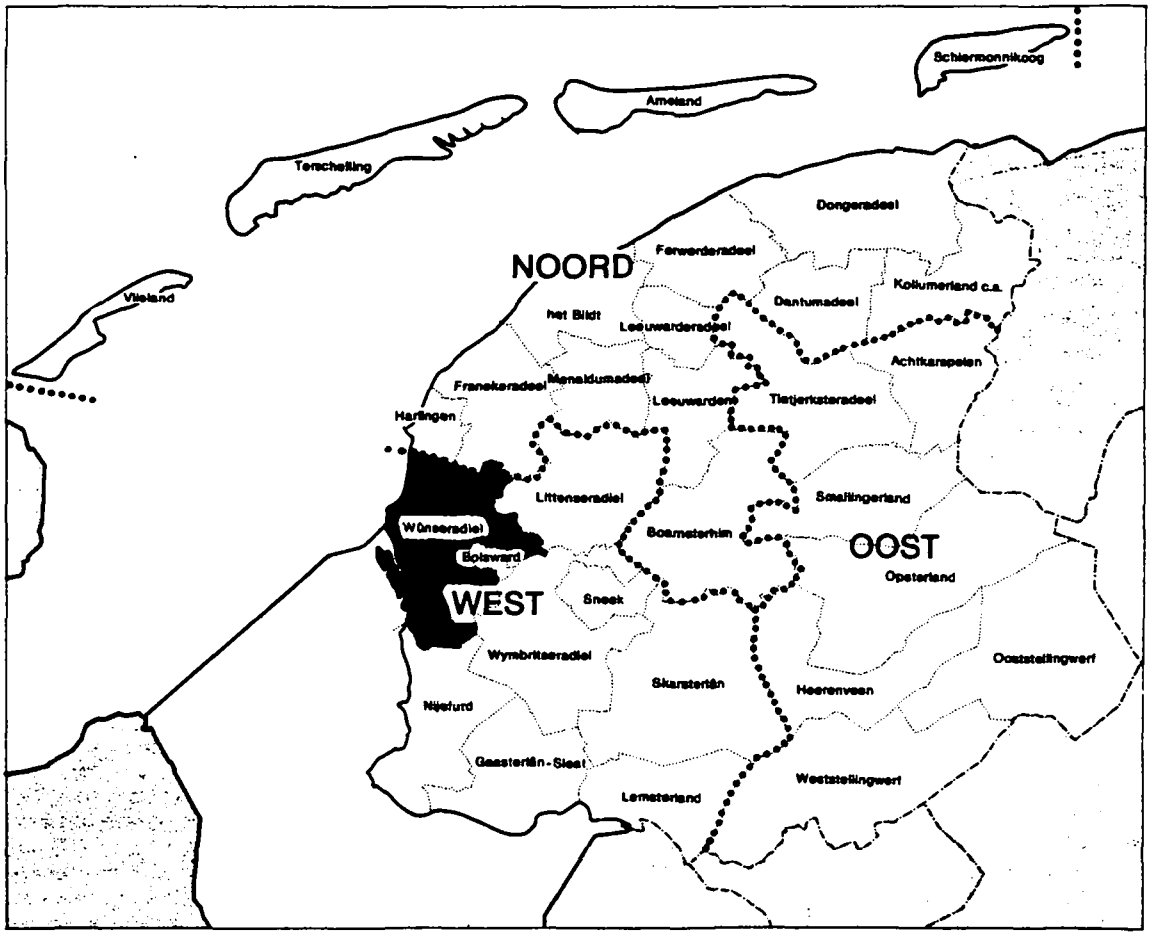
Monumenten Inventarisatie Project

GEMEENTEBESCHRIJVING

W Ω N S E R A D I E L

PROVINCIE FRIESLAND - REGIO ZUID-WEST FRIESLAND



INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 BODEMGESTELDHEID

2.1 Ontstaansgeschiedenis 3
2.2 Bodemsoorten 4
2.3 Reliëf 4
2.4 Waterbeheersing 4

3 GRONDGEBRUIK, VERKAVELING EN LANDSCHAPSBEELD

3.1 Grondgebruik 5
3.2 Verkaveling 5
3.3 Landschapsbeeld 5

4 INFRASTRUCTUUR

4.1 Waterwegen 6
4.2 Landwegen 7
4.3 Tramverbinding 7
4.4 Gas-, electriciteits- en drinkwatervoorziening 8
4.5 Militaire infrastrctuur 8

5 MIDDELEN VAN BESTAAN

5.1 Landbouw 8
5.2 Zuivelindustrie 8
5.3 Visserij 9
5.4 Handel 9
5.5 Industrie 9

6 NEDERZETTINGEN

6.1 Algemeen 11
6.2 De grootste dorpen 11
6.3 Enkele overige dorpen 15
6.4 Verspreide bebouwing 16

LITERATUUR 18

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL 19

BIJLAGEN

Bijlage I Bevolkingsontwikkeling 20
Bijlage II Drooggemalen meren en poelen 21

1 INLEIDING

De gemeente Wûnseradiel is gelegen in regio West. De gemeente grenst in het westen aan de Waddenzee en het IJsselmeer, in het noorden aan de gemeenten Harlingen en Franekeradeel in regio Noord, in het oosten aan de gemeenten Littenseradiel en Wymbritseradiel en in het zuiden aan de gemeente Nijefurd. In het oosten omsluit Wûnseradiel bijna geheel de gemeente Bolsward. In de gemeente Wûnseradiel liggen 27 dorpen, waarvan er tegenwoordig slechts 5 meer dan 500 inwoners hebben, nl. Arum, Kimswerd, Makkum, Pingjum en Witmarsum.

De gemeente heeft een oppervlakte van 320,61 km^2. Bijna de helft daarvan, nl. 155,67 km^2, behoort tot het binnenwater, waaronder een deel van het IJsselmeer. Ruim 6 km^2 behoort tot het buitenwater. Op 1 januari 1990 telde de gemeente 11.404 inwoners, waarvan bijna een derde deel woonachtig was in het dorp Makkum. Bij de gemeentelijke herindeling van 1984 werd het dorp Greonterp bij de gemeente Wymbritseradiel gevoegd.

2 BODEMGESTELDHEID

2.1 Ontstaansgeschiedenis

Als gevolg van de rijzing van de zeespiegel door het afsmelten van de ijsmassa's na de laatste ijstijd, vond vanaf ca. 2700 voor Chr. sedimentatie plaats van zand en klei in het Noordnederlandse kustgebied op de pleistocene ondergrond, bestaande uit keileem met daarop dekzand. Op deze ondergrond was op sommige plaatsen ook veen ontstaan, vooral in lager gelegen gebieden waar de waterafvoer gebrekkig was.
Tot aan de Middeleeuwen wisselden perioden waarin het gebied overstroomde en sedimentatie plaats vond en perioden waarin het gebied grotendeels droog lag elkaar af. Hierdoor werd ook de ligging van de kustlijn steeds gewijzigd. De kustlijn in het meer noordelijke deel van Wûnseradiel heeft vroeger verder naar het westen gelegen terwijl meer zuidelijk steeds opslibbing plaats vond en de kustlijn naar het westen verschoof. Door erosie tijdens een periode waarin de invloed van de zee groot was ontstonden het Makkumermeer, het Parregaastermeer en het Workumermeer. Na de bedijkingen in de Middeleeuwen kwam een einde aan de sedimentatie in dit gebied.
De meest recente aanslibbingen, voornamelijk uit de tijd voor de afsluiting van de Zuiderzee, worden gevonden in de Workumer- en de Makkumer Waardpolders. Door de aanleg van de Afsluitdijk en het droogvallen van de zandplaat werd Wûnseradiel uitgebreid met een aanzienlijk stuk grond en twee dorpen (Kornwerderzand en Breezanddijk).
Vanaf de 17de eeuw werden verschillende poelen en meren ingepolderd en drooggemalen. In Bijlage II is een overzicht daarvan opgenomen. De Friese Landaanwinningsmaatschappij was de uitvoerster van het grootste project : de droogmaking van het Makkumer-

meer en het Parregaastermeer tussen 1876 en 1879.

2.2 Bodemsoorten

De bodem van Wûnseradiel bestaat voor het grootste gedeelte uit klei- en zavelgronden. In het noordwesten van de gemeente en in de kuststrook in het zuidwesten is de klei zavelig en in de rest van de gemeente in meer of mindere mate knippig van karakter. De bodem van de drooggemalen meren bestaat uit veengronden. Bij het ontstaan van de meren is door erosie de op het veen gelegen kleilaag verdwenen.

