

# Historische waterbuurten op het Friese platteland.

## Typologie, waarde en context


IRINA CHURYLOVA

Om de bestaande kennis van de Friese nederzettingsgeschiedenis te ordenen en de cultuurhistorie beter in de provinciale wetgeving in te bedden werd tussen 2009 en 2010 door de provincie een nieuwe, herziene nederzettingstypologie van de Friese dorpen gemaakt. Als vervolg daarop is onderzocht wat de relatie tussen de historische waterbuurt als fenomeen en het omliggende landschap was. In dit artikel wordt de studie naar Friese waterbuurten uitgelicht.<sup>1</sup> Daaruit blijkt dat hoewel er aanvankelijk in de provinciale typologie vanuit gegaan werd dat vooral sociaal-economische krachten de verschijningsvorm van waterbuurten verklaarden, het onderliggende landschap eveneens een belangrijke rol speelde.

De nederzettingstypologie van de provincie Friesland uit 2009 was vooral gebaseerd op de agrarische of landschapsgebonden oorsprong van de nederzettingen zoals het welbekende *esdorp*, *terpdorp*, *veenontginningsdorp*, *dijkdorp*, *veenkolonie*, enzovoorts. Hoewel daarmee de oorspronkelijke ruimtelijke structuur van de nederzetting goed geduid werd, kon de moderne complexere ne-

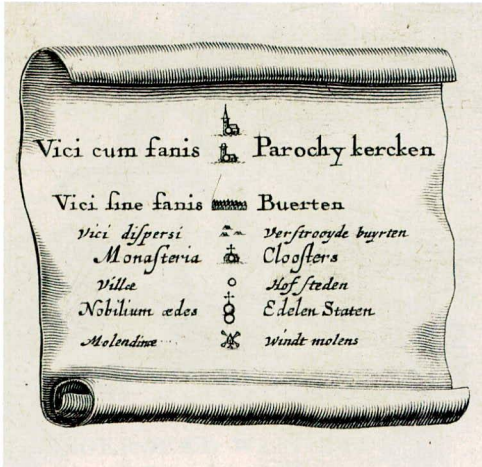
derzettingstructuur van Friese dorpen er minder goed mee begrepen worden. Immers, wanneer een nederzetting in de loop van de tijd tot een dorp uitgroeide, verschenen doorgaans bebouwingsconcentraties zonder rechtstreeks agrarisch doel: de zogenaamde dorpskernen, ofwel *buurten*. Om de ruimtelijke structuur van deze buurten wel te kunnen duiden, is tussen 2009 en 2010 een nieuwe typologie van de Friese dorpen gemaakt. Deze is gebaseerd op stedenbouwkundige kenmerken die de verschijningsvorm van de buurt bepalen. In deze herziene nederzettingstypologie is het onderscheid tussen agrarische en niet-agrarische bebouwingsstructuren zichtbaar gemaakt. Bij het opstellen van de typologie werd oorspronkelijk uitgegaan van het idee dat bij de vorming van niet-agrarische bebouwingsconcentraties sociaal-economische factoren de belangrijkste rol speelden, en dat de aanwezige infrastructuur een aantrekkende werking uitoefende op de vorming van nieuwe buurten.



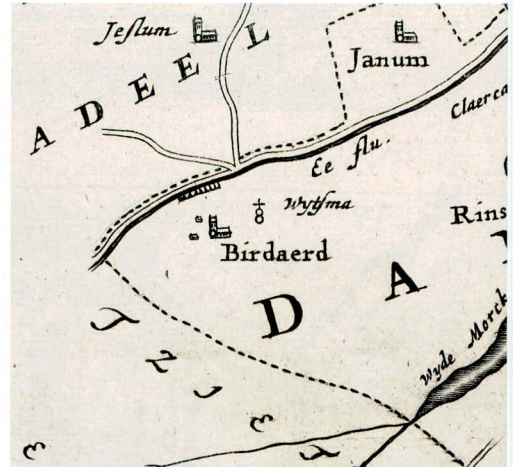
 Rottevalle in 1832 op basis van de Kadasterkaart van 1832. De buurt ligt langs de vaart (bron: Digitale kaartendatabase provincie Friesland).

