

Het Ir. D.F. Woudagemaal

De relatie tussen de ingrepen in het Ir. D.F. Woudagemaal en de aanwijzingen als rijksmonument en werelderfgoed

AR2A011 Architectural History Thesis
MSc Bouwkunde, Technische Universiteit Delft

Daphne Fahrner
Tutor: Marie-Thérèse van Thoor
15-04-2021



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Het Ir. D.F. Woudagemaal	4
3.	De aanwijzingen als erfgoed	5
3.1.	De werelderfgoedlijst van UNESCO	5
3.1.1.	Randvoorwaarden vanuit UNESCO	5
3.1.2.	Het Ir. D.F. Woudagemaal als werelderfgoed	7
3.2.	Het monumentenregister van de RCE	8
3.2.1.	Randvoorwaarden vanuit de RCE	8
3.2.2.	Het Ir. D.F. Woudagemaal als rijksmonument	9
3.3.	Vergelijking van (inter)nationale randvoorwaarden	9
3.3.1.	Overeenkomsten	10
3.3.2.	Conflicten	11
4.	De ingrepen in het Ir. D.F. Woudagemaal	14
4.1.	Architectonische aanpassingen	14
4.2.	Technische en functionele aanpassingen	18
4.3.	De relatie tussen de ingrepen en UNESCO en RCE	19
5.	Conclusie	20
6.	Bronnenlijst	21

1. Inleiding

Op 7 oktober 1920, bij de opening van het Ir. D.F. Woudagemaal, sprak koningin Wilhelmina de volgende woorden: 'Moge dit stoomgemaal in alle opzichten beantwoorden aan de gestelde verwachtingen en in ruime mate bijdragen tot de welvaart van dit schoone gewest' (*Leeuwarder Courant*, 1920). Ondanks deze verwachtingsvolle woorden had men destijds waarschijnlijk niet kunnen bedenken dat dit stoomgemaal 100 jaar later nog steeds het grootste functionerende stoomgemaal ter wereld zou zijn. Dankzij de technische en bouwkundige waarde, is het Woudagemaal in 1977 aangewezen als rijksmonument door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Jaren later, in 1998, is het door de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) opgenomen in de werelderfgoedlijst. Dit betekent dat het stoomgemaal uniek is en absoluut niet verloren mag gaan.



Afb. 1. De noordgevel van het Woudagemaal, inclusief het bijbehorende bezoekerscentrum, en het IJsselmeer op de achtergrond (van Lonkhuijse, 2020)

Sinds de oplevering in 1920 is het stoomgemaal van civiel ingenieur en architect Dirk Frederik Wouda (1880-1961) ieder jaar in gebruik gesteld. In afbeelding 1 is de noordgevel van het gemaal anno 2020 te zien, terwijl het gemaal op stoom wordt gebracht. Rechts achter de schoorsteen ligt het nieuwe bezoekerscentrum en daarachter strekt zich het IJsselmeer uit. Dit water is onderdeel van de voormalige Zee van Waddenzee. Door de jaren heen heeft het stoomgemaal enkele veranderingen ondergaan. Desalniettemin is de wisselwerking tussen de innovaties, conservering en de aanwijzing als erfgoed onderbelicht. Het doel van deze thesis is daarom om de volgende vraag te beantwoorden: **wat is de relatie tussen de ingrepen in het Ir. D. F. Woudagemaal en de aanwijzingen als rijksmonument en werelderfgoed?**

Voor deze historische thesis wordt gebruik gemaakt van een mengeling van primaire en secundaire bronnen. Documenten van UNESCO en RCE zullen worden gebruikt voor de beargumentatie van de

opname in respectievelijk de werelderfgoedlijst en het rijksmonumentenregister. In relatie tot de randvoorwaarden zal er gekeken worden naar de 'Basic text of the 1972 World Heritage Convention' van UNESCO en de 'waarderingcriteria' van RCE. In aanvulling daarop zullen de nominatiedocumenten inzicht geven in de criteria waaraan het Woudagemaal voldoet. Bovendien blijkt dat de meeste landen alleen een algemene wet hebben voor monumenten en erfgoed. Dit geldt ook voor Nederland, waar dus geen specifieke wet is voor werelderfgoed. Ondanks het feit dat de nationale wet in de meeste landen op orde is, kan het volgens de *Period Reporting* vanuit UNESCO alsnog leiden tot zorgen en dus tot bedreigingen van het erfgoed (Galland e.a., 2016, p.37). Om dit te onderzoeken, zal er een overzicht gecreëerd worden van de overeenkomsten en conflicten tussen de criteria van beide nominaties.

Vervolgens zullen secundaire bronnen bijdragen aan het inzicht in de conservering, de interventies en de invloed van zowel UNESCO als RCE. Tijdens een bezoek aan het stoomgemaal en het Frysk Histoarysk en Letterkundich Sintrum archief Tresoar in Friesland zullen het exterieur van het gebouw en de tekeningen van de hand van de architect Wouda geanalyseerd worden. De tekeningen zullen eveneens worden vergeleken met diverse foto's uit het Fries Fotoarchief Tresoar. Op basis hiervan kan inzicht gecreëerd worden in de veranderingen die het stoomgemaal ondergaan heeft. Daarnaast zal het boek *Het Ir. D.F. Woudagemaal: Een levend werelderfgoed op stoom* van Ido Boonstra worden geraadpleegd. In dit boek komen het waterbeheer, de architectuur, de techniek en de ondergane aanpassingen van het stoomgemaal aan bod. Ondanks het feit dat de aanwijzing als werelderfgoed wordt uitgelicht, wordt er wederom geen link gelegd tussen de interventies en de erfgoedstatus. Als gevolg hiervan, is het doel van dit onderzoek inzicht te geven in de samenhang tussen deze twee thema's.

2. Het Ir. D.F. Woudagemaal

Nederland staat bekend om de eindeloze strijd tegen het water. In de provincie Friesland vormt de Friese Boezem een netwerk van onderling verbonden meren en kanalen. Deze boezem rijkt van Lemmer tot Dokkumer Nieuw Zijlen en vervult een belangrijke rol met betrekking tot de waterafvoer en -aanvoer van Friesland, Groningen en Drenthe (Claassens, 2008, p.8).

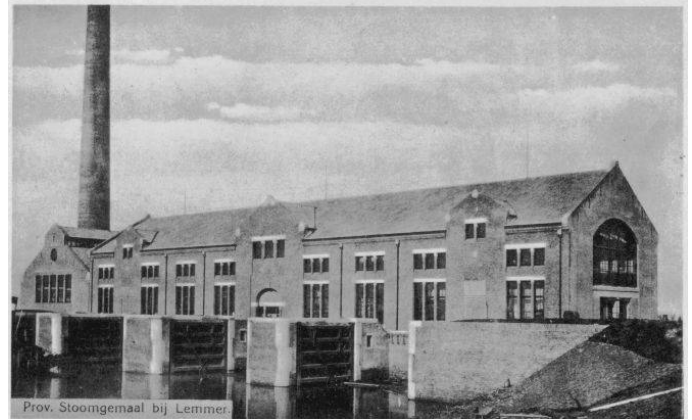


Afb. 2a. De zuidgevel van het Woudagemaal in de stijgers tijdens de bouw (Tresoar Fotoarchief, 1918)

Aan het begin van de 20e eeuw stond de Friese Boezem, als gevolg van de beperkte natuurlijke afvoercapaciteit, regelmatig onder water. Dit leidde tot overlast voor de bewoners en boeren binnen het gebied. Hier diende verandering in te komen. Langzaam maar zeker nam de behoefte aan een stoomgemaal, dat het overvloedige water snel kon afvoeren, toe. Vanaf 1880 was de provincie bekend met stoombemaling, maar men bleef huiverig als het om de Friese Boezem ging. Na het dichtslibben van de Lauwerszee nam de druk toe. In 1902 werd er daarom een commissie aangesteld, die in 1904 een plan presenteerde. Dit plan omvatte het afsluiten van de Lauwerszee en het bouwen van een stoomgemaal nabij Tacozijs (Boonstra e.a., 2016, p.96). Het plan van inpoldering van de minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid C. Lely (1854-1929), werd in 1918 uitgevoerd. In dezelfde periode is naar aanleiding van het besluit van L.H.W. Regout (1861-1915), voormalig minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, het stoomgemaal bij de Teroelsterkolk in Tacozijs opgeleverd (Schroor e.a., 2017, p.23; afb. 2).

Wat betreft het ontwerp, bleek er in eerste instantie veel onenigheid over de manier van bemaling. In het rapport van hoofdingenieur-directeur Rijkswaterstaat A.E. Kempees (1857-1913) en hoofdingenieur van de Provinciale Waterstaat L. Van Krimpen (1860-1912) werden dieselmotoren voorgesteld (Boonstra e.a., 2016, p.103). Dit voorstel was ontstaan in samenwerking met hoogleraar werktuigbouwkunde J.C. Dijkhoorn (1862-1941). Na het overlijden van

Van Krimpen volgde Wouda hem in de functie van de hoofdingenieur op. Hij nam zijn functie zeer serieus en besloot tot enkele aanvullende onderzoeken. Als gevolg hiervan is de uiteindelijke keuze destijds gevallen op het gebruik van stoombemaling. In afbeelding 2a is de achterzijde van het stoomgemaal weergegeven tijdens de bouw. De schoorsteen is hier voor de helft afgebroken als het gevolg van



Afb. 2b. Een ansichtkaart van de zuidgevel van het Woudagemaal vlak na de oplevering (Tresoar Fotoarchief, 1920)

blikseminslag. Vanaf de oplevering in 1920 werd het gemaal gezien als een bijzonder staaltje waterbouwkunde en heeft daarmee de maatstaf in de hele wereld bepaald (Vlaamse en Nederlandse UNESCO Commissies, 2019, p.22). In aanvulling hierop werd het Woudagemaal vervolgens gebruikt op ansichtkaarten, zoals weergegeven in afbeelding 2b. Om de civiel ingenieur en architect te eren werd het Stoomgemaal Tacozijs, bij Wouda's pensioen in 1947 naar hem vernoemd (Boonstra e.a., 2016, p.33).

Vanaf 1966 is de taak om de Friese Boezem te bemalen overgenomen door het J.L. Hooglandgemaal (Schroor e.a., 2017, p.23). Desalniettemin treedt het Woudagemaal jaarlijks nog steeds vijf tot zes keer in werking om maar liefst 6% van het wateroverschot uit de Friese Boezem naar het IJsselmeer te pompen (Vlaamse en Nederlandse UNESCO Commissies, 2019, p.22).

3. De aanwijzingen als erfgoed

Het Woudagemaal is sinds 1998 opgenomen in de werelderfgoedlijst. Minder bekend is het feit dat het in 1977 is het toegevoegd aan het register voor Nederlandse rijksmonumenten. In dit hoofdstuk zullen de randvoorwaarden, die gesteld worden aan zowel werelderfgoed (§3.1) als rijksmonumenten (§3.2), aan bod komen. Vervolgens wordt het beleid vanuit UNESCO en RCE met elkaar vergeleken (§3.3).

3.1. De werelderfgoedlijst van UNESCO

UNESCO is in 1945 opgericht met als doel het leveren van een bijdrage aan de vrede, de bestrijding van armoede, duurzame ontwikkelingen en interculturele dialogen (Unesco Nederlandse Commissie, 2021). In 1972 is de werelderfgoedlijst ingesteld ten behoeve van het behoud en de bescherming van bepaalde internationale culturele en natuurlijke objecten. Jaarlijks mogen de aangesloten landen slechts twee nominaties aandragen, die van ongelijke waarde zijn voor de samenleving. Gedurende de afgelopen tien jaar zijn er gemiddeld 23 erfgoederen per jaar toegevoegd (World Heritage Committee, 2020). In totaal zijn er momenteel 1121 werelderfgoederen, waaronder het Woudagemaal. In afbeelding 3 zijn alle werelderfgoederen aangegeven. Opvallend is het cluster aan markeringen in Europa, waar zich maar liefst 47,19% van de werelderfgoederen bevindt (World Heritage Committee, 2020). De gele ruitjes wijzen in deze afbeelding op cultureel erfgoed en de groene rondjes staan voor natuurlijk erfgoed. Tenslotte duiden de rode markeringen erop dat het desbetreffende werelderfgoed bedreigd wordt. Om werelderfgoed te worden en te blijven dient het desbetreffende object aan enkele voorwaarden te voldoen. In dit subhoofdstuk zal daar verder op ingegaan worden.

3.1.1. Randvoorwaarden vanuit UNESCO

Momenteel zijn er 193 landen die de overeenkomst van UNESCO ter bescherming van internationaal cultureel en natuurlijk erfgoed hebben ondertekend (Unesco Nederlandse Commissie, 2020). Om opgenomen te worden in de werelderfgoedlijst, dient het culturele of natuurlijke object een uitgewerkt conserverings- en beheersysteem te hebben om de bescherming op nationaal niveau te waarborgen (World Heritage Committee, 2019, p.79).

De *Outstanding Universal Value* is het begrip dat ten grondslag ligt aan de aanwijzing tot werelderfgoed. Er is geen specifieke definitie voor dit begrip, aangezien dit per nominatie en cultuur kan verschillen. Hoe dan ook, de *Outstanding Universal Value* heeft betrekking op het feit dat het culturele of natuurlijke object uniek is, en daarom behouden moet worden voor de toekomstige generaties. Volgens de *Atlas van het Werelderfgoed* (2019, p.5) moet aan deze voorwaarde worden voldaan door middel van het aantonen van een of meerdere 'uitzonderlijke en universele waarde uit historisch, artistiek of wetenschappelijk oogpunt'. De *Outstanding Universal Value* bestaat uit de selectiecriteria en de integriteits- en authenticiteitseis (Galland e.a., 2016, p.26).

