



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Duurzaam bouwen in de Romeinse tijd: Verbouw, herbouw en aanbouw van inheems-Romeinse houtbouwhuizen in oostelijk Noord-Brabant
Elkerbout, Freke

Citation

Elkerbout, F. (2026). *Duurzaam bouwen in de Romeinse tijd: Verbouw, herbouw en aanbouw van inheems-Romeinse houtbouwhuizen in oostelijk Noord-Brabant*.

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [License to inclusion and publication of a Bachelor or Master Thesis, 2023](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4301390>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Duurzaam bouwen in de Romeinse tijd

*Verbouw, herbouw en aanbouw van inheems-Romeinse
houtbouwhuizen op de zandgronden van oostelijk Noord-Brabant*



Door F.T. Elkerbout

Figuur 1: Oerle-Zuid 2008-2009. Een impressie van de nederzetting van Oerle-Zuid (door Mikko Kriek). (Hissel, 2012, p. 335)

Duurzaam bouwen in de Romeinse tijd

*Verbouw, herbouw en aanbouw van inheems-Romeinse
houtbouwhuizen op de zandgronden van oostelijk Noord-Brabant*

F.T. Elkerbout, s2281147

Bachelor Thesis, 2425-HS

Onder begeleiding van Dr. R. Jansen

Universiteit Leiden, Faculteit der Archeologie

Leiden, 15-6-2025, eindversie

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Figuren en tabellen.....	5
Figuren.....	5
Tabellen.....	6
Hoofdstuk 1: Inleiding.....	7
1.1 Introductie.....	7
1.2 Doel- en vraagstellingen.....	7
1.3 Wonen in oostelijk Noord-Brabant in de Romeinse tijd.....	8
1.3.1 Bewoningsgeschiedenis.....	8
1.3.2 De huizen.....	9
1.4 Structuur van de scriptie.....	11
Hoofdstuk 2: Methodiek en dataset.....	12
2.1 Methodiek.....	12
2.2 Selectie van huisplattegronden.....	12
2.3 Introductie van de vindplaatsen.....	14
2.3.1 Beekseweg, Lieshout.....	14
2.3.2 Groot Bottelsche Akker, Deurne.....	14
2.3.3 Kampershoek Noord, Weert.....	14
2.3.4 Oerle-Zuid, Veldhoven.....	15
2.3.5 Uden-Noord, Uden.....	15
2.4 Toelichting dataset.....	16
Hoofdstuk 3: Resultaten.....	19
3.1 Beekseweg, Lieshout.....	19
3.2 Groot Bottelsche Akker, Deurne.....	22
3.3 Kampershoek Noord, Weert.....	24
3.4 Oerle-Zuid, Veldhoven.....	26
3.5 Uden-Noord, Uden.....	28
Hoofdstuk 4: Discussie.....	30
4.1 Vergelijking vindplaatsen onderling.....	30
4.2 Vergelijking met de IJzertijd.....	32

4.3 Hergebruik.....	32
4.4 Invloed komst Romeinen op beschikbaar bouw materiaal.....	33
4.5 Kunnen we spreken van duurzaamheid?.....	33
Hoofdstuk 5: Conclusie.....	35
5.1 Hoe zag een inheems-Romeins houtbouwhuis er uit?.....	35
5.2 Hoe vaak werden palen in inheems-Romeinse huizen gerepareerd, vervangen, of verwijderd?.....	35
5.3 Hoe vaak is er sprake van herbouw of aanbouw?.....	35
5.4 Wat zijn de verschillen tussen verschillende inheems-Romeinse nederzettingen/regio's?.....	36
5.5 Hoe verhoudt het aantal reparaties aan huizen in de Romeinse tijd zich tot huizen in hetzelfde gebied in de IJzertijd?.....	36
5.6 Wat was de invloed van de komst van de Romeinen op de hoeveelheid beschikbaar bouw materiaal?.....	36
5.7 Verder onderzoek en conclusie.....	36
Abstract.....	38
Referenties.....	39
Appendix: Spreadsheets van de dataset.....	41

Figuren en tabellen

Figuren

Figuur 1: Impressie van de bewoning in de Romeinse tijd op vindplaats Deurne-Groot Bottelsche Akker (uit Hiddink, 2008, p. 48).	1
Figuur 2: Typologie van gebouwplattegronden, gebaseerd op het onderzoek in Oss-Ussen (Berkvens, 2018, p. 344)	10
Figuur 3: Reconstructie van de opbouw van een “Alphen-Ekeren”-woonstalhuis (Slofstra 1991, fig. 6).	11
Figuur 4: De vindplaatsen binnen oostelijk Noord-Brabant, gemarkeerd in groen. (Jansen et al., 2018, p. 11, aangepast)	13
Figuur 5: Lieshout-Beekseweg. De structuren van de oostelijke vindplaats uit de Romeinse tijd. (Hiddink, 2005, p. 115)	19
Figuur 6: Lieshout-Beekseweg. De structuren van de zuidelijke vindplaats uit de Romeinse tijd. (Hiddink, 2005, p. 135)	20
Figuur 7: Lieshout-Beekseweg. De structuren van de westelijke vindplaats uit de Romeinse tijd. (Hiddink, 2005, p. 137)	20
Figuur 8: Deurne-Groot Bottelsche Akker. Overzicht van de structuren en sporen van vindplaats 7, zonder structuur 553 aan de oostzijde. (Hiddink, 2008, p. 88)	22
Figuur 9: Weert-Kampershoek Noord 2. De structuren van de Romeinse nederzetting. (Hiddink & de Boer, 2014, p. 134)	24
Figuur 10: Oerle-Zuid 2008-2010. Overzicht van de inheems-Romeinse nederzetting met alle sporen en structuren, inclusief de huizen uit het Neolithicum, de IJzertijd, Middeleeuwen. (Hissel, 2012, p. 313)	26
Figuur 11: Fasering van de structuren (genummerd) uit de Romeinse tijd met zichtlijnen van mogelijke (kavel)grenzen. (Goossens & Meurkens, 2013, p. 163)	28

Figuur 12: Staafdiagram van de vervangen stijlen, reparaties, verwijderde stijlen, aanbouwen, en herbouwen.	30
--	----

Figuur 13: Diagram van de verschillende huistypen van de 105 huisplattegronden.	31
--	----

Tabellen

Tabel 1: Omschrijving van verschillende huistypen (naar: Schinkel 1994 en Wesselingh 2000). (Berkvens, 2018, p. 343)	9
---	---

Tabel 2: Toelichting op de kenmerken van de spreadsheet (zie Appendix)	16
---	----

Tabel 3: Lengtes, breedtes, en oppervlakten van de huizen, per vindplaats. Kleinste en grootste waarden zijn gemarkeerd in geel en groen	31
---	----

Tabel 4: Vergelijking resultaten romeinse huisplattegronden en ijzertijd huisplattegronden	32
---	----

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Introductie

Een shirt met een gat erin weggooien, of repareren? Een wegwerpkoffiebeker, of je eigen mok mee? Een oud gebouw slopen, of renoveren? Elke dag hebben we de optie om voor een duurzamere keuze te gaan. En het is hard nodig de duurzame optie te kiezen, want terwijl de wereld voller wordt, worden de oceanen viezer, de bossen kleiner, en de lucht vuiler. Ook in de bouw komt duurzaamheid steeds meer ter sprake, denk bijvoorbeeld aan subsidies voor groendaken en zonnepanelen, maar natuurlijk ook aan de CO₂-uitstoot. We zullen bij lange na niet de laatsten zijn die moeten nadenken over duurzaamheid in de woningbouw en wellicht zijn we ook niet de eersten. In dit onderzoek wordt gekeken naar de huizen van de inheems-Romeinse bewoners in oostelijk Noord-Brabant. Hoe gingen zij om met hun bouwmaterialen? En kunnen de mensen van nu iets van ze leren?

1.2 Doel- en vraagstellingen

Het hoofddoel van dit onderzoek is om te achterhalen of de lokale gemeenschappen in oostelijk Noord-Brabant in de Romeinse tijd duurzaam met hun bouw materiaal omgingen en wat er van geleerd kan worden met betrekking tot moderne bouw en duurzaamheid. Om dit hoofddoel te bereiken is een aantal subdoelen opgesteld. Ten eerste is het belangrijk om te weten hoe de inheems-Romeinse houtbouwhuizen die in deze scriptie onderzocht worden eruit zagen. Dit is niet alleen relevant voor het scheppen van een duidelijk beeld van de huizen waar het onderzoek over gaat, maar ook om de bouwmaterialen die geanalyseerd zijn in de juiste context te plaatsen en daardoor beter te begrijpen hoe zij werden gebruikt. Het tweede doel is om te achterhalen hoe de lokale gemeenschappen in oostelijk Noord-Brabant met hun bouw materiaal omgingen tijdens de Romeinse tijd. Hierbij is het belangrijk om te kijken naar reparaties, vervangen palen, verwijderde palen, aanbouw aan huizen, en herbouw van huizen. Vervolgens kunnen de verzamelde data van de verschillende nederzettingen onderling vergeleken worden en kunnen de data vergeleken worden met dezelfde data van de IJzertijd. Tot slot moet ook de invloed van de komst van de Romeinen op de hoeveelheid beschikbaar bouw materiaal meegenomen worden in de analyse.

Deze subdoelen leiden dus tot de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe zag een inheems-Romeins houtbouwhuis er uit?
2. Hoe vaak werden palen in inheems-Romeinse huizen gerepareerd, vervangen, of verwijderd?
3. Hoe vaak is er sprake van herbouw of aanbouw?
4. Wat zijn de verschillen tussen verschillende inheems-Romeinse nederzettingen/regio's?
5. Hoe verhoudt het aantal reparaties aan huizen in de Romeinse tijd zich tot huizen in hetzelfde gebied in de IJzertijd?
6. Wat was de invloed van de komst van de Romeinen op de hoeveelheid beschikbaar bouw materiaal?

1.3 Wonen in oostelijk Noord-Brabant in de Romeinse tijd

1.3.1 Bewoningsgeschiedenis

Rond het begin van onze jaartelling vielen de Romeinen wat nu Nederland is binnen. Tijdens de overheersing van de Romeinen vinden er veranderingen plaats qua politiek, bewoningsdynamiek, en algemeen gebruik van het land. In de IJzertijd maakten de mensen in oostelijk Noord-Brabant gebruik van zogenaamde “zwervende erven”. Dit houdt in dat ze regelmatig verhuisden en steeds een nieuw erf in gebruik namen. In de Romeinse tijd verandert dit, en blijven nederzettingen een vaste ervenstructuur aanhouden.

De begrippen ‘nederzettingen’ en ‘erven’ verdienen nader onderscheid. Een erf is de directe ruimte rondom een huis, dat dagelijks door de bewoners gebruikt werd. Op het erf bevindt zich niet alleen het woonhuis, maar ook bijgebouwen, spiekers, waterputten of -kuilen, en afvalkuilen. Een kenmerk van een erf is ook dat het begrensd is. Dat kan bijvoorbeeld door een heg, een greppel of een hekwerk. Hoewel het bewijs voor die fysieke begrenzing niet altijd terug te vinden is bij de archeologische opgraving, lijkt begrenzing in de Romeinse tijd belangrijker te zijn dan daarvoor, waardoor de ruimte voor herbouw op dezelfde plek vaak beperkt is.

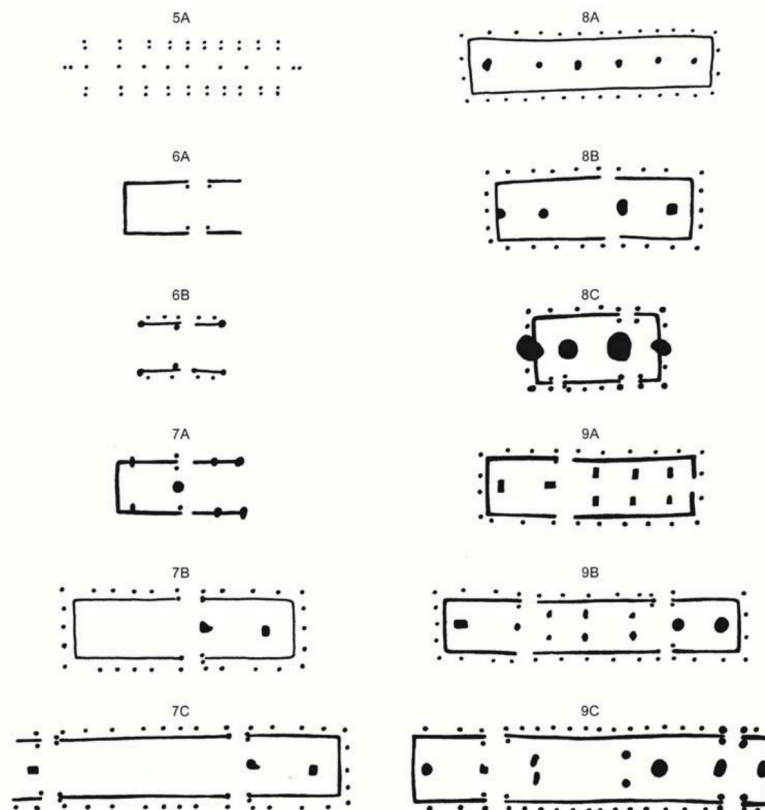
Nederzettingen in de Romeinse tijd bestaan soms uit een enkel erf. In dat geval is er sprake van een éénledige nederzetting. Een verband van een aantal (gelijktijdige) erven is een meerledige nederzetting. Er zijn eenfasige of meerfasige erven, afhankelijk van het feit of de erven werden gebruikt in één periode (éénfasig) of in meer periodes (meerfasig). (Berkvens, 2018, p. 300)

1.3.2 De huizen

In de overgang van de ijzertijd naar de Romeinse tijd vindt er een verandering plaats op het gebied van huistypologie. Zo werd het gewicht van het dak in de midden- en late ijzertijd voornamelijk door de wandpalen gedragen, terwijl gedurende het eind van de ijzertijd en de vroeg-Romeinse tijd de middenstijlen van de huizen de daklast steeds meer gingen dragen, mede door verandering van de wanden: “Vanaf ongeveer 50 v.Chr. wordt het ingraven van afzonderlijke wandpalen langzaam vervangen door het ingraven van de gehele wand in een greppel, aan de buitenkant begeleid door palen. Deze laatste ontlasten de wand van een deel van de daklast. In de loop van de Romeinse tijd worden deze palen steeds vaker geïntegreerd in de wandgreppels, waarbij de middenstijlen in aantal afnemen en soms geheel ontbreken.” (Berkvens, 2018, p. 342) Deze overgang van bouwstijlen leidt tot verschillende huistypen (zie **Tabel 1** en **Figuur 2**) die een indicatie kunnen geven van de periode waarin het huis gebouwd zou kunnen zijn, vandaar dat het belangrijk is de huistypen te kunnen herkennen en te documenteren.