2.3 Reliëf

De nullijn loopt in het zuiden van de gemeente langs de zeedijk achter Ferwoude, Gaast, Piaam en Makkum, om dan oostwaarts af te buigen en, zeer grillig, langs Schraard en Longerhouw in de richting Bolsward te lopen. Het zuidelijke deel van de gemeente is laag gelegen (voornamelijk tussen 0 en -1 m); het noordelijk deel, het vroegere kwelderland, ligt vooral tussen 0,5 en 1 m t.o.v. NAP met uitzondering van de oude slenken, die lager zijn gelegen. De laagst gelegen delen zijn de drooggemalen meren : Makkumermeer en Parregaastermeer (-2,1 m), Workumermeer (-2,7 m) en Sensmeer (-2 m).

2.4 Waterbeheersing

Zeewering (kaart 3)
De bedijking in dit gebied vond een aanvang omstreeks de 10de eeuw. Tot de vroegste bedijkingen behoren het **eiland van Witmarsum-Hartwerd** (waarbij in de ringdijk een aantal terpen werden opgenomen (Hemert, Burgwerd en Bolsward) en Hichtum en Schettens binnen de dijk kwamen te liggen), de **Pingjumer Halsband** en het tegen de Slachtedijk aangedijkte land van Waaxens en Arum. De zeedijk beschermde het laag gelegen land in het zuiden van de huidige gemeente. Als extra beveiliging tegen water uit het zuiden en het lage merengebied en bij doorbraken van de zeedijk werden de Hemdijken door Eemswouder-, Arkumer-, Exmorster-, Schraarder- en Rijperahemmen aangelegd. De Marneslenk werd afgesloten en de laaggelegen gronden daarlangs ingedijkt. De zeedijk werd in 1928 verhoogd.
Een omvangrijk en belangrijk project was de afsluiting van de Zuiderzee. De zogenaamde Afsluitdijk kwam in 1932 gereed. In de dijk werden ten behoeve van de scheepvaart twee schutsluizen aangelegd en ten behoeve van de uitwatering twee maal vijf spuisluizen (Lorentzsluizen).

Afwatering
De afwatering in Wûnseradiel vindt plaats naar Harlingen via de Harlingervaart, naar Makkum via de Makkumervaart, Grote en Kleine Zijlroede, Melkvaart en Van Panhuyskanaal en tevens door vele kleine sloten naar o.a. de Oudegaaster Brekken en via de Wymerts of Bolswardervaart naar Nijezijl, waar het water naar zuiden en

noorden de hoofduitwateringspunten kan bereiken. Door de aanleg van de Afsluitdijk heeft Makkum veel van zijn betekenis voor de afwatering verloren omdat de gewenste laagwaterstanden sindsdien ontbreken.
In 1811 waren in Wûnseradiel 222 poldermolens. De molens werden vervangen door windmotoren en stoom- of electrische gemalen. In 1969 waren er nog maar 10 watermolens over waarvan er 5 in werking waren.

3 GRONDGEBRUIK, VERKAVELING EN LANDSCHAPSBEELD

3.1 Grondgebruik

Het grootste gedeelte van de grond (ca. 90%) in de gemeente Wûnseradiel was vanouds in gebruik als weide- of hooiland. Ten zuiden van de lijn Bolsward-Makkum was alles grasland. Bouwland kwam voor in het hoger gelegen noordelijke deel van de gemeente rond Kimswerd, Witmarsum, Arum en Pingjum, dat ook wel de "Lytse Bouhoeke" werd genoemd. De grond was hier meer geschikt voor de akkerbouw omdat de klei er veel minder zwaar is dan in het zuidelijke deel van de gemeente. Op bescheiden schaal kwam tuinbouw voor bij Witmarsum en Arum, maar ook bij Kimswerd en Pingjum. In dit patroon is door de jaren heen weinig verandering opgetreden.
De na de afsluiting van de Zuiderzee drooggevallen Makkumerwaard raakte geleidelijk aan begroeid met riet en biezen. De Waard wordt door het Makkumerdiep in twee delen gesplitst. De Makkumer noordwaard is natuurreservaat. Een deel van de Makkumer zuidwaard werd omkaad en vervolgens als wei- en hooiland geëxploiteerd. Een ander deel werd industrieterrein (scheepswerf). Ook was sprake van benutting voor recreatieve doeleinden, aanvankelijk op bescheiden schaal. In de jaren zestig of zeventig werd op het noordwestelijke deel ruimte gevonden voor een strand, caravans en zomerhuisjes (Holle Poarte).

3.2 Verkaveling (kaart 4)

Omstreeks 1850 was het grootste deel van Wûnseradiel verkaveld volgens een blokvormig patroon. Dit patroon is deels onregelmatig van karakter en deels regelmatig met of zonder hoofdrichting. In het zuidoosten van de gemeente kwam een onregelmatige, opstrekkende verkaveling voor en ter plaatse van enkele oude geulen liggen langgerekte kavels. De ingepolderde en drooggemalen meren werden op een rationele wijze verkaveld in grote, min of meer rechthoekige percelen.
In 1979 was het oude verkavelingspatroon in het noordelijk deel van de gemeente nog goed herkenbaar, in het zuidelijk deel nog slechts gedeeltelijk.

3.3 Landschapsbeeld

Het noordelijke deel van de gemeente en een brede strook langs de kust wordt wel gerekend tot het kwelderwallengebied van Westergo,

een open gebied met wat erf- en dorpsbeplanting en zowel bouw- als weiland.
Het meer oost- en zuidwaarts gelegen deel van de gemeente behoort tot het knipkleigebied van Westergo, een zeer open weidegebied met weinig opgaande beplanting buiten de dorpen en de erven van de verspreid liggende boerderijen. Een groot deel van het relatief geringe aantal wegen ligt op dijken.
De ingepolderde en drooggemalen meren worden gekenmerkt door een rechthoekig patroon van wegen en waterlopen. In deze weidegebieden ontbreekt opgaande beplanting vrijwel geheel. Dorpen komen er niet voor; verspreide bebouwing in beperkte mate.
De omgeving van Parrega wordt wel gerekend tot het landschap van vaarten en vaartdorpen. Ook hier ontbreekt opgaande beplanting; de weide- en hooilanden zijn plaatselijk moerassig. De dorpen en aanwezige verspreide bebouwing zijn gelegen aan de vaarten.

4 INFRASTRUCTUUR

4.1 Waterwegen

De verbindingen over water waren vanouds relatief goed ontwikkeld. Bijna ieder dorp was over water bereikbaar en verbonden met een van de grotere vaarten en daardoor ook met de grotere plaatsen in de omliggende gemeenten. Omstreeks 1850 waren in Wûnseradiel de volgende belangrijke vaarten :
- de trekvaart van Bolsward naar Workum (via Tjerkwerd en Parrega), gegraven in 1609 grotendeels t.p.v. een natuurlijke stroom
- de trekvaart van Bolsward naar Leeuwarden (Bolswarder trekvaart)
- de vaart van Bolsward naar Harlingen (Harlingervaart; vroeger ook wel Zeilvaart van Bolsward naar Harlingen)
- de vaart van Bolsward via Tolzumazijl en Tzum naar Franeker (Oude vaart van Bolsward naar Franeker of Lathumer- en Tzummervaart)
- de vaart van Bolsward door het (voormalige) Makkumermeer naar Makkum (Makkumervaart)
- de vaart van Arum naar Franeker (Franekervaart of Arumervaart).

Omstreeks 1876 werd het Van Panhuyskanaal gegraven om de Groote Zijlroede (Makkum) met de trekvaart van Bolsward naar Workum te verbinden (mede) ten behoeve van de uitvoering van de droogleggingen van het Makkumer-, het Parregaaster en het Workumermeer en de verbetering van de afwateringsmogelijkheden.
Na de aanleg van de Afsluitdijk werd de geul tussen de Makkumerwaard en de kust, de toegang tot de haven van Makkum, versperd. Daarom werd een kanaal gebaggerd (Makkumerdiep), waardoor de waard in een noordelijk en een zuidelijk deel werd gesplitst.
In de eerste helft van deze eeuw werden in Makkum diverse vaarten gedempt.

Thans hebben de meeste vaarten geen vervoersfunctie meer. Twintig jaar geleden was op de "Zeilvaart" tussen Harlingen-Bolsward-Workum en op het "Van Panhuyskanaal" nog sprake van enig verkeer.

Het vervoer over land heeft het vervoer over water geleidelijk aan grotendeels verdrongen. Een recreatieve functie kwam ervoor in de plaats want het toeristische verkeer over water is vooral vanaf de jaren zestig enorm gegroeid.