Selectiecriteria

De World Heritage Committee heeft tien criteria opgesteld om de *Outstanding Universal Value* van de nominaties als het ware te kunnen meten. Zes criteria zijn hierbij gericht op de culturele aspecten en de overige vier benadrukken de natuurlijke waarde. Het culturele of natuurlijke object dient aan ten minste één van de volgende criteria te voldoen (World Heritage Committee, 2019, p.75-76):



Afb. 3. Overzicht van de 1121 werelderfgoederen, waarvan 869 cultureel (gele), 213 natuurlijk (groen), 39 gemixt (geel/groen) (World Heritage Committee, 2020)

Voor culturele objecten geldt:

1. Het culturele object vertegenwoordigt een meesterwerk, wat het gevolg is van de menselijke creativiteit;
2. Het culturele object vertoont een belangrijke wisselwerking van menselijke waarden met betrekking tot de ontwikkelingen in architectuur, stedenbouw, landschappelijke ontwerpen, technologie en kunst, gedurende een bepaalde periode of binnen een specifieke culturele regio;
3. Het culturele object getuigt op een unieke of op zijn minst uitzonderlijke manier van een bestaande of verdwenen culturele traditie of beschaving;
4. Het culturele object is representatief voor een type gebouw, architectonisch of technologisch ensemble, of een landschap dat een of meer belangrijke fasen in de menselijke geschiedenis illustreert;
5. Het culturele object is een uitstekend voorbeeld van een menselijke interactie met het milieu, wanneer het bedreigende onomkeerbare veranderingen ondergaan heeft, of van een traditionele menselijke nederzetting of land- of zeegebruik, dat representatief is voor een of meerdere culturen;
6. Het culturele object wordt geassocieerd met gebeurtenissen of tradities, met ideeën of overtuigingen, of met artistieke en literaire werken van uitzonderlijke universele betekenis. (Bij voorkeur in combinatie met een ander criterium);

Voor natuurlijke objecten geldt:

7. Het natuurlijke object bevat zeer bijzondere natuurlijke fenomenen of gebieden van uitzonderlijke schoonheid en esthetisch belang;
8. Het natuurlijke object vertegenwoordigt een uitstekend voorbeeld van de belangrijkste stadia uit de geschiedenis van de aarde, inclusief het leven, de voortdurende geologische processen in de landschapsontwikkeling, of de veelbetekende geomorfologische of fysiografische kenmerken;
9. Het natuurlijke object is een uniek voorbeeld van de voortdurende ecologische en biologische processen in de evolutie en ontwikkeling van zowel land, water-, kust- en mariene ecosystemen als van de gemeenschappen van planten en dieren;
10. Het natuurlijke object bevat de belangrijkste natuurlijke leefgebieden voor het in-situ-instandhouden van de biodiversiteit, inclusief de leefgebieden die bedreigde soorten - die vanuit het oogpunt van wetenschap of natuurbescherming een *Outstanding Universal Value* hebben - herbergen.

Integriteit en authenticiteit

Voor het behalen van een *Outstanding Universal Value*, is er naast het voldoen aan een of meerdere criteria nog een laatste voorwaarde. Het culturele object dient te voldoen aan de integriteits- en authenticiteitseis.

Werelderfgoederen dienen per definitie te voldoen aan de integriteitseis. Deze eis streeft naar compleetheid van het object. Voor zowel culturele als natuurlijke objecten geldt dat het object en de bijbehorende eigenschappen intact dienen te zijn. Om dit te beoordelen wordt er onderzocht in hoeverre alle elementen noodzakelijk zijn voor het uitdrukken van de *Outstanding Universal Value*, in hoeverre de grootte voldoende is om de belangrijke kenmerken en processen weer te geven, en in hoeverre het object lijdt aan verwaarlozing of negatieve gevolgen van ontwikkelingen (Galland e.a., 2016, p.26). Voor de culturele objecten, die voldoen aan een of meer van de eerste zes criteria, betekent dit dat de fysieke structuur van het onroerend goed en de significante kenmerken ervan in goede staat verkeren en zal de impact van verslechtingsprocessen worden gecontroleerd. Voor het natuurlijke erfgoed, aangemerkt vanwege een van de criteria 7 tot en met 10, betekent het dat de biofysische processen en kenmerken met betrekking tot de landvorming en culturele en biologische diversiteit relatief ongerept moeten zijn (World Heritage Committee, 2019, p.78).

In tegenstelling tot de integriteitseis, geldt de authenticiteitseis enkel en alleen voor culturele objecten. De voorwaarden hangen af van het type erfgoed en de omstandigheden of situatie. Het culturele object dient dan ook beschouwd en beoordeeld te worden binnen de eigen culturele context (Galland e.a., 2016, p.26). De (im)materiële authenticiteit wordt vastgesteld op basis van gerelateerde schriftelijke, mondelinge, fysieke en/of figuurlijke informatiebronnen. Kennis over de oorspronkelijke en latere kenmerken van het object wordt verkregen aan de hand van deze informatiebronnen, die eerst worden getoetst op betrouwbaarheid en echtheid. Objecten voldoen aan de voorwaarden van authenticiteit als zij uitgedrukt worden door middel van een verscheidenheid aan eigenschappen, zoals: vorm en ontwerp; materialen en stof; gebruik en functie; tradities, technieken en managementsystemen; locatie en omgeving; taal en andere vormen van immaterieel erfgoed; geest en gevoel; en andere interne en externe factoren (World Heritage Committee, 2019, p.77). Hierbij dienen desbetreffende eigenschappen als geloofwaardig en waarheidsgetrouw te worden beoordeeld.

3.1.2. Het Ir. D.F. Woudagemaal als werelderfgoed

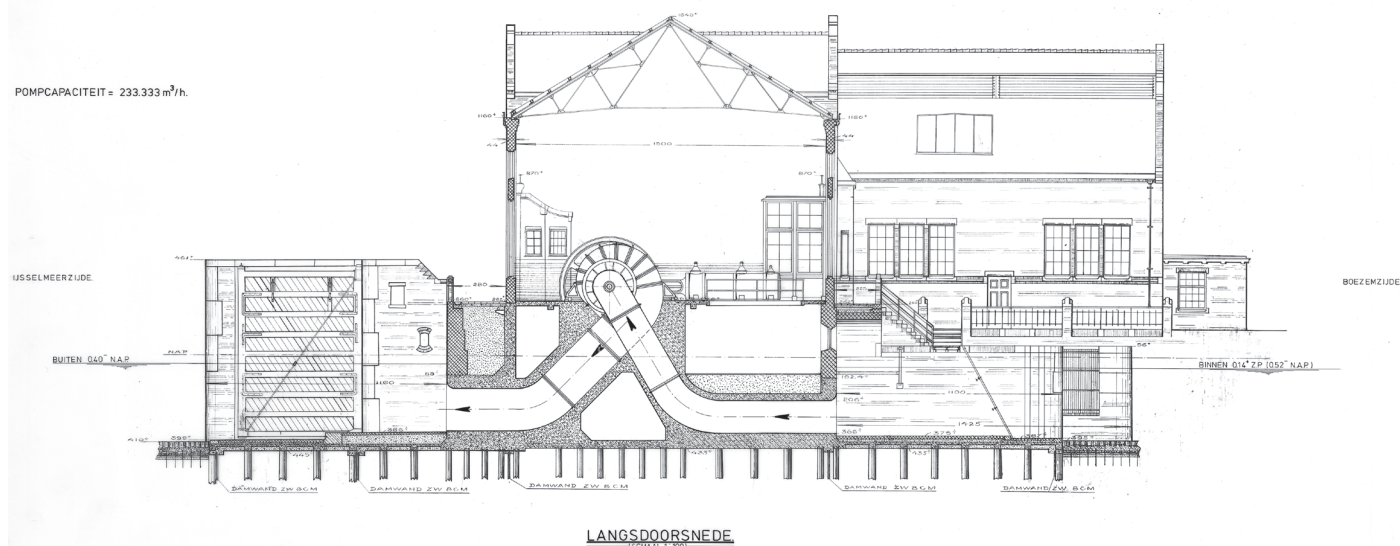
In 1995 presenteerde Nederland voor het eerst een selectie objecten voor de werelderfgoedlijst (Boonstra e.a., 2016, p.10). Het Woudagemaal behoorde destijds niet bij deze eerste selectie, maar werd een aantal jaren later alsnog toegevoegd. De Nederlandse werelderfgoederen zijn onder te verdelen in drie thema's: Nederland waterland; Nederland als burgersamenleving; en Nederland als ontworpen land. Het Woudagemaal valt logischerwijs in de eerste categorie.

De International Council on Monuments and Sites, ofwel ICOMOS, houdt zich bezig met de bescherming van onroerend cultureel erfgoed, inclusief het behoud en beheer. Tevens heeft deze raad een document opgesteld waarin de waarden van het Woudagemaal zijn uitgeschreven ten behoeve van de nominatie als werelderfgoed. In deze aanbeveling komt naar voren dat het Woudagemaal, ten tijde van de inschrijving, aan maar liefst drie criteria voldeed, namelijk criteria 1, 2 en 4 (ICOMOS, 1997, p.3). Op basis van dit document *World Heritage List: Wouda Pumping Station (The Netherlands)* van ICOMOS (1997) is het World Heritage Committee overgegaan tot actie. Naar aanleiding hiervan is in *WHC Nomination Documentation* aangegeven dat het Woudagemaal in 1998 is opgenomen in de werelderfgoedlijst als een *group of buildings* aan de hand van de door ICOMOS genoemde criteria (World Heritage Committee, 1998, p.29). Dit betekent dat er onder andere aan de *Outstanding Universal Value* is voldaan aan de hand van het feit dat stoom als energiebron een voorbeeld van het menselijk vernuft is, waarbij het Woudagemaal het grootste functionerende stoomgemaal ter wereld is. Daarnaast vertegenwoordigt

het stoomgemaal een hoogtepunt uit de Nederlandse waterbouwkunde (van de 19e en 20e eeuw), aangezien dit een onmisbare schakel is met betrekking tot de waterbeheersing. Het heeft dan ook niet voor niets model gestaan voor stoomgemalen over de gehele wereld. Ten derde bewijzen de pompinstallaties van het Woudagemaal op een unieke manier het belang van stoomkracht in relatie tot het bedwingen van de natuurkrachten. In afbeelding 4 is de werking van de pompinstallaties globaal weergegeven. In deze langsdoorsnede getuigt de benoemde pompcapaciteit van 233.333 m³/h van de enorme kracht die de pompinstallaties bieden. Het is daarbij vooral een bijzonder voorbeeld van de manier waarop Nederlandse ingenieurs stoom toepasten voor de waterbeheersing (ICOMOS, 1997, p.3).

Wat betreft de integriteit, voldeed het Woudagemaal in 1998 in alle opzichten. Het stoomgemaal is goed onderhouden, aangezien het haar functie diende te blijven vervullen. Hierdoor is het erfgoed in goede staat en zijn alle relevante componenten, zoals de pompen en ketels, intact gebleven (World Heritage Committee, 1998, p.29). Daarnaast is het stoomgemaal authentiek met betrekking tot haar vorm en ontwerp, materialen, techniek en activiteit. Het gemaal is dus grotendeels in originele staat en het vervuld de oorspronkelijke functie.

In 2010 is er een aanvulling opgesteld op de documentatie van enkele werelderfgoederen, die tussen 1978 en 1998 zijn geregistreerd. Wat betreft het Woudagemaal gaat het om een toevoeging van de grenzen van het stoomgemaal en de bufferzone. Het aantal hectare van het gebied is daarbij gemeten op 7.32 ha en de bufferzone beslaat 20.68 ha (World Heritage Committee, 2010, p.6).



Afb. 4. Langsdoorsnede van de werking van de enorm krachtige pompinstallaties van het Woudagemaal (Tresoar, toegang 9-05, inv. nr. 865)

3.2. Het monumentenregister van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

In de loop van de 20e eeuw werd er in Nederland nagedacht over de bescherming van monumenten op rijksniveau. Als gevolg hiervan werd in 1950 de Tijdelijke Monumentenwet opgesteld. In 1961 werd deze opgevolgd door de eerste versie van de Monumentenwet, onder de hoofdverantwoordelijkheid van de Rijksdienst voor Monumentenzorg. Op 23 december 1988 is deze versie vervangen door een nieuwe Monumentenwet. Het doel van deze wet was om de overheid te betrekken bij de bescherming en het behoud van monumenten van bouwkunst en archeologie. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is hier sinds 2009 verantwoordelijk voor, namens het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Sinds 2016 is de Monumentenwet opgenomen in de Erfgoedwet. In totaal zijn er ruim 63.000 rijksmonumenten, zowel archeologisch als architectonisch (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2020). Om opgenomen te worden in het rijksmonumentenregister dient het object aan enkele voorwaarden te voldoen. In dit subhoofdstuk zal inzicht gecreëerd worden in deze voorwaarden.

3.2.1. Randvoorwaarden vanuit de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Volgens artikel 3.1, eerste lid, van de Erfgoedwet is de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap verantwoordelijk voor het besluit om bouwwerken of objecten aan te wijzen als rijksmonument, indien zij van algemeen belang zijn vanwege de esthetische, wetenschappelijke of cultuurhistorische waarde. Bij dit besluit wordt het ministerie geadviseerd door het college van burgemeester en wethouders, gedeputeerde staten en/of de eigenaar (art. 3.1 lid 2-4 Erfgoedwet 2015).

