

Mogelijkheden project Wierum buitendijks

Adviesrapport over de geldende randvoorwaarden en de uitvoerbaarheid van meerdere ontwerpen Wierum buitendijks.

Anna-Maaike van der Weide

Bachelor Scriptie
Kust- en zeemanagement
Marine Policy

Juni 2017

van hall larenstein
university of applied sciences

DDFK

Colofon

Titel:	**Geldende randvoorwaarden buitendijks project**
Subtitel:	Adviesrapport over de randvoorwaarden en de uitvoerbaarheid van meerdere ontwerpen Wierum buitendijks.
Versie:	Definitief
Datum:	16-06-2017

Auteur:	Weide, van der, Anna-Maaike 000001284
E-mailadres:	annamaaike.vanderweide@gmail.com
Begeleiders HVHL:	Jager, Evelien Evelien.jager@hvhl.nl Stelwagen, Tjibbe Tjibbe.stelwagen@hvhl.nl
Opponent HVHL:	David Goldsborough David.goldsborough@hvhl.nl
Begeleider DDFK:	Feenstra, Harry h.feenstra@ddfk.nl
Contact:	DDFK Gemeenten Postbus 13 9290 AA Kollum (0519) 29 88 88

Foto voorblad:	Avondstemming bij Wierum (Mapio, 2015)

van hall larenstein
university of applied sciences

DDFK gemeenten

Voorwoord

Op het moment zijn er veel organisaties, instanties, werkgroepen en individuele personen bezig om, op hun eigen manier, invulling te geven aan Leeuwarden Culturele Hoofdstad 2018. Een groot deel van deze invulling wordt uitgevoerd in het Waddengebied, zo ook bij het kustplaatsje Wierum (Dongeradeel). Wierum wil het liefst een pier met een getijdenbad, kwelderbehoud, kwelderaanwinning en een strand achter de dijk. Het doel hiervan is: de cultuurtoerist naar Wierum trekken, het dorp leefbaarder maken, de natuur in het gebied behouden en zelfs te stimuleren. Om dit in Wierum te kunnen realiseren, zijn er verschillende ontwerpen ontstaan, waarin de pier, het getijdenbad, een strand en kwelderbehoud een rol spelen. Ik mocht voor de projectgroep Wierum uitzoeken in hoeverre deze ontwerpen uitvoerbaar zijn, om het beste uitvoerbare ontwerp uiteindelijk een plek achter de dijk te geven. Ik heb veel plezier aan deze opdracht beleefd, veel geleerd en nieuwe mensen leren kennen die net zoals ik, om het Waddengebied geven. De resultaten van mijn onderzoek staan in de voor u liggende bachelor scriptie, geschreven tijdens mijn afstudeerperiode bij de DDFK Gemeenten.

Met de afronding van mijn afstudeeropdracht, is er ook een einde aan mijn opleiding kust- en zeemanagement gekomen. Het was niet altijd even makkelijk, maar zoals mijn ouders altijd zeiden ‘In van der Weide jout nea op’, oftewel ‘met opgeven kom je er niet’. Ik wil mijn lieve ouders, zusje en vriend bedanken voor alle steun en getoonde interesse tijdens de opleiding en afstudeerperiode. Voor de spellingcheck wil ik de ouders van mijn vriend bedanken. Speciale dank gaat uit naar Harry Feenstra (DDFK Gemeenten), Evelien Jager (HVHL) en Tjibbe Stelwagen(HVHL) voor de begeleiding. Daarnaast wil ik graag iedereen bedanken die informatie heeft geleverd voor mijn onderzoek, door middel van interviews, gesprekken en mailcontact. Last but not least, de projectgroep en Joop Mulder (Sense of Place), bedankt dat jullie mij zo hebben betrokken bij de plannen en ideeën, ik heb veel geleerd en blijf graag in de projectgroep!

Ik hoop dat u mijn scriptie met plezier zult lezen en in de toekomst met veel plezier over de kwelder en de pier in Wierum wandelt! 😊

Anna-Maaike v.d. Weide
Holwerd, 2017

Begrippen, personen en afkortingen

ANNO	De Agenda Netwerk Noordoost is het uitvoeringsprogramma van het Sociaal Economisch Masterplan "Netwerk Noordoost - wonen en werken in netwerken", met als doel koers uitzetten op sociaaleconomische gebied voor de komende jaren. Dit is een initiatief van de Provincie Fryslân. (Dwaande, 2016)
Barro Ontheffing	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. (Infomil, 2017)
Bestuurlijk niveau	Beleidsmakers en vergunningverleners
CH2018	Leeuwarden Culturele Hoofdstad 2018
DDFK Gemeenten	De vier gefuseerde gemeenten Dantumadeel, Dongeradeel, Ferwerderadeel en Kollumerland.
Draagvlak	De steun en ondersteuning van actoren.
Feenstra, Harry	Wadloopgids Wadloopcentrum Fryslân, ambtenaar DDFK Gemeenten, lid van de projectgroep Wierum
Het Hoofd	De oude bestaande dam in Wierum.
Noordoost aan Het Wad	Een initiatief vanuit de samenwerking Agenda Netwerk Noordoost (ANNO) met als doel zoveel mogelijk goede plannen op gebied van recreatie en cultuur van de gemeente Ferwerderadiel en Dongeradeel te verbinden en te bewerkstelligen. (Gemeente Ferwerderadiel, 2016)
Mulder, Joop	Artistiek directeur Sense of Place, voormalig directeur Oerol
Overdiep, Erik	Zelfstandig landschapsarchitect zonder personeel voor allerhande landschapsontwerpen (Overdiep, 2017).
Pier	De nieuwe te maken dam.
PKB Waddenzee	Planologische kernbeslissing Waddenzee
Plangebied	Het buitendijkse gebied voor Wierum, ±740 m² (Google maps, 2017) (Afb. 1).
Projectgroep Wierum	De projectgroep bestaat uit vijf Wierumers, waarvan twee uit het dorpsbelang Wierum, werknemer uit de DDFK Gemeenten Harry Feenstra, afstudeer stagiair Anna-Maaike v.d. Weide, creatief directeur van Sense of Place Joop Mulder en een externe aanjager vanuit Noordoost aan het Wad.