4.2 Landwegen

Met name in het lager gelegen zuidelijke deel van de gemeente was het wegennet tot omstreeks 1850 nog maar weinig ontwikkeld vergeleken met de verbindingen over water. In het hoger gelegen noordelijke deel was het net veel dichter.
In het midden van de vorige eeuw werden diverse verbeteringen aangebracht. In 1844 kwam de gedeeltelijk op het grondgebied van Wûnseradiel gelegen Mac-Adamweg tussen Bolsward en Sneek gereed.
De (trek)weg van Bolsward over Tjerkwerd en Parrega naar Workum en verder naar Koudum en Staveren werd in 1852 bepuind en verbreed en twee jaar later de weg van Bolsward over Witmarsum, Arum en Kimswerd naar Harlingen, samen met de zijtak over Wons naar Makkum. In de volgende jaren kwamen ook enkele nieuwe (inter-) lokale verbindingen tot stand (bv. Pingjum-Witmarsum 1854; Exmorra-Bolsward 1865) terwijl bestaande wegen werden verhard. Het onderhoud van de wegen werd mede gefinancierd door het heffen van tol langs de nieuwe wegen. Daartoe werden op verschillende plaatsen tolhuizen gebouwd, waarvan een deel bewaard is gebleven, ondanks de afschaffing van de tolheffing in 1924.
Toen het land in de drooggemalen meren goed in cultuur was gebracht ontstond behoefte aan nieuwe verbindingen. Mede om deze reden werd het "wegenplan Zuid-Wonseradeel" opgesteld. Het plan, dat tussen 1919 en 1926 werd uitgevoerd, voorzag in nieuwe wegen tussen Schraard en Ferwoude, Parrega en Makkum, Gaast en Allingawier/Exmorra.

Door het gereedkomen van de Afsluitdijk in 1932 werd Wûnseradiel voor Friesland de poort naar het Westen. De Rijksweg 43 (later A7), de route van de Afsluitdijk (1932) naar Sneek en verder richting Joure en Heerenveen werd in 1940 dwars door de gemeente Wûnseradiel aangelegd als een recht tracé.

4.3 Tramverbinding

In 1882 was de tramlijn Harlingen-Bolsward en verder naar Sneek, Joure en Heerenveen klaar. De tram, een stoomtram, stopte tussen beide plaatsen waarschijnlijk te Kimswerd, Arum, Witmarsum en Harkezijl. Vanaf 1898 reed vanuit Makkum een paardetram naar Harkezijl, waar overgestapt kon worden op de stoomtram naar Bolsward of Harlingen. In Makkum was het begin- of eindpunt bij hotel De Prins. Na 1902 kon men met een stoomtram vanuit Arum naar Franeker.
De paardetramdienst werd in 1930 opgeheven, vooral ten gevolge van de concurrentie van het opkomende autobusvervoer. De stoomtram van Bolsward naar Harlingen reed tot aan 1947. In 1948 werden de rails verwijderd.

4.4 Gas-, electriciteits- en drinkwatervoorziening

In tegenstelling tot de gasvoorziening in Wûnseradiel is over de electriciteitsvoorziening meer bekend. In 1910 werd in Kimswerd bij de zuivelfabriek een electriciteitscentrale gebouwd. De centrale voorzag ook (een deel van) het dorp van electriciteit.
In Witmarssum werd in 1911 een centrale gebouwd, waarschijnlijk door de Coöperatieve Vereeniging voor Electrische Verlichting te Witmarsum, Pingjum, Arum en Achlum. In 1918 besloot deze vereniging tot aansluiting op het provinciale net; in 1919 werd de centrale te Witmarssum gesloten. Thans is het gebouw in gebruik als woonhuis. Omstreeks 1920 werd ook Kimswerd op het provinciale net aangesloten.
In 1919 was het net uitgebreid tot in Makkum terwijl in de daaropvolgende jaren meer plaatsen volgden. Op de belangrijke knooppunten van het net werden schakel- of transformatorstations gebouwd. In 1924 waren in Wûnseradiel 17 van dergelijke stations. De zuivelfabrieken waren waarschijnlijk de eerste gebouwen die op het net werden aangesloten.
Ook over de drinkwatervoorziening is weinig bekend. De eerste aansluitingen op het waterleidingnet dateren uit de periode 1922-1942.

4.5 Militaire infrastructuur

Ter verdediging van de Afsluitdijk en de daarin liggende sluizen werden vanaf mei 1931 volgens een uitgekiend plan verschillende kazematten gebouwd : de zogenaamde stelling Kornwerderzand. (Zie ook paragraaf 6.3). Van de Wonsstelling, eveneens aangelegd ter verdediging van de Afsluitdijk, is niets meer zichtbaar.

5 MIDDELEN VAN BESTAAN

5.1 Landbouw

De landbouw was in de gemeente Wûnseradiel het belangrijkste middel van bestaan; de nadruk lag op de veeteelt. In het noorden waar ook bouwland lag waren gemengde bedrijven.
Kort na de Eerste Wereldoorlog werden in Wûnseradiel tuinbouwbedrijfjes gesticht die zich geheel op de markt richten. Er werden kassen gebouwd en hoven aangelegd. In Arum werd in 1918 door de "Maatschappij tot Nut van het Algemeen" een proeftuin aangelegd. Omstreeks 1930 waren er verschillende boeren die tulpen op hun bedrijf teelden.
Mede als gevolg van de verdergaande mechanisatie nam vooral na de Tweede Wereldoorlog de werkgelegenheid in de agrarische sector verder af waardoor velen naar elders vertrokken.

5.2 Zuivelindustrie

De zuivelproduktie verplaatste zich aan het einde van de vorige eeuw geleidelijk aan van de boerderijen naar de zuivelfabrieken.

Voor zover bekend verrezen in Wûnseradiel vier zuivelfabrieken, nl. in Kimswerd (coöp. 1888), Witmarsum (part. 1889, na 1896 coöp.), Zurich (part. 1892, na 1897 coöp.) en Lollum (1897).
In 1920 werd de produktie te Kimswerd gestaakt, in 1924 te Lollum en in 1955 te Zurich. De laatst overgebleven zuivelfabriek in Wûnseradiel, nl. de fabriek te Witmarsum sloot in 1966; de melk gaat sindsdien naar Workum.
De fabrieken van Zurich en Lollum zijn deels gesloopt; wel zijn in beide plaatsen de directeurswoningen bewaard gebleven. In de resterende bedrijfsgebouwen zijn een lijstenmakerij, metaalbedrijf (Zurich) en een fouragebedrijf (Lollum) gevestigd. In het fabriekscomplex te Kimswerd zijn woningen gemaakt en is tevens een garagebedrijfje gehuisvest. In Witmarsum is in de fabriek thans een landbouwmechanisatiebedrijf gevestigd.

5.3 Visserij

Het zuidwestelijk deel van de gemeente was een visgebied bij uitstek en bleef dat tot diep in de 19de eeuw. De betekenis van de visvangst nam aanzienlijk af door de drooglegging van de meren in 1879. Beroepsvissers woonden o.a. in Allingawier, Parrega en Makkum. Voor velen was het echter slechts een vorm van bijverdienste.
De zeevisserij heeft in Wûnseradiel voor de gereedkoming van de Afsluitdijk in 1932 nooit veel voorgesteld als gevolg van de hier gelegen diepe stroomgaten en bij laag tij droogvallende waarden en platen. Er werd vooral op haring gevist, met name in het voorjaar. In de herfst werd ook wel schol en schar gevangen.
De visserij op de Waddenzee en het IJsselmeer vormt nog altijd een bron van inkomsten voor een deel van de Makkumer bevolking.

5.4 Handel

De groei van Makkum was vooral mogelijk dankzij de bloeiende handel (kalk, vis, dakpannen) en scheepvaart. Toen in de tweede helft van de 18de eeuw de zaken minder goed floreerden werd de aandacht meer gericht op de nijverheid/industrie.
Voor het overige was de handel geheel gericht op het agrarische bedrijf. De stad Bolsward fungeerde als distributiecentrum.

5.5 Industrie

Buiten de agrarische industrie was de industriële bedrijvigheid vooral in Makkum te vinden. Zo waren daar omstreeks 1850 verschillende pannen-, plateel- en pottebakkerijen, een leerlooierij, 2 touwslagerijen, 3 kalkbranderijen en diverse industriemolens. Verder waren er huis- en scheepstimmerwerkplaatsen. De houthandel bloeide.

Panbakkerijen
Omstreeks 1850 waren er in Makkum 5 panbakkerijen. Het grootste panwerk (van Kingma) verdween voor 1903, het panwerk van Britzel werd tijdens de Eerste Wereldoorlog opgeheven. De familie Tichelaar bezat twee panbakkerijen; één ervan was gecombineerd met een

plateelbakkerij. Het panwerk van de Vries en Co., dat in 1900 nog was uitgebreid, werd in 1962 afgebroken. Het grote huis met kantoortje bleef bestaan. In deze dakpanfabriek werden de zogenaamde Lucas IJsbrandpannen gemaakt, die overigens in Makkum zelf weinig zijn toegepast.
Op verschillende plaatsen in de gemeente maar vooral ten noorden van Bolsward en Kimswerd werden grote stukken land afgegraven voor de kleiwinning ten behoeve van de panbakkerijen.

Aardewerk
De aardewerkindustrie heeft zich tot in onze tijd kunnen handhaven. Omstreeks 1868 deed de stoommachine zijn intrede in de fabriek van Tichelaar. Het gebouw van de oude pottenbakkerij maakte plaats voor een tegelpakhuis en een zestal arbeiderswoningen. Nadien werd het bedrijf van Tichelaar nog diverse malen gemoderniseerd.