Bij het aanwijzen van gebouwen als monument, of in het geval van wijzigingen, wordt door de RCE gebruik gemaakt van waarderingscriteria. De waardering van het gebouwde erfgoed wordt met name gebaseerd op kunst en historie. Andere elementen betreffen geografische, bestuurlijke, technische, sociaal-economische of geestelijke eigenschappen. Tot slot worden de gaafheid en zeldzaamheid meegenomen in het besluit. De waarderingscriteria omvatten vijf hoofdcriteria, die op hun beurt weer zijn opgebouwd uit subcriteria (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2019a, p.1). Op basis van een of meerdere van deze waarden wordt het besluit gevormd om een bepaald object op te nemen in het rijksmonumentenregister.

1. Cultuurhistorische waarden

Omtrent de cultuurhistorie voldoet het object aan deze waarden indien het een of meer van de volgende vijf subcriteria kan afvinken. Ten eerste betreft het een bijzondere uitdrukking van sociaaleconomische, bestuurlijke, culturele of geestelijke ontwikkelingen. Ten tweede zou het object van cultuurhistorisch belang kunnen zijn indien het een landschappelijke, geografische of historisch-ruimtelijke ontwikkeling reflecteert. Ten derde wordt de uitdrukking van technische of typologische ontwikkelingen bestudeerd. Ten vierde wordt het belang van het object in het kader van innovatie beoordeeld. Tot slot is het object van cultuurhistorisch belang indien het een bijzondere herinneringswaarde vervult.

2. Architectuur en kunsthistorische waarden

Wat betreft de architectuur en kunsthistorische waarden zijn er wederom vijf subcriteria. Allereerst voldoet het object, indien het belang voor de geschiedenis van de bouwtechniek of architectuur gereflecteerd wordt. Vervolgens wordt er gekeken of het object een afspiegeling is van het oeuvre van de ingenieur, architect of kunstenaar. Bovendien worden de hoogwaardige esthetische kwaliteiten geanalyseerd. Daarnaast worden de keuzen voor materiaalgebruik en ornamenten meegenomen in de waardebeoordeling. Tenslotte dient de betekenis van de samenhang tussen het exterieur en interieur van het object bekritiseerd te worden.

3. Situationele en ensemblewaarden

De situationele en ensemblewaarden worden in acht genomen aan de hand van drie subcriteria. Om te beginnen dient het belang van het object als functioneel, cultuur- of architectuurhistorisch, of visueel onderdeel van groter geheel bepaald te worden. In aanvulling daarop wordt de betekenis van het object of het complex in relatie tot de omgeving, stad of streek vastgesteld. Als laatste wordt het belang van de bebouwingskwaliteit van het object of het complex ten aanzien van de historisch-ruimtelijke context, inrichting, verkaveling en voorzieningen bestudeerd.

4. Gaafheid en herkenbaarheid

Het eerste subcriterium omtrent de gaafheid en herkenbaarheid beoordeelt het belang wegens deze gaafheid en/of herkenbaarheid van het architectonische interieur en exterieur. Aanvullend wordt het belang van het object afgewogen op basis van de materiële, constructieve en technische gaafheid. Tevens wordt er een inschatting gemaakt van het belang van de herkenbaarheid van de oorspronkelijke of historische functie. Daarnaast voldoet het object aan deze waarden indien het complex van belang

is met betrekking tot de aaneenschakeling van historische bouw- of gebruiksfases. Vervolgens wordt de gaafheid en herkenbaarheid van de gehele samenstelling aan bouwwerken en overige onderdelen geanalyseerd. Tot slot wordt het belang van de structurele of visuele volledigheid van de omgeving onderzocht.

5. Zeldzaamheid

Wat betreft het laatste hoofdcriterium, de zeldzaamheid, zijn er twee subcriteria waar het object of complex aan kan voldoen. De zeldzaamheid dient vastgesteld te worden in relatie tot de architectuurhistorie, functie, typologie en bouwtechniek. Bovendien zal er gekeken worden naar de relatieve zeldzaamheid met betrekking tot cultuur-, architectuur- en kunsthistorie, en situationele en ensemblewaarden.

3.2.2. Het Ir. D.F. Woudagemaal als rijksmonument

Ongeveer zestig jaar na het heien van de fundering aan de Teroelsterkolk werd het stoomgemaal in 1977 aangewezen als rijksmonument. Als gevolg hiervan is het Woudagemaal, inclusief het omliggende gebied, sinds februari 1978 op gemeentelijk niveau als zodanig opgenomen in het bestemmingsplan Kanaalmond (Gemeente Lemsterland, 1978). Dit bestemmingsplan dient als juridisch instrument en creëert dus extra randvoorwaarden, terwijl de eigenlijke bescherming van het rijksmonument in de Erfgoedwet ligt.

Het document 'monumentnummer 25772' ter inschrijving van het Woudagemaal in het rijksmonumentenregister omvat een minder gedetailleerde omschrijving van de nominatie dan hetgeen is opgesteld ter inschrijving in de werelderfgoedlijst. Desalniettemin voldeed het stoomgemaal, ten tijde van de aanwijzing, wederom aan meerdere criteria. Om te beginnen is het belang van het bouwwerk benadrukt door het feit dat dit staaltje waterbouwkunde over de hele wereld model heeft gestaan voor de bemaling op stoom. De stoommachines zijn dus bij uitstek unieke voorbeelden van de historische manier van waterbeheersing. Wat betreft de architectuur wordt het Woudagemaal in dit document onder andere beschreven als kenmerkend voor de zogenaamde Beursperiode van Berlage. Daarnaast wordt het geprezen als een fraai en goed onderhouden voorbeeld van een Nederlands stoomgemaal (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1977).

Als gevolg hiervan voldoet het Woudagemaal allereerst aan de architectuur- en kunsthistorische waarden. Naar aanleiding van de situationele en ensemblewaarden heeft het Woudagemaal een bijzondere betekenis vanwege de relatie tussen de bebouwing en de historisch-ruimtelijke context, in het bijzonder met het oog op de omliggende wateren. Wat betreft de gaafheid en herkenbaarheid voldoet het Woudagemaal eveneens aan de criteria, gezien het gemaal goed is onderhouden. In afbeelding 5 is de staat van de achtergevel twee jaar voor de aanwijzing als rijksmonument weergegeven. Indien we deze afbeelding vergelijken met afbeelding 2b, lijken de twee identiek. In aanvulling daarop is het Woudagemaal, voorafgaand aan de inschrijving, grotendeels nog in de oorspronkelijk staat, zowel qua architectonisch interieur en exterieur als qua techniek (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1977). Tot slot is het Woudagemaal van uitzonderlijk belang vanwege het feit dat dit het grootste nog functionerende stoomgemaal ter wereld is. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het Woudagemaal aan de hoofdcriteria 2, 3, 4 en 5 voldoet en dat het dus terecht opgenomen is in het rijksmonumentenregister.



Afb. 5. De oost- en zuidgevel van het Woudagemaal voorafgaand aan de aanwijzing als rijksmonument (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1975)

blewaarden heeft het Woudagemaal een bijzondere betekenis vanwege de relatie tussen de bebouwing en de historisch-ruimtelijke context, in het bijzonder met het oog op de omliggende wateren. Wat betreft de gaafheid en herkenbaarheid voldoet het Woudagemaal eveneens aan de criteria, gezien het gemaal goed is onderhouden. In afbeelding 5 is de staat van de achtergevel twee jaar voor de aanwijzing als rijksmonument weergegeven. Indien we deze afbeelding vergelijken met afbeelding 2b, lijken de twee identiek. In aanvulling daarop is het Woudagemaal, voorafgaand aan de inschrijving, grotendeels nog in de oorspronkelijk staat, zowel qua architectonisch interieur en exterieur als qua techniek (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1977). Tot slot is het Woudagemaal van uitzonderlijk belang vanwege het feit dat dit het grootste nog functionerende stoomgemaal ter wereld is. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het Woudagemaal aan de hoofdcriteria 2, 3, 4 en 5 voldoet en dat het dus terecht opgenomen is in het rijksmonumentenregister.

3.3. Vergelijking van (inter)nationale randvoorwaarden

Zoals eerder uitgelegd is het doel van de 'World Heritage Convention' om behoud op langere termijn te verzekeren. Desondanks is een land na de nominatie zelf verantwoordelijk voor de instandhouding van het erfgoed. Dit wordt meestal gedaan aan de hand van een nationale wetgeving, aangezien weinig landen een wetgeving hebben die specifiek bedoeld is voor Werelderfgoed. Desalniettemin kan de nationale wetgeving, volgens de *Period Reporting* vanuit UNESCO, her en der wat onzekerheden met zich meebrengen (Galland e.a., 2016, p. 40). Om deze reden wordt in dit subhoofdstuk onderzocht of deze onzekerheden terecht zijn met betrekking tot het Nederlandse werelderfgoed.

3.3.1 Overeenkomsten

Naar aanleiding van de randvoorwaarden van zowel UNESCO als RCE kan gesteld worden dat bepaalde criteria overlap met elkaar vertonen. In tabel 1 is hiervan een overzicht weergegeven. Om te beginnen benadrukken beide instellingen het belang van de menselijke waarden in relatie tot innovaties op het gebied van milieu, techniek, architectuur en/of cultuur. Vervolgens wordt de relatie gelegd tussen het menselijke vernuft en de hoogwaardige kwaliteit. Het belang van het architectonisch of bouwtechnisch ontwerp voor een specifieke periode of culturele regio dient hierbij op waarde te worden geschat. Bovendien is er een verband gelegd tussen het object en de cultuurhistorische waarden, zoals tradities en herinneringen. Daarnaast refereren beide randvoorwaarden aan de betekenis van het object ten opzichte van de historisch-ruimtelijke context. De integriteitseis en authenticiteitseis van UNESCO komen overeen met het vierde waarderingscriteria van RCE. Beiden benadrukken namelijk het belang van de waarheidsgetrouwheid en heelheid. Tot slot refereert het laatste waarderingscriteria van RCE, omtrent de zeldzaamheid van het object, naar de overkoepelende *Outstanding Universal Value* van UNESCO, waarbij de uniekheid en uitzonderlijkheid van het object een vereiste is.

ruggave, financiële bepalingen, handhaving en toezicht, overgangsrecht, het intrekken en wijzigen van andere rechten en enkele slotbepalingen.

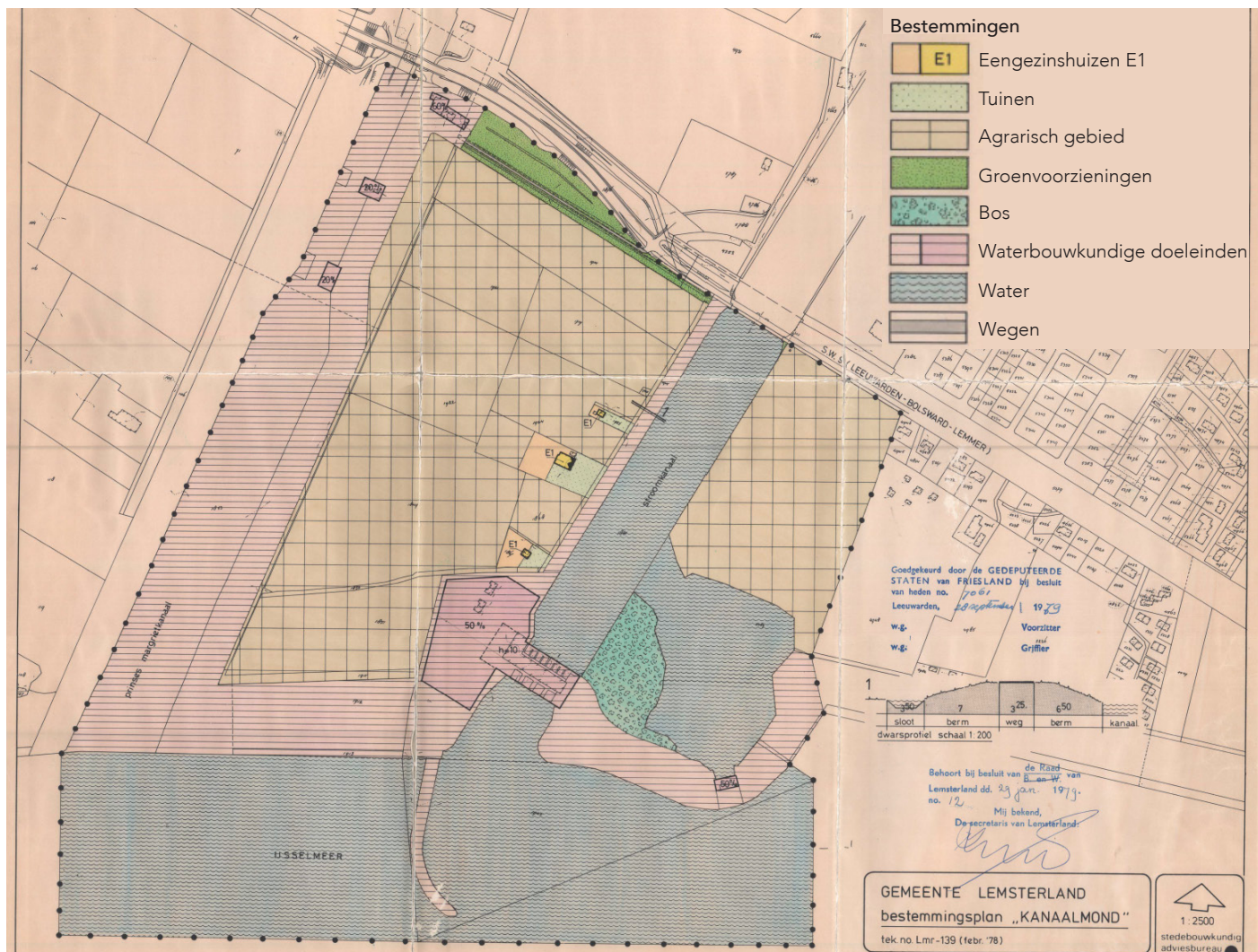
Het betreffende cultuurgoed kan in handen zijn van een particuliere eigenaar, de Staat, provincie, gemeente of andere publiekrechtelijke rechtspersoon, of onderdeel uitmaken van een openbare of kerkelijke collectie. Omtrent de bescherming, mag de eigenaar zonder voorafgaande schriftelijke melding aan de inspecteur (en zonder toestemming) bepaalde handelingen niet uitvoeren. Zo is het volgens artikel 4.4 van de Erfgoedwet 2015 verboden om een beschermd cultuurgoed 'te verplaatsen, in veiling te brengen, te vervreemden, te bezwaren, te verhuren, in bruikleen te geven of bij boedelscheiding aan een niet-ingezetene toe te delen'. Daarnaast zijn er recent enkele documenten opgesteld, zoals *Werken aan werelderfgoed: Zes uitdagingen in de praktijk* (2017) en *Erfgoed telt: De betekenis van erfgoed voor de samenleving* (2018), die aandacht besteden aan de uitdagingen en hulpmiddelen omtrent het behoud van cultureel en natuurlijk (inter)nationaal erfgoed. Beide documenten zijn erop gericht om de waarde, de uitdagingen en hulpmiddelen ten behoeve van het instant houden van erfgoed inzichtelijk te maken. Er wordt zowel gekeken naar mogelijke nieuwe functies of het herinrichten van de locatie, als