Huistype	Subtype	Omschrijving
Oss 5/Alphen-Ekeren		tweebeukig, wandpalen, geen buitenstijlen
	Oss 5A	dubbele wandpalen
Oss 6		eénbeukig, wandgreppel
	Oss 6A	geen buitenstijlen
	Oss 6B	met buitenstijlen
Oss 7/Alphen-Ekeren variant		deels één-, deels tweebeukig, wandgreppel
	Oss 7A	geen buitenstijlen
	Oss 7B	met buitenstijlen
	Oss 7C	eénbeukig deel tussen twee tweebeukige delen, met buitenstijlen
Oss 8/Alphen-Ekeren variant		tweebeukig, wandgreppel, buitenstijlen
	Oss 8A	geen middenstijlen in de korte wanden
	Oss 8B	middenstijl in één van de korte wanden
	Oss 8C	middenstijl in beide korte wanden
Oss 9		deels twee-, deels driebeukig, wandgreppel, buitenstijlen
	Oss 9A	eén deel tweebeukig, één deel driebeukig
	Oss 9B	driebeukig deel tussen twee tweebeukige delen
	Oss 9C	driebeukig deel tussen twee tweebeukige delen, middenstijl in één van de korte wanden

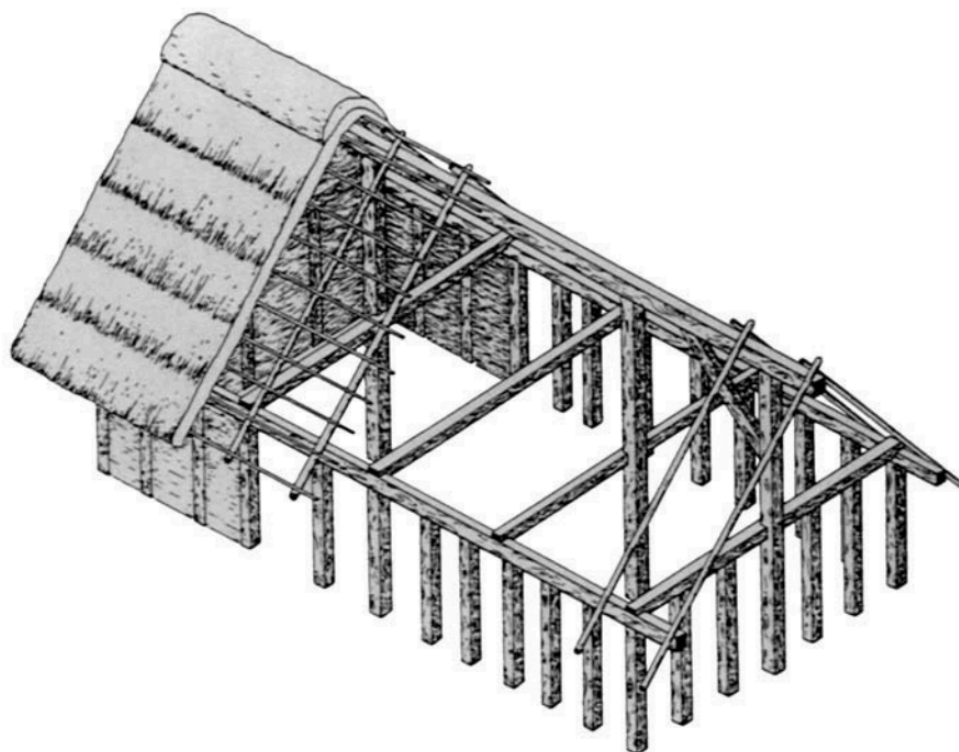
Tabel 1: Omschrijving van verschillende huistypen (naar: Schinkel 1994 en Wesselingh 2000). (Berkvens, 2018, p. 343)



Figuur 2: Typologie van gebouwplattegronden, gebaseerd op het onderzoek in Oss-Ussen (Berkvens, 2018, p. 344)

Qua formaat lopen de huizen behoorlijk uiteen: “De maximaal vastgestelde lengte van een woonstalhuis is 40 m in Veghel-Scheifelaar, direct gevolgd door een woonstalhuis in Helmond-Brandevoort met 39 m. Het kortste huis heeft een lengte van 9,5 m en is aangetroffen in Nistelrode-Zwarte Molen. De breedste huizen zijn gevonden in Oerle-Zuid en Uden-Noord, beide 10,5 m. In Oerle-Zuid is het smalste huis van net 4 m breed gevonden.” (Berkvens, 2018, p. 346)

Hoe de wanden en daken er precies uit moeten hebben gezien is lastig exact te achterhalen omdat deze natuurlijk volledig vergaan. Wel kan er door middel van het vinden van bijvoorbeeld brokstukken leem, het vinden van scherven van dakpannen, en experimentele archeologie tot op zekere hoogte verondersteld worden hoe de huizen eruit moeten hebben gezien (zie **Figuur 3**).



Figuur 3: Reconstructie van de opbouw van een “Alphen-Ekeren”-woonstalhuis (Slofstra 1991, fig. 6).

1.4 Structuur van de scriptie

De structuur van mijn scriptie is opgebouwd langs de lijn die ik voor mijn onderzoek heb gekozen. Het vervolg zit dan ook als volgt in elkaar. In *Hoofdstuk 2: Methodiek en dataset* zal de dataset gepresenteerd worden en zal de onderzoeksmethode beschreven worden. Vervolgens wordt er in *Hoofdstuk 3: Resultaten* gekeken naar de resultaten van het onderzoek, per vindplaats, waarna in *Hoofdstuk 4: Discussie* de data vergeleken kunnen worden met de ijzertijd en gekeken kan worden naar wat er nog meer te zeggen valt over duurzaamheid in de Romeinse tijd. Tot slot zullen in *Hoofdstuk 5: Conclusie* de onderzoeksvragen worden beantwoord in het licht van de dataverzameling, de analyse en de interpretatie ervan. Ik hoop dan enig licht geworpen te hebben op het fenomeen duurzaamheid in de Romeinse tijd in oostelijk Noord-Brabant. Mogelijk leidt dat tot vervolgvragen voor verder onderzoek.

Hoofdstuk 2: Methodiek en dataset

In dit hoofdstuk wordt kort de methodiek van het onderzoek beschreven en wordt vervolgens de dataset gepresenteerd en toegelicht.

2.1 Methodiek

Dit onderzoek werd gedaan door middel van de analyse van huisplattegronden van verschillende opgravingen van Romeinse nederzettingen in de regio oostelijk Noord-Brabant. Van deze huisplattegronden is elk huis apart bestudeerd en zijn de relevante data in een spreadsheet gezet (zie Appendix). Hierbij is onder andere gekeken naar het aantal huisstijlen van elke soort, de hoeveelheid reparaties, vervangen stijlen, aanbouw, en herbouw van elk individueel huis.

Vervolgens zijn deze gegevens verwerkt in grafieken voor een overzichtelijk beeld van de resultaten (zie Hoofdstuk 3: Resultaten). Deze grafieken zijn vergeleken met dezelfde data van huisplattegronden uit de ijzertijd, gebruikmakend van de scriptie van Van den Berg (2023).

2.2 Selectie van huisplattegronden

Het onderzoeksgebied van dit onderzoek is oostelijk Noord-Brabant. Hiervoor is gekozen, omdat er op de zuidelijke zandgronden van Nederland veel inheems-Romeinse huizen gevonden zijn. Ook heeft Van den Berg (2023) hetzelfde onderzoeksgebied gebruikt voor haar onderzoek naar hergebruik van materiaal, waardoor de ijzertijd en Romeinse tijd goed met elkaar te vergelijken zijn.

In dit onderzoek is gebruikgemaakt van 105 huisplattegronden uit vijf vindplaatsen in oostelijk Noord-Brabant. Deze vindplaatsen zijn Beekseweg te Lieshout, Groot Bottelsche Akker te Deurne, Kampershoek Noord te Weert, Oerle-Zuid te Veldhoven, en Uden-Noord te Uden (zie **Figuur 4**). Hierbij is niet naar de directe gegevens uit het veld gekeken — aangezien dat wat ambitieus was voor een bachelorscriptie — maar is er gebruikgemaakt van de data uit de rapporten van de opgravingen. Dit brengt ook een zekere beperking van dit onderzoek met zich mee: als reparaties, herbouw, aanbouw, en het uitgraven van stijlen niet in de rapporten zijn opgenomen, dan zijn de huisplattegronden niet bruikbaar voor dit onderzoek. Hierdoor vielen helaas veel vindplaatsen en

(nog meer) huisplattegronden af.



Figuur 4: De vindplaatsen binnen oostelijk Noord-Brabant, gemarkeerd in groen. (Jansen et al., 2018, p. 11, aangepast)

2.3 Introductie van de vindplaatsen

2.3.1 Beekseweg, Lieshout

Van april 1999 tot en met oktober 2001 is er in negen fases veldonderzoek gedaan op Beekseweg in Lieshout (Hiddink, 2005, p. 13). In totaal is er 9.7 ha aan land onderzocht, verspreid over 127 werkputten (Hiddink 2005, p. 16). Uit de prehistorie zijn er zeven huizen gevonden (Hiddink, 2005, p. 295). De datering van de prehistorische huizen ligt tussen de Late Bronstijd en de Late IJzertijd. Van de Romeinse tijd zijn er 25 huizen gevonden, verdeeld over drie nederzettingen: op de oostelijke nederzetting zijn 20 huizen gevonden, op de zuidelijke zijn twee huizen gevonden, en op de westelijke drie. Ook zijn er zeven middeleeuwse gebouwen gevonden.

2.3.2 Groot Bottelsche Akker, Deurne

Van maart 2005 tot en met april 2007 vond het veldonderzoek op Groot Bottelsche Akker te Deurne plaats. Er is middels 35 werkputten 33.574 m² opgegraven. Omdat het onderzoeksgebied zo groot was, was er geen financiering beschikbaar om alles intensief te onderzoeken, waardoor er voor is gekozen om van elke tijd (prehistorie, romeinse tijd, middeleeuwen) één vindplaats te kiezen om intensief te bestuderen en de rest extensief te bestuderen (Hiddink, 2008, p. 11-12). Een ander probleem was de strenge nachtvorst, die het couperen van sporen soms lastig maakte en het afwerken van sporen en opschaven van vlakken soms zelfs onmogelijk maakte (Hiddink, 2008, p. 12).

2.3.3 Kampershoek Noord, Weert

In de periode van november 2007 tot en met december 2012 is er in Kampershoek Noord te Weert veldonderzoek gedaan. Hier is in totaal 8,63 ha opgegraven, verdeeld over 90 werkputten (Hiddink & De Boer, 2014, p. 13). Er zijn geen prehistorische huizen gevonden, wel spiekers, bijgebouwen, kuilen, een greppel, en graven. Qua Romeinse huizen zijn er 33 gevonden, en uit de middeleeuwen en jonger zijn acht gebouwen gevonden. Omdat de opgravingen in de herfst en winter plaatsvonden was soms de zichtbaarheid van het vlak niet ideaal en was het moeilijk sommige sporen te zien (Hiddink & De Boer, 2014, p. 17-18)

2.3.4 Oerle-Zuid, Veldhoven

Het veldonderzoek in Oerle-Zuid te Veldhoven vond plaats van januari 2008 tot en met juni 2010. Middels 25 proefsleuven is 32.132 m² aan oppervlakte onderzocht, vervolgens is nog 21.796 m² opgegraven (Hissel, 2012, p. 20). Er zijn twee woon(stal)huizen uit de ijzertijd gevonden, tien uit de Romeinse tijd, en twee uit de middeleeuwen (Hissel, 2012, p. 91).