STAND VAN HET ONDERZOEK  
NAAR BUURTEN

Het begrip *buurt* kent een eeuwenoude traditie maar in de loop van de tijd is het onderscheid



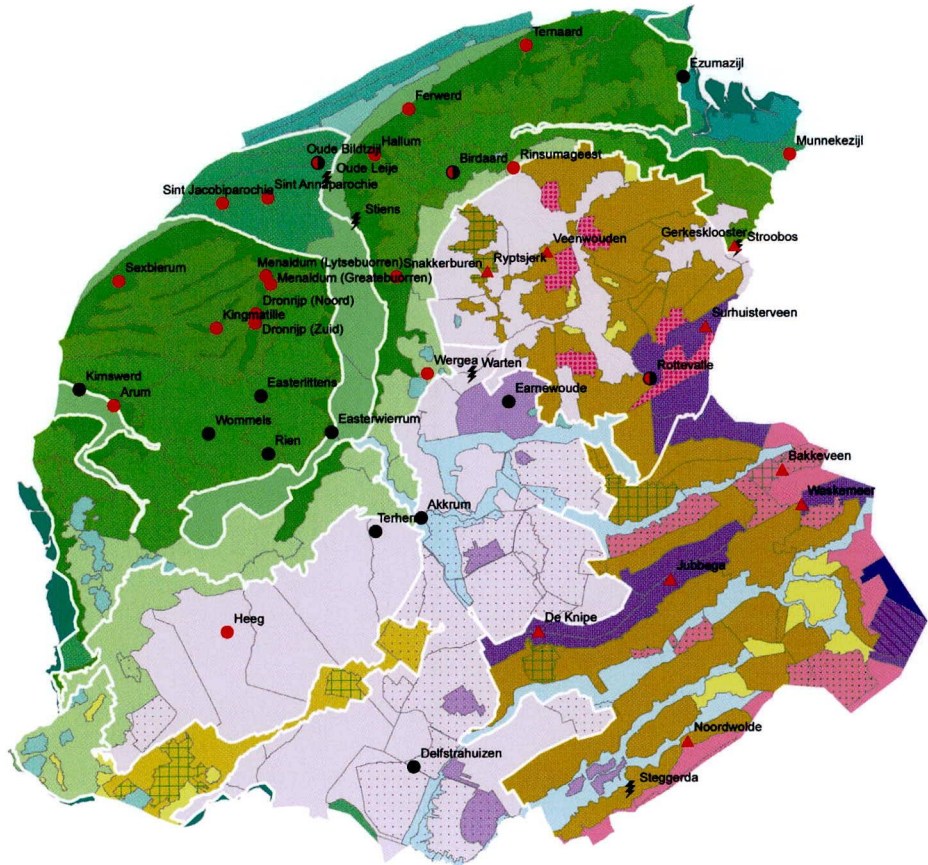
Legenda van de kaart van de gemeente Ferwerderadeel uit 1664. Het symbool voor de buurt is hier als tweede in de lijst te zien: vici staat voor een dorp, wijk of buurt. Schotanus onderscheidde drie typen: Vici cum fanis, Vici sine fanis en Vici dispersi (bron: Digitale collectie van Tresoar te Leeuwarden).