Randvoorwaarden RCE	Randvoorwaarden UNESCO
1. Cultuurhistorische waarden	3. Referentie naar een culturele traditie of beschaving 5. Voorbeeld van interactie tussen mens en milieu 6. Associatie met uitzonderlijke gebeurtenissen, ideeën of artistieke en/of literaire werken
2. Architectuur en kunsthistorische waarden	1. Vertegenwoordiging van een uniek meesterwerk 2. Afspiegeling van de ontwikkelingen binnen een bepaalde periode of culturele regio
3. Situationele en ensemblewaarden	4. Toonbeeld van een type gebouw, ensemble of landschap, welke belangrijke fasen illustreert
4. Gaafheid en herkenbaarheid	Integriteits- en authenticiteitseis
5. Zeldzaamheid	<i>Outstanding Universal Value</i>

Tab. 1. Overeenkomsten tussen de randvoorwaarden voor cultureel erfgoed

Nadat monumenten of objecten door UNESCO zijn aangewezen als werelderfgoed, berust de bescherming ervan op de nationale wetten. In Nederland geldt de Erfgoedwet. Dit is een bundeling aan regels met betrekking tot cultureel erfgoed. De diverse hoofdstukken betreffen het beheer van collecties, de aanwijzing en bescherming van het erfgoed, archeologische monumentenzorg, internationale te-

naar het bereiken van een gezonde exploitatie. Tevens zorgt de aanwijzing als werelderfgoed voor een toeristische impuls. Daarom wordt er een toelichting gegeven met betrekking tot de manier waarop het erfgoed daar op in kan spelen. Bovendien wordt er uiteengezet hoe de samenwerking tussen diverse partijen kan leiden tot meer voordelen en succesverhalen.



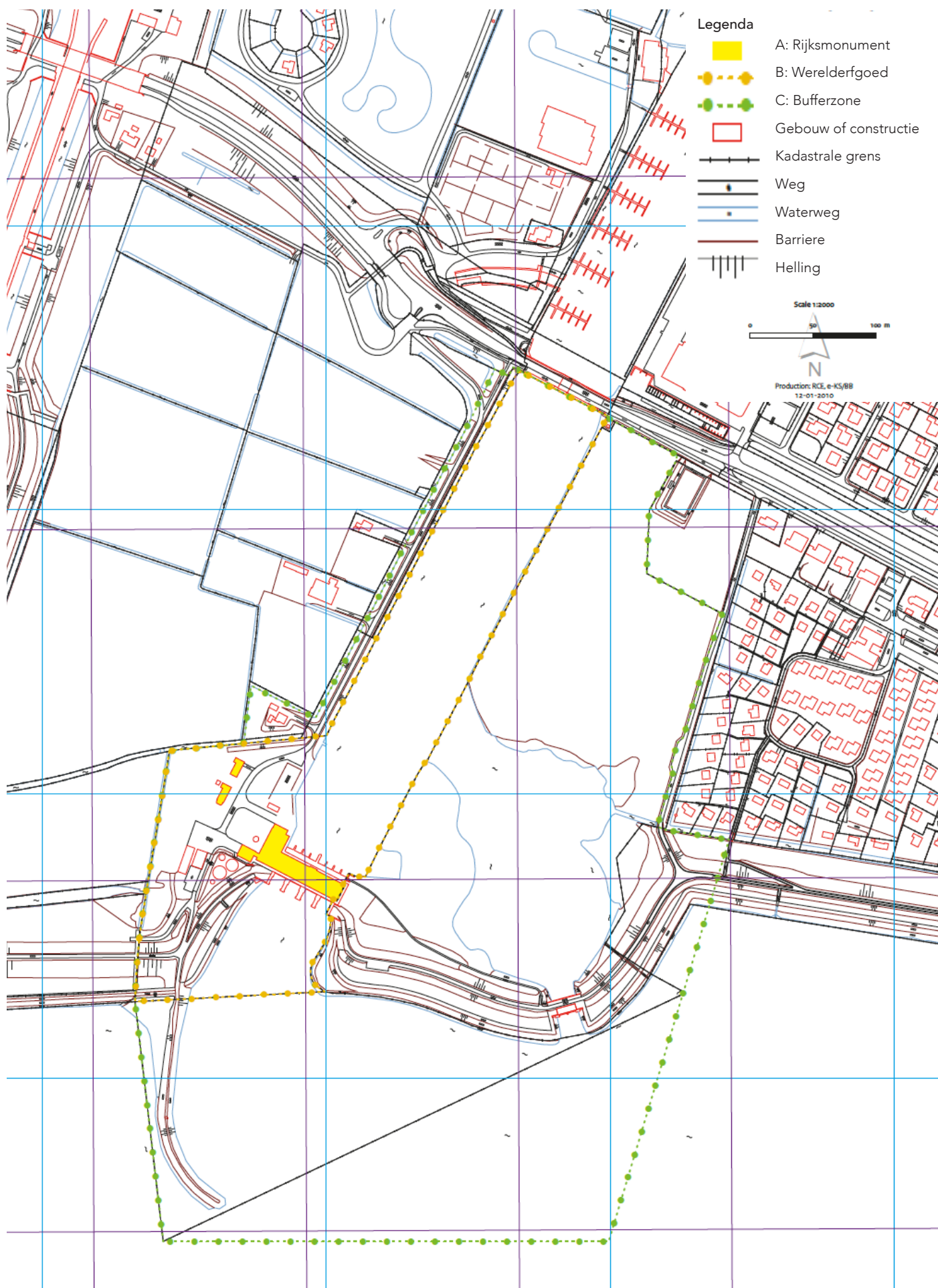
Afb. 6. Bestemmingsplan Kanaalmond (Gemeente Lemsterland, 1978, p.59)

Met betrekking tot de bescherming van het Woudagemaal speelt het Wetterskip Fryslân een grote rol. Daarnaast worden de ligging, de huidige staat en enkele benodigde ingrepen besproken in het bestemmingsplan Kanaalmond uit 1978 van de Gemeente Lemsterland. 'Het motorische gedeelte van het bestaande gemaal is aan vervanging toe. Het gehele complex - exterieur, interieur en machines - staat echter op de Monumentenlijst. Daarom is het niet mogelijk de pompen te vervangen zonder de waarde van het monument aan te tasten. [...] Daarbij is het tevens de vraag of de lozingscapaciteit van het gemaal niet moet worden vergroot. Wanneer hiertoe zou worden besloten kan niet worden volstaan met een (theoretische) vervanging van de huidige apparatuur, maar dient zonder meer te worden uitgegaan van nieuwbouw (1978, p.15).' Als gevolg hiervan is onder andere de mogelijkheid om een extra gemaal te bouwen - indien noodzakelijk - afgewogen. Daaropvolgend is het Woudagemaal, aan de hand van een paarse arcering in afbeelding 6, in kaart gebracht en beschermd onder de noemer 'waterbouwkundige doeleinden'. De omliggende bestemmingen betreffen voornamelijk agrarische gebied en

water. Bovendien zijn er drie locaties weergegeven die bestemd zijn voor eengezinshuizen met bijbehorende erven en tuinen. In aanvulling hierop stelt het bestemmingsplan enkele eisen en voorwaarden aan bijvoorbeeld een maximaal bebouwingspercentage van 50%. Verder zijn de hoeveelheid en afmetingen van dienstwoningen en overige bouwwerken, ten dienste van het waterbeheer, bepaald (Gemeente Lemsterland, 1978, p.48). Er mogen bijvoorbeeld niet meer dan acht dienstwoningen in het gebied worden opgericht en deze bebouwing is beperkt tot een goothoogte van 4,50 meter. Bebouwing met betrekking tot waterbouwkundige doeleinden mag vervolgens een hoogte van 10 meter bedragen. Voor overige bouwwerken mag een vergunning verleend worden indien deze de maximale hoogte van 20 meter niet overschrijden. Aan de hand van dit bestemmingsplan kan er dus worden verzekerd dat het rijksmonument intact wordt gelaten.

3.3.2. Conflicten

Ondanks de genoemde overlap tussen een aantal criteria, zijn er ook enkele selectiecriteria van UNESCO



Afb. 7. Kaart van het Ir. D.F. Woudagemaal, inclusief de grenzen van het werelderfgoed en zijn bufferzone. (World Heritage Committee, 2010, p.7)

onbenoemd gebleven. Wat dat betreft, is gebleken dat de selectiecriteria 7 tot en met 10 geen overeenkomsten vertonen met de hoofdcriteria voor de waardering van rijksmonumenten. Dit kan verklaard worden aan de hand van het feit dat deze selectiecriteria betrekking hebben op natuurlijke objecten. De waarderingscriteria van RCE zijn daarentegen alleen gericht op culturele objecten en omvat logischerwijs geen criteria voor natuurlijke objecten.

Een ander opvallend verschil betreft de opdeling van de diverse randvoorwaarden. UNESCO heeft gebruik gemaakt van de *Outstanding Universal Value*, met de daarbij behorende tien selectiecriteria en de integriteits- en authenticiteitseis. De Rijksdienst heeft daarentegen vijf hoofdcriteria geïntroduceerd en deze opgedeeld in maar liefst 21 subcriteria. De eisen aan de uitzonderlijkheid, integriteit en authenticiteit zijn bovendien opgenomen in de criteria. Dit betekent dat rijksmonumenten niet verplicht zijn om aan al deze criteria te voldoen, terwijl het in het geval van werelderfgoed wel degelijk is vereist om beoordeeld te worden als uniek, compleet en waarheidsgetrouw. Op basis hiervan kan enerzijds geconcludeerd worden dat de randvoorwaarden voor de waardering van rijksmonumenten over het algemeen specifiek zijn dan die voor werelderfgoed, anderzijds wordt de mate van uitzonderlijkheid, integriteit en authenticiteit minder belangrijk geacht.

Aangezien het werelderfgoed na de inschrijving beschermd wordt door de nationale wet- en regelgeving, heeft de hoeveelheid en de diversiteit van de criteria geen invloed op het behoud van de culturele objecten. Wat daarentegen wel invloed heeft zijn de wetten en de bestemmingsplannen die deze waarden willen waarborgen. Daarnaast is de definiëring van het gebied van belang. Wat betreft het Woudagemaal is er naar aanleiding van de toevoeging vanuit UNESCO, met betrekking tot de grenzen van het gemaal en de bufferzone, een kaart opgesteld. Zoals weergegeven op de kaart in afbeelding 7 (p.12) is de omgeving van het gemaal van belang in relatie tot de conservering van het erfgoed. Het Woudagemaal is inclusief de twee eengezinswoningen ingeschreven in het rijksmonumentenregister. Daarnaast omslaat het werelderfgoed een iets groter oppervlak. In dit geval zijn zowel het stroomkanaal als het naastgelegen gebied meegenomen. Tot slot is er sprake van een bufferzone, welke ook het gebied ten zuidoosten van het werelderfgoed omvat. Kortom, afbeelding 7 laat zien dat er een discrepantie is tussen het terrein dat ingeschreven is als rijksmonument en dat van het werelderfgoed. Het gebied dat is aangewezen als werelderfgoed is namelijk groter dan het ingeschreven rijksmonument.

Dit zou in theorie een conflict kunnen bieden bij de conservering. In praktijk valt dit mee, aangezien het gehele gebied, dus ook de bufferzone, is opgenomen in het bestemmingsplan Kanaalmond (1978). Wat betreft dit bestemmingsplan, zoals weergegeven in afbeelding 6 (p.11), komen de noordelijke, oostelijke en zuidelijke grenzen namelijk overeen met de bufferzone. Het bestemmingsplan loopt vervolgens verder door in westelijke richting en bevat ook het agrarisch gebied. De bufferzone eindigt daarentegen al bij de scheiding tussen waterbouwkundige doeleinden, dus het Woudagemaal, en desbetreffend agrarisch gebied. Oftewel, het gebied dat is opgenomen in het bestemmingsplan omslaat zowel het aangewezen rijksmonument, als het werelderfgoed en de bijbehorende bufferzone.