Randvoorwaarden	Voorwaarden waaraan de ontwerpen moeten voldoen om gerealiseerd te kunnen worden ten aanzien van ecologie, vergunningen, beheer, onderhoud en draagvlak.
Sense of Place	Sense of Place is een organisatie onder leiding van Joop Mulder, die projecten wil initiëren op het gebied van culturele landschapsontwikkeling om veranderingen in het landschap rond de Waddenzee te bewerkstelligen en de beleving van en de waardering voor het landschap te vergroten bij een groter publiek (Sense of Place1, 2017).
Schetsschuit	De schetsschuit is een werkwijze en brengt gebiedsdeskundigen en -betrokkenen bij elkaar om onderlinge verbindingen te leggen en ideeën en opmerkingen te verzamelen naar aanleiding van het plangebied, in dit geval Wierum Buitendijks.

Samenvatting

De Friese hoofdstad Leeuwarden is uitgeroepen tot 'Europese Culturele Hoofdstad' van het jaar 2018. Dit heeft geresulteerd in veel initiatieven voor projecten uit Leeuwarden en de omringende dorpen in Friesland, zo ook uit het dorp Wierum (Dongeradeel). Sense of Place speelt hier op in, door projecten te realiseren aan de gehele Waddenkust in samenwerking met de verschillende dorpen. Het doel van Sense of Place is: de waddenkust levendiger maken door middel van opvallende projecten. Eén van deze projecten is het getijdenbad, waar zowel bij vloed als eb water in staat om te kunnen zwemmen. Het getijdenbad zal zijn plaats innemen in Wierum, als onderdeel van een breder project waarvan het dorp initiatiefnemer is. Binnen het dorp is een projectgroep actief, die zich inzet voor de realisatie van een buitendijks ontwerp.

Wierum ligt in het Noordelijkste puntje van Friesland, gemeente Dongeradeel. Onderdeel van het dorp Wierum is de afkalvende kwelder aan de oostkant van het dorp, genaamd 'de Kromme Horne'. De Kromme Horne slaat in een snel tempo af, men verwacht dat er over tien jaar geen kwelder meer zal liggen, dit tot groot verdriet van vele dorpsbewoners. De leefbaarheid in Wierum, net zoals bij alle omringende dorpen, gaat achteruit. Bezoekers blijven niet lang, de opgeleide jeugd trekt weg en er is weinig te beleven. Sinds kort zit daar echter verandering in. Het dorp is bezig met plannen die de leefbaarheid vergroten en de bijzonder klifkwelder in het dorp zal behouden. Door dit te bewerkstelligen is het idee ontstaan om een pier met getijdenbad buitendijks te bouwen, dit zou de kwelder kunnen behouden en het biedt bescherming voor het aan te leggen strand. Tijdens een bijeenkomst van de bestuurlijke organen en belanghebbende organisaties in de regio, zijn er vier ontwerpen ontstaan waar deze componenten in verwerkt zijn. Op alle ontwerpen is de bestaande dam te zien. De afwisselende ontwerpen tonen: een aparte pier, een pier op de plaats van de bestaande dam, een getijdenbad, een strand en kwelderbehoud. Tijdens het onderzoek is er een vijfde ontwerp bijgekomen, wat kwelderbehoud laat zien doormiddel van een afbuigende nieuwe pier met Wadwachtpost. Alle vijf ontwerpen zijn getoetst aan de randvoorwaarden die duidelijkheid geven over de uitvoerbaarheid.

De belangrijkste zaken die onderzocht zijn, zijn de randvoorwaarden waar de ontwerpen aan moeten voldoen. Hoe aan deze randvoorwaarden voldaan kan worden en in hoeverre de ontwerpen uitvoerbaar zijn. Deze zaken zijn samengevat in de hoofdvraag: 'Aan welke randvoorwaarden moeten de vijf ontwerpen voldoen om gerealiseerd te worden in Wierum en welk van de ontwerpen is vervolgens het meest uitvoerbaar?'. De hoofdvraag is voortgekomen uit de probleemstelling: De randvoorwaarden binnen de onderwerpen ecologie, vergunningen, beheer en onderhoud zijn niet bekend voor de gedefinieerde ontwerpen. Daarnaast is ook niet bekend hoe uiteindelijk aan deze randvoorwaarden kan worden voldaan om één van de ontwerpen uit te voeren. Hierdoor is het beste realiseerbare ontwerp niet bekend en kan er nog niet met de werkzaamheden worden gestart. De kosten en baten zijn daarnaast ook niet bekend, maar Sense of Place neemt het financiële gedeelte voor haar rekening.

De belangrijkste bevindingen die uit het onderzoek zijn gekomen, zijn de essentiële randvoorwaarden in de onderwerpen ecologie, benodigde vergunningen, beheer en onderhoud. Betreffende benodigde vergunningen zijn de watervergunning en de natuurbeschermingsvergunning essentieel om het project door te kunnen laten gaan. De omgevingsvergunning is noodzakelijk, maar als het ontwerp binnen de 'Beheersverordening Waddenzee en Noordzee' valt is het niet verplicht. Het gebruik van duurzaam materiaal is van ecologisch belang. Dit is niet alleen een belangrijke randvoorwaarde, maar creëert ook draagvlak bij de actoren. Wat minder draagvlak creëert, is het idee om een strand aan te leggen. Dit heeft volgens enkele actoren effect op de grasmat en het beheer van de waterkering. Dit is echter geen essentiële randvoorwaarde en vormt geen breekpunt voor het project. Naast enkele essentiële randvoorwaarden zijn er ook randvoorwaarden zoals