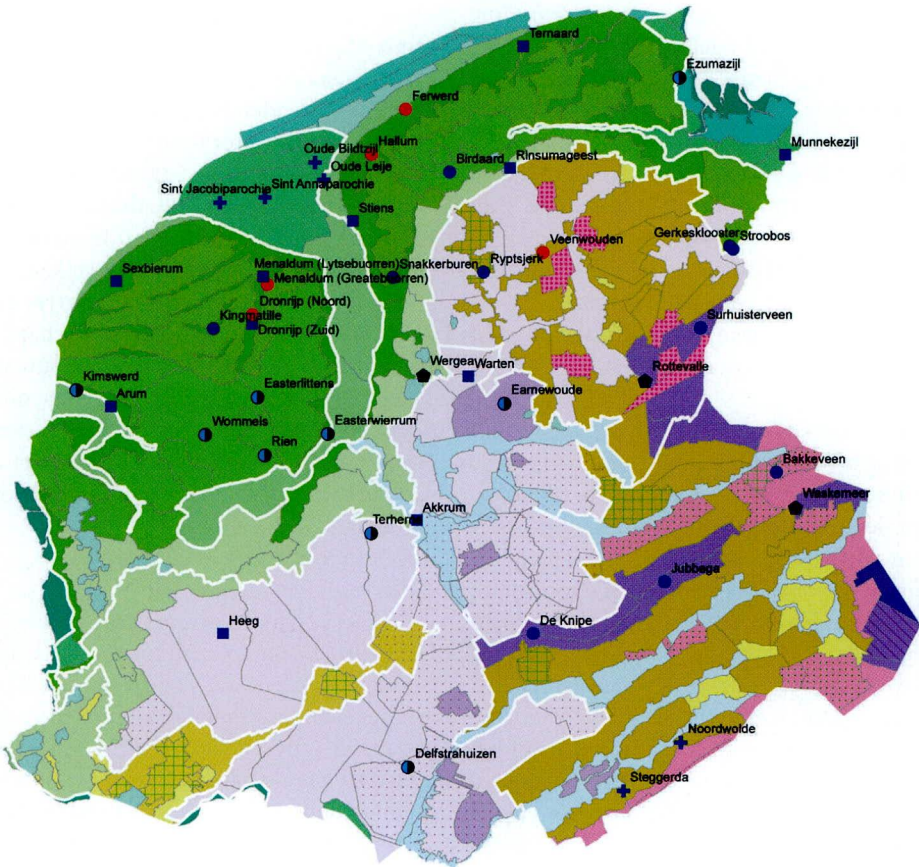
Detail Schotanus Grietenij kaart 1664, Dantumadeel, Birdaard. De kerk op de terp is omringd door boerderijen, zoals we het ook nu aantreffen. Het werkelijke dorp of buurt ligt aan de Dokkumer Ee en buurtjes zoals Wytsma, de Kolk Huysen bestaande uit groepjes boerderijen, liggen in het landschap verspreid (bron: Digitale collectie van Tresoar te Leeuwarden).

erin in onbruik geraakt. In de 17e- en 18e-eeuwse bronnen, *Grietenij kaarten van Bernardus Schotanus a Sterringa en Tegenwoordige staat van Friesland*, wordt er bijvoorbeeld wel over *buurten* gesproken. Voor de studie naar historische waterbuurten is gekozen voor een academische benadering van het eeuwenoude begrip *buurt*, en om het onderzoek hoofdzakelijk op de ruimtelijke variatie van de historische waterbuurten in Friese dorpen te richten. Onderzoek naar buurten in het algemeen bestond nog niet, en evenmin een onderzoek naar het meer specifieke begrip van waterbuurten. Tijdens de totstandkoming van de herziene nederzettingstypologie van Friesland is het fenomeen *buurt* in contrast met de agrarische bebouwing duidelijk zichtbaar gemaakt. De volgende definitie van een *buurt* is gebruikt: *minstens 5 á 6 min of meer aaneengesloten gebouwen met een niet-agrarische functie die als*

*één bij elkaar horende groep kunnen worden onderscheiden door een zichtbare ruimtelijke samenhang en de min of meer aanwezige gemeenschappelijke regelmaat in de structuur, waar infrastructuur of een gemeenschappelijke ruimte een belangrijke bindende factor is. Er kunnen twee type buurten worden onderscheiden: straat- en waterbuurt. Men spreekt van een straatbuurt als de bebouwing op de weg/straat of kerk is gericht, en van een waterbuurt als het water als bindend factor voor de ligging en/of gerichtheid van de bebouwing figureert.*<sup>2</sup> Uit de inventarisatie kwam naar voren dat er in 1832 van de in totaal 425 Friese dorpen minstens 245 waren met één of meerdere buurten. Uit het gegeven dat deze door heel Friesland verspreid voorkwamen kan geconstateerd worden dat dit fenomeen zich niet tot een bepaalde type landschap beperkte. Op het onderscheid tussen agrarische bebouwingspatronen en niet-agrarische bebou-



S
 Vormen van waterbuurten in Friesland op basis van Kadasterkaarten uit 1832. Het verschil in verschijningsvormen is onderscheiden op basis van hun relatie ten opzichte van de infrastructuur (water en weg) en de rest van het dorp. (1) Enige enkelvoudige buurten zijn weergegeven door een blauwe stip; (2) enige meervoudige waterbuurten door een donkerblauwe pentagon; (3) waterbuurten naast de opvaart door een rode stip; (4) waterbuurten naast de vaart door een blauwe vierkant; (5) waterbuurten naast elkaar in kruisvorm door een kruis; (6) en gefuseerde waterbuurten door een tweekleurige stip (bron: Digitale kaartendatabase provincie Friesland).