In aanvulling hierop heeft ICOMOS vertrouwen uitgesproken met betrekking tot de conservering en de rol van het bestemmingsplan. Desalniettemin heeft deze raad ook geadviseerd om bijvoorbeeld het kleine gebouwtje in het voormalige kolenopslaggebied weg te halen, om het plan voor een scheepswerf te heroverwegen in verband met het open karakter van de bufferzone, en om extra parkeerplaatsen toe te voegen (ICOMOS, 1998, p.3). Deze adviezen zijn door de belanghebbenden ter harte genomen, gezien het feit dat zij ook gedreven zijn om het werelderfgoed te onderhouden en om ruimte te bieden aan de internationale belangstelling en waardering.

4. De ingrepen in het Ir. D.F. Woudagemaal

Zodra een object is aangewezen als rijksmonument of werelderfgoed, betekent dit nog niet dat dit voor altijd is. In beide gevallen kan het object na verloop van tijd van de lijst worden gehaald, maar dit gebeurt uiteraard niet zomaar. Een gebrek aan onderhoud en een aanzienlijke vermindering van de oorspronkelijke waarde(n) liggen ten grondslag aan een dergelijk besluit. Om deze reden is de conservering van erfgoed van groot belang. Dit betekent niet dat er geen ingrepen gedaan kunnen worden, maar de kenmerkende elementen en de belangrijke waarden moeten hierbij wel intact worden gelaten. In dit hoofdstuk wordt daarom uiteengezet welke architectonische (§4.1), technische en functionele aanpassingen (§4.2) het Woudagemaal ondergaan heeft. Bovendien wordt onderzocht hoe dit in relatie staat tot de inschrijvingen in de werelderfgoedlijst en het monumentenregister (§4.3).

4.1. Architectonische aanpassingen

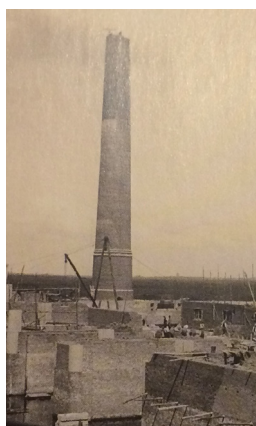
Nadat er besloten was tot het bouwen van een stoomgemaal, kon men beginnen met de uitvoering. Vanaf het moment dat de bouw van start ging, ervoer men tegenslagen. Als gevolg hiervan was er al snel behoefte aan een aantal kleine ingrepen. Daarna zijn er in de periode van 1980 tot 1995 enkele uitgebreide conserverings- en restauratiewerkzaamheden uitgevoerd. Tot slot is er in 2011 een geheel nieuw bezoekerscentrum toegevoegd.

De eerste ingrepen

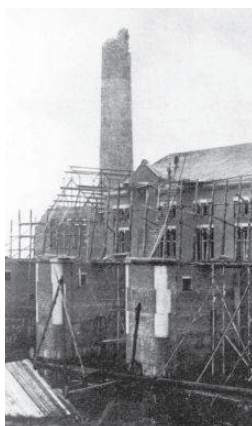
Nadat in 1918 de dakpannen waren gelegd, waaiden de eersten er in januari van 1920 alweer vanaf. In 1985 werd er tijdens de restauratiewerkzaamheden daarom voor gekozen om het gehele pannendak te vervangen. De Hoogenlandsche dakpannen werden hierbij ingeruild voor een vernieuwde Hollandse dakpan (Boonstra e.a., 2016, p.122).

Een soortgelijke onsuccesvolle geschiedenis betreft de schoorsteen van het stoomgemaal. De bakstenen schoorsteen in afbeelding 8a was een van de eerste elementen die opgebouwd werd. Vlak na het voltooiën, in de zomer van 1918, stortte de bovenste 30 meter daarentegen weer in als gevolg van blikseminslag (Stichting Woudagemaal, 2019). De overheid bleef onderkant, zoals zichtbaar in afbeelding 8b, scheurde grotendeels en diende daarom ook afgebroken te worden. Vervolgens werd in augustus 1919 de nieuwe 60 meter hoge schoorsteen uit afbeelding 8c opgeleverd, waaraan meteen een bliksemafleider werd toegevoegd (Boonstra e.a., 2016, p.119). Aangezien er jaren later, in 1955, scheuren van ongeveer zeven centimeter werden ontdekt, dienden er metalen banden aangebracht te worden op de schoorsteen. In afbeelding 8d is de invloed van deze banden op het ontwerp duidelijk zichtbaar. Deze toevoeging was wellicht niet ideaal vanuit esthetisch oogpunt, maar bleek wel noodzakelijk ter versterking. Tijdens de conserverings- en restauratiewerkzaamheden aan het eind van de 20e eeuw werd de schoorsteen zowel van binnen als van buiten schoongemaakt. Daarnaast werd het voegwerk hersteld en diende de metalen banden en bliksemafleider ontroest te worden (Stichting Ir. D.F. Woudagemaal, 2019). Dankzij dit onderhoud is de schoorsteen qua uiterlijk onveranderd gebleven. Vandaag de dag steunen de ijzeren banden uit 1955 de schoorsteen nog steeds, zoals weergegeven in afbeelding 8e.

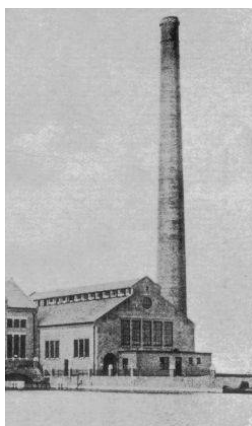
Door de jaren heen zijn er eveneens een paar kleine interventies gedaan met betrekking tot het interieur en exterieur. Zo zijn er in 1929 staalankerplaten op de vloer van het ketelhuis toegevoegd (Boonstra e.a., 2016, p.132). Tot slot is er in 1951 een gedenksteen geplaatst ter herinnering aan het feit dat de Staten van Friesland in 1913 besloten om de Friese Boezem te bemalen door middel van een gemaal.



Afb. 8a. De schoorsteen tijdens de bouw in 1917 (Ir. D.F. Woudagemaal, 2019b)



Afb. 8b. De door blikseminslag getroffen schoorsteen (Tresoar Fotoarchief, 1918)



Afb. 8c. De schoorsteen na oplevering (Tresoar Fotoarchief, 1920-1930)



Afb. 8d. De schoorsteen met metalen banden (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1975)

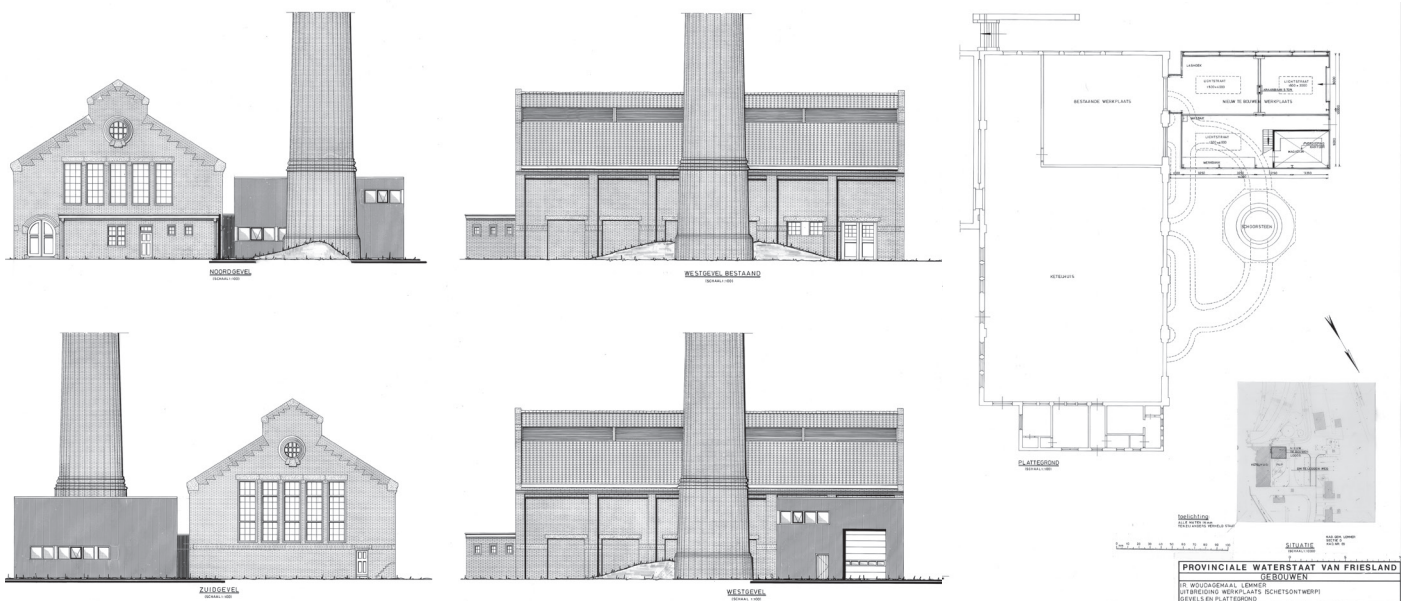


Afb. 8e. Het 100-jarig bestaan van de schoorsteen (Ir. D.F. Woudagemaal, 2019a)

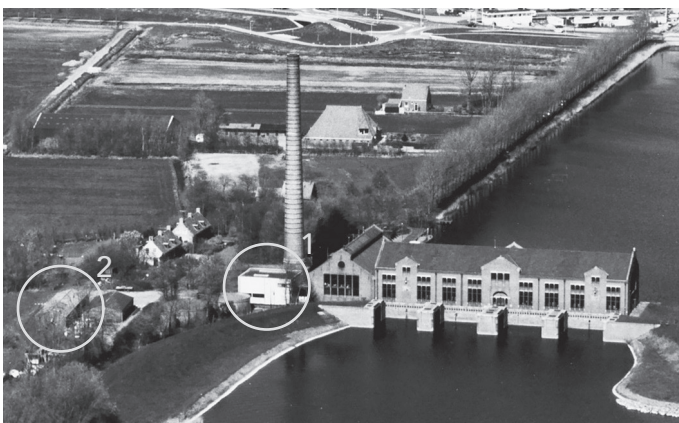
Uitgebreide conserveringswerkzaamheden

Begin jaren '90 begon de provincie Friesland met enkele uitgebreide conserverings- en restauratiewerkzaamheden. Later werd dit voortgezet door Waterschap Friesland en daarna het Wetterskip Fryslân. Zo werd de werkplaats van het gemaal in 1984 uitgebreid volgens het schetsontwerp in afbeelding 9 (Tresoar, toegang 9-05, inv.nr. 1073). Twee jaar later is er ook een ontwerp opgesteld voor een uitbreiding van de autoloods (Tresoar, toegang 9-05, inv.nr. 852). In afbeelding 10a zijn de gerealiseerde ontwerpen van de Provinciale Waterstaat van Friesland gefotografeerd vanuit de lucht. Naast het ketelhuis en de schoorsteen bevindt zich de nieuwe werkplaats. Ondanks het feit dat het schetsontwerp doet vermoeden dat de uitbreiding donkerder van kleur is dan het gemaal, blijkt het in de uitvoering te gaan om een wit bijgebouw. Het meest linkse gebouw in de luchtfoto betreft de uitbreiding van de autoloods en is gesitueerd op de locatie van het huidige bezo-

kerscentrum. Beide uitbreidingen zijn aan het begin van de 21e eeuw weer weggehaald, zoals zichtbaar in afbeelding 10b. De sloop hiervan vond plaats voorafgaand aan de komst van het bezoekerscentrum (de Groot & Nolles, 2009). Volgens de Rijkssubsidieregeling Restauratie Monumenten werd in 1991 een eerste subsidieaanvraag gedaan (Boonstra e.a., 2016, p.22). Deze aanvraag betrof het herstel van de noordmuur van het machinehuis, maar ook een reparatie van de westzijde van het dak van het ketelhuis. Bovendien diende het metselwerk tussen de wateruitlaten hersteld te worden en was het stalen raam aan de westzijde van het ketelhuis aan renovatie toe. Het daaropvolgende jaar werd er een tweede subsidieaanvraag gedaan. Deze had betrekking op het onderhoud van de schoorsteen, het herstel van het stalen raam aan de zuidzijde van het ketelhuis, het herstel van de oostzijde van het ketelhuis dak, en de vernieuwing van de houten palissade van het voormalig kolenopslag (Boonstra e.a., 2016, p.22).



Afb. 9. Schetsontwerp van de Provinciale Waterstaat van Friesland met betrekking tot de uitbreiding van de werkplaats naast het ketelhuis in 1984 (Tresoar, toegang 9-05, inv. nr. 1073)



Afb. 10a. Luchtfoto van de achterzijde van het Woudagemaal, na de uitbreiding van de (1) werkplaats en (2) autoloods (Rijksdienst van het Cultureel Erfgoed, z.d.)