demontabele onderdelen, de diepte van het getijdenbad en de toegankelijkheid van de pier. De projectgroep Wierum moet daaraan voldoen om het project allesomvattend uit te voeren.
Door aan de randvoorwaarden te voldoen, kan het uitgekozen ontwerp gerealiseerd worden. Wordt hieraan niet voldaan, dan is er weinig mogelijk. De projectgroep kan er voor kiezen om de bestaande dam in ere te herstellen. Op deze manier kan een melding van de werkzaamheden bij Rijkswaterstaat worden gedaan en de eigen watervergunning bij het Wetterskip worden aangevraagd. Ook de aanleg van het strand, mits ecologische goed onderbouwd, is dan mogelijk. Voor de ecologische onderbouwing moet een passende beoordeling worden gemaakt. De passende beoordeling brengt de effecten en mitigatie in beeld en kan worden toegevoegd aan de natuurbeschermingsvergunning. Wanneer de essentiële vergunningen zijn aangevraagd en zijn verleend door de vergunningverleners kan er gebouwd worden. Wanneer er geen vergunningen worden verleend, is de Barro ontheffing een optie om te kunnen bouwen in de Waddenzee. Dit proces duurt minimaal twee jaar. Een andere optie om binnen de wetgeving te kunnen bouwen, is het plaatsen van een Wadwachtpost. Een Wadwachtpost is een uitzondering op de 'bouw' regel. Een Wadwachtpost dient vooral als uitkijktoren en observatieruimte en moet altijd in het beheer van een natuurorganisatie zijn.

Uiteindelijk zijn alle randvoorwaarden met elkaar vergeleken en is de uitvoerbaarheid per ontwerp bekend geworden. Door aan de essentiële randvoorwaarden te voldoen is het nieuwste ontwerp, met input van Rijkswaterstaat, het meest uitvoerbare ontwerp. Dit betekent dat er een tweede dam/pier naast de bestaande dam wordt geplaatst, waarbij men uitwijkt naar het oosten. Op deze manier wordt de kwelder behouden en kan deze naar verloop van tijd aanslibben. Aan het einde van de pier kan een Wadwachtpost, met een getijdenbad als nevenfunctie, worden geplaatst. Als er niet aan de essentiële randvoorwaarden wordt voldaan, is het ontwerp waarbij de bestaande dam in ere wordt hersteld, eventueel in combinatie met een strand, het meest haalbare ontwerp.

Wanneer de uiteindelijke keuze op één van de ontwerpen is gevallen, is het verstandig om vooroverleg met de vergunningverleners in te plannen. Als het vooroverleg goed is verlopen, kan de vergunning worden aangevraagd. Daarnaast kunnen eventuele meldingen bij de bevoegde gezagsinstantie worden gedaan. Als er een ontheffing moet worden aangevraagd, is het belangrijk dat dit zo snel mogelijk wordt gedaan, omdat het veel tijd in beslag neemt. In samenwerking met lokale ondernemers kan een technische tekening van het uitgekozen ontwerp worden gemaakt. Ook het beheer van het gebied en het onderhoud van het ontwerp moet op schrift worden gesteld. Wanneer er voor een Wadwachtpost wordt gekozen, is het belangrijk dat het beheer van het gebied aan een natuurorganisatie wordt overgedragen.