Industriemolens
Wûnseradiel bezat in de vorige eeuw 7 à 8 industriemolens. Koren- of pelmolens stonden te Makkum, Witmarsum en Arum. De overige molens, waaronder een papiermolen, 2 houtzaagmolens en een oliemolen stonden langs de Kleine Zijlroede, onder de rook van Makkum. De oliemolen verdween in 1931. Eén van de houtzaagmolens werd in 1917 gesloopt, de ander raakte in 1922 zijn wieken kwijt.

Scheepswerven
Al ruim voor 1850 waren in Wûnseradiel verschillende scheepswerfjes, met name in Makkum. De scheepsbouw ontwikkelde zich na de Tweede Wereldoorlog tot een werkelijk stuwende industrie (1958).

Kalkbranderijen
In de 17de eeuw zouden nabij Makkum ruim 100 kalkovens (d.w.z. ca. 25 kalkwerken) hebben gestaan. De benodigde grondstof werd aangevoerd in de vorm van schelpen van het wad door zogenaamde schelpvissers. In 1864 waren dat in Wûnseradiel nog 95 personen. In de daarop volgende jaren is dit middel van bestaan geleidelijk aan verdwenen.
De meeste kalkovens stonden aan de beide oevers van de Grote Zijlroede, in de Schans en aan de Kromme Sloot. Tegen het einde van de 18de eeuw waren er nog maar ruim 30 in gebruik. In 1850 waren er nog drie kalkwerken over waarvan er twee werden geëxploiteerd door de firma Kingma. De kalkbranderij van Britzel werd in 1868 stilgelegd. In 1912 ging de branderij van Maas in andere handen over en werd 6 jaar later ook gesloten. De ovens van de fa. Kingma functioneerden nog enkele jaren langer. Van de kalkbranderijen is niets bewaard gebleven.

6 NEDERZETTINGEN

6.1 Algemeen

De eerste vestiging vond plaats op de hoger gelegen delen in het onderhavige gebied : de oeverwallen langs de geulen en kreken van de kwelder. Aanvankelijk lagen de nederzettingen direct op het maaiveld maar bij het toenemen van de invloed van de zee werden de woonplaatsen verhoogd.
In het gebied van de gemeente Wûnseradiel zijn de meeste dorpen ontstaan uit agrarische nederzettingen op dergelijke verhoogde woonplaatsen of terpen die verspreid lagen over het hele gebied. Voorbeelden van dergelijke dorpen zijn **Allingawier**, **Arum**, **Burgwerd**, **Cornwerd**, **Exmorra**, **Ferwoude**, **Hartwerd**, **Hichtum**, **Hieslum**, **Idsegahuizum**, **Kimswerd**, **Lollum**, **Longerhouw**, **Parrega**, **Pingjum**, **Schettens**, **Schraard**, **Tjerkwerd**, **Witmarsum** en **Wons**.
Makkum, **Breezanddijk** en **Kornwerderzand** hebben een meer complexe of afwijkende ontstaansgeschiedenis. Ook **Gaast** is vermoedelijk geen terpdorp; waarschijnlijk is daar sprake van vestiging op een natuurlijke hoogte. (Zie paragrafen 6.2 en 6.3)
Dedgum, **Piaam** en **Zurich** zijn kleine komdorpen.
Met uitzondering van Hichtum en Idsegahuizum groeide in alle dorpen het inwonertal in de eerste decennia na 1850. In het laatste kwart van de vorige eeuw was de groei veel minder algemeen; in een aantal dorpen was sprake van stagnatie of zelfs daling van het inwonertal.
De groei van het inwonertal van Parrega en Tjerkwerd heeft daar geleid tot - in verhouding tot de meeste andere dorpen - relatief omvangrijke uitbreidingen. (Zie paragraaf 6.3)
In veel dorpen bestonden door de eenzijdige gerichtheid op de landbouw maar weinig groeimogelijkheden. Mede als gevolg van de landbouwcrisis en de verdergaande mechanisatie vertrokken velen vanuit de kleine dorpen naar elders, waardoor ook na 1900 in sommige dorpen het inwonertal nog verder afnam. De dorpen Engwier, Oldeclooster en Ugoclooster verloren hun zelfstandige status.
De ruimtelijke structuur van de meeste dorpen is in de periode 1850-1940 in wezen niet of nauwelijks veranderd. Wel kwamen op verschillende plaatsen verdere invullingen binnen de bestaande structuur tot stand of kleinschalige uitbreidingen langs bestaande structuurlijnen, bijvoorbeeld in de vorm van lintbebouwing langs wegen. In paragraaf 6.2 en 6.3 worden de grootste dorpen en de dorpen met een vermeldenswaardige afwijkende ontstaansgeschiedenis en/of ontwikkeling nader besproken.

6.2 De grootste dorpen

Arum, Kimswerd, Makkum, Pingjum en Witmarsum waren omstreeks 1850 de grootste dorpen van Wûnseradiel en zijn dat tegenwoordig nog.

Arum
Arum is ontstaan als agrarische terpnederzetting op een kwelderrug langs de voormalige Marneslenk. Omstreeks 1850 was de bebouwing geconcentreerd rond het kruispunt van de weg tussen

Harlingen en Bolsward en de vaart van Arum naar Franeker. De oudste kern met de op de terp gelegen kerk lag in het zuidwestelijke kwadrant. Aan de zuidzijde van het dorp was het terrein van de (voormalige) Cammingastate of Hooghiemstra gesitueerd.
De verharding van de weg tussen Bolsward en Harlingen kort na het midden van de vorige eeuw was waarschijnlijk een van de oorzaken voor de toename van de daar langs gelegen bebouwing in de volgende periode. In 1893/94 werden ten noorden van het dorp aan de Arumervaart twee stoomgemalen gebouwd. In 1930 werden de gemalen omgebouwd tot dieselgemalen; de overbodig geworden schoorstenen werden afgebroken. In de jaren '70 werden de motoren verwijderd en de woningen verbouwd.
Vanaf 1882 reed de stoomtram Harlingen-Sneek door dit dorp dat ook een station kreeg nabij de herberg de Gekroonde Leeuw. Na 1902 kon men met een stoomtram vanuit Arum ook naar Franeker. Ten behoeve van het in- en uitladen van goederen werd in 1910 bij het station langs de rails een verhoging aangebracht.
Aan de oostzijde van het dorp werd in 1910 een gereformeerde kerk gebouwd; ook werd daar een kerkhof aangelegd. In het zuidwesten van het dorp kwam een zijstraat van de doorgaande weg tot stand waarlangs enkele woningen werden gebouwd. Waarschijnlijk werd ten noorden van het dorp de vaart verbreed.
Na de Tweede Wereldoorlog werden de rails verwijderd. De doorgaande weg en de brug over de vaart werden verbreed; de bomen langs de weg verdwenen. Verdere uitbreidingen van het dorp bleven beperkt tot invullingen binnen de bestaande structuur.

Kimswerd
Ook Kimswerd is ontstaan als agrarische terpnederzetting op een kwelderrug langs de voormalige Marneslenk. De nederzetting werd aanvankelijk begrensd door het kerkterrein, de vaart en de weg van Bolsward naar Harlingen. Ten westen van de kerk kwam in de loop van de tijd een dichtbebouwde structuur met een niet agrarische functie tot stand. De strategische ligging nabij het kruispunt van vaart en weg maakte een verdere verdichting en uitbreiding van de structuur mogelijk. Nieuwe bebouwing richtte zich vooral op de om de oudste dorpskern gebogen vaart en kwam aan weerszijden daarvan tot stand. Ten oosten van de kerk lagen twee omgrachte kavels. Op één ervan stond De Heemstra-state; op de ander staat een boerderij uit 1823.
De verharding van de weg van Bolsward naar Harlingen kort na het midden van de vorige eeuw leidde tot aanpassingen van het tracé buiten Kimswerd en een wijziging van het beloop van de vaart. In de loop van de 19de eeuw vonden op kleine schaal verdere uitbreidingen en verdichtingen binnen de bestaande structuur plaats, waaronder de lage, dicht aaneen gebouwde woningen aan de noordoost- en noordwestzijde van het dorp en nieuwe woningen langs de doorgaande weg. In 1888 werd aan de noordzijde van het dorp de zuivelfabriek gebouwd. De vaart werd ter plaatse verbreed om aanlegruimte te creëren.
Pas in of na de jaren zestig werd het dorp op grotere schaal uitgebreid in de vorm van het woongebied de Súdterp aan de zuidwestzijde.