2.3.5 Uden-Noord, Uden

Van november 2009 tot en met maart 2010 en in maart 2011 vond Fase 1 van het veldonderzoek in plangebied Uden-Noord te Uden plaats. Hierbij is 6 hectare van het in totaal 27 hectare grote plangebied onderzocht (Goossens & Meurkens, 2013, p. 7). Één van de gevonden huisplattegronden behoort tot de late bronstijd of vroege ijzertijd en 18 huisplattegronden behoren tot de Romeinse tijd.

2.4 Toelichting dataset

Aangezien dit onderzoek voortbouwt op het scriptieonderzoek van Van den Berg (2023) heb ik grotendeels haar spreadsheet gebruikt. Ik heb een paar aanpassingen gedaan, die ik zal toelichten. Ten eerste is voor dit onderzoek ook meegeteld bij hoeveel stijlen er nog een kern zichtbaar was. Wanneer een paal wordt uitgegraven vult het gat zich met nieuwe aarde, hierdoor ontstaat er een vlek in de grond die voor archeologen in het veld herkenbaar is als paalspoor. Wanneer een paal blijft staan of ter hoogte van het maaiveld wordt afgekap, kan er in het spoor een kern van vergaan hout zichtbaar zijn. De aanwezigheid van een kern van een stijl kan er dus op wijzen dat de stijl ofwel is blijven staan na het buiten gebruik raken van het huis, ofwel is afgekap op de hoogte van het maaiveld. Dus hoewel er geen strakke conclusie kan worden getrokken over het post-gebruik van een huis op basis van de hoeveelheid gevonden kernen, is het toch relevant dat gegeven mee te nemen in dit onderzoek.

Verder zijn een aantal kenmerken weggelaten als deze niet relevant waren, zoals:

- de C₁₄ datering, aangezien die nauwelijks voorkwam;
- de sporen met vondsten, aangezien die niet benoemd werden en
- de “overige palen”, aangezien alle stijlen tot een categorie behoorden en er geen overige overbelevten.

Ten slotte zijn een aantal kenmerken samengevoegd tot één rij in de spreadsheet, voornamelijk om het overzicht te behouden.

Hieronder in **Tabel 2** staan alle kenmerken van de spreadsheet met daarnaast een korte toelichting op wat het kenmerk inhoudt.

Tabel 2: Toelichting op de kenmerken van de spreadsheet (zie Appendix)

Kenmerk	Toelichting
Huisnummer	Nummer van de huisplattegrond binnen de opgraving
Plattegrond compleet	De plattegrond is compleet als er geen duidelijke (natuurlijke) verstoringen zijn.
Huistype	Type van het huis: Oss-Ussen 5A t/m Oss-Ussen 9C of Alphen-Ekeren
Aantal beuken	Uit hoeveel beuken de kernconstructie bestaat.
Periode	Uit welke periode komt het huis: vroeg-Romeinse tijd,

	midden-Romeinse tijd, laat-Romeinse tijd.
Datering	(Van wanneer) tot wanneer zou het huis bewoond zijn geweest.
Op basis van	Aan de hand waarvan de datering geconstateerd is.
Aantal scherven	Aantal gevonden aardewerkscherven behorend bij de huisplattegrond.
Aantal andere vondsten	Aantal andere vondsten gevonden binnen de huisplattegrond.
Bouwoffer/ritueel	Beschrijving van het bouwoffer of -ritueel (indien aanwezig).
Verlatingsoffer/ritueel	Beschrijving van het verlatingsoffer of -ritueel (indien aanwezig)
Lengte (m)	Lengte van het huis in meters, afgerond op 2 decimalen
Breedte (m)	Breedte van het huis in meters, afgerond op 2 decimalen
Oppervlakte (m ²)	Oppervlakte van het huis in vierkante meters, afgerond op 1 decimaal
Aantal middenstijlen	Hoeveelheid gevonden middenstijlen behorend tot de huisplattegrond.
Aantal middenstijlen met kern	Hoeveelheid middenstijlen waarin de kern nog zichtbaar is.
Aantal binnenstijlen	Hoeveelheid gevonden binnenstijlen behorend tot de huisplattegrond.
Aantal binnenstijlen met kern	Hoeveelheid binnenstijlen waarin de kern nog zichtbaar is.
Aantal wandstijlen	Hoeveelheid gevonden wandstijlen behorend tot de huisplattegrond.
Aantal wandstijlen met kern	Hoeveelheid wandstijlen waarin de kern nog zichtbaar is.
Aantal buitenstijlen	Hoeveelheid gevonden buitenstijlen behorend tot de huisplattegrond.
Aantal buitenstijlen met kern	Hoeveelheid buitenstijlen waarin de kern nog zichtbaar is.
Missende stijlen (zeker)	Stijlen waarvan zeker is dat die aanwezig zouden moeten zijn, maar die niet meer te zien zijn.

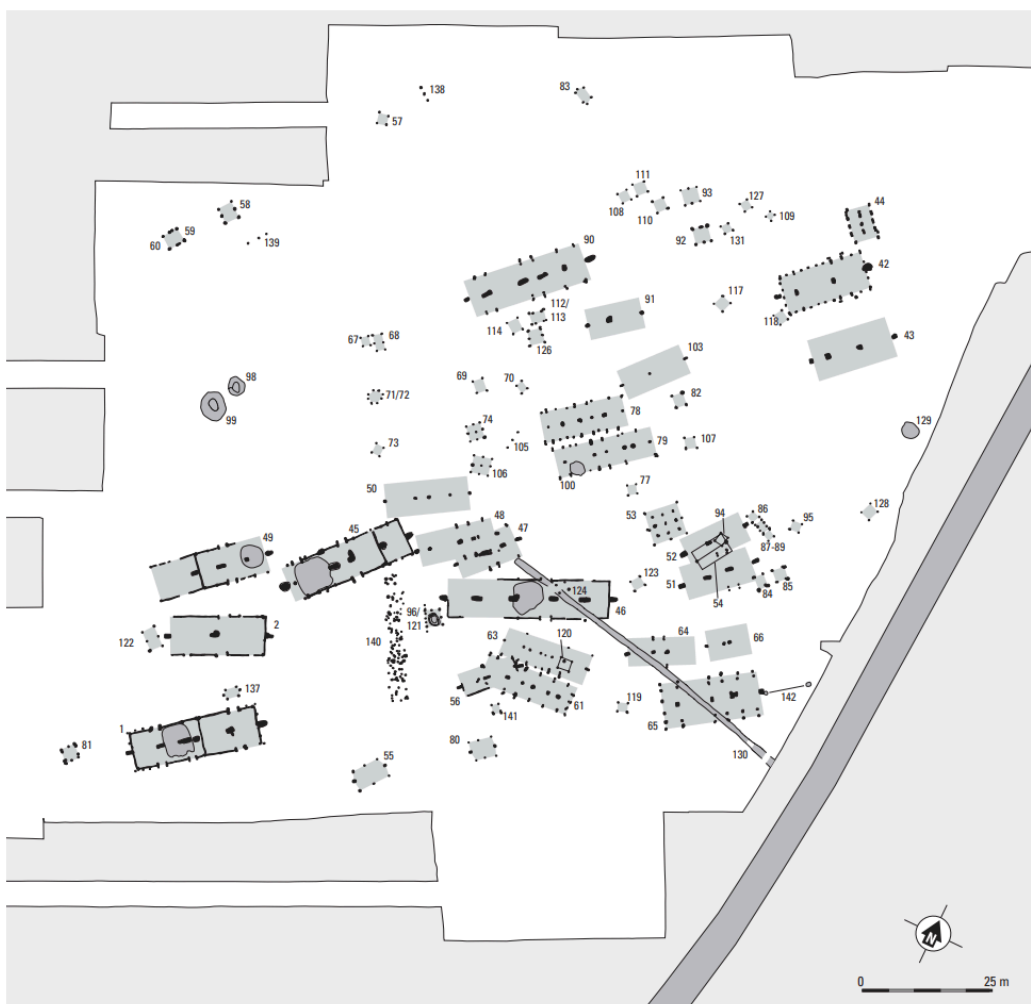
Totaal aantal stijlen	Het totaal aantal stijlen binnen de huisplattegrond.
Totaal aantal stijlen met kern	Het totaal aantal stijlen binnen de huisplattegrond waarvan de kern nog zichtbaar is.
Wandgreppel	Aanwezigheid van een wandgreppel (ja/nee).
Aantal stijlen in wandgreppel	Hoeveelheid stijlen in de wandgreppel (indien van toepassing).
Vervangen stijlen	Aantal stijlen die zijn vervangen.
Reparaties	Aantal reparaties binnen het huis; meestal betreft dit een extra geplaatste paal.
Verwijderde stijlen	Aantal uitgegraven, losgewrikte, of uitgetrokken stijlen, meestal is dit bij de verlating van het huis gedaan.
Aanbouw huis	Aanwezigheid van een aangebouwd stuk aan het huis (ja/nee).
Herbouw huis	Is het huis ontmanteld en vervolgens herbouwd (ja/nee)?
Post-gebruik	Wat is er na de bewoning gedaan met het huis, bijvoorbeeld ontmanteld, verlaten, afgebrand? Vaak is dit onduidelijk.
Haard	Aanwezigheid haard binnen het huis (ja/nee).
Stal	Aanwezigheid stal binnen het huis (ja/nee).
Cluster huizen	Een huis is deel van een cluster wanneer het binnen 10 meter afstand van een andere huisplattegrond ligt.
Overlap huizen	Met welke andere huisplattegrond overlapt dit huis (indien van toepassing)?
Opmerking	Relevante toelichtingen en opmerkingen.
Literatuur	Bron van de informatie en huisplattegrond.

Hoofdstuk 3: Resultaten

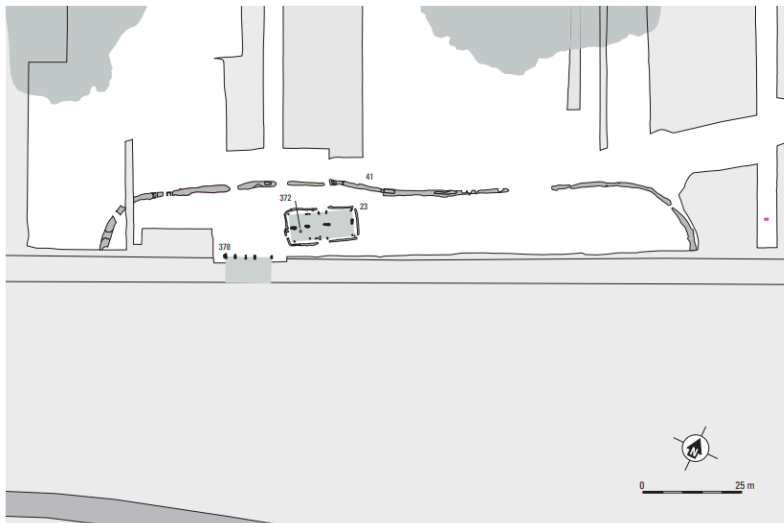
In dit hoofdstuk zullen de resultaten van elke vindplaats uit de dataset apart besproken worden.

3.1 Beekseweg, Lieshout

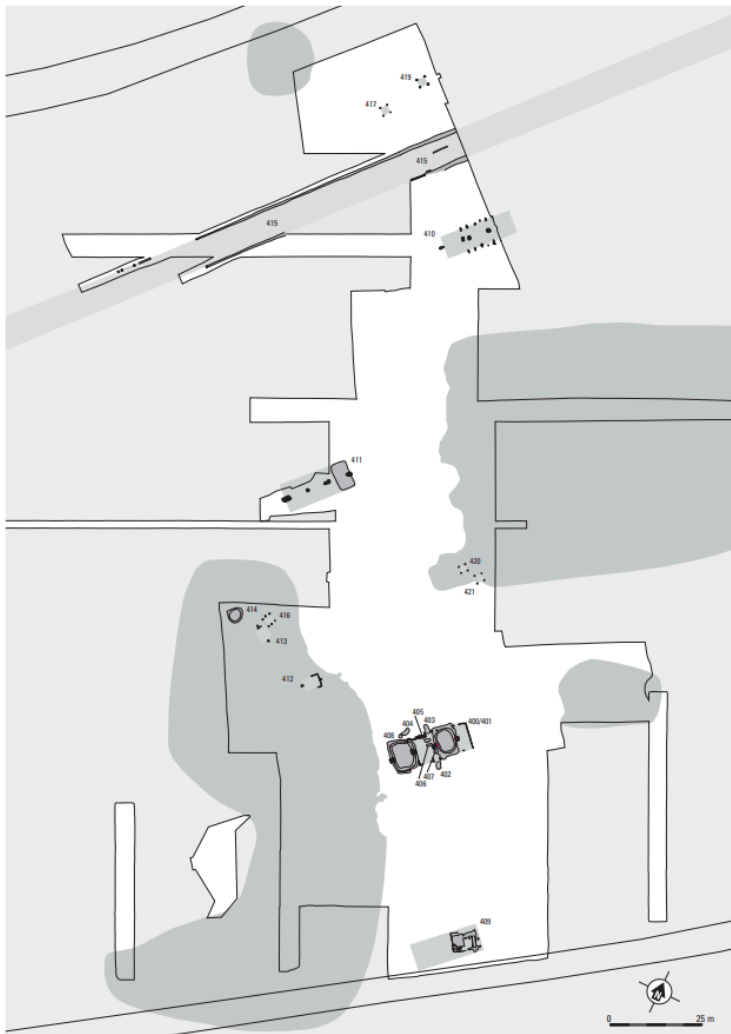
Lieshout-Beekseweg bestaat uit een oostelijke, zuidelijke, en westelijke vindplaats met in totaal 25 huisplattegronden uit de Romeinse tijd (zie **Figuren 5, 6 en 7**). Deze huisplattegronden zijn beschreven en besproken in het rapport van Hiddink (2005).