Dam Wierum/H. Feenstra

Inhoud

1 Inleiding 8

2 Methodologie 14

2.1 Wat zijn de randvoorwaarden voor de vijf ontwerpen om gerealiseerd te worden? 15

2.2 Hoe kan aan de randvoorwaarden worden voldaan? 17

2.3 In hoeverre zijn de ontwerpen, gebaseerd op de randvoorwaarden, uitvoerbaar? 18

3 Randvoorwaarden 20

3.1 Wat zijn de randvoorwaarden voor de vijf ontwerpen 21

3.1.1 Randvoorwaarden vergelijkbare projecten 21

3.1.2 Randvoorwaarden voor Wierum 23

3.2 Hoe kan aan de randvoorwaarden worden voldaan? 24

4 Stakeholders 29

4.1 Actoren 30

4.2 Overeenkomsten en Verschillen & Kansen en Knelpunten 33

5 Uitvoerbare ontwerpen 36

5.1 Score 37

5.2 Uitvoerbaarheid 39

6 Discussie, Conclusie & Aanbevelingen 41

Discussie 42

Conclusie 44

Aanbeveling 46

7 Bijlagen V

Bijlage 1 Gesprekshandleiding focusgroepen VI

Bijlage 2 Stakeholdermatrix I

Bijlage 3 Criteria tabel I

Bijlage 4 Tabellen met randvoorwaarden I

Bijlage 5 Ontwerp 5 n.a.v. groepsgesprek Rijkswaterstaat V

Bijlage 6 Vragenlijst inventarisatie onderzoek V

Bijlage 7 Resultaten inventarisatie onderzoek X

Bijlage 8 Samenvatting groepsgesprekken/interviews/overleggen XXI

Bijlage 9 Tijdschaal vergunningen XXX

Bijlage 10 Effecten klimaatverandering op planten in Nederland XXXI

Bijlage 11 Historische kaarten verandering kwelder areaal XXXV

1 Inleiding



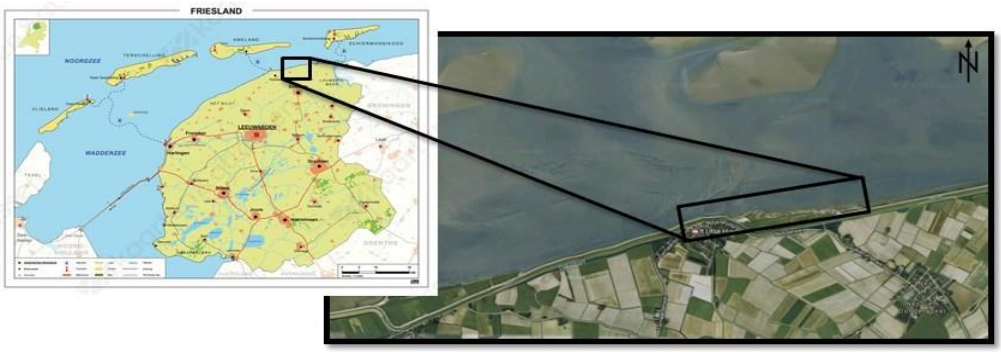
Mapionet, 2015

De Friese hoofdstad Leeuwarden is in 2018 de Culturele Hoofdstad van Europa. Dit is beslist door een 13 koppige jury in het jaar 2015. Dit houdt in dat Leeuwarden zich gedurende het hele jaar 2018 bezig houdt met kunst, cultuur en beleving van de hoofdstad en de omringende steden en dorpen in Friesland. Dit heeft geresulteerd in veel initiatieven uit de dorpen in de regio. Veel van deze dorpen willen in 2018 graag iets laten zien aan het bredere publiek. Zo ook Wierum (Dongeradeel). Sense of Place speelt hier op in door projecten te realiseren aan de hele Waddenkust in samenwerking met de verschillende dorpen. Sense of Place gebruikt 'Leeuwarden Culturele Hoofdstad 2018' als opstap naar grotere projecten die in de dorpen gerealiseerd zullen worden. Het doel van Sense of Place is de waddenkust levendiger te maken door middel van in het oog springende projecten die artistiek hoogwaardig zijn om zo de beleving van het unieke Waddengebied te vergroten bij het publiek. Door de projecten te verwezenlijken, wordt samen gewerkt door ondernemers, overheden, kunstenaars en landschapsarchitecten, onderzoekers, maatschappelijke organisaties en gebruikers (CH2018, 2016). Eén van deze magneten is het getijdenbad. Dat zijn plaats in zal nemen bij Wierum als onderdeel van een breder project, waarvan het dorp initiatiefnemer is.

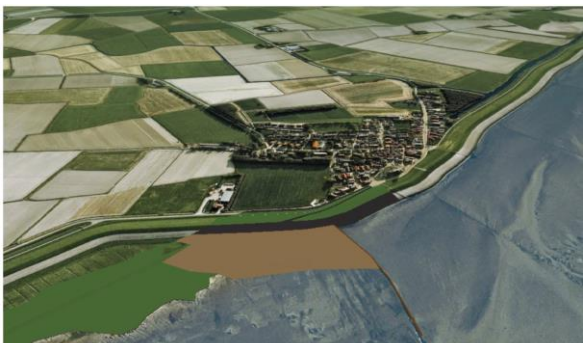
Wierum ligt in de gemeente Dongeradeel, de Noordelijkste provincie van Fryslân. Het is een klein dorp met iets minder dan 350 inwoners en ongeveer 200 woningen (Dorp Wierum, 2013). Wierum is het enige dorp met de kerk aan de zeedijk,. Dit heeft alles te maken met een geschiedenis vol overstromingen en dijkdoorbraken. Naast de kerk staat het café "de Kalkman", de plaats waar 's zomers deelnemers worden verzameld voor de wadlooptochten naar de Engelsmanplaat en waar het 's winters als stamcafé voor dorpsbewoners fungeert. Het feit dat Wierum tegen de Waddenzee aan ligt, wordt benut door de lokale bewoners. In het verleden was het grootste deel van het dorp visser van beroep. Tegenwoordig zijn er nog steeds families die een eigen vissersvloot hebben of werkzaam zijn in de visserijsector. De rest van de bevolking is akkerbouwer of heeft een andere functie. Onderdeel van het dorp Wierum zijn de afkalvende kwelders aan de oostkant van het dorp, genaamd 'Kromme Horne' (de pollen). De Kromme Horne is de uitvalbasis voor veel toeristen en dorpsbewoners om aan de dagelijkse drukte te ontkomen. Daarnaast wordt het goed bezocht door fotografen uit heel Nederland en Duitsland. De Kromme Horne slaat in een snel tempo af. De verwachting is dat er over tien jaar geen kwelder meer zal liggen, dit tot groot verdriet van vele dorpsbewoners.(Dorp Wierum, 2013)

In de zomer van 2016 kwam wadloopgids en tevens ambtenaar van de DDFK gemeenten, Harry Feenstra naar café de Kalkman te Wierum om de wadlopers op te wachten voor een tocht naar de Engelsmanplaat. Tijdens het wachten raakte Harry Feenstra in gesprek met kroegbaas Kornelis Yntema over het buitendijks gebied bij Wierum. Harry Feenstra kwam op het idee, dat het dorp Wierum een evenement zou moeten organiseren, met sport en spel in het slik, samen met een muziekfestival in het kader van CH2018, om de levendigheid in het dorp te versterken, voorgelegd aan Kornelis Yntema. Op deze manier komt er volgens de heer Feenstra meer bekendheid voor het gebied. Bij een volgend bezoek en gesprek is het idee uitgebreid met het realiseren van een strand bij het dorp Wierum. Er is verteld dat het vrijkomende zand bij het project gemaal Vijfhuizen mogelijk als zand voor het strand van Wierum zou kunnen dienen. Nadat Kornelis Yntema dit aan enkele personen in het dorp heeft voorgelegd, is er een enthousiaste groep vrijwilligers ontstaan die wil helpen het strand te realiseren om de leefbaarheid in het dorp te vergroten. Volgens de vrijwilligers-groep kan naast het strand ook een pier worden gerealiseerd. Op deze manier zou, volgens de projectgroep, misschien ook de kwelder behouden kunnen worden.

Op een gegeven moment is Sense of Place gevraagd bij het plan van Wierum aan te sluiten. Sense of Place heeft veel ervaring op het gebied van grote projecten langs de waddenkust en met deze ervaring ondersteunt Sense of Place de projectgroep Wierum. Samen met Sense of Place vormen een aantal Wierumers, dorpsbelang Wierum, een afstudeer stagiair/student (in dit geval de auteur van de scriptie), Anneke van der Meer: een tijdelijk externe aanjager vanuit Noordoost aan het Wad (Een initiatief vanuit de samenwerking Agenda Netwerk Noordoost (ANNO) (Gemeente Ferwerderadiel1, 2016)) en een contactpersoon van de DDFK gemeenten, in dit geval Harry Feenstra, de projectgroep Wierum. De intentie van de projectgroep Wierum is het versterken van de leefbaarheid van het dorp door middel van een strand en eventuele pier. Dit wil de projectgroep Wierum bereiken om het verblijf van de bezoekers te verlengen, de verbinding met de verschillende netwerken in de regio te versterken en het meer leefbaar maken van het dorp door veranderingen aan te brengen in het buitendijks gebied ter hoogte van het dorp Wierum, het plangebied.[1] (Afb. 1)



AFBEELDING 1 PLAN GEBIED WIERUM BUITENDIJKS. (GOOGLE MAPS, 2016) (KAARTENENATLASSEN, SD) AANGEPAST DOOR AUTEUR.