§ Bebouwingstypen van waterbuurten in Friesland op basis van Kadasterkaarten uit 1832. Deze bebouwingstypen zijn gebaseerd op de rangschikking van gebouwen binnen de waterbuurt zelf. Een regelmatige schikking is weergegeven door een rode stip; een ritmische schikking door een rode driehoek; een afwisselende schikking door een bliksemschicht; en een zeer onregelmatige schikking door een zwarte stip (bron: Digitale kaartendatabase provincie Friesland).

wingsconcentraties is eerder door een aantal onderzoekers geweest. Zo maakt archeoloog De Langen (1992) onderscheid tussen *dorp* en *nederzetting*, terwijl historisch-geograaf Bloemhof (1982) het heeft over *buurenbinding* en *landbinding*. De Engelse historisch-geograaf Roberts gebruikt het *nucleation-dispersion* principe dat historische bebouwingsdichtheid aanduidt (Roberts, 1996). Roberts gaat daarbij nog een stapje verder en probeerde nederzettingenpatronen te duiden. Zijn studie naar nederzettingenpatronen is in het onderzoek naar historische waterbuurten gebruikt als handvat voor het definiëren van de bebouwingsstructuren van de Friese buurten en de ordening daarvan in typen.

#### ONDERZOEKSVRAGEN

Het maken van een typologie van historische waterbuurten uit de pre-industriële tijd is een praktisch onderzoeksinstrument om vragen omtrent de oorsprong van hun verschijningsvorm te beantwoorden. Door met het onderzoek naar historische waterbuurten te beginnen, is getracht om tegelijkertijd een basis voor verder onderzoek naar historische buurten in het algemeen te leggen. Twee doelen vulden daarbij elkaar aan: wetenschappelijke kennisverdieping en –vermeerdering, én het vaststellen van de maatschappelijke betekenis en de cultuurhistorische waarde van de waterbuurten. Er is naar het beantwoorden van de volgende vragen gestreefd:

1. Wat waren de onderlinge verschillen in de ruimtelijke opzet (bebouwingsstructuur) van de waterbuurten?
2. Welke typen waterbuurten zijn te onderscheiden en hoe verhouden deze zich tot het landschap?
3. Hoeveel van de historische waterbuurten zijn nog bewaard gebleven en in welke staat verkeren ze?

Daarbij is naar een goede methode gezocht voor historisch onderzoek naar (water)buurten, en voor de cultuurhistorische waardebeoordeling ervan.

#### BEBOUWINGSTYPEN EN VORMEN VAN WATERBUURTEN

Om het nog onbekende fenomeen van waterbuurten in kaart te brengen en de verschillende typen te definiëren, is een inventarisatie gemaakt. De 44 waterbuurten die op basis van de Kadasterkaart uit 1832 kunnen worden onderscheiden lagen door heel Friesland verspreid. Een (water)buurt wordt vooral gekenmerkt door de zelfstandige positie in het dorpsgeheel, de buurtbinding en de koppeling aan de aanwezige infrastructuur. Om de buurten ten opzichte van elkaar te onderscheiden is gekeken naar het *type* en de *vorm*. Beide typologische eigenschappen geven inzicht in de ruimtelijke opbouw van de waterbuurten, en wel op twee verschillende schaalniveaus: die van het dorp en die van de buurt. Op de schaal van het dorp zijn er drie vormen van waterbuurten te onderscheiden, namelijk:

1. die de *enige* buurt in het dorp is,
2. die *naast* een andere buurt ligt,
3. die met een andere buurt *gefuseerd* is.

De indeling naar vormen maakt de aanlegprincipes van een waterbuurt ten opzichte van eventueel andere aanwezige buurten en het aanwezige watersysteem goed zichtbaar. Op de schaal van de buurt zijn vier bebouwingstypen te onderscheiden, gebaseerd op de onderlinge rangschikking van de gebouwen ten opzichte van elkaar:

1. regelmatig,
2. ritmisch,
3. afwisselend,
4. en zeer onregelmatig.