Figuur 5: Lieshout-Beekseweg. De structuren van de oostelijke vindplaats uit de Romeinse tijd. (Hiddink, 2005, p. 115)



Figuur 6: Lieshout-Beekseweg. De structuren van de zuidelijke vindplaats uit de Romeinse tijd. (Hiddink, 2005, p. 135)



Figuur 7: Lieshout-Beekseweg. De structuren van de westelijke vindplaats uit de Romeinse tijd. (Hiddink, 2005, p. 137)

Bij slechts elf van de huizen is een duidelijke datering geconstateerd, de dateringen van de huizen liggen tussen de eerste en derde eeuw na Christus. Veertien van de huizen zijn van het type Alphen-Ekeren, de overige huizen lijken op type Oss-Ussen 5. Er staat niet expliciet aangegeven hoeveel beuken elk huis heeft, maar uitgaande van de huistypes en het feit dat bij alle huizen slechts middenstijlen aanwezig zijn en geen andere binnenstijlen, kan met enige zekerheid gesteld worden dat alle huizen tweebeukig zullen zijn geweest. Het kortste complete huis (Huis 64) is 12 meter lang, het langste complete huis (Huis 46) is 32 meter lang, de gemiddelde lengte van de huizen bedraagt 16,4 meter. Het smalste complete huis (Huis 23) is 5,25 meter breed, het breedste huis (Huis 65) is 8,8 meter breed, de gemiddelde breedte is 6,8 meter. Het complete huis met de kleinste oppervlakte (Huis 64) is 66 vierkante meter groot, het grootste huis (Huis 46) is 238,4 vierkante meter groot, en de gemiddelde oppervlakte van de huizen is 122 vierkante meter.

Tien van de 25 huizen hebben één of meerdere uitgegraven stijlen. Het gaat hierbij in alle gevallen om middenstijlen. In totaal zijn er 24 uitgegraven stijlen. Van de in totaal 112 gevonden middenstijlen is dat dus 21%. Qua reparaties zijn slechts bij vier huizen sporen aanwezig. Bij Huis 78 waren er twee reparaties, bij Huis 23 twee reparaties aan middenstijlen, bij Huis 401 één reparatie aan een middenstijl en bij Huis 63 mogelijk een aantal. In totaal zijn dat dus minstens 5 reparaties. Geen enkel huis toont bewijs voor vervangen stijlen. Ook is er bij geen enkel huis een aanbouw geconstateerd.

Vier huizen zijn geheel ontmanteld en vervolgens herbouwd. Het gaat hierbij om Huis 47, herbouwd als Huis 48, Huis 51, herbouwd als Huis 52, Huis 61, herbouwd als Huis 63, en Huis 78, herbouwd als Huis 79. Er is niet beschreven of van deze huizen dus alle stijlen zijn uitgegraven of uitgewrikt, maar dat zou wel het meest logisch zijn. Huis 48 en Huis 51 zijn herbouwd op ongeveer dezelfde plek, dus deze huisplattegronden overlappen. Huis 63 en Huis 79 zijn naast hun voorganger herbouwd en overlappen dus niet.

In totaal hadden de huizen van Lieshout-Beekseweg 621 stijlen, gemiddeld 25 per huisplattegrond. 126 stijlen hadden nog een kern, dit houdt in dat in ieder geval zo'n 20 procent van de stijlen zijn blijven staan of afgekapt zijn ter hoogte van het maaiveld. Het is vooral ook interessant om naar de hoeveelheid middenstijlen te kijken aangezien deze vaak het duidelijkst zichtbaar zijn vanwege hun grootte. In Lieshout zijn er in totaal 112 middenstijlen gevonden waarvan er bij 83 nog een kern te zien was. Dat komt neer op 74%.

3.2 Groot Bottelsche Akker, Deurne

Op de Groot Bottelsche Akker te Deurne zijn 19 huisplattegronden uit de Romeinse tijd gevonden (zie **Figuur 8**). Deze zijn door Hiddink in een rapport beschreven (2008).



Figuur 8: Deurne-Groot Bottelsche Akker. Overzicht van de structuren en sporen van vindplaats 7, zonder structuur 553 aan de oostzijde. (Hiddink, 2008, p. 88)

Deze 19 huisplattegronden zijn allemaal van het type Alphen-Ekeren, en zijn daarmee alle tweebeukig. Vrijwel alle huizen waren op basis van vondsten te dateren, het oudste huis is van de late eerste eeuw na Christus, het jongste is van de derde eeuw na Christus. De kortste complete huizen (517 en 527) zijn 13 meter lang, het langste huis (514) is 25,6 meter lang, de gemiddelde lengte van de huizen bedraagt 19,7 meter. Het smalste complete huis (503) is 5,9 meter breed, het breedste huis (508) is 8,5 meter breed, de gemiddelde breedte is 7 meter. Het complete huis met de kleinste oppervlakte (501) is 102 vierkante meter groot, het grootste huis (514) is 204,8 vierkante meter groot, en de gemiddelde oppervlakte van de huizen is 148,6 vierkante meter.

Van de negentien huizen is bij zes van de huizen één stijl verwijderd. Bij één huis, huis 527, is een stijl vervangen, het gaat hierbij om de centrale middenstijl van het huis. Bij één huis, huis 518, is mogelijk een reparatie aan een middenstijl te zien, ik heb ervoor gekozen om deze mogelijke reparatie mee te tellen als reparatie. Tevens zijn er bij huis 516 wellicht reparaties aan de wand uitgevoerd, deze heb ik niet meegeteld omdat deze minder duidelijk zijn dan de reparatie aan de middenstijl van huis 518. Twee huizen, huis 504 en huis 505, hebben een aanbouw van respectievelijk 3,25 bij 5 meter en 1,75 bij 7 meter. De stijlen van deze aanbouw zijn in de spreadsheet opgeteld bij de stijlen van de initiële constructie.

Er is niet omschreven wat het post-gebruik van de huizen zou kunnen zijn geweest. Het is dus niet zeker of er sprake is van herbouw of niet. Hiddink heeft wel aangegeven dat huis 502 huis 501 opvolgt, maar er is niet specifiek benoemd of dat om een herbouw van huis 501 gaat of dat dat simpelweg de chronologische volgorde is van de twee huizen. Verder zijn er nog acht andere huizen die overlappen, maar ook daar is niet bij beschreven of dit eventueel om herbouwingen gaat.

In totaal zijn er in de Romeinse huisplattegronden van Groot Bottelsche Akker 472 huisstijlen gevonden, waarvan 79 met een kern zichtbaar, dit komt neer op 16,7% van de stijlen. Gemiddeld zijn er per huis 25 stijlen gevonden, waarvan gemiddeld vier met kern.

3.3 Kampershoek Noord, Weert

Op Kampershoek Noord te Weert zijn 33 huisplattegronden uit de Romeinse tijd gevonden (zie **Figuur 9**). Deze zijn door Hiddink en de Boer beschreven in een rapport (2014).



Figuur 9: Weert-Kampershoek Noord 2. De structuren van de Romeinse nederzetting. (Hiddink & de Boer, 2014, p. 134)

Alle 33 huizen zijn van het type Alphen-Ekeren en daarbij dus tweebeukig. Datering en zijn nauwelijks beschreven en dus vaak niet exact te bepalen dan simpelweg "Romeinse tijd". Het kortste complete huis (632) is 11,4 meter lang, het langste complete huis (607) is 24,6 meter lang, de gemiddelde lengte van de huizen bedraagt 18,37 meter. Het smalste complete huis (601) is 4,8 meter breed, het breedste huis (607) is 8,5 meter breed, de gemiddelde breedte is 6,87 meter. Het complete huis met de kleinste oppervlakte (601) is 55,7 vierkante meter groot, het grootste huis (607) is 209,1 vierkante meter groot, en de gemiddelde oppervlakte van de huizen is 126 vierkante meter.

Van de 33 huizen zijn bij maar liefst 20 huizen één of meer stijlen verwijderd. Het betreft hier in totaal 36 middenstijlen en meerdere wandstijlen. Opvallend vooral zijn de wandstijlen, die maar bij één huis zijn verwijderd. Bij vijf huizen zijn zeker stijlen vervangen, bij twee huizen misschien. Alle vervangen stijlen zijn middenstijlen, bij zes is het zeker dat ze vervangen zijn en bij drie is het een mogelijkheid. Vier huizen tonen bewijs van reparaties, bij huis 605 is een middenstijl gerepareerd, bij huis 619 drie wandstijlen, bij huis 625 één wandstijl, en bij huis 627 zijn mogelijk vijf wandstijlen gerepareerd. Er zijn geen aanbouwen of herbouwingen.

3.4 Oerle-Zuid, Veldhoven

In plangebied Oerle-Zuid te Veldhoven zijn tien huizen uit de Romeinse tijd gevonden (zie **Figuur 10**). Deze staan beschreven in het rapport van Hissel (2012).



Figuur 10: Oerle-Zuid 2008-2010. Overzicht van de inheems-Romeinse nederzetting met alle sporen en structuren, inclusief de huizen uit het Neolithicum, de IJzertijd, Middeleeuwen. (Hissel, 2012, p. 313)

Alle huizen zijn van het type Alphen-Ekeren en dus tweebeukig. De datering van de huizen ligt tussen 0-300 na Christus. Opvallend is dat vier van de huizen een verbrande middenstijl hebben. Dit is geïnterpreteerd als een verlatingsritueel. Het kortste complete huis (1ROM) is 12,5 meter lang, het langste complete huis (7ROM) is 32 meter lang, de gemiddelde lengte van de huizen bedraagt 22 meter. Het smalste complete huis (1ROM) is 4 meter breed, het breedste huis (4ROM) is 10,5 meter breed, de gemiddelde breedte is 7,3

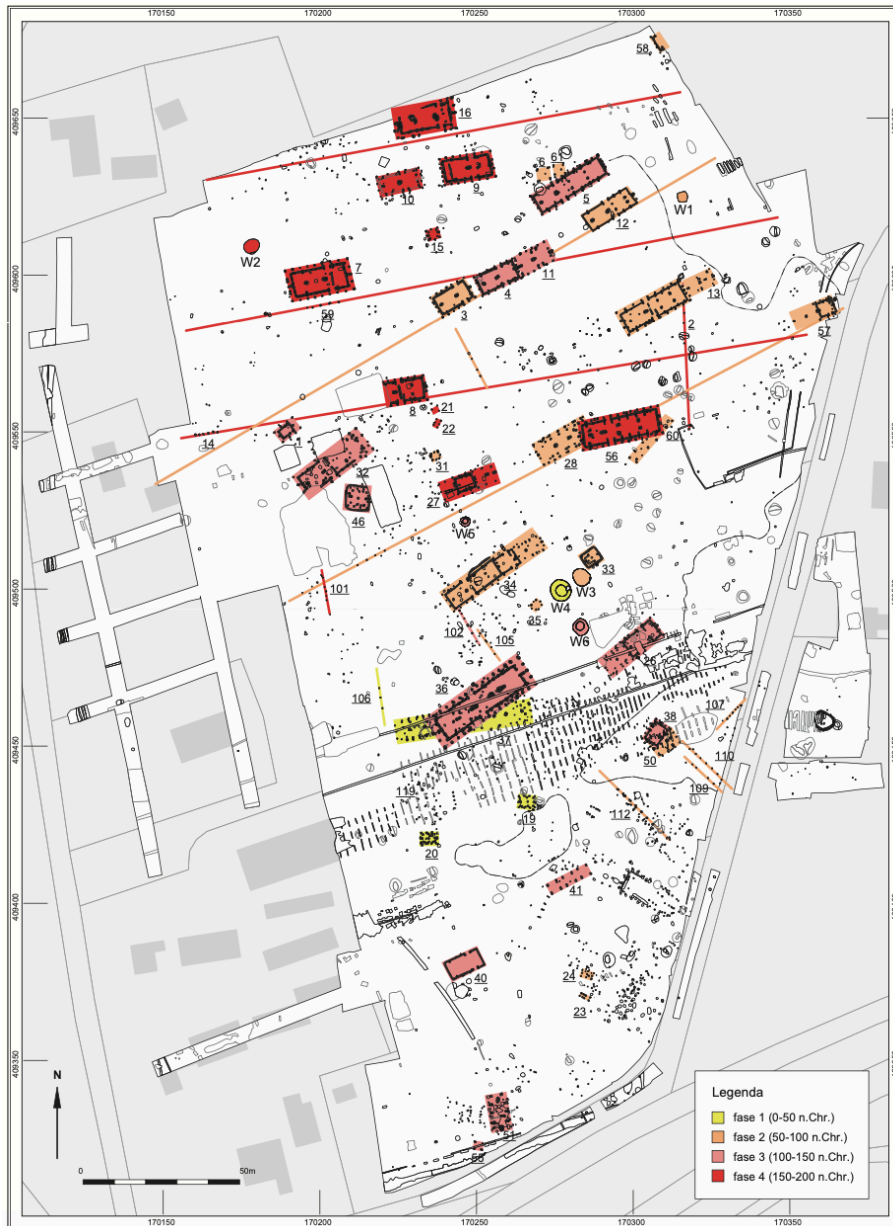
meter. Het complete huis met de kleinste oppervlakte (1ROM) is 50 vierkante meter groot, het grootste huis (4ROM) is 284 vierkante meter groot, en de gemiddelde oppervlakte van de huizen is 157,9 vierkante meter.

