Eersel (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase (= Transect-rapport 2242), auteurs: H.A.S Lepage & J. Rap, concept d.d. 3-6-2019	Nee	50 cm	nvt
57	4716058100	Duizel	Duizel Noord	Hoog	Bureau- en booronderzoek	5600 m2	2019	Archeopro	De boringen bevestigen het resultaat uit het proefsleuvenonderzoek in het direct noordwestelijk gelegen gebied, waarbij vastgesteld werd	Geen vervolg	Conform advies	Duizel-Noord, gemeente Eersel. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek (ArcheoPro Archeologisch Rapport 19058),	Ja	40-50 cm	Nee

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
									dat hier archeologische resten ontbreken			auteurs R. Exaltus & J. Orbons, 1 augustus 2019			
58	4717265100	Wintelre	Scherpenering	Hoog	Booronderzoek	Onbekend	2019	Aeres Milieu	Rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
59	4720942100	Eersel	Boksheidsedijk 10	Laag	Bureauonderzoek	2,68 ha	2019	Archeopro	Volgens de gespecificeerde archeologische verwachting geldt voor het plangebied een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.	Geen vervolg	Conform advies	Boksheidsedijk 10 te Eersel, gemeente Eersel. Bureauonderzoek. (ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 19064), auteurs R. Paulussen & A. v.d. Water d.d. 24 juli 2019	Ja	nvt	Nee
60	4726020100	Duizel	Groenstraat	Hoog	Bureau- en booronderzoek	900 m2	2019	Archeopro	De boringen bevestigen het resultaat uit het proefsleuvenonderzoek in het direct noordwestelijk gelegen gebied, waarbij vastgesteld werd dat hier archeologische resten ontbreken	Geen vervolg	Conform advies	Groenstraat ong., Duizel, gemeente Eersel. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek (ArcheoPro Archeologisch Rapport 19076), auteurs R. Exaltus & J. Orbons, 6 augustus 2019	Ja	40-50 cm	Nee
61	4735944100	Vessem	Donk 15- 15a	Hoog historische kern	Bureauonderzoek	3500 m2	2019	Econsultancy BV	Econsultancy adviseert gezien de ligging van het plangebied in een historische kern een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren.	Vervolgonderzoek	Conform advies	Archeologisch bureauonderzoek Donk 15a te Vessem, gemeente Eersel (Econsultancy), auteur P. Beurskens d.d. 16-9-2019	Ja, deels	nvt	nvt
61	4775497100	Vessem	Donk 15-15a	Hoog historische kern	Proefsleuven	260 m2	2020	Econsultancy BV	Op 27 februari 2020 is het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Donk 15 en 15a te Vessem, gemeente Eersel. Hierbij zijn twee proefsleuven van circa 10 bij 4 meter aangelegd tot in de top van het dekzand (C-horizont). - In het veld is een bodemopbouw w	Geen vervolg	Conform advies	Proefsleuvenonderzoek Donk 15 en 15a te Vessem, gemeente Eersel, opgesteld door A.C. Mientjes (Econsultancy) d.d. 19 maart 2020	Ja	80 cm	Nee
62	4737629100	Wintelre	Scherpenering	Hoog	Bureau- en booronderzoek	Onbekend	2019	Econsultancy BV	Rapport niet aanwezig	Onbekend	Onbekend	Rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
63	4738106100	Wintelre	Groenstraat	Hoog en hoog historische kern	Proefsleuven	7250 m2	2019	Transect	Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er in het hele plangebied archeologische resten aanwezig zijn uit verschillende tijdsperioden (vari├ ½rend van de late prehistorie tot en met de nieuwe tijd).	Vervolgonderzoek	Conform advies	Wintelre, Groenstraat (ong.). Gemeente Eersel (NB). Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, karterende en waarderende fase (Transect-rapport 2484), opgesteld door A. Pels-Ouweneel & M. Sonneveld, concept d.d. 5 december 2019	Nee	50 cm	nvt