Het verschil in bebouwingstypen weerspiegelt de sociaaleconomische verhoudingen binnen de waterbuurt. Zo is bij buurten waar bijvoorbeeld veel zelfstandige arbeiders en ambachtslieden vertegenwoordigd waren, meestal een regelmatige, grotendeels aaneengesloten bebouwing te zien. Bij een buurt die daarentegen is ontstaan voor grootschalige industriële doeleinden, zoals vervening, zien we juist een ritmische bebouwingsstructuur. En in delen waar rijkere kooplieden en beoefenaars van

Typenaam	Schema
Regelmatig	
Ritmisch	
Afwisselend	
Zeer onregelmatig	

hogere beroepen vertegenwoordigd waren, is de bebouwing grootschaliger en onregelmatiger.

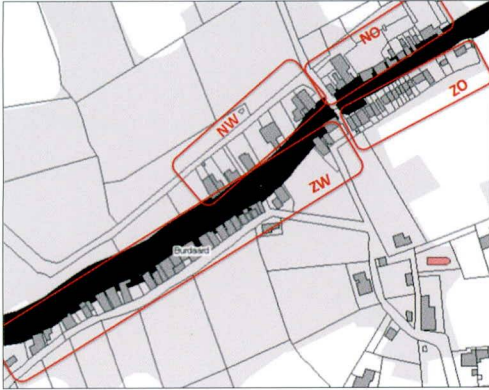
#### LANDSCHAP EN WATERBUURTEN

Deze conclusies lijken vooral veronderstellingen, gemaakt op basis van gezond verstand, te bevestigen. Maar een verdere analyse van de typen en vormen biedt verrassende uitkomsten. Hoewel je bij waterbuurten in eerste instantie weinig landbinding zou verwachten, blijkt dat er ook sterke wetmatigheden bestaan tussen het onderliggende landschap en het voorkomen van bepaalde bebouwingstypen en vormen. Zo liggen waterbuurten met het type *regelmatig* vrijwel alleen in het terpengebied, waar ze in combinatie met vorm *naast elkaar* vooral op de kwelderwallen voorkomen, en in combinatie met de bijzondere variatie ervan (*naast elkaar 'kruis'*) in het Bildt. Het *ritmische* bebouwingstype is alleen in de waterbuurten die met vervening te maken hadden te vinden, terwijl het bebouwingstype *zeer onregelmatig* alleen in het veengebied en in het zuiden van Westergo voorkomt. Opvallend is dat groep waterbuur-

Vormnaam	Variant	Schema
Regelmatig	a 'enkelvoudig'	
	b 'meervoudig'	
Naast elkaar	a 'opvaart'	
	b 'vaart'	
	c 'kruis'	
Zeer onregelmatig	Fusie	

Overzicht van verschillende typen en vormen van waterbuurten op basis van stedenbouwkundige kenmerken, schematisch weergegeven.

ten met dit bebouwingstype grotendeels overeenkomt met de groep van de vorm *fusie*. Deze wetmatigheden zijn te verklaren aan de hand van de stapsgewijze ontginningsgeschiedenis van de gebieden. De oudste waterbuurten liggen in het terpengebied en komen uit de tijd toen gevaar van overstromingen heel frequent was. Ze vertonen dan ook de meest compacte, regelmatige bebouwingsstructuur en aanlegvormen. Zowel de *ritmische* bebouwingstypen als de aanlegvorm *naast elkaar 'kruis'* stam-



Op de HISGIS-kaart van Birdaard zijn de vier genoemde delen/buurtten met hun geografische oriëntatie ingetekend (bron: Digitale kaarten-database provincie Friesland; tekening: Irina Churylova).

men uit latere eeuwen, toen de ontginnings-activiteiten veel grootschaliger waren en de rationale aanleg in de tijdgeest paste. Naast de duidelijke relatie met het landschap zijn vormen en typen onderling nauw verbonden. Samen geven ze een unieke morfologie of verschijningsvorm aan iedere buurt. Dat iedere buurt daadwerkelijk uniek is en individueel bestudeerd dient te worden, blijkt ook uit de moeilijkheden die bij het ontwikkelen van de typologie aan het licht kwamen. Een typologie is daarom vooral nodig om tot inzichten te komen met betrekking tot de algemene overeenkomsten en verschillen op een grotere schaal, en voor het formuleren van strategieën voor het omgaan met dit erfgoed.