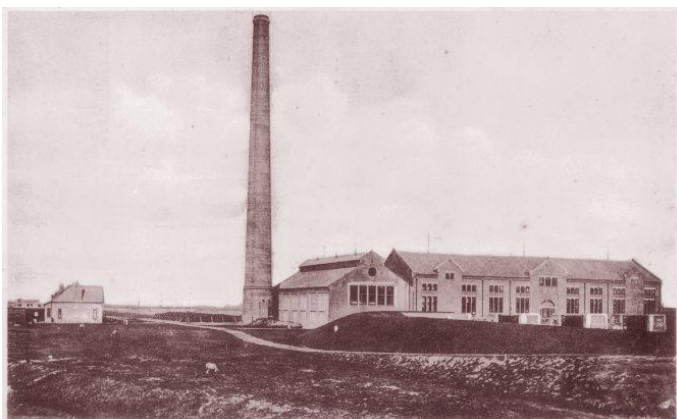


Afb. 10b. Luchtfoto van de achterzijde van het Woudagemaal, na het verwijderen van de werkplaats en inclusief het nieuwe bezoekerscentrum (Ir. D.F. Woudagemaal, 2021)

Bezoekerscentrum

Een van de randvoorwaarden vanuit UNESCO met betrekking tot werelderfgoed is het feit dat het culturele of natuurlijke object toegankelijk dient te zijn voor iedereen (Pedersen e.a., 2002, p.93). Dit houdt in dat de fysieke elementen of de immateriële aspecten bereikbaar moeten zijn voor het grote publiek. In het geval van het Woudagemaal is er daarom relatief recent, namelijk in 2011, een bezoekerscentrum gebouwd. Omdat toerisme een van de belangrijkste middelen is voor culturele uitwisseling, moet het behoud van het erfgoed de mogelijkheid bieden om het erfgoed te ervaren en te begrijpen. Dit geldt voor zowel de buurt als de bezoekers. In 1999 werd de Stichting Ir. D.F. Woudagemaal opgericht ten behoeve van het structureren van het bezoek aan het gemaal. Daarnaast dienden er rondleidingen gegeven te kunnen worden. Dit alles leidde tot de vraag naar een bezoekerscentrum. Het uitgangspunt was hierbij om de financiering te laten verlopen via fondsenwerving (Boonstra e.a., 2016, p.18). Indirect was UNESCO betrokken bij het ontwerp van het bezoekerscentrum, aangezien Monumentenzorg namens UNESCO toezicht hield op het ontwerpproces. In aanvulling hierop hebben zij vier mogelijke locaties aangewezen. Bovendien werden er enkele eisen gesteld. Zo diende de oorspronkelijke omgeving gewaarborgd te worden en het bezoekerscentrum diende het huidige beeld niet te beïnvloeden. Dat laatste wil zeggen dat het bezoekerscentrum niet te dicht op het stoomgemaal geplaatst kon worden, dat het geen verlengstuk van het gemaal mocht lijken en dat het geen enorme blikvanger mocht zijn (Boonstra e.a., 2016, p.19). Na een wervingsperiode van tien jaar, kon het ontwerp van Jelle de Jong architecten - winnaar van de uitgeschreven ontwerp-wedstrijd - gerealiseerd worden.

In afbeelding 11a is de situatie weergegeven zoals na de oplevering van het gemaal. Deze afbeelding maakt duidelijk dat het gemaal zich in een landelij-



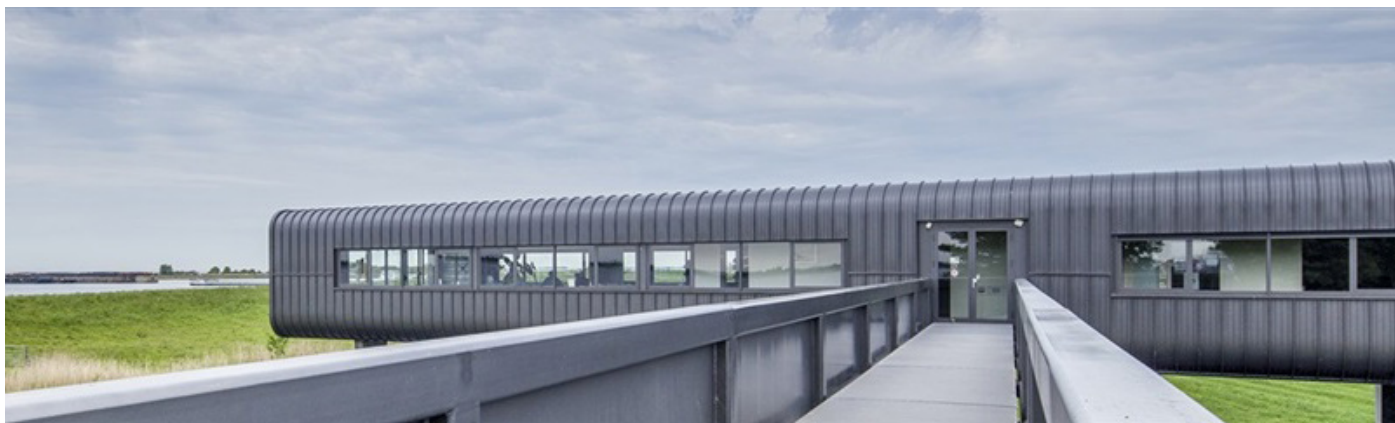
Afb. 11a. Het Woudagemaal en een eengezinswoning vanaf de zijde van de voormalige Zuiderzee (Tresoar Fotoarchief, 1922)

ke omgeving bevindt. Aan de linkerkant is een van de eengezinswoningen te zien, maar deze valt bijna weg vanwege de grootsheid van het stoomgemaal, welke alle aandacht naar zich toe trekt. De komst van het bezoekerscentrum diende de oorspronkelijke compositie zo min mogelijk te beïnvloeden. In afbeelding 11b is het Woudagemaal en het naastgelegen bezoekerscentrum weergegeven vanaf dezelfde zijde. Het bezoekerscentrum is omgeven door bossages en riet en het overstijgt de hoogte van het gemaal niet. Het gemaal trekt hierdoor nog steeds de meeste aandacht. Hieruit blijkt de minimale invloed van het ontwerp op het aanzicht van het gemaal en de omgeving. Bovendien contrasteert het exterieur qua vorm en materialisatie met dat van het gemaal, waardoor het verschil tussen oud en nieuw benadrukt wordt.

In aanvulling hierop is het uiterlijk van de gebouwen niet het enige wat contrair is. De gebouwen hebben namelijk ook tegenstrijdige functies. Het Woudagemaal is het grootste nog functionerende stoomgemaal ter wereld en speelt een belangrijke rol binnen de waterhuishouding van Friesland. Het gemaal is een werkend monument. Het bezoekerscentrum is daarentegen toegevoegd ten behoeve van educatie, culturele uitwisseling en toerisme (Stichting Ir. D.F. Woudagemaal, 2020). Een bezoek bestaat uit een rondleiding in het Woudagemaal en een ontvangst in het bezoekerscentrum. In de expositieruimte wordt vervolgens aandacht besteed aan het Friese waterbeheer, de werking en de beleving van het stoomgemaal. Om de gemiddeld ruim 35.000 bezoekers per jaar te kunnen ontvangen, dient het gemaal goed bereikbaar te zijn. Om deze reden is er een parkeerplaats toegevoegd. Deze bevindt zich buiten de kern- en bufferzone van het Woudagemaal, en is in afbeelding 10b (p.15) te herkennen aan het grijze vlak asfalt in de rechterbovenhoek. Op deze manier wordt het monument in zijn waarde gelaten en wordt de toegankelijkheid ervan vergroot.



Afb. 11b. Het Woudagemaal en het bezoekerscentrum vanaf de zijde van het IJsselmeer (Hijkema, 2020)



Afb. 12. De loopbrug vormt de verbinding tussen het Woudagemaal en het bezoekerscentrum (Stichting Ir. D.F. Woudagemaal, z.d.)



Afb. 13. Vogelvluchtperspectief van het op betonnen palen gebouwde bezoekerscentrum, welke door middel van een loopbrug verbonden is met het Woudagemaal (Swart, 2018)



Afb. 14. Het Woudagemaal vanaf de noordelijke toegangsweg, waarbij het bezoekerscentrum verscholen ligt achter de bebos-sing en dienstwoningen (Ir. D.F. Woudagemaal, 2020)

Zoals in hoofdstuk 3 is uitgelegd, is er sprake van een kernzone en een bufferzone. De kaart in afbeelding 7 heeft het onderscheid beschreven tussen het terrein dat ingeschreven is als rijksmonument en dat van het werelderfgoed. Het rijksmonument omvat alleen het gemaal en de twee dienstwoningen, terwijl de kernzone van het werelderfgoed ook het aangrenzende erf, met de voormalige autoloos en olietanks, en het stroomkanaal omvat. De bufferzone reikt vervolgens zelfs tot het oostelijk gelegen grasland, inclusief een gedeelte van het IJsselmeer. Het bezoekerscentrum is in de kernzone van het werelderfgoed geplaatst. In afbeelding 13 is de locatie ten opzichte van het Woudagemaal waarneembaar. De twee gebouwen zijn niet fysiek met elkaar verbonden, maar er is wel een loopbrug die de toegang vormt naar het bezoekerscentrum, zoals zichtbaar in afbeelding 12.

Zoals reeds genoemd, overstijgt het bezoekerscentrum de hoogte van het Woudagemaal niet. Dit komt overeen met de randvoorwaarden uit het bestemmingsplan Kanaalmond. In desbetreffend bestemmingsplan staan het Woudagemaal en de bijbehorende gebouwen omschreven onder de noemer 'waterbouwkundige doeleinden'. Volgens dit juridisch document zijn burgemeester en wet-

houders bevoegd om een vergunning te verlenen voor bouwwerken die niet direct ten dienste staan van deze waterbouwkundige bestemming, indien de hoogte minder is dan 20 meter. (Gemeente Lemsterland, 1978, p.48). Daarnaast voldoet het ontwerp aan de randvoorwaarden, die door monumentenzorg en welstand gesteld zijn (de Groot & Nolles, 2009). Zo dient het ontwerp het vrije zicht te waarborgen op het IJsselmeer enerzijds en naar het Woudagemaal anderzijds. In afbeelding 13 is te zien dat het bezoekerscentrum geen barrière vormt voor het bestaande vrije uitzicht. In aanvulling hierop is het gebouw zelfs zo ontworpen zodat de glazen eindgevel eveneens resulteert in een wijdt uitzicht over het IJsselmeer. Naast de zichtlijnen vanuit het gemaal en het bezoekerscentrum, kunnen ook de zichtlijnen richting het gemaal niet onbenoemd blijven. In afbeelding 11b (p.16) is het uitzicht op het Woudagemaal reeds vanaf de dijk en het IJsselmeer weergegeven. De algemene toegangsroute loopt daarentegen aan de andere zijde van het gemaal, namelijk via de provinciale weg en de Gemaalweg. Bij het benaderen van het stoomgemaal, is er geen spoor te bekennen van het bezoekerscentrum, zoals waarneembaar in afbeelding 14. Het bezoekerscentrum ligt namelijk verscholen achter bossages en de dienstwoningen.

Pas vanaf enkele meters voor de ingang, duikt het bezoekerscentrum op aan de rechterzijde. Wat betreft de zichtlijnen is de relatie met de omgeving dus niet aangetast. Dit benadrukt eveneens dat het uitgangspunt is geweest om een minimale invloed op de omgeving te bewerkstelligen. Het ontwerp is hierin geslaagd.

4.2. Technische en functionele aanpassingen

Naast de ingrepen in de architectuur van het gemaal, heeft het Woudagemaal ook enkele andere interventies ondergaan. De meeste ingrepen zijn klein van aard, maar dit hoeft natuurlijk niet minder belangrijk te zijn voor de waarde van het Woudagemaal. Desalniettemin dient er binnen dit kader vermeld te worden dat er geen technische en functionele veranderingen hebben plaatsgevonden sinds de aanwijzingen als rijksmonument en werelderfgoed.

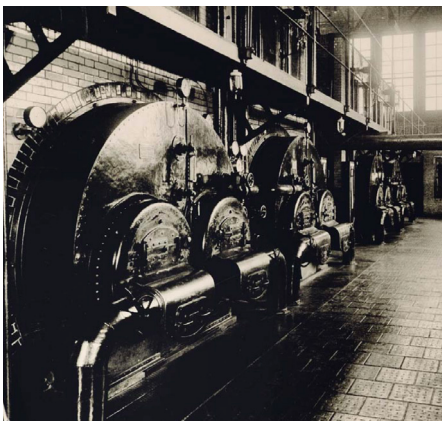
Het ketelhuis en de pompen

In 1951 werden de Piedboeuf-ketels, weergegeven in afbeelding 15a, afgekeurd door Rijkstoezicht. Er diende een besluit gevormd te worden om de ketels te vervangen, over te gaan op elektrificatie of om een nieuw gemaal te bouwen. Dit is een belangrijk moment geweest voor de geschiedenis van het Woudagemaal. Over het algemeen werden de stoommachines in deze periode namelijk veelal vervangen door elektrische of dieselmotoren. Desondanks werden de nieuwe Schotse stoomketels in het voorjaar van 1954 besteld bij Werkspoor NV Amsterdam (Stichting Ir. D.F. Woudagemaal, 2019). De oorspronkelijke zes stoomketels werden het jaar daarop vervangen door vier ketels met een hoger rendement (afb. 15b). Het Woudagemaal bleef hierdoor dus de unieke werkwijze doorzetten. In dezelfde periode werden de centrifugaalpompen aangepast.