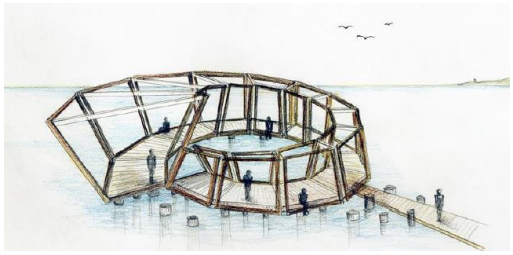


AFBEELDING 2 EERSTE SCHETS VAN DE PROJECTGROEP (FEENSTRA, 2016)

In september 2016 heeft de eerste vergadering van de "projectgroep Wierum" plaats gevonden. Naar aanleiding van de vergadering is er een eerste schets gemaakt om de wens van het dorp weer te geven. De schets (afb. 2) laat het strand zien (bruin) en het behouden of zelfs groter, areaal aan kwelders (groen). Dat kan gerealiseerd worden door de gelegen strekdam te versterken en er een eventuele pier van te maken (projectgroep Wierum, 2016). Dat het kwelderareaal uitbreidt als de strekdam wordt versterkt, is eerder aannemelijk gemaakt door de Waddenvereniging (Waddenvereniging, 2013). Door middel van luchtfoto's zijn de kwelders op Ameland en Griend door de jaren heen bekeken. Op de luchtfoto's was te zien dat de kwelderarealen afnamen. Naarmate de strekdam voor de kwelder werd versterkt, was een toename van 0,5-1 centimeter kwelder per jaar te zien. (Waddenvereniging, 2013) In bijlage 11 staan oude kaarten door de eeuwen heen van de Kromme Horne. Hier is zowel aanslibbing als afslag te zien onder invloed van de dammen. De projectgroep Wierum hoopt ook op landaanwinning wanneer er een strand met eventuele pier voor de kwelder komt te liggen. De pier zou dan voor opslibbing van de kwelder kunnen zorgen. Om de opties van dit plan te bekijken, is besloten een dag te organiseren waarbij stakeholders en andere betrokkenen onderlinge verbindingen leggen en ideeën en opmerkingen verzamelen naar aanleiding van de eerste schets. Deze dag is voor het gemak benoemd tot schetsschuit. Voor het leiden van deze schetsschuitsessie is Erik Overdiep (landschapsarchitect) ingehuurd. Het evenement met sport en spel is uitbesteed aan het dorpsbelang van Wierum.

[1] ±740 m^2, (Google maps, 2017)

Nadat Sense of Place heeft toegezegd aan te haken bij het project is er een nieuw idee ontstaan voor het plangebied. Sense of Place is met het idee gekomen om een pier met een getijdenbad te realiseren (Afb. 3). Het getijdenbad is een casco. Dat wil zeggen dat het meerdere functies en meer activiteiten kan herbergen. Het is de bedoeling dat men in het getijdenbad kan zwemmen, zowel bij vloed als bij eb. (Observatorium, Sense of Place, 2016) Dit plan past feilloos in de plannen van de projectgroep Wierum, omdat het plan voor een pier al eerder vanuit het dorp naar voren was gekomen (Dorpsbelang Wierum, 2017). Het plan van Sense of Place (Afb. 3) is daarom ook meegenomen in de schetsschuit.



AFBEELDING 3 SCHETS GETIJDENBAD (OBSERVATORIUM, SENSE OF PLACE, 2016)

Op 24 november 2016 is door de projectgroep, met hulp van de landschapsarchitect Erik Overdiep, de geplande schetsschuit georganiseerd om te verkennen hoe de gestelde doelen ruimtelijke vorm konden krijgen (Overdiep1, 2016). De schetsschuit had een opkomst van 47,6% en is mogelijk gemaakt door de gemeente Dongeradeel. Onder deze deelnemers waren onder anderen een wethouder van de gemeente Dongeradeel, het Wetterskip Fryslân, Rijkswaterstaat, de Provincie Fryslân, ANNO, Staatsbosbeheer en It Fryske Gea. Tijdens de schetsschuit is veel nagedacht, gediscussieerd en zijn er ideeën benoemd. Dit heeft in de eerste instantie geresulteerd tot één ontwerp:

- Een pier met een getijde bad tegenover de kerk en kwelderaanwinning door het versterken van de bestaande dam. Een strand is geen onderdeel meer van dit plan. (Afb. 4a)

Tijdens het evaluatieoverleg over het geresulteerde ontwerp, met de projectgroep Wierum en met de landschapsarchitect bleek dat de projectgroep liever meerdere opties zag, waarmee meer rekening werd gehouden met het oorspronkelijke plan van een strand zoals op afbeelding 2 is te zien (projectgroep Wierum, 2016). Naar aanleiding van deze opmerking heeft Erik Overdiep vier nieuwe ontwerpen gepresenteerd aan de projectgroep Wierum, bestaande uit:

- Een grotere kwelder met een pier en getijde bad tegenover de kerk (Afb. 4a);
- Een strand in het verlengde van de kwelder en kwelderaanwinning door middel van de versterkte bestaande dam (Afb. 4b);
- Pier met getijde bad aan/in plaats van de bestaande dam, een strand tussen de bestaande dam en de kwelder en kwelder aanwinning (Afb. 4c);
- Een pier met een getijde bad tegenover café 'De Kalkman' en het versterken van de bestaande dam in combinatie met een strand (Afb. 4d).