Elk huis heeft minstens één verwijderde stijl en elk huis is afgebroken, hoewel het niet duidelijk is waarop dat gebaseerd is. Enerzijds kan het verwijderen van een stijl gezien worden als afbraak van het huis, anderzijds is het verwijderen van één stijl niet per se indicatief voor de afbraak van het gehele huis. Bij huis 9ROM zijn zelfs alle stijlen verwijderd en het huis is waarschijnlijk herbouwd als huis 8ROM. Bij zowel huis 4ROM als huis 9ROM zijn twee reparaties geconstateerd. Huis 9ROM heeft ook drie vervangen stijlen. Er zijn geen aanbouwingen gevonden.

In totaal zijn er in de Romeinse huisplattegronden van Oerle-Zuid 393 huisstijlen gevonden, waarvan 33 met een kern zichtbaar, dit komt neer op 8,4% van de stijlen. Gemiddeld zijn er per huis 39 stijlen gevonden, waarvan gemiddeld drie met kern.

3.5 Uden-Noord, Uden

De achttien Romeinse huizen (zie **Figuur 11**) gevonden in Uden-Noord zijn door L. Meurkens beschreven in het rapport van Goossens en Meurkens (2013).



Figuur 11: Fasering van de structuren (genummerd) uit de Romeinse tijd met zichtlijnen van mogelijke (kavel)grenzen. (Goossens & Meurkens, 2013, p. 163)

In Uden-Noord komen vijf verschillende typen huizen voor, namelijk type Oss-Ussen 5A, Oss-Ussen 6A, Oss-Ussen 8B, Oss-Ussen 8C, en Oss-Ussen 9A. De dateringen van de huizen liggen tussen 0 en 225 na Christus. Het kortste complete huis (Structuur 40) is 11,25 meter lang, het langste complete huis

(Structuur 37) is 43,5 meter lang, de gemiddelde lengte van de huizen bedraagt 22,9 meter. Het smalste complete huis (Structuur 4) is 5,5 meter breed, het breedste huis (Structuur 36) is 10,5 meter breed, de gemiddelde breedte is 7,75 meter. Het complete huis met de kleinste oppervlakte (Structuur 40) is 64,69 vierkante meter groot, het grootste huis (Structuur 37) is 293,63 vierkante meter groot, en de gemiddelde oppervlakte van de huizen is 178,7 vierkante meter.

Van de achttien huizen is bij vier huizen een stijl uitgegraven. In totaal zijn er meer dan twaalf uitgegraven stijlen van alle typen. Bij drie huizen – Structuur 5, Structuur 9, en Structuur 32 – is een stijl vervangen. Maar liefst dertien van de achttien huizen tonen sporen van reparaties met een totaal van 39 gerepareerde of extra geplaatste stijlen.

Structuur 2 heeft een aanbouw, aanbouw 13, Structuur 4 heeft een aanbouw, aanbouw 11. Structuur 26 heeft een niet-benoemde aanbouw en Structuur 34 heeft twee aanbouwen, één van zeven meter lang en één van negen meter lang. In totaal zijn er dus vijf aanbouwen bij vier huizen. De stijlen en lengtes van de aanbouwen zijn in de spreadsheet bij de lengtes en stijlen van de hoofdconstructie opgeteld.

Sommige huizen zijn waarschijnlijk verlaten, andere zijn deels ontmanteld of er zijn meerdere palen verwijderd. Geen enkel huis is herbouwd. Wel zijn er een aantal overlappingsen: Structuur 5 overlapt met Structuur 62, Structuur 56 met Structuur 28 en Structuur 60, en Structuur 36 en 37 overlappen met elkaar.

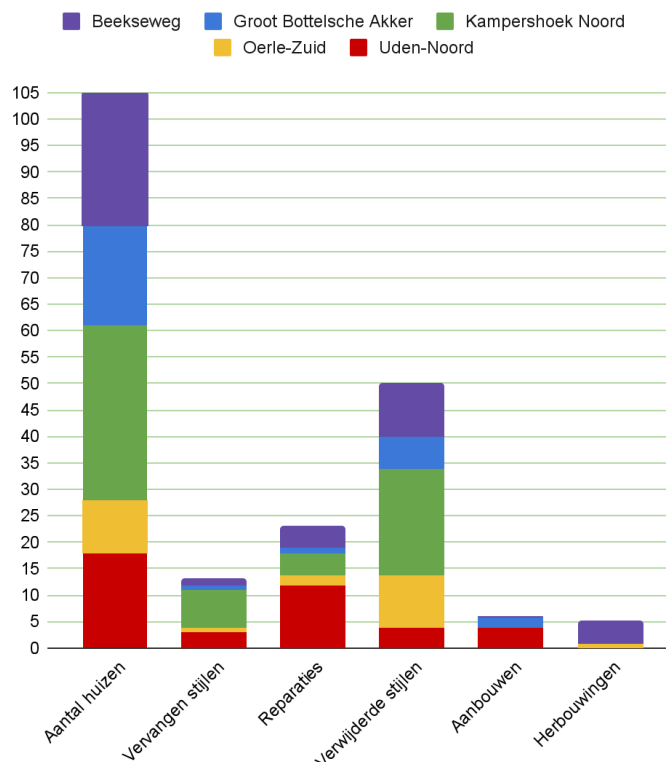
In totaal zijn er in de Romeinse huisplattegronden van Uden-Noord 887 huisstijlen gevonden, waarvan 206 met een kern zichtbaar, dit komt neer op 23,2% van de stijlen. Gemiddeld zijn er per huis 49 stijlen gevonden, waarvan gemiddeld elf met kern.

Hoofdstuk 4: Discussie

In dit hoofdstuk zullen verschillende dingen worden bediscussieerd. Zo worden de resultaten van de vindplaatsen onderling vergeleken en worden ze vergeleken met de resultaten van de ijzertijd. Ook komen het hergebruik van bouw materiaal in de Romeinse tijd, de invloed van de komst van de Romeinen, en het begrip “duurzaamheid” aan bod.

4.1 Vergelijking vindplaatsen onderling

In Kampershoek Noord zijn de meeste huizen met vervangen stijlen gevonden met 7 van de 35. In totaal zijn daar 9 middenstijlen vervangen. In Uden-Noord zijn de meeste reparaties geconstateerd, met 39 reparaties aan veertien van de negentien huizen. De reparaties zijn vooral aan wandstijlen en buitenstijlen. In Kampershoek Noord komen de meeste huizen met verwijderde stijlen voor: 20 huizen met 36 verwijderde middenstijlen en meerdere verwijderde wandstijlen. Alleen in Groot Bottelsche Akker en Uden-Noord zijn aanbouwen gevonden, in GBA zijn er vier en in Uden-Noord twee. Herbouwen zijn slechts in Beekseweg (vier herbouwen) en Oerle-Zuid (één herbouw) geconstateerd (zie **Figuur 12**)



Figuur 12: Staafdiagram van de vervangen stijlen, reparaties, verwijderde stijlen, aanbouwen, en herbouwen.

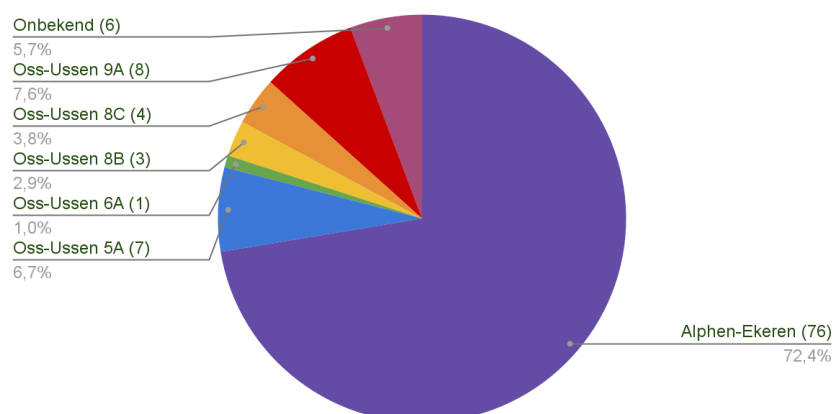
De gemiddelde lengte van de huizen bedraagt afgerond 19,8 meter, de gemiddelde breedte bedraagt afgerond 7,1 meter, en de gemiddelde oppervlakte van de huizen is afgerond 141,6 vierkante meter. De huizen uit Beekseweg, Lieshout zijn het kleinst, met een gemiddeld oppervlakte van 122 vierkante meter, en de huizen uit Uden-Noord, Uden zijn het grootst met een gemiddeld oppervlakte van 178,7 vierkante meter (zie **Tabel 3**)

	Beekseweg, Lieshout	Groot Bottelsche Akker, Deurne	Kampershoe k Noord, Weert	Oerle-Zuid, Veldhoven	Uden-Noord, Uden	Gemiddeld
Kortste lengte	12 m	13 m	11,4 m	12,5 m	11,3 m	12 m
Gemiddelde lengte	16,4 m	19,7 m	18,4 m	22 m	22,9 m	19,9 m
Langste lengte	32 m	25,6 m	24,6 m	32 m	43,5 m	157,7 m
Smalste breedte	5,3 m	5,9 m	4,8 m	4 m	5,5 m	5,1 m
Gemiddelde breedte	6,8 m	7 m	6,9 m	7,3 m	7,8 m	7,2 m
Breedste breedte	8,8 m	8,5 m	8,5 m	10,5 m	10,5 m	9,4 m
Kleinste oppervlakte	66 m ²	102 m ²	55,7 m ²	50 m ²	64,7 m ²	71,7 m ²
Gemiddelde oppervlakte	122 m ²	148,6 m ²	126 m ²	157,9 m ²	178,7 m ²	146,7 m ²
Grootste oppervlakte	238,4 m ²	204,8 m ²	209,1 m ²	284 m ²	293,6 m ²	246 m ²

Tabel 3: Lengtes, breedtes, en oppervlakten van de huizen, per vindplaats.

Kleinste en grootste waarden zijn gemarkeerd in geel en groen

Het grootste deel van de 105 huizen zijn van het type Alphen-Ekeren. Andere voorkomende typen zijn Oss-Ussen 5A, Oss-Ussen 6A, Oss-Ussen 8B, Oss-Ussen 8C, en Oss-Ussen 9A. (zie **Figuur 12**) Van 6 huizen is de typologie onbekend.



Figuur 13: Diagram van de verschillende huistypen van de 105 huisplattegronden.

4.2 Vergelijking met de IJzertijd

Op basis van de gegevens van Van den Berg (2023) kan er gekeken worden naar het verschil tussen het omgaan met bouwmaterialen van huizen in de IJzertijd en in de Romeinse tijd. Zoals zichtbaar in **Tabel 4** zijn er in de Romeinse tijd significant meer huizen met uitgegraven stijlen, en meer huizen met reparaties, aanbouwen, en ook meer herbouwde huizen dan in de IJzertijd. Alleen op gebied van vervangen stijlen heeft de IJzertijd een meer dan dubbel zo hoog percentage als in de Romeinse tijd.

	Romeinse tijd (105 huizen)		IJzertijd (202 huizen)	
Huizen met:	aantal	percentage	aantal	percentage
Vervanging	13	12,4%	53	26,2%
Reparaties	23	21,9%	32	15,8%
Uitgraving	50	47,6%	28	14%
Aanbouw	6	5,7%	3	1,5%
Herbouw	5	4,8%	8	4%

Tabel 4: *Vergelijking resultaten romeinse huisplattegronden en ijzertijd huisplattegronden*

4.3 Hergebruik

Vaak is het lastig om hergebruik van materialen duidelijk terug te zien, maar er zijn zeker manieren om hergebruik te herkennen. Ook in de vindplaatsen van dit onderzoek is een aantal keer hergebruik van hout geconstateerd. Zo zijn bijvoorbeeld in Uden-Noord twee waterputten gevonden met daarin hergebruikte eiken planken (Goossens & Meurkens, 2013, p. 152 en p. 156). Hissel (2012, p. 329) schrijft dat er vaak palen van spiekers werden hergebruikt, en Hiddink (2008, p. 128) schrijft het volgende: “In de Romeinse tijd is hout eveneens secundair gebruikt, zoals blijkt uit sporen op het hout van waterputten. Uiteindelijk werden niet langer als bouwhout geschikte stukken zelfs verstookt op crematiebrandstapels.”