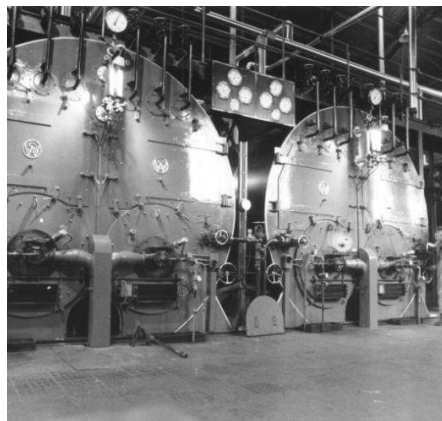
Deze ingreep betrof de vervanging van de twaalf plaatijzeren schoepen door vijf gietstalen schoepen (Boonstra, 2016, p.160). Een laatste aanpassing had te maken met de kleur van de ketels en leidingen, zoals zichtbaar in afbeelding 15c. Als gevolg van de nieuwe Europese richtlijn voor de markering van leidingen dienden deze sinds 1993 namelijk geschilderd te worden. Volgens de universele kleurcodes dient blauw voor lucht, groen voor water, geel voor gas - zoals afgewerkte stoom -, rood voor blusleidingen - zoals hogedrukstoom -, en bruin voor ontvlambare vloeistoffen (Brady, z.d.). Met uitzondering van deze esthetische aanpassing, zijn de ketels uit 1954 nog steeds in de originele staat.

Veranderlijke functie

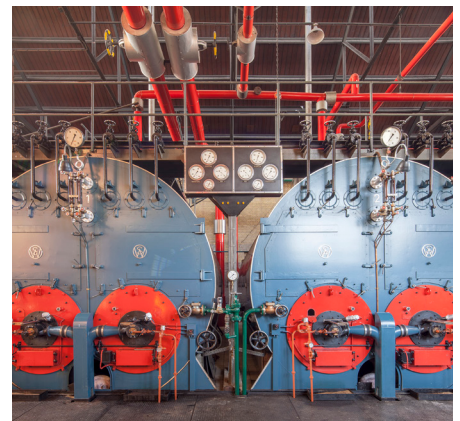
Ondanks het feit dat het Woudagemaal nog goed functioneert, is de functie toch enigszins veranderd. Tot en met 1966 was het gemaal van groot belang voor de bemaling van de Friese Boezem (Schroor e.a., 2017, p.23). Zonder deze vorm van waterbeheersing zou het gebied namelijk nog steeds regelmatig te kampen hebben met overstromingen. De seizoenen werden vervolgens steeds extremer en hierdoor had het Woudagemaal het flink te verduren. De komst van een nieuw gemaal nabij Stavoren was dus enerzijds wenselijk, anderzijds heeft het ervoor gezorgd dat het Woudagemaal momenteel een reservefunctie vervuld. Dit elektrisch gedreven gemaal is namelijk vele malen efficiënter en bovendien goedkoper. Als gevolg van deze nieuwe reservefunctie, werd het belangrijker voor het Woudagemaal om snel op gang te komen. Daarom werden de nieuwe ketels in 1967 aangepast voor de stook op olie, wat ervoor zorgde dat de opstarttijd ingekort werd tot 6 uur (Ir. D. F. Woudagemaal, 2020). In aanvulling hierop werden er drie olietanks van 100, 400 en 500 ton naast het gemaal geplaatst. In 1978 zijn deze ingeruild voor twee tanks van 400 ton (Boonstra e.a., 2016, p.167).



Afb. 15a. De oorspronkelijk Piedboeuf-ketels (Boonstra e.a., 2016, p.148)



Afb. 15b. De Schotse ketels na 30 jaar functioneren (Tresoar Fotoarchief, 1984)



Afb. 15c. De leidingen en ketels zijn sinds 1993 van universele kleurcodes voorzien (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2017)

4.3. Relatie met UNESCO en RCE

Eens in de zes jaar is er sprake van *Periodic Reporting*, waarbij landen rapporteren hoe het werelderfgoedverdrag gedurende deze periode uitgevoerd is (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2019b). In dit rapport wordt geanalyseerd in welke mate het werelderfgoed voldoet aan de instandhoudingsplicht en of eventuele verbouwingen of ingrepen het monument hebben aangetast. Het World Heritage Committee kan naar aanleiding hiervan beslissen om erfgoed op de Lijst van Bedreigd Werelderfgoed te plaatsen (monumenten.nl, 2020). In het ergste geval kan het erfgoed zelfs van de lijst worden verwijderd. Ook wat betreft het rijksmonumentenregister, kunnen er te allen tijde veranderingen doorgevoerd worden. Indien het monument aangetast is, zou het kunnen voorkomen dat het monument niet meer voldoet aan de waarderingscriteria. De criteria die oorspronkelijk ten grondslag lagen aan de inschrijving in het rijksmonumentenregister worden betrokken bij de herwaardering. Indien de monumentale waarde van het rijksmonument wezenlijk verminderd is, kan er besloten worden om het monument van de lijst te schrappen.

Het Woudagemaal hoeft zich daarentegen geen zorgen te maken. Dit is onder andere te danken aan het feit dat het gemaal tegenwoordig nog steeds in werking is. In aanvulling hierop functioneert het op de originele manier, namelijk door middel van stoomkracht. Hierdoor is het gebouw qua exterieur, interieur en techniek goed onderhouden. Bovendien is ook de omgeving grotendeels onaangetast. Zowel volgens UNESCO als volgens RCE voldoet het gemaal daarom ook vandaag de dag aan de randvoorwaarden voor respectievelijk werelderfgoed en rijksmonumenten. De interventies hebben wat betreft de culturele waarden dus geen negatieve invloed gehad op de aanwijzing als (inter)nationaal erfgoed.

De interventies die door de jaren heen gedaan zijn, waren voor een groot deel noodzakelijk. Zo diende de schoorsteen versterkt en de ketels vervangen te worden, beide om functionele redenen. Vervolgens zijn er sinds de inschrijving in het rijksmonumentenregister in 1977 voornamelijk conserveringswerkzaamheden geweest, zoals beschreven in de vorige paragraaf. Desalniettemin, betreffen de uitbreiding van de werkplaats en de autoloods in de jaren '80 grotere, visuele ingrepen. In beide gevallen vielen onder andere de bouwhoogtes binnen de eisen van het bestemmingsplan Kanaalmond. Het bestemmingsplan, als juridisch element vanuit RCE, is vermoedelijk leidend geweest voor de afmetingen van het ontwerp. Beide gebouwen waren destijds nood-

zakelijk voor de instandhouding en bediening van het gemaal en mochten daarom tot een maximale hoogte van 10 meter reiken (Gemeente Lemsterland, 1978, p.48). In de uiteindelijke ontwerpen betrof de hoogte van de nieuwe werkplaats 6,65 meter en dat van de autoloods 4,62 meter (Tresoar, toegang 9-05, inv.nr. 1074; Tresoar, toegang 9-05, inv. nr. 852). Daar komt bij dat het totale bouwoppervlakte van 50% niet werd overschreden. Deze uitbreidingen werden niet toegevoegd aan de inschrijving in het rijksmonumentenregister, waardoor deze later weer konden worden verwijderd (de Groot & Nolles, 2009). In de periode daarna heeft RCE voornamelijk financiële steun geboden via de Rijkssubsidieregeling Restauratie Monumenten, waardoor noodzakelijke reparaties uitgevoerd konden worden (Boonstra e.a., 2016, p.22). Tegenwoordig komen dergelijke monumenten in aanmerking voor de instandhoudingssubsidie (monumenten.nl, 2020). RCE vervult dus een belangrijke rol met betrekking tot de conservering van het Woudagemaal.

De inschrijving in de Werelderfgoedlijst in 1998 leidde ertoe dat het stoomgemaal toegankelijk diende te worden voor een groter aantal bezoekers. In 2005 werd in de *Periodic Reporting Cycle 1* daarom aanbevolen om een website te maken en om de betrokkenheid en educatie te versterken (World Heritage Comité, 2005). Dit laatste zorgde voor de behoefte aan een bezoekerscentrum. Naar aanleiding hiervan hield Monumentenzorg vervolgens toezicht op het ontwerpproces namens UNESCO (Boonstra e.a., 2016, p.19). De monumentencommissie van Hûs en Hiem, de Provincie en de voormalige Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten adviseerden hierbij (de Groot & Nolles, 2009). Aan de hand van de Monumentenwet, die sinds 2016 is opgenomen in de Erfgoedwet, is bovendien een vergunning verleend voor zowel het verwijderen van de latere aanpassingen als voor het bouwen van het bezoekerscentrum, zoals zichtbaar in afbeelding 16. Kortom, UNESCO en RCE hebben dus beiden invloed gehad op deze recente interventies.



Afb. 16. De zuidgevel van het Woudagemaal en het in de omgeving geïntegreerde bezoekerscentrum (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2017b)

Conclusie

In deze thesis is onderzoek gedaan naar de invloed die de aanpassingen op het Woudagemaal hebben gehad ten opzichte van de inschrijving in het rijksmonumentenregister en de werelderfgoedlijst. Daarnaast is onderzocht in hoeverre deze inschrijvingen invloed hebben gehad op latere interventies. De hoofdvraag luidde dan ook: **wat is de relatie tussen de ingrepen in het Ir. D. F. Woudagemaal en de aanwijzingen als rijksmonument en werelderfgoed?** Allereerst zal besproken worden hoe de ingrepen invloed hebben gehad op de inschrijvingen als (inter-) nationaal erfgoed. Daarna zal de invloed die de aanwijzingen als cultureel erfgoed op hun beurt hebben gehad op de ingrepen uitgelegd worden.

Zoals behandeld in hoofdstuk 4 voldoen de selectiecriteria en waarderingscriteria met betrekking tot het Woudagemaal tegenwoordig nog steeds. Dit betekent dat het stoomgemaal voldoet aan de *Outstanding Universal Value* van UNESCO en dat het dus het unieke karakter heeft behouden. Bovendien representeert het ook vandaag de dag het hoogtepunt uit de Nederlandse waterbouwkunde. Zo bewijzen de pompinstallaties nog jaarlijks hun betekenis in relatie tot het bedwingen van de kracht van het water. Tot slot heeft het goede onderhoud ervoor gezorgd dat het gemaal intact en authentiek is gebleven. De ingrepen die door de jaren heen zijn gedaan hebben dan ook geen negatieve gevolgen gehad voor de aanwijzing als werelderfgoed en rijksmonument. Desalniettemin zijn interventies, zoals het versterken van de schoorsteen en dergelijke herstelwerkzaamheden, noodzakelijk geweest om de zogenaamde integriteit en authenticiteit te kunnen waarborgen. Daarnaast heeft de keuze uit de jaren '50 om door te gaan met de bemaling op stoom, in plaats van op een innovatievere vorm zoals elektriciteit of diesel, ervoor gezorgd dat het gemaal zijn uitzonderlijke karakter heeft voortgezet. Op deze manier is het stoomgemaal een voorbeeld gebleven van een architectonisch en technisch ensemble, dat een belangrijke fase in onze geschiedenis illustreert.

Wat betreft de invloed van de nominaties, zijn drie tijdselementen van belang. Vanaf de bouw tot en met 1976 waren er namelijk geen restricties met betrekking tot eventuele aanpassingen. Men handelde destijds voornamelijk op basis van de functionaliteit van het gemaal. Hierbij speelde technische ontwikkelingen een belangrijke rol, in combinatie met enkele financiële argumenten. Vanaf de aanwijzing als rijksmonument in 1977 diende de culturele waarde in acht genomen te worden. Dit betekende dat men rekening diende te houden met de wet- en regelgeving omtrent cultureel erfgoed. Zo raadpleegde men het bestemmingsplan Kanaalmond en is er

sindsdien voor alle ingrepen een officiële toestemming vereist. Op deze manier kan RCE invloed uitoefenen op diverse ingrepen. Bovendien kunnen rijksmonumenten, waaronder het Woudagemaal, aanspraak maken op subsidies. Op deze manier biedt RCE tevens financiële steun. Sinds 1998 staat het Woudagemaal ook ingeschreven in de werelderfgoedlijst. Zowel UNESCO als RCE hebben een significante rol gespeeld bij de realisatie van de ingrepen die sindsdien zijn gedaan. Zo zijn het verwijderen van de latere aanbouwen en de bouw van het bezoekerscentrum grotendeels beïnvloed door de twee instanties. De aanwijzing leidde er namelijk toe dat het erfgoed universeel toegankelijk diende te zijn. In aanvulling hierop deed UNESCO in 2005 een aanbeveling om een bezoekerscentrum te realiseren. Vervolgens hield RCE namens hen toezicht op het verloop van het proces. Er kan dus gesteld worden dat zowel UNESCO als RCE een rol hebben gespeeld bij de interventies sinds de aanwijzingen als erfgoed. Hierbij is de rol van UNESCO iets afstandelijker en abstracter, terwijl RCE beleid voert aan de hand van nationale wet- en regelgeving.

Er kan geconcludeerd worden dat er een relatie is tussen de ingrepen in het Woudagemaal en de aanwijzingen als rijksmonument en werelderfgoed. De diverse ingrepen hebben namelijk een solide invloed gehad op de inschrijvingen in de werelderfgoedlijst en het rijksmonumentenregister. Tenslotte hebben de criteria en het beleid van UNESCO en RCE een gunstige bijdrage geleverd aan de conservering van het stoomgemaal. Kortom, de relatie tussen de ingrepen en de aanwijzingen heeft op een positieve wijze bijgedragen aan de huidige staat van Ir. D.F. Woudagemaal en is van grote waarde voor het voortbestaan van deze unieke vorm van waterbeheersing.

Bronnenlijst

Literatuur

Brady. (z.d.). *Leidingmarkering*. Brammer. Geraadpleegd op 7 april 2021, van <http://www.brammer.nl/Downloads/Brady-Leidingmarkering-catalogus-2010.pdf>

Boonstra, I., Gildemacher, K.F., Hagen, J., Harde-
man, L., de Jong, S., Stenvert, R., Vredenberg, J.
(2016). *Het Ir. D. F. Woudagemaal: Een levend werel-
derfgoed op stoom*. (2de editie). Matrijs.