Nadat de vier ontwerpen van Erik Overdiep zijn uitgewerkt en goedgekeurd door de projectgroep Wierum, zijn de ontwerpen gezamenlijk met het ontwerp van het getijden bad gepresenteerd op een informatie avond aan de bewoners van het dorp[2]. Op deze informatie avond hebben alle leden van de projectgroep Wierum een deel verteld over de plannen en het plangebied en is er verteld dat er nog niets is besloten over het vervolg van de plannen. Wanneer concreter is of de ontwerpen uitvoerbaar zijn, wordt er een definitief besluit gemaakt over de realisatie van één van de ontwerpen. Tijdens een groepsgesprek met Rijkswaterstaat is er een aanpassing op één van de ontwerpen toegevoegd:

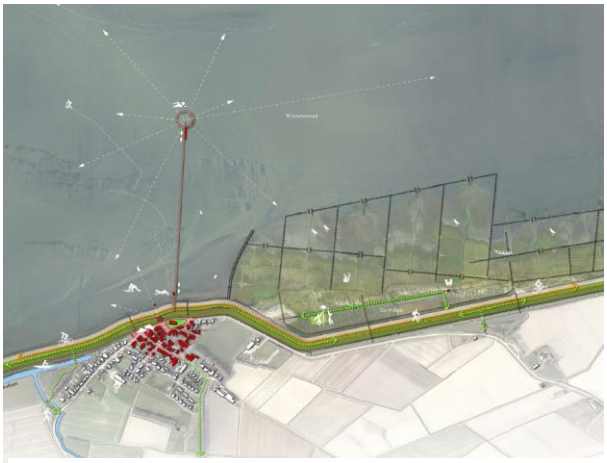
- In plaats van de pier tegenover de kerk te plaatsen, zou de pier aan de west kant van de gelegen dam geplaatst kunnen worden. In plaats van hem rechtdoor te trekken, kan de pier

[2] Er zijn 56 bewoners naar de informatieavond gekomen. De geluiden tijdens de informatieavond waren positief en er is daarom contact gezocht met Omrop Fryslân en RTV Noordoost Fryslân, die het project hebben gepromoot op de tv en radio.

afgebogen worden naar de kwelder, om kwelderbehoud te stimuleren. Aan het einde kan een Wadwachtpost, met goede inpassing in het landschap ter bescherming van de landschappelijke waarden, worden geplaatst (Afb. 4E). (Rijkswaterstaat, 2017)

De ontwerpen, gebaseerd op de informatie uit de schetsschuit en vanuit de projectgroep plus de aanpassing die tijdens een gesprek is toegevoegd, zijn getoetst door Anna-Maaike van der Weide, student kust- en zeemanagement en auteur van deze scriptie. Er is geen duidelijke schaal voor deze afbeeldingen. De afbeeldingen 4a t/m 4d zijn getekend door Erik Overdiep, afbeelding 4d door Harry Feenstra, hierdoor wijken de schalen van elkaar af.

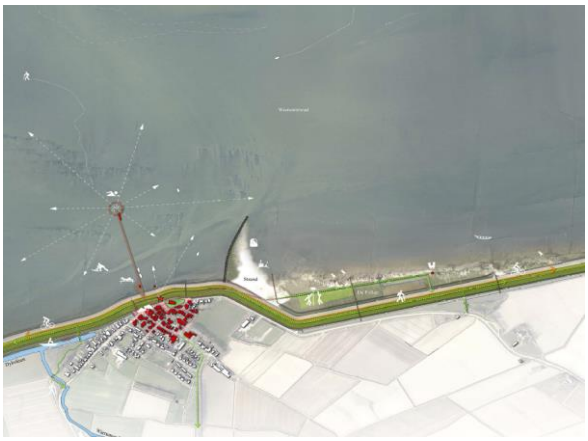
De projectgroep heeft Anna-Maaike gevraagd naar de randvoorwaarden van de ontwerpen te kijken. De ontwerpen zijn getoetst met de focus op de ecologie, vergunningen, beheer en onderhoud. Beheer en onderhoud is van belang om het draagvlak van de ontwerpen te onderbouwen. Dit is gebleken in een eerder onderzoek van de auteur (Weide, 2016). Er is geen onderzoek naar de financiële haalbaarheid gedaan, dit neemt Sense of Place voor haar rekening (projectgroep Wierum, 2016). De resultaten van dit onderzoek zijn rond augustus 2017 bekend. Dit betekent dat het financiële gedeelte niet is meegenomen in het onderzoek. Een vooruitblik van de subsidies is wel gegeven. Door de projectgroep Wierum te adviseren over de randvoorwaarden van de vijf ontwerpen kan een verantwoorde keuze worden gemaakt. Deze randvoorwaarden gelden voor elk van de voorgestelde projecten om uitgevoerd te kunnen worden.



AFBEELDING 4A **ONTWERP 1 'PIER BIJ KERK'** EEN GROTERE KWELDER MET EEN PIER EN ZEEBAD TEGENOVER DE KERK (OVERDIEP1, 2016).



AFBEELDING 4C **ONTWERP 3 'PIER OP DAM'** PIER MET ZEEBAD AAN/IN PLAATS VAN DE BESTAANDE DAM, EEN STRAND TUSSEN DE KDAM EN DE KWELDER EN KWELDER AANWINNING (OVERDIEP1,



AFBEELDING 4B **ONTWERP 2 'PIER BIJ CAFÉ'** EEN STRAND IN HET VERLENGDE VAN DE KWELDER EN KWELDERAANWINNING DOOR MIDDEL VAN DE VERSTERKTE BESTAANDE DAM (OVERDIEP1, 2016).



AFBEELDING 4D **ONTWERP 4 'STRAND'** EEN PIER MET EEN ZWEMBAD TEGENOVER CAFÉ 'DE KALKMAN' EN HET VERSTERKEN VAN DE BESTAANDE DAM IN COMBINATIE MET EEN STRAND (OVERDIEP1, 2016).



AFBEELDING 4E **ONTWERP 5 'KWELDERBEHOUD'** EEN PIER AAN DE WESTELIJKE KANT VAN DE CULTUURHISTORISCHE DAM, EEN STRAND EN KWELDERBEHOUD IN COMBINATIE MET EEN WADWACHTPOST.

Het best uitvoerbare ontwerp is duidelijk als de probleemstelling is opgelost. De probleemstelling luidt als volgt: De randvoorwaarden binnen de onderwerpen ecologie, vergunningen, beheer en onderhoud zijn niet bekend voor de gedefinieerde ontwerpen. Daarnaast is ook niet bekend hoe uiteindelijk aan deze randvoorwaarden kan worden voldaan om één van de ontwerpen uit te voeren. Hierdoor is het beste ontwerp wat men uit kan voeren niet bekend en kan er nog niet met de werkzaamheden worden begonnen.

Om duidelijkheid over de uitvoerbaarheid van de ontwerpen te krijgen is de volgende hoofdvraag geformuleerd:

Aan welke randvoorwaarden moeten de vijf ontwerpen voldoen om gerealiseerd te worden in Wierum en welk van de ontwerpen is vervolgens het meest uitvoerbaar?