Makkum

De huidige nederzetting Makkum is ontstaan uit een terpdorp (Makkum) en een zuidelijker en strategisch gelegen nederzetting (Statum) die vanaf de 16de eeuw tot stand kwam in de directe omgeving van twee oude uitwateringssluizen (zijlen) en de toegang over water (Grote Zijlroede) vanuit de Zuiderzee naar Bolsward. In de late Middeleeuwen waren ook verdedigingswerken aanwezig in de vorm van wallen en schansen. Vooral in de loop van de 17de en 18de eeuw groeide de plaats relatief sterk en werd nadien ook wel aangeduid als vlek.

Omstreeks 1850 was blijkens de kaart van Eekhoff de bebouwing vooral geconcentreerd rond de zijl, langs de Grote Zijlroede en langs de weg van de zijl naar het oude terpdorp. Buiten de kern, langs de Grote en de Kleine Zijlroede, lagen diverse bedrijven (plateelbakkerij, dakpanfabrieken, kalkwerken, scheepstimmerwerf en enkele industriemolens), waarvan een deel al voor 1700 aanwezig was. In de tweede helft van de 19de eeuw en de eerste helft van deze eeuw is genoemde bedrijvigheid voor een groot deel verdwenen, met uitzondering van de scheepsbouw en de aardewerkindustrie.

Door de verslechterde economische situatie waren in Makkum weinig uitbreidingsmogelijkheden. In de periode 1850-1940 heeft in Makkum geen woningbouw op grote schaal plaatsgevonden. Uitbreidingen bleven beperkt tot enkele invullingen binnen de bestaande structuur. Zo werd omstreeks 1890 de Tuinstraat (een zijstraat van de Kerkstraat, tussen Makkum en Statum) bebouwd met voornamelijk arbeiderswoningen, die inmiddels weer gesloopt zijn.

In 1898 kreeg Makkum paardetramverbinding met Harkezijl. Het begin- of eindpunt was bij Hotel Prins, dat mede als tramstation werd ingericht en in de jaren twintig werd uitgebreid. De tram reed via de Kerkstraat en de Ds. L.S. Touwenlaan in de richting van Wons en Harkezijl.

Aan het begin van deze eeuw werden een aantal watergangen gedempt, waaronder de Bleekvaart en de opvaarten bij de terp. In 1903 ontstonden door de demping van de Rige (de noordelijke arm van de Grote Zijlroede) de Markt en het (Telegraaf)Plein. Het brede profiel verraadt nog de vroegere aanwezigheid van het water. Het daar aangelegde plantsoen is later weer verdwenen om ruimte te scheppen voor het verkeer. Ter afsluiting van het plein werd aan de westzijde een nieuw post- en telegraafkantoor gebouwd.

Over het zuidelijke deel van de terp werd in 1932 de Harlingerdijk als doorgaande verbinding aangelegd. Langs de weg naar Wons, thans Buren/Ds. L.S. Touwenlaan (begrind in 1854) - de belangrijkste verbinding landinwaarts - verrezen aan het einde van de vorige eeuw maar vooral in de eerste decennia van deze eeuw een aantal herenhuizen met grote tuinen, waaronder de gereformeerde pastorie en een dokterswoning. De huizen lagen aan de overzijde van de Doktersvaart en waren over bruggetjes bereikbaar. In 1938 werd de vaart gedempt en werden de bruggen afgebroken.

Na de aanleg van de Afsluitdijk werd een nieuwe vaargeul (Makkumerdiep) gegraven en een buitenhaven aangelegd. Een naar de

Makkumer Zuidwaard verplaatste scheepswerf (Amels) kwam in de jaren na de Tweede Wereldoorlog tot grote bloei. Deze overdekte scheepswerf bepaalt van veraf voor een groot deel het aanzicht van het dorp.
Grenzend aan de oude dorpskern kwamen na de Tweede Wereldoorlog nieuwe woonwijken tot stand. De eerste uitbreiding vond plaats in het gebied tussen de Kerkstraat en de IJsselmeerdijk. Daarop volgde de woningbouw ten oosten van de Bleekstraat en noordelijk van de Grote Zijlroede. In de jaren zestig en later vond verdere uitbreiding van de woongebieden plaats op ruimere afstand ten noordoosten van de dorpskern.
Omstreeks 1960 werden de woningen aan de Pothuissteeg gesloopt om plaats te maken voor de nieuwe fabriek van Tichelaar. Ook het rijtje huizen "de Oude Nieuwbuurt" genaamd verdween in deze tijd.

Pingjum
Pingjum ontstond als agrarische terpnederzetting op de zuidelijke oeverwal van de Marneslenk. In de loop van de tijd kregen ook andere dan agrarische functies een plaats op de terp en ontwikkelde zich een relatief dicht bebouwde structuur, vooral ten zuiden en ten westen van de kerk. Via de aan de zuidoostzijde van het dorp gelegen Pingjumer vaart, waarlangs ook bebouwing tot stand kwam, is het dorp verbonden met de Bolswardervaart.
In 1855 werd een nieuwe grindweg aangelegd naar Witmarsum (huidige Mulierlaan). Uitbreiding van de bebouwing vond in deze tijd plaats in de vorm van de bouw van een diaconiehuis met een zestal woninkjes langs de noordelijke begrenzing van het kerkhof in 1861. Ten zuidwesten van de Kleine Buren aan de zuidoostzijde van het dorp verrezen in de tweede helft van de 19de eeuw kleine, deels aaneen gebouwde arbeiderswoningen. Andere wijzigingen zijn de verdichting van de bebouwing langs de Burenlaan (aan de oostzijde van het dorp) en de Molenlaan (waar ligt die ??). Sommige bestaande gebouwen werden in deze periode vervangen door nieuwe.
Omstreeks 1900 werden de onbebouwde delen van de terp afgegraven. Als gevolg daarvan ontstond een abrupt hoogteverschil tussen de oude dorpskern en de latere uitbreidingen aan de noordzijde. Ook in deze eeuw werden woningen gebouwd : aanvankelijk ten noordoosten van de kerk aan de Burenlaan en het Laantje en later, op meer planmatige wijze, ten westen daarvan.
De tijdens de Tweede Wereldoorlog zwaar beschadigde oostelijke rand van het dorp werd later weer herbouwd. Het dorp werd verder uitgebreid aan de noordwestzijde.

Witmarsum
Ook Witmarsum is een oud terpdorp. Omstreeks 1850 behoorde Witmarsum met Arum en Makkum tot de grootste dorpen van Wûnseradiel. De bebouwing was vooral gelegen op de terp en langs de vaart van Witmarsum naar Bolsward en langs de weg van Bolsward naar Harlingen, die in 1854 werd begrind. Een belangrijk element in de plattegrond van Witmarsum was de direct ten zuiden van het dorp gelegen Aylvastate. In 1850 verrees buiten het dorp aan de vaart een korenmolen. Vijf jaar later werd de grindweg naar Pingjum

aangelegd.
In 1880 werd het bestuur van de gemeente vanuit Bolsward naar Witmarsum verplaatst, waartoe een nieuw gemeentehuis werd gebouwd. In 1889 werd aan de Buorren de particuliere zuivelfabriek gebouwd van Jochem van der Wal, die in 1896 op coöperatieve grondslag werd voortgezet. In 1902 werd aan de noordzijde van het dorp een klooster gebouwd voor de augustijnen. Bij het klooster verrees ook een kerk (kapel).
Uit de topografische kaart van omstreeks 1930 blijkt dat in de voorafgaande periode zich verschillende ontwikkelingen hebben voorgedaan. Aan de oostzijde van het dorp zijn enkele nieuwe straten aangelegd, waaraan diverse woningen werden gebouwd. Verder blijkt het grootste deel van het bij de Aylvastate horende tuin of park in landbouwgrond herschapen te zijn.
Na de Tweede Wereldoorlog kwam het wijkje aan de oostzijde van het dorp tot verdere ontwikkeling. Het steeds toenemende verkeer werd uit de dorpskern geweerd door de aanleg van een nieuwe weg langs de westzijde van het dorp. In 1957 werd het oude kloostergebouw uitgebreid. Het klooster werd in 1974 gesloten en kreeg nadien een functie als vormingscentrum. De state werd in 1960 afgebroken.