#### EEN CASE-STUDY VAN BIRDAARD

Voor verdere *in-depth* studie naar de geschiedenis van individuele waterbuurtten is een methode voor historische reconstructie voorgesteld. De methode omvat landschapsanalyse en archiefonderzoek, en is op één case study – die van het dorp Birdaard – getest. Voor de landschapsanalyse zijn onder andere de *Bodemkaart*, *Geomorfologische kaart*, *Landschapstypenkaart* van de provincie Friesland, *AHN-kaart*, *FAMKE* (Friese Archeologische

Monumentenkaart Extra), *HISGIS* (gedigitaliseerde Kadaster-kaart uit 1832) en oude kaarten geanalyseerd, in combinatie met voorkennis uit eerdere onderzoeken en veldbezoek. Aan de hand van deze bronnen kan al een uitvoerige beschrijving van de situatie en de mogelijke processen die zich in het verleden hier hebben afgespeeld, worden gegeven. Goed archiefonderzoek is voor Friesland alleen vanaf de 16e eeuw mogelijk. Het overzicht van de geschikte geschreven bronnen die voor het onderzoek naar historische buurtten in Friesland van toepassing zijn, omvat bestuurlijk juridische bronnen, kohieren en registers. Dat zowel een snelle analyse als een reconstructie van de demografische en sociaaleconomische ontwikkelingen op basis van deze bronnen mogelijk is, blijkt uit de casestudy van Birdaard. Archiefstukken geven namelijk goed inzicht in zowel de beroepssamenstelling als de sociaaleconomische dynamiek, die vaak zowel de morfologie als de veranderingen in de dorpsstructuur verklaren. We zien bijvoorbeeld dat hoewel de waterbuurt van Birdaard in 1832 enkelvoudig qua vorm is (waarbij alle bebouwing langs de vaart is geconcentreerd) er qua bebouwingstype en beroepssamenstelling maar liefst vier verschillende delen te onderscheiden zijn. De combinatie van landschapsanalyse en archiefonderzoek blijkt zowel een stevige basis voor een historische reconstructie, als een verklaring voor de morfologie van een individuele waterbuurt te bieden. De nauwkeurigheid en precisie van de resultaten groeien naarmate gegevens uit verschillende bronnen elkaar versterken, bevestigen en aanvullen. Overigens is er voor een volledig beeld van de oorsprong en ontwikkeling van buurtten van voor de 16e eeuw aanvullend archeologisch onderzoek nodig: bruikbare of betrouwbare archiefbronnen kennen we pas van na die periode.

#### WATERBUURTEN IN HET HEDEN

In het bovenstaande verhaal is vooral ingegaan op de historische ontwikkeling van waterbuurtten en de betekenis ervan in het



§ Op de luchtfoto van Birdaard is de nieuwbouwwijk ten zuidwesten van het oorspronkelijke dorp goed te zien. Ondanks de lagere bevolkingsdichtheid neemt deze vrijwel dezelfde oppervlakte in als het oorspronkelijke dorp (bron: Digitale kaartendatabase provincie Friesland).

verleden. Maar wat betekent het fenomeen van historische waterbuurt in de huidige context? Wat opvalt is dat er aan het begin van de 19e eeuw relatief weinig bebouwing direct aan het water stond, terwijl toch vrijwel ieder dorp via het water ontsloten was en wegen schaars waren, en het bouwen en wonen aan het water nu immers heel geliefd is. Er is nog een ander essentieel verschil tussen de historische waterbuurt en het huidige wonen aan het water. Historische waterbuurten zijn ontstaan in de pre-industriële tijd, toen de lokale economie nog heel belangrijk was. Ieder individu speelde daarin een belangrijke rol, en 'burenbinding' en onderlinge afhankelijkheid waren dagelijkse realiteit. In de huidige omstandigheden van sterke verstedelijking en globalisering zijn individuen vaak niet meer afhankelijk van het ambacht of de diensten die de buurman levert. Dit heeft een zeer sterke invloed op de sociaaleconomische situatie in dorpen en hun buurten, wat op haar beurt ingrijpende wijzigingen in de stedenbouwkundige structuur met zich mee brengt. In de historische kernen is deze verschuiving nu nog niet zo zichtbaar als bij de nieuw aangelegde wijken het geval is. Of een nieuwe wijk nu traditiegetrouw aan het water wordt aangelegd, of vanuit de huidige vraag naar wonen

aan het water, de nieuwe dorpsuitbreiding heeft eigenlijk niets gemeen met het fenomeen van de historische waterbuurt. De sociale cohesie van een waterbuurt ontbreekt namelijk, en dat is goed terug te zien in de stedenbouwkundige aanleg van zo'n nieuwe wijk.