De hoofdvraag is opgedeeld in de drie onderstaande deelvragen:

1. Wat zijn de randvoorwaarden voor de vijf ontwerpen om gerealiseerd te worden?
2. Hoe kan aan de randvoorwaarden worden voldaan?
3. In hoeverre zijn de ontwerpen, gebaseerd op de randvoorwaarden, uitvoerbaar?

Leeswijzer

Hoofdstuk 2: Beschrijving van de methodologie en onderzoeksvragen
Hoofdstuk 3: De beantwoording van deelvraag één en twee
Hoofdstuk 4: Een beschrijving van de actoren, het draagvlak, kansen en knelpunten en de daaruit resulterende overeenkomsten en verschillen.
Hoofdstuk 5: De beantwoording van deelvraag drie en een overzicht in hoeverre de ontwerpen uitvoerbaar zijn
Hoofdstuk 6: Beantwoording van de hoofdvraag, de discussie en de aanbeveling voor de projectgroep
Hoofdstuk 7: De bijlagen waarnaar is verwezen

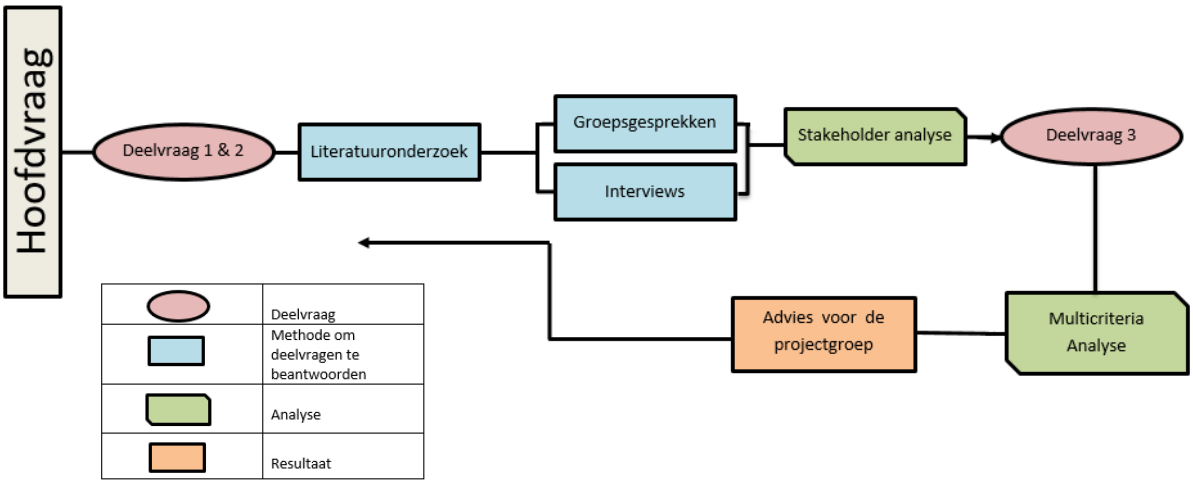
2 Onderzoeksvragen en methodologie



Mapionet, 2015

Om de hoofdvraag te beantwoorden en de projectgroep Wierum een concreet en allesomvattend advies te bieden, is beschrijvend onderzoek gedaan. Nadat de resultaten verzameld zijn, zijn verbindingen, verschillen en aanbevelingen van de ontwerpen, na de analyse, samengevat in een advies.

De onderstaande flowchart geeft een overzicht van de methoden en technieken die zijn gebruikt. In onderstaande tekst staat gedetailleerd beschreven hoe de deelvragen en de hoofdvraag zijn beantwoord.



FLOWCHART 1 METHODEN EN TECHNIEKEN

2.1 Wat zijn de randvoorwaarden voor de vijf ontwerpen om gerealiseerd te worden?

Om de randvoorwaarden van de vijf ontwerpen te inventariseren is gebruik gemaakt van de kwalitatieve onderzoeksmethoden: literatuuronderzoek, groepsgesprekken en interviews. De onderwerpen die behandeld zijn, zijn: ecologie, benodigde vergunningen, beheer, onderhoud en draagvlak. De onderwerpen ecologie, vergunningen en draagvlak zijn vastgesteld door de projectgroep en geven een goed beeld over het algemene draagvlak van de ontwerpen (projectgroep Wierum, 2016). Uit eerder onderzoek is gebleken dat beheer en onderhoud ook tamelijk belangrijk zijn om de uitvoerbaarheid te bepalen (Weide, 2016).

Door middel van literatuuronderzoek is in beeld gebracht wat de randvoorwaarden van vergelijkbare projecten in de Waddenzee zijn. Het kunstmatige strand en de drijvende pier bij Harlingen (Omrop Fryslân, 2016), de Mondriaan kwelder bij Terschelling (Sense of Place, 2017), het zeebad en pier bij Denemarken (CNN, 2014) en de 16 zeebaden langs de Friese kust die er in de 18de eeuw lagen (Fryslân historische tijdschrift, 2014) zijn voorbeelden. De vergelijkbare projecten zijn met gebruik van internet, krantenartikelen en artikelen uit tijdschriften opgespoord. De specifieke randvoorwaarden binnen de onderwerpen zijn uit de bestaande informatie gehaald en als leidraad gebruikt bij de groepsgesprekken en interviews, omdat dit mogelijke randvoorwaarden voor de vijf ontwerpen van Wierum konden zijn. De informatie die uit de gesprekken is gekomen, is door vertaald in de stakeholder analyse. Daarbij zijn de randvoorwaarden, in de gesprekken vastgesteld, als factoren gebruikt.

Groepsgesprekken

Er is voor groepsgesprekken gekozen, omdat er veel expertise bij elkaar werd gebracht. De experts op het gebied van vergunningen, ecologie, beheer en onderhoud vulden elkaars informatie aan. Voor persoonlijke meningen was weinig ruimte. Dit omdat aan de groep experts is gevraagd objectief te

blijven betreffende de randvoorwaarden en tegenover elkaar. Op deze manier zijn de randvoorwaarden meteen beoordeeld. Dit wil zeggen dat het gewicht van de randvoorwaarden duidelijk werd door de waarde die de experts aan de bepaalde randvoorwaarde gaven. Deze manier van onderzoeken kost minder tijd dan één op één gesprekken en is de informatietoevoer concreter door de controle van de experts onder elkaar. Aanvullende informatie die in de groepsgesprekken aan het licht kwam, is toegevoegd aan de stakeholderanalyse. De gesprekshandleiding staat in bijlage 1.