6.3 Enkele overige dorpen

Breezanddijk en Kornwerderzand
Twee bijzondere nederzettingen zijn Breezanddijk en Kornwerderzand. Beide dorpjes ontstonden op een van de kunstmatige werkeilanden van waaruit de Afsluitdijk is aangelegd.
Breezanddijk ligt halverwege de Afsluitdijk. Bij het dorpje ligt aan beide zijden van de dijk een haven (de Noorder- en de Zuiderhaven). Tevens is er een waterstaatsmagazijn. In 1940 woonden er ruim twintig mensen. De woningen zijn tijdens de Tweede Wereldoorlog afgebroken of verwoest en werden daarna geheel herbouwd. Thans wonen er nog maar vier mensen.
Het op enkele kilometers buiten de Friese kust gelegen dorp **Kornwerderzand** ontstond op een van de eerste kunstmatige werkeilanden van waaruit de Afsluitdijk is aangelegd. Bij het dorp liggen twee schutsluizen en twee maal vijf spuisluizen (Lorentzsluizen). Ter verdediging van de dijk en de daarin liggende sluizen werden vanaf mei 1931 volgens een uitgekiend plan verschillende kazematten gebouwd : de zogenaamde stelling Kornwerderzand.
Op de werkeilanden stonden ondermeer de barakken van de bij de bouw van de sluizen betrokken arbeiders, voorts een katholieke en een protestante kerk, een benzinestation en enige rond 1928 gebouwde huizen voor het sluispersoneel. Ook een arts hield er praktijk. Later verrees er nog een houten hotel.
Tijdens de bezetting werd de stelling door de Duitsers uitgebreid met een aantal kazematten. Overigens is Kornwerderzand de Tweede Wereldoorlog niet ongeschonden doorgekomen. Zo werd het houten hotel in de meidagen van 1940 afgebrand omdat het in het schootsveld van de stelling stond. Verder werd de spoorbrug opgeblazen en een aantal in het gezichtsveld staande huizen voor het sluispersoneel opgeruimd. De in de zomer van 1940 weer opgebouwde hui-

zen werden tijdens de bevrijding in 1945 ernstig beschadigd. In 1940 had het dorp bijna 115 inwoners; thans wonen er nog ongeveer 35 mensen.

Gaast
Het aan de kust gelegen Gaast ontstond zoals gezegd waarschijnlijk op een natuurlijke hoogte. Door de wijzigingen die de kustlijn hier heeft ondergaan is de oorspronkelijke situatie moeilijk meer te achterhalen.
Omstreeks 1850 had het dorp een wat langgerekte structuur. De bebouwing was vooral gelegen langs de Gaaster Oudvaart en de zeedijk. Bij de zeedijk was sprake van een zekere concentratie van de bebouwing. Na 1850 is de omvang van de bebouwing niet of nauwelijks toegenomen. Wel werd al voor 1930 de Gaaster Oudvaart naar de oostzijde van het dorp verlegd, waardoor het grootste gedeelte van de bebouwing ingeklemd kwam te liggen tussen de dijk en de vaart.

Parrega en Tjerkwerd
In de dorpen Parrega en Tjerkwerd was de bebouwing aanvankelijk vooral op de dorpsterp gesitueerd. Later kwam het zwaartepunt meer te liggen bij de op de trekvaart tussen Bolsward en Workum gerichte bebouwing.
Tussen 1850 en 1940 vonden in beide dorpen de - in vergelijking met de andere dorpen relatief grote - uitbreidingen plaats. Het inwonertal van Tjerkwerd groeide vooral in het derde kwart van de vorige eeuw en het eerste kwart van deze eeuw, in Parrega vooral tussen 1875 en 1925. In Tjerkwerd vonden de uitbreidingen vooral plaats ten zuiden van de oude kern langs de oostzijde van de vaart, terwijl in Parrega bebouwing ontstond langs de trekweg aan de westzijde van de vaart, eveneens ten zuiden van de oude kern, in de vorm van een lang lint. In laatstgenoemd dorp kwam ook lintbebouwing tot stand aan de oostzijde van het dorp langs de IJsdijk richting Hieslum.
Meer recente wijzigingen bij Parrega zijn de aanleg van de weg van Bolsward naar Workum even ten westen van de dorp en de bouw van bungalows aan de westzijde van de kerk.

6.4 Verspreide bebouwing

Verspreide bebouwing in de vorm van adellijke states en boerderijen kwam voor op vrijwel het hele grondgebied van de gemeente, vooral op de hoger gelegen delen. Het grootste gedeelte van de adellijke states werd tussen 1850 en 1940 of al eerder afgebroken of verbouwd tot boerderij; de boerderijen zijn veelal blijven bestaan of na afbraak op dezelfde plaats herbouwd.
In het noorden van de gemeente ligt de verspreide bebouwing voor een groot deel langs de wegen tussen de dorpen. In de omgeving van Parrega is de aanwezige verspreide bebouwing vooral gelegen aan de vaarten. In de ingepolderde en drooggemalen meren werden in 1883 in opdracht van F.A. van Hall te Utrecht, die in het daaraan voorafgaande jaar een groot deel van het nieuwe land had gekocht, verschillende nieuwe boerderijen gesticht. Deze boerderijen van

het Noord-Hollandse stolptype werden na verloop van tijd uitgebouwd of zelfs verbouwd tot Friese stelp, omdat ze te klein bleken. De omvang van de verspreide bebouwing in de droogmakerijen is beperkt gebleven.

LITERATUUR

Algemeen

A.J. v.d. Aa (Hoofdred.). Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden. Gorinchem, 1839-1851. 14 Delen. Herdruk: Zaltbommel 1976.

G. Abma (Hoofdred.). Encyclopedie van Hedendaags Friesland. 2 Dln. Leeuwarden (1975).

A. Algra. De Historie gaat door het eigen dorp. 6 Dln. o.a. [1955-1960], Leeuwarden.

J.H. Brouwer (Hoofdred.). Encyclopedie van Friesland. Amsterdam / Brussel 1958.

Buro Bügel/Van de Dijk B.V. (samenst.). Kultuurhistorische Aspekten van het Friese Landschap. Inventarisatie van elementen en patronen. Groningen (1979).

Bureau Centrale Databank van de provincie Friesland. Overzicht van het aantal inwoners per dorpsgebied (1-1-1985 t/m 1-1-1989), nr. 125. Leeuwarden 1989.

J. Cnossen. De bodem van Friesland. Toelichting bij blad 2 van de bodemkaart van Nederland. Wageningen (1971).

Gedeputeerde Staten van Friesland. Beleidsnota voor landschapszorg en natuurbeheer in Friesland. Ontwerp. (november 1985)

Provinciale Planologische Dienst. Cultuurhistorische Paden in Friesland. Nota 257. Leeuwarden 1979.

Wûnseradiel

Oane Anema. Arum in foto's. Easterein, 1978.

Mart van Deventer en Marina F. Fermo. De Stelling Kornwerderzand. Betonnen verdedigingswerken op de Afsluitdijk 1932-1936. Monument van de Maand, Jaargang 5, deel 2. Leeuwarden, mei 1990.

Geakundich Wurkforbân fan de Fryske Akademy. Geakunde Wûnseradiel. Boalsert (Bolsward), 1969.

Bauke Kamstra. Makkum in oude ansichten, deel 2. Zaltbommel, 1982.

Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Toelichting op het besluit tot aanwijzing van Cornwerd als beschermd dorpsgezicht. z.p., maart 1988.

Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Toelichting op het besluit tot aanwijzing van Kimswerd als beschermd dorpsgezicht. z.p., november 1988.

Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Toelichting op het besluit tot aanwijzing van Makkum als beschermd dorpsgezicht. z.p., december 1985.

Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Toelichting op het besluit tot aanwijzing van Pingjum als beschermd dorpsgezicht. z.p., november 1988.

Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Toelichting op het besluit tot aanwijzing van Schraard als beschermd dorpsgezicht. z.p., maart 1988.

Geraadpleegd kaartmateriaal :

Grietenijkaarten van B. Schotanus à Sterringa. Vermeerderd uitgegeven door Francois Halma 1718.

Nieuwe atlas van de Provincie Friesland bevattende kaarten van de dertig Grietenijen of gemeenten, met de daarin gelegene elf steden en haar grondgebied, alsmede van de eilanden Ameland en Schiermonnikoog. Leeuwarden, bij W. Eekhoff. 1849-1859.

J. Kuyper. Gemeente-atlas van Friesland. Leeuwarden 1865-1867.

Topografische kaarten 1 : 25.000 van ca. 1930 en de (gedeeltelijk) herziene versies van ca. 1950.

Grote Topografische Atlas van Nederland 1 : 50.000. Deel 2, Noord Nederland. Wolters-Noordhoff b.v. Groningen, 1987.