4.4 Invloed komst Romeinen op beschikbaar bouw materiaal

Tijdens de Romeinse tijd vond er in het zuidoosten van Frankrijk grootschalige ontbossing plaats (Nakagawa, 2000, p. 88). Rond castellum Fectio in Nederland vond tijdens de Romeinse tijd ook grootschalige ontbossing plaats. (Van den Bos, 2014, p. 293), en Hughes stelt dat in de gehele Greco-romeaanse wereld ontbossing plaatsvond, en dat die ontbossing ecologisch gezien negatieve consequenties had (Hughes, 2011).

Deze ontbossing was het resultaat van een grote vraag naar hout. Zo werden bijvoorbeeld de castella langs de oever van de Rijn tussen ongeveer 40 en 150 na Christus gebouwd van hout (Chorus, 2017, p. 22). Ook bouwden de Romeinen grote platbodems om over de Rijn te varen en de castella langs de Limes te bevoorraden. Het hout van deze platbodems kwam van heinde en verre, en ze werden waarschijnlijk op een grote scheepswerf geproduceerd, er worden dan ook planken van dezelfde bomen in verschillende schepen gevonden (Vorst, Y., persoonlijke communicatie).

Niet alleen de bouwprojecten van de Romeinen, maar ook de bevolkingsgroei moet meegenomen worden in de discussie over de invloed van de Romeinen op het beschikbare materiaal. Vóór de komst van de Romeinen woonden er namelijk zo'n 30 à 40 duizend mensen in Nederland. Tijdens de Romeinse tijd steeg het bevolkingsaantal naar 150 à 200 duizend mensen (Colenbrander, 2005, p.39). Deze bevolkingsgroei betekent dat, zelfs als er geen grote Romeinse houtbouwprojecten waren geweest, er veel meer bouw materiaal en brandhout nodig was dan voorheen.

Nu was er in de ijzertijd al een trend van ontbossing, dus volledig aan de Romeinen zou een tekort aan hout niet hebben gelegen, maar toch is het niet onredelijk te concluderen dat de komst van de Romeinen het probleem heeft verergerd.

4.5 Kunnen we spreken van duurzaamheid?

Het Van Dale online woordenboek definieert duurzaam als volgt: “**duur·zaam** (bijvoeglijk naamwoord, bijwoord; vergrotende trap: duurzamer, overtreffende trap: duurzaamst) 1. lang durend: een duurzame vrede 2. weinig aan slijtage of bederf onderhevig: eikenhout is duurzaam 3. het milieu weinig belastend: duurzame energie wind, zon, waterkracht enz.; duurzaam produceren”. Het is logisch dat wanneer je een huis bouwt, je het liefst zo lang

als het kan dat huis gebruikt. Het is immers een enorme klus om de benodigde grondstoffen te verzamelen en een huis te bouwen. Zoals eerder besproken is ongeveer één op de vijf huizen in het onderzoeksgebied een keer gerepareerd, dus dat doe je alleen als je wil dat je huis er lang staat. Daarnaast was het ook belangrijk na te denken over de materiaalkeuze van je huis, in het geval van houten huizen dus de houtsoort. De middenstaanders, de grootste palen die het grootste deel van de daklast dragen, van een inheems-Romeins huis werden van eikenhout gemaakt. Eikenhout is sterk, hard, en gaat lang mee. In de definitie van Van Dale wordt eikenhout zelfs als duurzaam voorbeeld gegeven. Wat de bouwers precies dachten voorafgaand aan het bouwen van de huizen zullen we nooit weten. Hadden ze dusdanig last van schaarste van bouw materiaal dat dat hen motiveerde hun huizen vaker te repareren? In hoeverre dachten ze na over de langdurigheid van de huizen? Was de keuze om materiaal te hergebruiken een praktische overweging of een duurzame overweging? Waarschijnlijk hadden ze nog geen besef van de impact op het milieu van de ontbossingen en was het dus vooral praktisch om zuinig om te gaan met bouw materiaal en nog te gebruiken hout niet zomaar achter te laten of te verbranden.

Al met al werden de huizen met duurzaam hout gebouwd, werden veel van de huizen gerepareerd om de levensduur nog verder te verlengen, en werden veel palen uitgegraven voor mogelijk hergebruik. Er werd dus, bewust of onbewust, zeker duurzaam gebouwd.

Hoofdstuk 5: Conclusie

In dit hoofdstuk zullen één voor één de deelvragen van het onderzoek beantwoord worden. Vervolgens zal de hoofdvraag —gingen de lokale gemeenschappen in oostelijk Noord-Brabant in de Romeinse tijd duurzaam met hun bouw materiaal om en wat kan er van geleerd worden met betrekking tot moderne bouw en duurzaamheid— beantwoord worden.

5.1 Hoe zag een inheems-Romeins houtbouwhuis er uit?

In de vroege-Romeinse tijd wordt het dak van de langwerpige huizen steeds vaker door middenstijlen ondersteund. De maten van de huizen konden sterk uiteenlopen. Later in de Romeinse tijd ontstaat de constructie waarbij de wanden geheel werden ingegraven met de steunpalen erin geïntegreerd, waardoor de middenstijlen geheel of gedeeltelijk kunnen worden weggelaten.

5.2 Hoe vaak werden palen in inheems-Romeinse huizen gerepareerd, vervangen, of verwijderd?

Meer dan een vijfde (23 van de 105, ofwel 21,9 %) van de huizen toont bewijs voor reparaties, meestal in de vorm van extra bijgezette palen. De meeste reparaties bevinden zich in de wanden van de huizen. Verder zijn bij dertien huizen vervangingen geconstateerd (12,4%). Bijna de helft (50 van 105, ofwel 47,6 %) van de huizen heeft minstens één verwijderde paal, meestal gaat het hierbij om middenstijlen omdat die vanwege hun dikte waarschijnlijk het makkelijkst te hergebruiken zijn.

Er zijn dus relatief veel reparaties, vervangingen en verwijderingen. Dit betekent dat de bewoners moeite deden de levensduur van hun huizen te verlengen en zuinig met hun materiaal omgingen.

5.3 Hoe vaak is er sprake van herbouw of aanbouw?

Er zijn relatief weinig huizen herbouwd in de Romeinse tijd, binnen dit onderzoek slechts vijf van de 105 huizen. Wel zijn er procentueel gezien net iets meer herbouwen dan in de ijzertijd (4,8 % tegenover 4 %). Ook qua aanbouwen zijn er niet veel gevonden, maar zes van de 105 huizen. Hoewel dat tevens meer is dan in de ijzertijd (5,7 % tegenover 1,5 %).

5.4 Wat zijn de verschillen tussen verschillende inheems-Romeinse nederzettingen/regio's?

Zal beschreven worden in H4.1

5.5 Hoe verhoudt het aantal reparaties aan huizen in de Romeinse tijd zich tot huizen in hetzelfde gebied in de IJzertijd?

Zoals te zien in H4.2 werden houtbouwhuizen in oostelijk Noord-Brabant tijdens de Romeinse tijd vaker gerepareerd, zijn er veel meer palen uitgegraven, hebben meer huizen een aanbouw, en zijn er meer huizen herbouwd dan in hetzelfde gebied in de IJzertijd. Ondanks dat er in de IJzertijd wel vaker palen werden vervangen dan in de Romeinse tijd, is het dus overduidelijk dat er in de Romeinse tijd duurzamer met de bouwmaterialen om werd gegaan dan in de IJzertijd.

5.6 Wat was de invloed van de komst van de Romeinen op de hoeveelheid beschikbaar bouw materiaal?

Zoals te lezen in H4.4 hebben de Romeinen erg veel gebouwd met hout in Nederland, dit betekende dat er enorme ontbossing —vooral in de buurt van de Limes— ontstond. Ook groeide de bevolking fors, waardoor er sowieso meer hout nodig was, niet alleen om mee te bouwen maar ook om te stoken. Er kan met enige zekerheid geconcludeerd worden dat de komst van de Romeinen in Nederland een negatieve invloed heeft gehad op de hoeveelheid beschikbaar bouw materiaal voor de inheemse huizen.

5.7 Verder onderzoek en conclusie

Voor verder onderzoek is het belangrijk in het veld goed te letten op reparaties, vervangingen, verwijdering, etc. van stijlen. Over het hergebruik van bouw materiaal valt ook zeker nog meer te zeggen, en de invloed van de Romeinen op de omgeving en het milieu is ook absoluut niet oninteressant om verder in te verdiepen.

Dan nu de hoofdvraag: gingen de lokale gemeenschappen in oostelijk Noord-Brabant in de Romeinse tijd duurzaam met hun bouw materiaal om? Het is duidelijk dat de inheemse gemeenschappen in oostelijk Noord-Brabant hun

huizen relatief vaak repareerden en vaak de palen van hun huizen verwijderden na het buiten gebruik raken van het huis, mogelijk om het hout te hergebruiken. Deze moeite moeten zij met een reden genomen hebben. Of zij dit deden met duurzaamheid in gedachte is onwaarschijnlijk. Toch is het niet ondenkbaar dat met de komst van de Romeinen en het veranderende landschap de mensen inzagen dat een oud stuk hout niet zomaar weggedaan moest worden.

Dus wees zuinig met je spullen en de wereld om je heen, repareer je shirt, neem je mok mee, en denk goed na over je opties.

Abstract

Het doel van deze scriptie is om zicht te krijgen op de verduurzaming van de bouw van huizen in Oost-Brabant in de Romeinse tijd. Ik heb me daarbij gebaseerd op bestaande data die niet altijd verzameld zijn in het licht van de onderzoeksvraag die ik heb. Ook wil ik laten zien wat er veranderde in de Romeinse tijd ten opzichte van de voorgaande ijzertijd. Daarbij vergelijk ik mijn data met het onderzoek van Van den Berg (2023). De vindplaatsen zijn Beekseweg te Lieshout, Groot Bottelsche Akker te Deurne, Kampershoek Noord te Weert, Oerle-Zuid te Veldhoven, en Uden-Noord te Uden.

Inheemse houtbouwhuizen kennen verschillende rechthoekige vormen, waarbij in verschillende varianten gebruik gemaakt wordt van stijlen. Omdat deze draagconstructies het gebruik van stevige houtsoorten vereist, die mogelijk schaarser werden is het zicht op de verschillende constructies van belang. Ik maak daarvoor gebruik van de typologie uit het onderzoek in Oss-Ussen.

Vervolgens heb ik op basis van de opgravingsrapporten geteld hoe vaak er sprake was van ingrepen die duiden op duurzaam gebruik: reparatie, hergebruik, aanbouw, verbouwing etc.

[Wat zijn de verschillen tussen verschillende inheems-Romeinse nederzettingen/regio's?]

. Op een aantal onderdelen is er een duidelijke toename van hergebruik in de Romeinse tijd ten opzichte van de ijzertijd. De opvallende uitzondering is het vervangen van stijlen. Dat gebeurt vaker in de ijzertijd dan in de Romeinse tijd.

Wat was de invloed van de komst van de Romeinen op de hoeveelheid beschikbaar bouw materiaal?

Referenties

Ball, E. A. G. & Jansen, R. (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*. NAR 061. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Berkvens, R. (2018). Romeinse overheersing: Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in de Romeinse tijd in oostelijk Noord-Brabant. In Ball, E. A. G. & Jansen, R. (Red.), *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* (pp. 283–388). NAR 061. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Chorus, P.J. (2017). Building timber auxiliary forts in the Lower Rhine Delta in the Netherlands (AD 40 –140). In Kaszab-Olschewski, T. (Red..) & Tamerl, I. (Red.) *Wald- und Holznutzung in der römischen Antike: Festgabe für Jutta Meurers-Balke zum 65. Geburtstag* (pp. 10–36). Archäologische Berichte 27. DGUF.

Colenbrander, B. (red.) (2005). *Limes Atlas*. Uitgeverij 010. p. 39

Goossens, T.A. & Meurkens, L. (reds.) (2013). *Nederzettingen uit de vroege ijzertijd en Romeinse tijd in Uden-Noord (gemeente Uden). Een opgraving op de nieuwbouwlocatie van streekziekenhuis Bernhoven*. Archol-rapport 188. Archol.

Hiddink, H. (2005). *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (Gemeente Laarbeek, Noord-Brabant)*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 18. ACVU.

Hiddink, H. (2008). *Archeologisch onderzoek op de Groot Bottlesche Akker bij Deurne. Bewoning uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 33. ACVU-HBS.

Hiddink, H. & de Boer, E. (2014). *Opgravingen in Weert-Kampershoek Noord fase 2. Bewoning uit de Vroege IJzertijd, Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen, alsmede grafvelden uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 55. VUHbs.

Hissel, M.E. (2012). *Een inheems-Romeinse nederzetting in Oerle-Zuid (gemeente Veldhoven). Definitief archeologisch onderzoek in plangebied 'Zilverackers', gemeente Veldhoven, deelgebied Oerle-Zuid*. Rapport 50. Diachron en Projectenbureau Amsterdams Archeologisch Centrum.