#### TOESTAND VAN HISTORISCHE WATERBUURTEN

Een andere relevante vraag is of de historische waterbuurten überhaupt nog bewaard zijn gebleven, en zo ja, in welke staat ze dan verkeren. En wat is hun huidige maatschappelijke waarde en betekenis? Een blik op de in deze studie gemaakte waardering van de bewaard gebleven historische waterbuurten op het niveau van de provincie en de individuele waterbuurt geeft antwoord op deze vragen. Uit de inventarisatie en waardering op provinciaal niveau blijkt dat van de 44 in 1832 aanwezige waterbuurten er 43 bewaard zijn gebleven. Deze verkeren in zeer uiteenlopende toestand. In bijna de helft van de gevallen is de vaart of de opvaart - een doodlopend kanaal, dat de verder van de hoofdvaart gelegen buurten op de doorlopende vaart aansluit - geheel of gedeeltelijk gedempt. Sommige van de waterbuurten zijn gekrompen, anderen zijn qua grootte onveranderd gebleven. In





§ Een doodlopend stuk vaart van de nieuwbouwwijk te Birdaard, gezien vanaf de Hoofdweg die om de nieuwbouwwijk heen loopt (richting Leeuwarden) (foto: Irina Churylova, 2012).

een enkel geval is de oorspronkelijke structuur van de buurt niet alleen behouden, maar zelfs versterkt door eraan voort te bouwen. Opmerkelijk is ook dat relatief veel van deze laatste groep waterbuurten onder de door het Rijk opgelegde ‘beschermde dorpsgezichten’ vallen.

Birdaard, dat ook de status van beschermd dorpsgezicht heeft, is door middel van de in deze studie voorgestelde individuele waarderingsmethode geanalyseerd. Bij deze waardering

is gekeken naar gaafheid van de morfologie, bebouwing en de ruimtelijke relaties. Het bebouwingstype van ieder afzonderlijk gedeelte van de buurt is grotendeels hetzelfde gebleven: hierdoor ‘ademt’ de structuur nog de 18e- en 19e-eeuwse situatie. Zoals we aan de hand van het historisch onderzoek konden zien, schuilt er vaak achter de voorgevels veel meer architectuurhistorische waarde dan op het eerste gezicht het geval lijkt. En hoewel de oorspronkelijke aanlegvorm transformeert in een nieuwe, complexere aan-



§ Links: Bregebuorren te Dronrijp in de 19e eeuw (bron: Oude foto in een monumentaal gebouw van Bregebuorren te Dronrijp) en rechts: Bregebuorren te Dronrijp anno nu (foto: Irina Churylova, 2012).



§ Hellingpad te Birdaard (gezien vanaf de overkant). Hier lopen de overtuinen tot aan het water. Het privé karakter van deze oever is nog herkenbaar (foto: Irina Churylova, 2012).

legvorm heeft de waterbuurt haar dominantie in de morfologie van het dorpsgeheel nog kunnen behouden. Vooral het gedeelte bij de brug is nog altijd het maatschappelijk en fysieke centrum van het dorp.

#### CONCLUSIE

Een waterbuurt is niet alleen een verzameling van bepaalde morfologische kenmerken, het is ook een sociaal begrip. De morfologie van historische buurten heeft zich door de eeuwen heen gevormd naar de aanwezige sociaaleconomische situaties en het landschap: vorm volgt functie. Om de identiteit van zowel buurt als dorp te behouden, is het daarom belangrijk om zowel de door de eeuwen heen gevormde ruimtelijke als sociale relaties in stand te houden, en deze door nieuwe ontwikkelingen te versterken. Uit het onderzoek naar historische waterbuurten op het Friese platteland blijkt verder dat ook in bebouwingsconcentraties, waar economische en sociale ontstaans- en ontwikkelingsfactoren dominant lijken, het landschap in de

stedenbouwkundige structuur doorwerkt. Daarnaast is aan de hand van een morfologische en sociaaleconomische analyse aangetoond dat het fenomeen van de historische waterbuurt weinig overeenkomsten heeft met moderne, waterrijke dorpsuitbreidingen. De combinatie van inventarisatie, overzicht door middel van typologie, en een tweetal methodes voor onderzoek naar een individuele buurt, vormen een basis voor verdere studie naar het fenomeen *historische buurten*. Door het toepassen van een uniforme analysemethode zal een vergelijkende analyse ook gemakkelijker zijn. Om een strategie te ontwikkelen voor het omgaan met bewaard gebleven buurten blijft nadere studie nodig.