BIJLAGE I Bevolkingsontwikkeling Wûnseradiel

	1856	1876	1895	1900	1905	1925	1940	1990	
Allingawier	143	170	193	157	198	300	231	84	
Arum	1190	1587	1651	1599	1624	1499	1313	938	
Breezanddijk							22	4	
Burgwerd	339	356	450	467	474	491	440	334	
Cornwerd	146	167	162	172	165	204	177	90	
Dedgum	136	147	140	198	194	188	158	105	
Engwier	23	28	33	31	28	20	22		
Exmorra	226	300	312	309	313	315	319	454	
Ferwoude	230	292	282	311	342	336	334	236	
Gaast	311	328	389	389	377	362	360	234	
Hartwerd	100	132	159	157	170	124	203	127	*
Hichtum	137	126	166	179	167	157	132	85	
Hieslum	79	104	129	122	133	186	165	80	
Idsegahuizum	142	138	149	172	134	183	160	90	
Kimswerd	557	684	742	749	698	765	711	533	
Kornwerderzand							114	36	
Lollum	211	260	277	348	370	469	450	374	
Longerhouw	58	100	96	91	92	125	130	91	
Makkum	2045	2302	2406	2322	2370	2045	2084	3261	
Oldeclooster	35	60	52	49	50	63			*
Parrega	385	397	515	497	519	584	534	491	
Piaam	91	133	143	140	139	123	135	56	
Pingjum	788	1105	1009	982	985	1071	999	608	
Schettens	158	189	215	241	268	327	272	273	
Schraard	246	263	279	278	297	319	302	185	
Tjerkwerd	408	588	595	584	594	688	625	446	
Ugoclooster	14	23	17	18	18	29	29		
Witmarsum	1059	1365	1420	1394	1398	1433	1500	1652	
Wons	342	391	440	417	370	407	459	321	
Zurich	186	225	246	275	272	207	323	216	

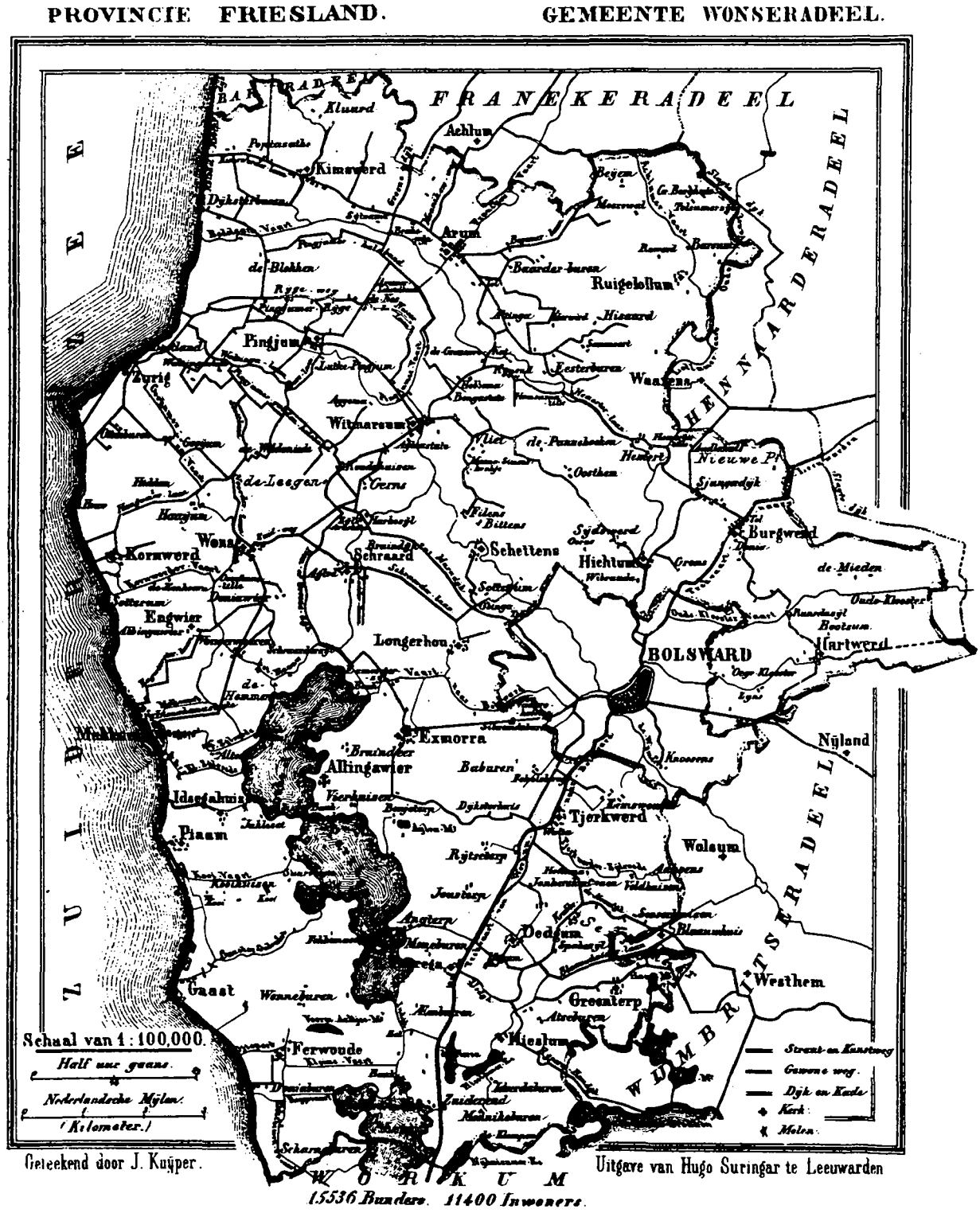
* Hartwerd na 1940 inclusief Oldeclooster

BIJLAGE II

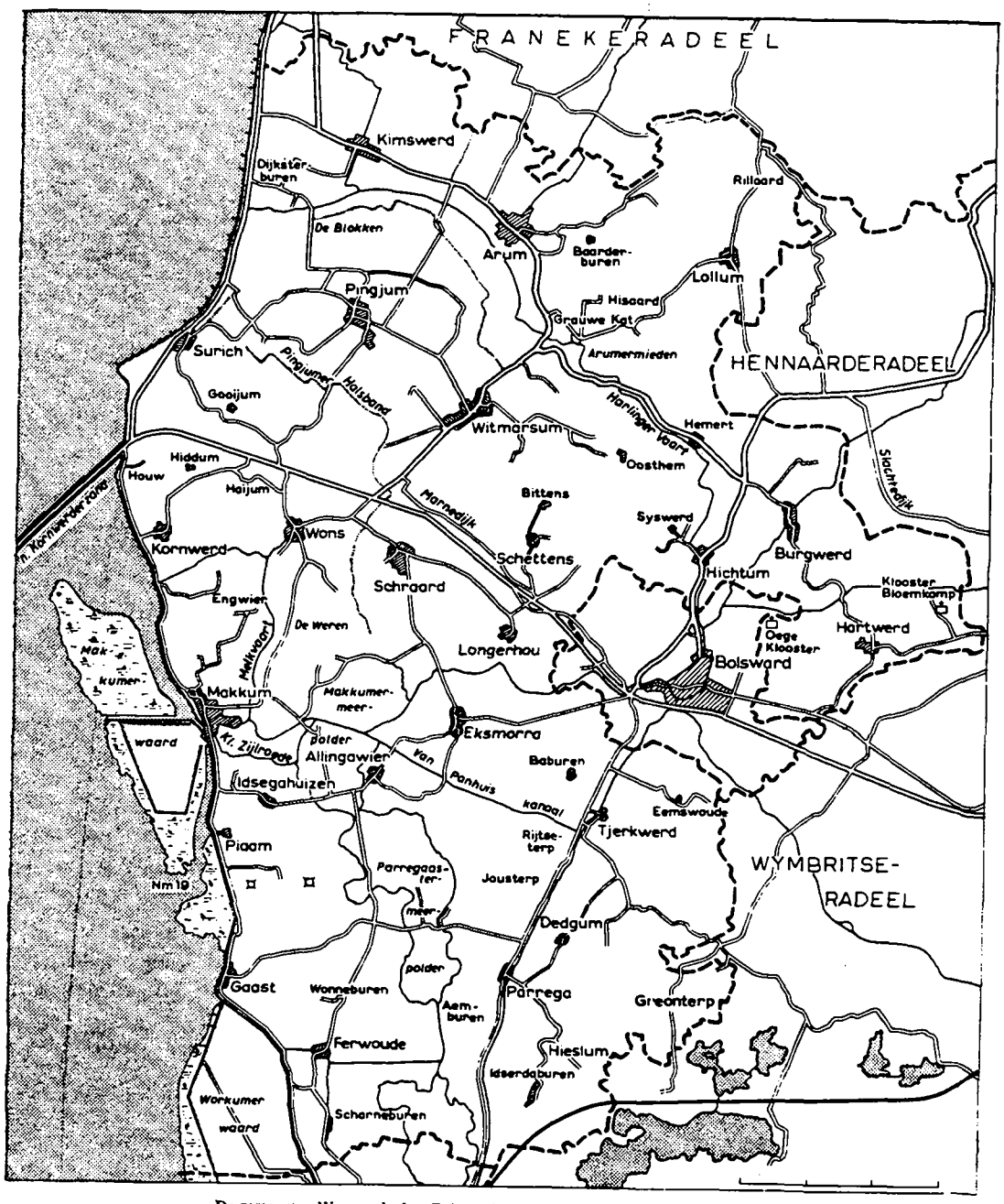
Drooggemalen meren en poelen.