Hughes, J. D. (2011). Ancient Deforestation Revisited. *Journal of the History of Biology*, 44(1), 43–57

Nakagawa, T., De Beaulieu, J. L., Kitagawa, H. (2000). Pollen-derived history of timber exploitation from the Roman period onwards in the Romanche valley, central French Alps. *Veget Hist Archaeobot* 9, 85–89

Slofstra, J., 1991: Changing settlements systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period. In: Roymans, N. & Theuws, F. (Eds.), *Images of the past. Studies on ancient societies in North-Western Europe* (pp.131–199) Studies in prae- en protohistorie 7. Universiteit van Amsterdam.

Van den Berg, E. (2023). *Duurzaamheid in de IJzertijd: De bouw, herbouw en verbouw van IJzertijdhuizen op verschillende vindplaatsen op de zandgronden van oostelijk Noord-Brabant*. [ongepubliceerde bachelor scriptie]. Universiteit Leiden.

Van Dale online, geraadpleegd op 13/6/2025, *Betekenis “duurzaam”*
<https://www.vandale.nl/pages/gratis-woordenboek/duurzaam>

Van Den Bos, V., Brinkkemper, O., Bull, I. D., Engels, S., Hakbijl, T., Schepers, M., Van Dinter, M., Van Reenen, G. & Van Geel, B. (2014). Roman impact on the landscape near castellum Fectio, The Netherlands. *Veget Hist Archaeobot* 23, 277–298.

doi:10.1007/s00334-013-0424-0

Appendix: Spreadsheets van de dataset

In deze Appendix staan de volledige spreadsheets van alle huisplattegronden gebruikt in dit onderzoek per vindplaats. De spreadsheets staan op alfabetische volgorde van benaming van de onderzoeksregio, te beginnen met Beekseweg, Lieshout en eindigend met Uden-Noord, Uden.

Beekseweg, Lieshout

Huisnummer	Plattegrond complex	Huistype	Aantal huizen	Periode	Datering	Op basis van	Aantal scherven	Bouwfysische toestand	Verhoudingsverhouding	Length (m)	Breedte (m)	Oppervlakte (m2)	Aantal middenstijlen met kern	Aantal binnenstijlen met kern	Aantal wandstijlen met kern	Aantal buitenstijlen met kern	Kleinste aantal stijlen (pakket)	Totaal aantal stijlen met kern	Wandgroep	Aantal stijlen in wandgroep	Verenigen stijlen	Reparaties	Verwachte stijlen	Aanbouw huis	Herbouw huis	Postgebruik	Hand	Stal	Overlap huizen	Omgeving	Literatuur		
Huis 1	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Middeleeuwse 2de eeuw na Chr.	Aardewerk		-	-	25,5	7,5	191,3 m2	6	6	44	2	-	50	8	ja	17	-	-	2 MS	nee	nee	meerdere uitgraven	nee	ja			Hedrick 2005, p. 320-329	
Huis 2	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Onbekend		-	-	-	18,6	7,4	137,6 m2	3	0	15	0	5	0	23	0	ja	12	-	-	3 MS	nee	nee	meerdere uitgraven	nee	nee			Hedrick 2005, p. 329-330
Huis 42	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Begin 2de eeuw na Chr.	Aardewerk		-	-	19	7,5	142,5 m2	4	0	41	15	-	45	15	nee	-	-	-	4 MS	nee	nee	meerdere uitgraven	nee	nee			Hedrick 2005, p. 330-332	
Huis 43	nee	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	1ste eeuw na Chr.	Aardewerk		-	-	16,6	onbekend	onbekend	4	3	-	-	-	4	3	nee	-	-	-	-	nee	nee	onbekend	nee	nee			Hedrick 2005, p. 332-333	
Huis 45	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	2de eeuw na Chr.	Aardewerk	296	-	-	26	7,2	187,2 m2	5	5	58	3	10	0	73	8	ja	25	-	-	2 MS	nee	nee	meerdere uitgraven	nee	ja			Hedrick 2005, p. 334-337
Huis 46	nee	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Tussen 60 en 175 na Chr.	Aardewerk		-	-	32	7,45	238,4 m2	6	6	18	0	-	24	6	ja	11	-	-	4 MS	nee	nee	meerdere uitgraven	nee	ja			Hedrick 2005, p. 337-340	
Huis 47	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Onbekend		-	-	-	12,6	6,5	81,9 m2	4	2	9	0	-	13	2	nee	-	-	-	-	nee	ja	geheel ontruimd	nee	nee	Herbouwd als Huis 48		Hedrick 2005, p. 340-341	
Huis 48	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Onbekend		22	-	-	16	6,2	99,2 m2	5	5	13	0	-	18	5	nee	-	-	-	-	nee	nee	verlaten	nee	nee	Overlap Huis 47		Hedrick 2005, p. 341-342	
Huis 49	nee	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	2de eeuw na Chr.	Aardewerk		-	-	22,4	onbekend	onbekend	4	3	20	0	-	24	3	ja	8	-	-	-	nee	nee	geheel ontruimd	nee	ja			Hedrick 2005, p. 342-343	
Huis 50	nee	Oss-Utten SA	2	Romanse tijd	Onbekend		1	-	-	16,4	7	114,8 m2	5	2	6	0	-	11	2	nee	-	-	-	-	nee	nee	deels ontruimd	nee	ja			Hedrick 2005, p. 343-345	
Huis 51	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Onbekend		10	-	-	14,4	7	100,8 m2	4	4	8	0	-	12	4	nee	-	-	-	-	nee	nee	onbekend	nee	nee			Hedrick 2005, p. 345-346	
Huis 52	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Onbekend		3	-	-	13	7	91,0 m2	3	3	-	-	-	3	3	nee	-	-	-	-	nee	nee	geheel ontruimd	nee	nee	Herbouwd als Huis 52		Hedrick 2005, p. 346-347	
Huis 61	ja	Oss-Utten SA	2	Romanse tijd	Onbekend		29	-	-	18,2	5,6	101,9 m2	6	6	37	0	-	43	6	nee	-	-	-	-	nee	nee	verlaten	nee	nee	Overlap Huis 51		Hedrick 2005, p. 347-348	
Huis 63	ja	Oss-Utten SA	2	Romanse tijd	Onbekend		9	-	-	17,2	5,6	96,3 m2	9	4	19	0	-	28	4	nee	-	-	-	-	nee	nee	geheel ontruimd	nee	ja			Herbouwd als Huis 63	
Huis 64	ja	Oss-Utten SA	2	Romanse tijd	Onbekend		9	-	-	12	5,5	66,0 m2	3	2	6	0	-	2	26	2	nee	-	-	1 MS	nee	nee	minimaal een paal uitgraven	nee	nee			Hedrick 2005, p. 350-351	
Huis 65	nee	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Onbekend		25	-	-	19	8,8	167,2 m2	4	3	14	7	12	9	30	20	nee	-	-	-	nee	nee	verlaten	nee	nee			Hedrick 2005, p. 351-353	
Huis 78	nee	Oss-Utten SA	2	Romanse tijd	Onbekend		11	-	-	min. 14,6	5,9	86,1 m2	6	6	29	0	-	35	6	nee	-	-	2	-	nee	ja	geheel ontruimd	nee	ja			Hedrick 2005, p. 353-355	
Huis 79	ja	Oss-Utten SA	2	Romanse tijd	Onbekend		41	-	-	19,3	5,4	104,2 m2	6	6	29	0	-	35	6	nee	-	-	-	1 MS	nee	nee	minimaal een paal uitgraven	nee	ja			Herbouwd als Huis 79	
Huis 90	ja	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	1ste of begin 2de eeuw na Chr.	Aardewerk	46	-	-	24,4	7,2	175,7 m2	6	2	27	0	-	33	2	nee	-	-	-	4 MS	nee	nee	meerdere uitgraven	nee	nee			Hedrick 2005, p. 356-358	
Huis 91	nee	Alphen-Eikeren	2	Romanse tijd	Onbekend		1	-	-	10,5	onbekend	onbekend	3	2	-	-	-	3	2	nee	-	-	-	1 MS	nee	nee	minimaal een paal uitgraven	nee	nee	Onzeaker of dit een huis is		Hedrick 2005, p. 360-361	
Huis 23	ja	onbekend	2	Romanse tijd	rond 200 na Chr.	Vorsteden		-	-	15,75	5,25	82,7	4	4	20	0	-	24	4	nee	-	-	2 MS	-	nee	nee	onbekend	nee	nee			Hedrick 2005, p. 415-417	
Huis 378	nee	onbekend	onbe kend	late ijzer-kerst	Onbekend		-	-	-	min. 12	onbekend	onbekend	-	-	12	2	-	-	12	2	nee	-	-	-	nee	nee	onbekend	nee	nee			Hedrick 2005, p. 417-420	
Huis 401	ja	onbekend	onbe kend	midde-n-Romanse vroege-Ro	3de eeuw na Chr.	Aardewerk	hijps 200	-	Gebouwen zwa	21,7	7,4	160,6	4	4	18	1	-	22	5	ja	0	-	-	1 MS	-	nee	verlaten	nee	ja			Veel complicaties bij opgraving	
Huis 410	nee	onbekend	onbe kend	Romanse vroege	50-150 na Chr.	Aardewerk	20	1	-	<16,2	7	<113,4	4	1	22	3	-	26	4	nee	-	-	2 MS	-	nee	nee	minimaal een paal uitgraven	nee	nee			Hedrick 2005, p. 420-422	
Huis 411	ja	onbekend	onbe kend	midde-n-Romanse	3de eeuw na Chr.	Aardewerk		-	-	18,4	7,4	136,2	4	4	-	-	-	4	4	nee	-	-	-	-	nee	nee	mogelijk uitgraven	nee	ja			Hedrick 2005, p. 423-426	
Totaal												112	83	-	465	33	27	9	2	621	105	73	2	<5	24	-	4						
Gemiddeld										16,4	6,8	122	5	3	22	2	9	3	25	5													

Groot Bottelsche Akker, Deurne

Huisnummer	Platgrond compleet	Huistype	Aantal buiken	Periode	Datering	Op basis van	Aantal scherven	Bouwoverblijfsel	Wandgronforblijfsel	Langte (m)	Breedte (m)	Oppervlakte (m2)	Aantal middenstijlen met kern	Aantal binnenstijlen met kern	Aantal wandstijlen met kern	Aantal buitenstijlen met kern	Aantal buitenstijlen met kern	Middenste stijen (keer)	Totaal aantal stijen	Totaal aantal stijen met kern	Wandgroepel	Aantal stijen in wandgroepel	Reparaties	Vervoldeerde stijen	Aanbouw huis	Herbouw huis	Post-gebruik	Haard	Stal	Cuiter huizen	Overlap huizen	Opmeking	Literatuur	
501	ja	Alpien-Ekeren	2		na 150 n.Chr.	Vondsten	9	20	-	-	17	6	102,0 m2	3	2	-	25	1	-	-	28	3	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	nee	ja	Huis 502 volgt huis 501 op	Hidink 2008		
502	ja	Alpien-Ekeren	2		150 n.Chr.	Vondsten	16	58	-	-	21	7,8	163,8 m2	5	3	-	27	4	-	-	32	7	nee	-	1	nee	orbeelend	nee	nee	ja	Huis 502 volgt huis 501 op	Hidink 2008		
503	ja	Alpien-Ekeren	2		2de en 3de eeuw n.Chr.	Vondsten	443	214	-	-	21,25	5,9	125,4 m2	5	4	-	-	-	-	-	5	4	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	nee	ja		Hidink 2008		
504	ja	Alpien-Ekeren	2		late 2de/3de eeuw n.Chr.	Vondsten	513	288	-	-	23,5	8,1	190,0 m2	5	4	-	40	4	-	-	45	8	ja	0	-	ja	nee	orbeelend	nee	ja	ja	Aanbouw van 3,25 aan 5 meter	Hidink 2008	
505	ja	Alpien-Ekeren	2		late 2de/3de eeuw n.Chr.	Vondsten	393	234	-	-	22,7	7	158,8 m2	3	2	0	15	2	-	-	20	4	nee	-	-	ja	nee	orbeelend	nee	ja	ja	Overlap met 516	Aanbouw van 1,75 meter	Hidink 2008
506	nee	Alpien-Ekeren	2		150 of 175 n.Chr.	Vondsten	380	457	-	-	18,5	6	111,0 m2	6	3	1	0	16	8	-	23	11	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	nee	ja			Hidink 2008	
507	ja	Alpien-Ekeren	2		2de/3de eeuw n.Chr.	Vondsten	661	314	-	-	20,5	6	123,0 m2	5	4	-	8	1	-	-	13	5	nee	-	1	nee	orbeelend	nee	ja	ja	Overlap met 508		Hidink 2008	
508	ja	Alpien-Ekeren	2		3de eeuw n.Chr.	Vondsten	562	555	-	-	20,25	8,5	172,1 m2	3	3	-	46	0	-	-	49	3	ja	0	-	nee	orbeelend	nee	ja	ja	Overlap met 507 en 527		Hidink 2008	
510	ja	Alpien-Ekeren	2		2de eeuw n.Chr.	Vondsten	104	31	-	-	20	6,65	133,0 m2	4	3	-	49	0	-	-	53	3	ja	0	-	1	nee	orbeelend	nee	ja	ja			Hidink 2008
511	ja	Alpien-Ekeren	2		orbeelend	-	0	0	-	-	15,25	-	-	4	1	-	-	-	-	4	1	nee	-	-	1	nee	orbeelend	nee	nee	ja			Hidink 2008	
514	nee	Alpien-Ekeren	2		late 2de/3de eeuw n.Chr.	Vondsten	305	225	-	-	25,6	8	204,6 m2	6	6	-	7	0	-	-	13	6	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	ja	ja			Hidink 2008	
516	ja	Alpien-Ekeren	2		orbeelend	-	57	191	-	-	21,4	6,5	139,1 m2	2	1	-	43	2	-	-	45	3	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	ja	ja	Overlap met 505 en 517;	Wellicht reparaties aan wand uitgeboord	Hidink 2008	
517	ja	Alpien-Ekeren	2		150 n.Chr.	Vondsten	17	1	-	-	13	-	-	3	1	-	0	0	-	-	3	1	nee	-	-	1	nee	orbeelend	nee	nee	ja	Overlap met 516		Hidink 2008
518	ja	Alpien-Ekeren	2		1ste/2de eeuw n.Chr.	Vondsten	1	0	-	-	18,5	6	117,0 m2	4	4	-	28	0	-	-	32	4	nee	-	1	nee	orbeelend	nee	nee	ja		Mogelijk een reparatie aan een middenstander	Hidink 2008	
521	ja	Alpien-Ekeren	2		orbeelend	-	0	16	-	-	11,75	-	-	3	2	-	-	-	-	3	2	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	nee	ja			Hidink 2008		
524	nee	Alpien-Ekeren	2		orbeelend	-	1502	697	-	-	24,25	8	194,0 m2	4	4	-	31	0	-	-	35	4	ja	0	-	nee	orbeelend	nee	ja	ja	Overlap met 527; gescoopt of uitgeboord	Wandhuizen met gescoopt of uitgeboord	Hidink 2008	
525	ja	Alpien-Ekeren	2		begin 2de eeuw n.Chr.	Vondsten	174	85	-	-	16	6,5	104,0 m2	5	5	-	22	0	-	-	27	5	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	ja	ja	Overlap met 552		Hidink 2008	
527	ja	Alpien-Ekeren	2		orbeelend	-	9	20	-	-	13	-	-	3	2	-	-	-	-	3	2	nee	-	1	nee	orbeelend	nee	nee	ja	Overlap met 508 en 524		Hidink 2008		
544	nee	Alpien-Ekeren	2		late 2de eeuw n.Chr.	Vondsten	7	3	-	-	23,4	8,15	190,7 m2	3	3	-	36	0	-	-	39	3	nee	-	-	nee	orbeelend	nee	nee	nee			Hidink 2008	
Totaal													76	57	3	0	363	22	-	-	472	79		-	-	nee	orbeelend	nee	nee	nee				
Gemiddeld										19,4	7	148,6 m2	4	3		21	1			25	4													