Claassen, T. (2008, Augustus). *Peilbeheer van de
Friese boezem in relatie tot ecosysteem- en wa-
terkwaliteit in historisch perspectief*. Wetterskip
Fryslân. <https://edepot.wur.nl/117609>

Erfgoedwet 2015. (2016, 9 december). Ge-
raadpleegd van [https://wetten.overheid.nl/
BWBR0037521/2020-04-01/](https://wetten.overheid.nl/BWBR0037521/2020-04-01/)

Galland, P., Lisitzin, K., Oudaille-Diethardt, A., &
Young, C. (2016). *World Heritage in Europe today*.
UNESCO World Heritage Centre. [https://unesdoc.
unesco.org/search/](https://unesdoc.unesco.org/search/)

Gemeente Lemsterland. (1978, februari). *Toelich-
ting Bestemmingsplan Kanaalmond*. Planviewer.
[https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0082.
BVLEM13LEMSTERLAND-VA01/rb_NL.IMRO.0082.
BVLEM13LEMSTERLAND-VA01_9.pdf](https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0082.BVLEM13LEMSTERLAND-VA01/rb_NL.IMRO.0082.BVLEM13LEMSTERLAND-VA01_9.pdf)

de Groot, C. H., & Nolles, E. (2009, 2 november).
ECLI:NL:RBLLE:2009:BK1910. De Rechtspraak.
[https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocu-
ment?id=ECLI:NL:RBLLE:2009:BK1910](https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBLLE:2009:BK1910)

ICOMOS. (1997, Juni). *World Heritage List: Wou-
da Pumping Station (The Netherlands)* (No. 867).
UNESCO World Heritage Centre. [https://whc.unesco-
co.org/en/list/867/documents/](https://whc.unesco.org/en/list/867/documents/)

Ir. D. F. Woudagemaal. (2020). *Het grootste stoom-
gemaal ter wereld*. Ir. D.F. Woudagemaal. [https://
www.woudagemaal.nl/woudagemaal](https://www.woudagemaal.nl/woudagemaal)

Leeuwarder courant. (1920, 7 oktober). Het
watergemaal bij Lemmer. *Leeuwarder cou-
rant*. [https://www.delpher.nl/nl/kranten/
view?facets%5Bperiode%5D%5B%5D=1%-
7C20e_eeuw%7C1920-1929%7C&que-
ry=gemaal+lemmer&coll=ddd&maxper-
page=50&sortfield=date&resultsidenti-
fier=ddd:010602002:mpeg21:a0022&i-
dentifier=ddd:010602002:mpeg21:a0022&rowid=36](https://www.delpher.nl/nl/kranten/view?facets%5Bperiode%5D%5B%5D=1%-7C20e_eeuw%7C1920-1929%7C&query=gemaal+lemmer&coll=ddd&maxperpage=50&sortfield=date&resultsidentifier=ddd:010602002:mpeg21:a0022&i-
dentifier=ddd:010602002:mpeg21:a0022&rowid=36)

Monumenten.nl. (2020, 1 juni). *Wat is werelderf-
goed?* [https://www.monumenten.nl/wat-is-werel-
derfgoed](https://www.monumenten.nl/wat-is-werel-
derfgoed)

Pedersen, A. (2002). Managing Tourism at World
Heritage Sites. *World Heritage Manuals* (Nr. 1).
UNESCO World Heritage Centre. [https://unesdoc.
unesco.org/search/](https://unesdoc.unesco.org/search/)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (1977,
augustus). *Monumentnummer: 25772*. Ministerie
van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. [https://mo-
numentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumen-
ten/25772](https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumen-
ten/25772)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2018, Ja-
nuari). *Erfgoed telt: De betekenis van erfgoed voor
de samenleving*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur
en Wetenschap. [https://www.cultureelerfgoed.nl/
publicaties](https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2019a,
januari). *Waarderingscriteria*. Ministerie van On-
derwijs, Cultuur en Wetenschap. [https://www.
cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/monumen-
ten-aanwijzen-en-afvoeren/documenten/publica-
ties/2019/01/01/waarderingscriteria](https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/monumen-
ten-aanwijzen-en-afvoeren/documenten/publica-
ties/2019/01/01/waarderingscriteria)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2019b, 5
april). *Wie zijn betrokken bij het Nederlands we-
rlderfgoed?* Ministerie van Onderwijs, Cultuur
en Wetenschap. [https://www.cultureelerfgoed.
nl/onderwerpen/werelderfgoed/wie-zijn-betrok-
ken-bij-het-nederlands-werelderfgoed](https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/werelderfgoed/wie-zijn-betrok-
ken-bij-het-nederlands-werelderfgoed)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2020, 26
oktober). *Rijksmonumentenregister*. Ministerie van
Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. [https://www.
cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/rijksmonumen-
tenregister](https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/rijksmonumen-
tenregister)

Reith, M., van Marrewijk, D., & de Vries, B. (2017, Ja-
nuari). *Werken aan werelderfgoed: Zes uitdagingen
in de praktijk*. Rijksdienst voor het Cultureel Erf-
goed. <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties>

Schroor, M., Mennens, A., & Boer, P. (2017, Januari).
Cultuurhistorische IJsselmeerbiografie Friesland.
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. [https://www.
cultureelerfgoed.nl/publicaties](https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties)

Stavleu, V. (2020, 28 april). *Doorhalen inschrijving
rijksmonument in het rijksmonumentenregister*. Mo-
nument en Recht. [https://www.monumentenrecht.
com/kennisblog/doorhalen-inschrijving-rijksmonu-
ment-in-het-rijksmonumentenregister/](https://www.monumentenrecht.com/kennisblog/doorhalen-inschrijving-rijksmonu-
ment-in-het-rijksmonumentenregister/)

Stichting Ir. D.F. Woudagemaal. (2019, 27 maart). *Bezoekerscentrum van het Woudagemaal*. Wiki Woudagemaal. https://wiki.woudagemaal.nl/w/index.php/Bezoekerscentrum_van_het_Woudagemaal

Stichting Ir. D.F. Woudagemaal. (2019, Mei). *Woudagemaal bouwkundig en technisch*. Wiki Woudagemaal. https://wiki.woudagemaal.nl/w/index.php/Woudagemaal_bouwkundig_en_technisch

Unesco Nederlandse Commissie. (2020). *Dossier Werelderfgoed: Results*. <https://www.unesco.nl/nl/dossier/werelderfgoed>

Unesco Nederlandse Commissie. (2021, 25 januari). *Unesco internationaal*. <https://www.unesco.nl/nl/dossier/unesco-internationaal>

Vlaamse en Nederlandse UNESCO Commissies. (2019). *Atlas van het Werelderfgoed* (1ste editie). Lannoo.

World Heritage Committee. (1998, December). *WHC Nomination Documentation*. UNESCO World Heritage Centre. <https://whc.unesco.org/en/list/867/documents/>

World Heritage Comité. (2005). *Periodic Reporting Cycle 1 (Section I (Summary))*. <https://whc.unesco.org/en/statesparties/nl/documents/>

World Heritage Committee. (2010, Mei). *Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage* (No. 34). UNESCO World Heritage Centre. <https://unesdoc.unesco.org/search/>

World Heritage Committee. (2019, Oktober). *Basic text of the 1972 World Heritage Convention*. Paris, UNESCO World Heritage Centre. <https://unesdoc.unesco.org/search/>

World Heritage Committee. (2020). *World Heritage List Statistics*. UNESCO World Heritage Centre. <https://whc.unesco.org/en/list/stat/>

Afbeeldingen

Boonstra, I., Gildemacher, K.F., Hagen, J., Harde-
man, L., de Jong, S., Stenvert, R., Vredenberg, J.
(2016). Het ketelhuis met de oorspronkelijke ketels
[Foto]. In *Het Ir. D. F. Woudagemaal: Een levend
werelderfgoed op stoom* (p. 148).

Hijlkema, S. (2020). *Vanaf 3 juni Woudagemaal weer
open voor publiek* [Foto]. Werelderfgoed. <https://>

www.werelderfgoed.nl/nl/nieuws/vanaf-3-juni-woudagemaal-weer-open-voor-publiek

Ir. D.F. Woudagemaal. (2019a, augustus 7).
100 jaar schoorsteen Woudagemaal [Foto].
Twitter. <https://twitter.com/woudagemaal/status/1159152855103758337/photo/2>

Ir. D.F. Woudagemaal. (2019b, augustus 7). Schoor-
steen [Foto]. Facebook. <https://www.facebook.com/irdfwoudagemaal/photos/pcb.2340721662649725/2340721539316404/>

Ir. D.F. Woudagemaal. (2020, 28 februari). *Het
Woudagemaal ook zaterdag 29 februari nog onder
stoom!* [Foto]. Twitter. <https://twitter.com/woudagemaal>

van Lonkhuijse, R. (2020, 22 juni). *Het Woudagemaal
in Lemmer onder stoom* [Foto]. ANP. <https://www.anp.nl/kennis/116/een-foto-uit-de-lucht-zes-tips-voor-dronefotografie>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (1918/1936).
SHBO-F-KU-AA 59179A. [Foto]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/10b73c95-e6ca-682f-f194-eff490594d93/media/dca7893d-8c6c-37a5-92b9-e9e40f-71b292?mode=detail&view=horizontaal&q=woudagemaal&rows=1&page=145&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Foto%27s%20en%20dia%27s%22&sort=order_s_objectnummer%20asc

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (1975,
februari). *Achtergevel - Lemmer - 20138529* [Foto].
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://rijksmonumenten.nl/monument/25772/ir-df-woudagemaal/lemmer/#&gid=1&pid=2>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2017a,
16 mei). *14408-64770*. [Foto]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/64a74967-c27d-1b3a-28a1-19e3c306b0e8/media/b5033fc3-a119-fb9a-bd61-b125a0c-777b7?mode=detail&view=horizontaal&q=woudagemaal&rows=1&page=68&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Foto%27s%20en%20dia%27s%22&sort=order_s_objectnummer%20asc

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2017b, 16
mei). *14408-64772*. [Foto]. <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/eeca1163-0970-af99-e8f1-c2b6d5826fab/media/cf1e1f7a-6819-3dee-e960-8dab986b->

b56e?mode=detail&view=horizontal&q=woudagemaal&rows=1&page=70&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Foto%27s%20en%20dia%27s%22&sort=order_s_objectnummer%20asc

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (z.d.). 510-130. [Foto]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/dc3e7838-39b9-914d-14b7-2896642e7eb9/media/3a912475-655b-c7d8-3cc9-168c78115d-fe?mode=detail&view=horizontal&q=510%20130&rows=1&page=3&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Foto%27s%20en%20dia%27s%22&sort=order_s_objectnummer%20asc

Stichting Ir. D.F. Woudagemaal. (z.d.). *Toegang tot het bezoekerscentrum van het Woudagemaal* [Foto]. Woudagemaal. <https://www.woudagemaal.nl/bezoekerscentrum/bezoeken>

Swart, S. (2018, 4 november). *Luchtfoto van het Woudagemaal, stoomgemaal* [Foto]. SiebeSwart. <https://siebeswart.photoshelter.com/image/I00005DK2HMRCrWI>

Tresoar Fries Fotoarchief. (1918, 4 december). 00001402 [Reproductie Foto]. Tresoar Fries Fotoarchief. <http://collections.tresoar.nl/digital/collection/TRLffa/search/searchterm/woudagemaal>

Tresoar Fries Fotoarchief. (1920, 31 mei). Y0000236 [Ansichtkaart]. Tresoar Fries Fotoarchief. <http://collections.tresoar.nl/digital/collection/TRLffa/id/12854/rec/31>

Tresoar Fries Fotoarchief. (1920-1930). Y234 [Ansichtkaart]. Tresoar Fries Fotoarchief. <http://collections.tresoar.nl/digital/collection/TRLffa/id/10881/rec/1>

Tresoar Fries Fotoarchief. (1984, 4 januari). 00031258 [Foto]. Tresoar Fries Fotoarchief. <http://collections.tresoar.nl/digital/collection/TRLffa/id/15342/rec/1>

Unesco Nederlandse Commissie. (z.d.). Soorten erfgoed verdeeld over de wereld [Kaart]. Unesco Nederlandse Commissie. <https://www.unesco.nl/nl/dossier/werelderfgoed>

Tekeningen (archieven)

Tresoar (Frysk Histoarysk en Letterkundich Sintrum), 9-05, Tekeningen- en kaartenarchief van de Provinciale Waterstaatsdienst van Friesland, inv.nr. 852, Bouwkundige tekeningen inzake de uitbreiding van

de autoloods (1986)

Tresoar (Frysk Histoarysk en Letterkundich Sintrum), 9-05, Tekeningen- en kaartenarchief van de Provinciale Waterstaatsdienst van Friesland, inv.nr. 865, Tekening tonende een langsdoorsnede van het gemaal (z.d.)

Tresoar (Frysk Histoarysk en Letterkundich Sintrum), 9-05, Tekeningen- en kaartenarchief van de Provinciale Waterstaatsdienst van Friesland, inv.nr. 1073, Bouwkundige tekening tonende een schetsontwerp van de gevels en een plattegrond in het kader van de uitbreiding van de werkplaats bij het Ir. D.F. Woudagemaal te Lemmer (1983)

Tresoar (Frysk Histoarysk en Letterkundich Sintrum), 9-05, Tekeningen- en kaartenarchief van de Provinciale Waterstaatsdienst van Friesland, inv.nr. 1073, Bouwkundige tekening tonende de uitbreiding van de werkplaats bij het Ir. D.F. Woudagemaal te Lemmer (1984)