1633	Sins- en Atsebuorstermar (waterschap van dezelfde naam)
1644	Ferwaldstermeer
ca. 1729	Fallingabuorster- en Aeltsjemar.
1775	Islemar, Occamar, Sillaerdermar (deel waterschap Kornwerd)
1848-73	Hylkemar (onderdeel waterschap Greonterp)
ca. 1856	Nijhuzumer Ie, de Hoarse en de Hieslumer Ie (waterschap Hieslum c.a.)
1876-79	Makkumermeer en Parregaastermeer
na 1945	Jousterpoel, Monebuorsterpoel, Eastermar, Piers- of Hear Aylvamar (onderdelen waterschap Ritsebuorren)

Gemeente Wûnseradiel Kaart 1
Gemeente Wûnseradiel omstreeks 1865
J. Kuyper Gemeente-atlas van Friesland

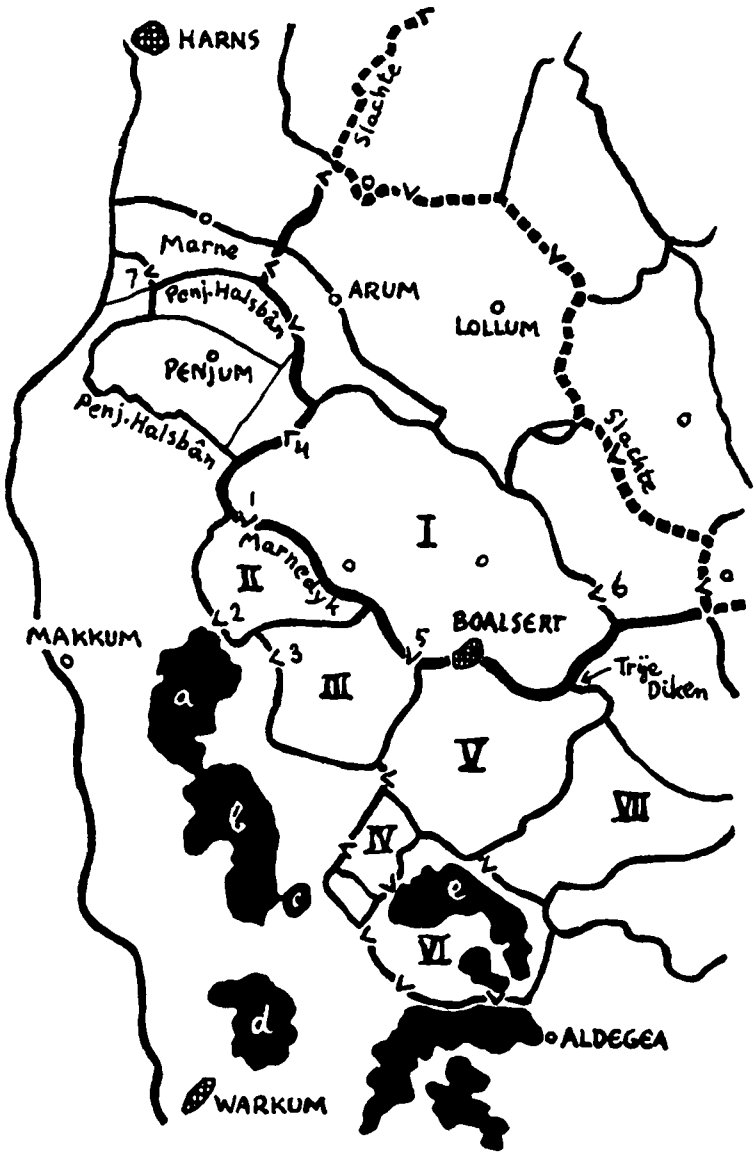


Gemeente Wûnseradiel Kaart 2
De gemeenten Wonseradeel en Bolsward
Encyclopedie van Friesland 1958



De gemeenten Wonseradeel en Bolsward (voor verklaring der tekens zie blz. 10)

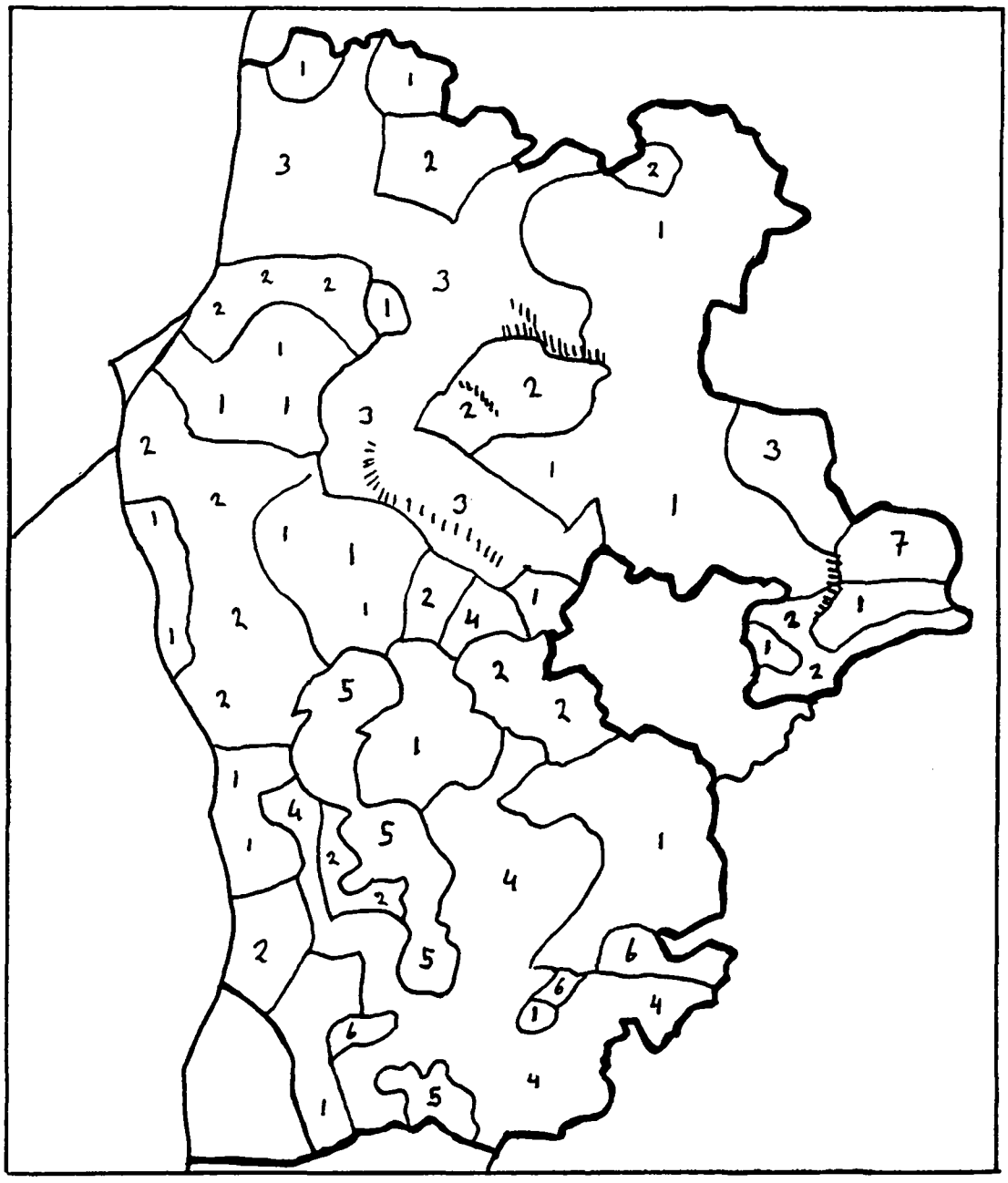
Gemeente Wûnseradiel Kaart 3
De Marne- en de slachtedijk en de Hemmen.



De Marne- en de Slachtedyk en de himmen.
I. Polder Hartwert-Wytmarsum (Djipperterhim), II. Skraerderhim, II. Eksmoarsterhim, IV. Arkumerhim, V. Iemswâlderhim, VI. Riperahim, VII. Moarrehim.
1. Harkesyl, 2. Skraerdersyl, 3. Eksmoarstersyl, 4. Wytmarsumersyl yn de Aldrij, 5. Marnesyl, 6. Ruerdersyl, 7. Bantumersyl.
a. Makkumermar, b. Parregeastermar, c. Ipenbuorstermar, d. Warkumermar, e. Sinsmar en Atsebuorstermar.

Bron : Geakunde Wûnseradiel, blz. 73.

Gemeente Wûnseradiel Kaart 4 Verkavelingstypen ca. 1850



1. Onregelmatige blokverkaveling
2. Regelmatige blokverkaveling zonder hoofdrichting
3. Regelmatige blokverkaveling (gericht)
4. Onregelmatige opstrekkende verkaveling
5. Rationele verkaveling uit 19e/20e eeuw
6. Rationele verkaveling uit 17e eeuw
7. Jongere blokverkaveling

Langgerekte kavels t.p.v. oude geulen

Naar : Kultuurhistorische Aspekten van het Friese Landschap.
Buro Bügel/van de Dijk B.V. Groningen 1979.