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
63		Wintelre	Groenstraat	Hoog	Opgraving	7250 m2	2020	Transect	Zowel bewoningssporen uit de late prehistorie (Bronstijd - Romeinse tijd), volle middeleeuwen als late middeleeuwen-nieuwe tijd, waaronder huiserven uit de volle middeleeuwen. Ook grafstructuren uit de late prehistorie (midden ijzertijd - Romeinse tijd).	nvt	nvt	Nog geen rapport beschikbaar	Ja	50 cm	Ja
64	4767753100	Knegsel	Hoekdries 3	Hoog	Booronderzoek	780 m2	2020	Transect	Op grond van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk op de flank van een dekzandrug ligt. De flank is al vanaf het Jong-Paleolithicum B bewoonbaar geweest.	Vervolgonderzoek	Conform advies	Knegsel, Hoekdries 3 (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase (= Transect-Rapport 2564), auteur F.A. van der Sande & J. Rap	Nee	25 cm	nvt
64	4866224100	Knegsel	Hoekdries 3	Hoog	Proefsleuven	780 m2	2020	Transect	Er is 1 proefsleuf aangelegd om de archeologische verwachting te toetsen. Hiervoor is laagsgewijs verdiept tot aan het dekzand (C-horizont).	Onbekend	Onbekend	Rapport niet aanwezig	Ja	?	Onbekend
65		Duizel	Knegselsedijk 13	Hoog	Archeologische begeleiding	Onbekend	2020	De Steekproef	De archeologische begeleiding is uitgevoerd voor een onderzoeksgebied bestaande uit een bufferzone van 30 meter rondom een eerder gedane oppervlaktevondst uit het midden-paleolithicum (vuursteen afslag). Bij de archeologische begeleiding zijn geen archeo	Onbekend	Onbekend	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
66		Duizel	Knegselsedijk 21	Hoog	Bureau- en booronderzoek	Onbekend	2020	Archeopro	Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging nabij een voormalig ven, een hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging van het plangebied	Onbekend	Onbekend	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
67		Eersel	Nieuwstraat 25	Hoog en archeologische waarde	Bureauonderzoek	5.734 m2	2020	Salisbury Archeologie b.v.	Het gebied waarin de nieuwbouw voorzien is valt deels binnen een AMK-terrein. Het gedeelte dat buiten het AMK-terrein ligt, heeft, voor zover het niet samenvalt met de bestaande bebouwing, deels een hoge en deels een onbekende verwachting. Voor deze delen wordt geadviseerd een	Booronderzoek	Proefsleuven	Eersel, Nieuwstraat 25 (gemeente Eersel). Een bureauonderzoek (BO) (= Salisbury Archeologisch Rapport 334), auteurs: P. Bloemendaal & G. Aalbersberg	Nee	nvt	nvt

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
									inventariserend booronderzoek (verkennende fase) uit te voeren						
67		Eersel	Nieuwstraat 25	Hoog en archeologische waarde	Proefsleuven	5.734 m2	2020	Salisbury Archeologie b.v.	In het plangebied is een esdek op akkerlaag op C-horizont van het dekzand aanwezig. In de delen die reeds zijn uitgegraven (onder de voormalige Rabobank) is de akkerlaag inmiddels verdwenen en is de C-horizont van het dekzand enigszins afgetopt. Diepere	Geen vervolg	Deels vrijgave	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
68		Vessem	Hoogeloonsedijk 48	Hoog	Bureau- en booronderzoek	3800 m2	2020	Archeopro	Het advies luidt om geen archeologisch vervolgonderzoek te laten verrichten, met daarvoor het volgende argument. Het bodemprofiel indiceert dat het plangebied van oudsher slecht ontwaterde en goeddeels is afgegraven tot minimaal een halve meter in de C-horizont. Behoudenswaardige archeologische resten zijn dan ook nauwelijks te verwachten.	Geen vervolgonderzoek	Conform advies	Hoogeloonsedijk 48, Vessem. Gemeente Eersel. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (= ArcheoPro Archeologisch rapport 20020), auteurs: R. Exaltus & J. Orbons	Ja	30 cm	Nee
69		Steensel	Bussereind	Hoog en hoog historische kern	Bureau- en booronderzoek	23250 m2	2020	KSP Archeologie	Op grond van het onderzoek kan de archeologische verwachting in het grootste deel van het onderzoeksgebied dan ook bijgesteld worden naar geen verwachting; alleen de locaties van de historische erven blijft een hoge verwachting historische kern behouden.	Geen vervolgonderzoek	Conform advies	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Bussereind 2-3 te Steensel, gemeente Eersel (KSP Archeologie), auteur E. van der Klooster	Ja, deels	30 cm	Nee
70		Eersel	Knegselsedijk	Hoog	Bureau- en booronderzoek	onbekend	2020	Aeres Milieu		Onbekend	Onbekend	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
71		Vessem	Maaskant 2a	Hoog	Bureau- en booronderzoek	3500 m2	2020	Transect	Uit het onderzoek blijkt dat het zuidelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft vanaf een diepte van 55 cm -mv.	Deels vrijgave	Onbekend	T. Nales, 2020: Vessem, Maaskant 2a, gemeente Eersel. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase (Transect rapport 3847).	Nee	55 cm	Ja?

Nr. plan-gebied	Zaak identificatie	plaats	toponiem	Archeologische verwachting	Onderzoekstype	Oppervlakte	Jaartal uitvoering	Uitvoerder	Toelichting	Selectieadvies	Selectiebesluit	Literatuur	Vrijgegeven?	Diepte bouwvoor	Vindplaats (vondsten/ sporen) ja/nee?
72		Eersel	Hazenstraat	Hoog	Bureau- en booronderzoek	2230 m2	2020	Archeopro	Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een gradientzone en op korte afstand van een (voormalige) waterloop tenminste een middelhoge verwachting voor resten uit het paleolithicum	Onbekend	Onbekend	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
73		Eersel	Postelseweg 60	Hoog	Bureau- en booronderzoek	9700 m2	2020	Transect	Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de zuidoostelijke flank van een terrasafzettingswelving ligt. In de top van de terrasafzettingen is in boringen 1 en 6 sprake van intacte B-horizonten, waarmee sprake is van een intact archeologisch niveau.	Onbekend	Onbekend	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend
74		Eersel	Rosheuvel 7	Hoog	Bureau- en booronderzoek	9450 m2	2020	Econsultancy BV	Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijkt dat hoge zwarte enkeerdgronden in het merendeel van het plangebied niet (langer) aanwezig zijn.	Geen vervolg	Onbekend	rapport niet aanwezig	Nee	?	Onbekend