**Historical waterbuurten (water-neighborhoods) in the rural areas in the province of Friesland. Typology, *historico-cultural value and relationships*.**

*This article deals with non-agricultural settlements in rural areas bordering directly on the waterside, referred to as water-neighborhoods,*

which developed in the pre-industrial period. Although Friesland was chosen as a case study, the conclusions are likely applicable to the whole of The Netherlands. For a better analysis and understanding of these historical structures, a combination of two topologic features has been used. To analyze and thereby reach a better understanding of these historical structures a combination of two topological features was used: type and shape. Analysis of typology has led to some striking conclusions. Firstly, it's often assumed that the morphology of water-neighborhoods was primarily the result of socio-economic forces, but the study proves otherwise. The landscape (in its turn a product of a certain period of exploration and water management) turned out to be the main shaping force instead. Secondly, historical neighborhoods in rural areas are the product of a certain socio-economic era. The phenomenon did not exist before the arrival of Christianity, when homesteads as a rule were self-supporting. They differ greatly from village expansions since the rise of industrialization, urbanization and globalization.

#### NOTEN

1. Churylova, I.O. (2011-2012). *Historische waterbuurten op het Friese platteland: typologie ruimtelijke structuren en methoden voor reconstructie en waardering van pre-industriële niet-agrarische bebouwingsconcentraties in Friese dorpen aan het water.*
2. *Atlas Fryske Doarpen.* Provincie Fryslân, niet-gepubliceerde versie.

#### LITERATUUR

- BLOEMHOF, D. (1987). Behoudt en bouwt het voort...: het behoud van en de vernieuwing in de historische structuren van Friese terpdorpen. Leeuwarden.
- KINGMA, A. (2007). Drie eeuwen Birdaard: een dorp aan de Ee van 1700 tot 2000.
- LANGEN, G.J. DE (1992). *Middeleeuws Friesland: De economische ontwikkeling van het gewest Oostergo in de vroege en volle Middeleeuwen.* Wolters-Noordhoff/Forsten, Groningen.
- 'Oud buurtje te Birdaard is vrijwel geheel verdwenen'. In: *Nieuwe Dockumer Courant*, 20 september 1966.
- RENES, J. (1982). *Typologieën van bewonings- en perceelsvormen: Een overzicht van bestaand werk in Nederland en buurlanden.* Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- ROBERTS, B.K. (1996). *Landscapes of settlement: Prehistory to the present.* London/New York.
- ROBERTS, B.K. AND S. WRATHMELL (2000). *An Atlas of Rural Settlement in England.* English Heritage.
- SCHROOR, M. (1993). *De wereld van het Friese landschap.* Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- SHARP, TH. (1946). *The Anatomy of the village.* Harmondsworth.
- STREEKPLAN (2009). *Provincie Fryslân.* Leeuwarden.
- VEEN, W.K. VAN DER (1947). 'Birdaard als centrum van veenhandel'. In: *Friesch Landbouwblad*, jrg. 44, 16 mei 1947.
- V., VAN DER (1964). 'Het dubbeldorp Birdaard-De Steek: In de toekomst één dorp?'. In: *Nieuwe Dockumer Courant*, 10 maart 1964.
- V., VAN DER (1965). 'Landhuizen te Birdaard-De Steek en hun bewoners: De familie De Roock op Bouboon-State'. In: *Nieuwe Dockumer Courant*, 13 augustus 1965.
- V., VAN DER (1965). 'Landhuizen te Birdaard-De Steek en hun bewoners: De buitenplaats van Sixma'. In: *Nieuwe Dockumer Courant*, 17 augustus 1965.
- V., VAN DER (1965). 'Landhuizen te Birdaard-De Steek en hun bewoners: Het doktershuis aan de Steek'. In: *Nieuwe Dockumer Courant*, 24 augustus 1965.