Kampershoek Noord, Weert

[illegible]

Oerle-Zuid, Veldhoven

Mutsnummer	Plattegrond compleet	Mutsype	Aantal bakken	Periode	Datering	Op basis van	Aantal scherven	Bouwvoorwaarde	Verlengingscoëfficiënt	Langte (m)	Breedte (m)	Oppervlakte (m2)	Aantal middenstijlen met kern	Aantal middenstijlen	Aantal binnenstijlen met kern	Aantal wandstijlen	Aantal wandstijlen met kern	Aantal buitenstijlen	Aantal buitenstijlen met kern	Missende stijlen (zeker)	Totaal aantal stijlen	Totaal aantal stijlen met kern	Wandgroep	Aantal stijlen in wandgroep	Vervangen stijlen	Reparaties	Vervulde stijlen	Aanbouw huis	Herbouw huis	Post-gebruik	Heerd	Stal	Cluster huizen	Overlap huizen	Opmerking	Literatuur
1FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	150-250 na Chr.	Aardewerk	5	-	-	12,5	4	50,0 m2	4	0	-	16	0	3	0	-	23	0	ja	3	-	-	2	nee	nee	afgebroken	ja	ja	-	-	Hisel 2012, p. 93-95	
2FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	>150 na Chr.	Aardewerk	17	4	-	Vertrande middenstijl	22	8	176,0 m2	5	2	10	0	27	1	-	42	3	ja	1	-	-	4	nee	nee	afgebroken	nee	nee	-	3FROM	Hisel 2012, p. 96	
3FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	100-200 na Chr.	Aardewerk	30	20	-	20,5	7,25	149,0 m2	5	4	4	0	31	0	-	-	40	4	ja	2	-	-	2	nee	nee	afgebroken	ja	nee	-	2FROM	Hisel 2012, p. 93-95	
4FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	175-250 na Chr.	Aardewerk	172	43	-	27	10,5	284,0 m2	5	4	2	0	14	0	-	-	21	4	nee	-	-	2 MS	nee	nee	afgebroken	ja	ja	-	-	Hisel 2012		
5FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	200-250 na Chr.	Aardewerk	850	513	-	Vertrande middenstijl	22,5	7	158,0 m2	5	5	2	2	14	0	-	-	21	7	ja	-	-	-	3	nee	nee	afgebroken	ja	ja	-	-	Hisel 2012
6FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	0-300 na Chr.	Aardewerk	1	1	-	Vertrande middenstijl	20	6,5	130,0 m2	2	2	1	0	16	0	2	2	21	4	ja	-	-	1	nee	nee	afgebroken	nee	nee	-	-	Hisel 2012	
7FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	175-225 na Chr.	Aardewerk	270	200	-	Vertrande middenstijl	32	8	256,0 m2	6	6	8	0	41	0	-	-	55	6	ja	4	-	-	1	nee	nee	afgebroken	nee	ja	-	Wanden verpaard	Hisel 2012
8FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	200-250 na Chr.	Aardewerk	1081	291	-	23	8,75	201,0 m2	5	3	1	0	51	0	-	-	57	3	ja	7	-	-	2	nee	nee	afgebroken	nee	ja	-	9FROM	Hisel 2012	
9FROM	ja	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	100-200 na Chr.	Aardewerk	40	4	-	20	7,5	150,0 m2	5	1	-	-	97	0	-	-	102	1	ja	9	3	2MS	nee	ja	afgebroken	nee	nee	afgebroken	nee	nee	Mogelijk overland als BROOM	Hisel 2012
10FROM	nee	Alphen-Ekeeren	2	middele-Romijnse tijd	onbekend	-	-	1	-	>4,5	5,5	25,0 m2	>2	1	-	-	9	0	-	-	11	1	nee	-	-	-	2	nee	nee	afgebroken	nee	nee	-	-	Hisel 2012	
Totaal												>44	28	28	2	316	1	5	2	393	33			3	4	120										
Gemiddeld										22	7,3	157,9	4	3	3	32																				

Uden-Noord, Uden

Naamnummer	Plaatsdeel complex	Stuktype	Aantal huizen	Periode	Datering	Op basis van	Aantal andere wonsten	Bouwoverzicht	Woningsoverzicht	Land (m)	Opvallende (m2)	Aantal middelementen met kern	Aantal wandelingen met kern	Aantal buitenlijnen met kern	Aantal buitenlijnen met kern	Aantal zijden (hoek)	Totaal aantal zijden met kern	Wandelpoel	Aantal zijden in wandelpoel	Verhoging zijden	Aantal huizen	Andere huizen	Postgebied	Hand	Stad	Cluster huizen	Overlap huizen	Opmerking	Lidstatu					
Structuur 2 + aanbouw 13	ja	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	vroeg-Romeinse IJd	1ste eeuw n.Chr.	Aandereak	57	15	-	32,75 7,5 245,625	6	6	4	4	40	4	22	15	-	72	29	ja	28	-	1	-	ja	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 3	ja	Ora-Ulsen 1B	2	vroeg-Romeinse IJd	0-200 n.Chr.	Aandereak	4	6	-	12,5 7,5 93,75	3	1	2	0	2	0	17	2	-	24	3	ja	0	-	2	-	nee	100	100	deels onafgebouwd	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 4 + aanbouw 11	ja	Ora-Ulsen 1B	2	midder-Romeinse IJd	100-150 n.Chr.	Aandereak	9	5	-	25 5,5 137,5	6	6	-	37	10	18	2	-	61	18	ja	8	-	-	-	-	ja	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 5	nee	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	midder-Romeinse IJd	1ste-2de eeuw n.Chr.	Typologie huif en aanbouw	5	3	-	25 7,5 187,5	3	3	7	3	34	5	21	6	1	65	17	ja	26	<1	<3	-	nee	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 7	ja	Ora-Ulsen 1C	2	late 2de- en vroeg-Romeinse IJd	endclausuur; 2de helft 1ste eeuw n.Chr.	Aandereak	77	12	-	20 10 200	4	4	2	0	43	6	26	11	-	75	21	ja	43	2	-	-	nee	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 8	nee	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	late 2de- en vroeg-Romeinse IJd	2de helft 1ste eeuw n.Chr.	Typologie huif en aanbouw; 2de helft 2de eeuw n.Chr.	58	11	-	<13 8 <104	2	2	1	19	0	15	3	-	38	6	ja	6	-	-	-	nee	100	100	onafgebouwd	100	100	Coosens & Meesters 2013		
Structuur 9	ja	Ora-Ulsen 1C	2	late 2de- en vroeg-Romeinse IJd	1ste-2de eeuw n.Chr.	Aandereak	98	8	-	16,7 8,5 141,95	3	0	-	30	1	20	2	-	53	3	ja	30	1	2	3	nee	100	100	medeleerische plan	100	100	Coosens & Meesters 2013		
Structuur 10	ja	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	midder-Romeinse IJd	1ste-2de eeuw n.Chr.	Aandereak	6	43	-	14 7 98	2	2	-	20	3	14	0	-	36	5	ja	12	-	-	-	nee	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013		
Structuur 12	ja	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	midder-Romeinse IJd	1ste-2de eeuw n.Chr.	Typologie huif	0	0	-	17,5 6,5 113,75	3	1	4	2	20	3	0	0	-	27	6	ja	10	-	-	-	nee	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 16	nee	Ora-Ulsen 1C	2	late 2de- en vroeg-Romeinse IJd	1ste of 2de eeuw n.Chr.	Aandereak	44	5	-	19 9,75 188,25	4	1	3	1	16	1	14	4	-	33	7	ja	10	1	3	nee	100	100	medeleerische plan	100	100	Coosens & Meesters 2013		
Structuur 26	nee	Ora-Ulsen 1B	2	midder-Romeinse IJd	1ste of 2de eeuw n.Chr.	Aandereak	25	2	-	21 6,75 141,75	4	1	-	20	0	14	0	1	38	1	ja	0	-	-	-	-	ja	100	100	deels onafgebouwd	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 28	nee	onbekend	2 en 3	vroeg-Romeinse IJd	1ste eeuw n.Chr.	Doornrijding en 14C datering	19	0	-	18 7,5 135	3	3	4	2	36	7	-	-	2	43	12	100	-	8	-	nee	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013		
Structuur 32	nee	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	midder-Romeinse IJd	100-150 n.Chr.	Aandereak	135	43	-	25,75 8,75 225,31	2	1	4	1	23	7	13	0	-	42	9	ja	13	1	105	2	-	nee	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013
Structuur 34	ja	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	Romeinse IJd	50-100 n.Chr.	Voldaten	305	321	-	20 + 6,75 243 7+8	5	2	3	0	39	0	15	1	1.865	62	2	ja	6	-	1.865	1 WS	ja	100	100	medeleerische plan	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Structuur 36	nee	Ora-Ulsen 1C	2	Romeinse IJd	100-150 n.Chr.	Aandereak	260	255	-	26,5 10,5 372,75	6	3	-	40	20	41	19	-	87	42	ja	36	-	4.845	3.845 WS	100	100	medeleerische plan	100	100	medeleerische plan	100	100	Coosens & Meesters 2013
Structuur 37	nee	Ora-Ulsen 1A	2	vroeg-Romeinse IJd	0-50 n.Chr.	Aandereak en huiftypologie	39	3	-	43,5 6,75 293,63	8	6	-	49	9	6	1	-	63	16	100	-	-	8.905	-	nee	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013		
Structuur 40	ja	Ora-Ulsen 1A	1	Romeinse IJd	100-150 n.Chr.	Aandereak	3	-	-	11,25 5,75 64,68	-	-	-	0	0	-	-	9	0	ja	7	-	1.905	-	nee	100	100	onafgebouwd	100	100	Coosens & Meesters 2013			
Structuur 56	ja	Ora-Ulsen 1A	2 en 3	Romeinse IJd	150-225 n.Chr.	Aandereak	98	17	-	26 9 234	2	2	6	4	25	0	26	3	-	59	9	ja	25	-	1.865	1 WS	ja	100	100	verlaten	100	100	Coosens & Meesters 2013	
Totaal										22,9 7,25 178,7	4	3	26	4	18	4																		
Geschied																																		