De groepsgesprekken bestonden uit actoren die belang hebben bij het plangebied in Wierum. Deze actoren zijn aangeduid als stakeholders tijdens vooronderzoek door de opdrachtgever. De actoren die zijn benaderd: Wetterskip Fryslân, Provincie Fryslân, Rijkswaterstaat, Gemeente Dongeradeel, de Waddenvereniging, Sense of Place, de projectgroep Wierum en het dorp Wierum. In de eerste instantie zou met elke organisatie een groepsgesprek plaats vinden, dit is anders gelopen. Met de projectgroep Wierum, waar artistiek directeur van Sense of Place aanwezig was, is overlegd over de randvoorwaarden tijdens een vergadering. Het dorp is door middel van een inventarisatie door de projectgroep gevraagd naar de randvoorwaarden en voorkeuren. Met het Wetterskip Fryslân en Rijkswaterstaat heeft een groepsgesprek plaats gevonden. Er is apart gesproken met de verschillende vertegenwoordigers van de provincie Fryslân. Bij de Waddenvereniging was een overkoepelende medewerker de geïnterviewde en er is informeel met collega's bij de gemeente Dongeradeel over de belangrijkste randvoorwaarden gesproken. Alle randvoorwaarden en uitgangspunten van het gesprek zijn door de deelnemers gecontroleerd en waar nodig aangevuld. De groepsgesprekken, overleggen en interviews zijn aangegaan met de focus op de onderwerpen: ecologie, vergunningen, beheer en onderhoud. Het overleg is afgerond wanneer geen nieuwe informatie meer ter ore werd gebracht.

De verkregen informatie uit de groepsgesprekken is samengevat in een document. In dit document zijn alleen de belangrijkste punten en afspraken opgenomen. Het document waarin het gesprek is samengevat, is naar de deelnemers van de groepsgesprekken gestuurd. Aanvullingen die zijn aangedragen, zijn opgenomen. Het uiteindelijke document, met eventuele aanvullingen is opgenomen in de stakeholder analyse en in de tekst, waarbij conflicterende belangen tussen de verschillende stakeholders duidelijk werden en de belangen van de stakeholders op één lijn kwamen te staan (De innovator, sd). Enkele vertegenwoordigers van de afdelingen zijn op onvoorziene wijze niet aanwezig geweest bij het groepsgesprek, deze stakeholders zijn op een later tijdstip geïnterviewd om duidelijkheid te krijgen over de randvoorwaarden van de desbetreffende afdeling.

Het risico wat zich voor kan doen bij groepsgesprekken, is de afhankelijkheid van de informatie die de interviewer van de werknemers binnen het bedrijf krijgt. Hierdoor kan onnodige of onvolledige informatie verkregen worden. Ook kan het zijn dat enkele deelnemers het gesprek sterk bepalen. Dit risico is geprobeerd te dekken door de agenda nauwlettend in de gaten te houden, iedereen aan het woord te laten en de informatie die na het gesprek op schrift is gesteld te laten controleren door de deelnemers van de groepsgesprekken.

Interviews
De interviews die zijn gedaan waren semigestructureerd. Hierdoor was er ruimte voor doorvragen. Op deze manier zijn concrete en duidelijke antwoorden gegeven. Wanneer de geïnterviewde geen nieuwe informatie vertelde, werd het interview afgerond. Ook de interviews zijn toegespitst op de verschillende onderwerpen ecologie, vergunningen, beheer, onderhoud en het draagvlak. Dit was belangrijk om de deelvragen en daarbij de hoofdvraag te beantwoord. De zelfde vragen die tijdens de groepsgesprekken zijn gesteld, zijn ook gesteld tijdens de individuele interviews. De resultaten zijn verwerkt in de stakeholder analyse waarbij verschillen en overeenkomsten plus kansen en knelpunten duidelijk werden.

Stakeholder analyse
De resultaten en conclusies uit de groepsgesprekken, interviews en literatuuronderzoek zijn verwerkt in de stakeholder analyse. De factoren die zijn geformuleerd in de stakeholderanalyse, zijn de onderzochte onderwerpen (Y-as). Op de X-as zijn de stakeholders weergeven. Bij elke stakeholder zijn de factoren ingevuld, aan het einde is zijn er twee conclusies gevormd. Een conclusie van de factoren en een conclusie van de actoren. Op dit moment was de stakeholdermatrix compleet, uit de stakeholdermatrix zijn de overeenkomst en verschillen duidelijk geworden. De overeenkomsten en verschillen zijn geanalyseerd om de uiteindelijke kansen en knelpunten inzichtelijk te maken. De stakeholder analyse heeft als doel tijdig in beeld te brengen welke positie de stakeholders innemen en hoe ze tegenover de factoren, in dit geval de randvoorwaarden, staan. Gegeven het speelveld van belangen, standpunten en posities is bekeken in hoeverre er sprake is van tegenstrijdige en overeenkomende belangen. Daarnaast zijn door de stakeholderanalyse de mate van macht en invloed bepaald. De ene partij is om die reden belangrijker voor het slagen van de uitvoering van een ontwerp dan de ander. Vervolgens is op basis van de verzamelde informatie een overzicht gemaakt waarin kansen & knelpunten en overeenkomsten & verschillen van het project volgens de actoren ten aanzien van de factoren duidelijk zijn. De kansen en knelpunten geven een goed beeld over het draagvlak van de actoren. Het draagvlak is belangrijk om weerstand tegen het uiteindelijke uitvoerbare ontwerp te voorkomen. De informatie die in de stakeholder analyse staat, dient naast het bepalen van het draagvlak ook als input voor de multicriteria analyse, die verder is uitgelegd bij deelvraag drie. (RVO, 2015)

2.2 Hoe kan aan de randvoorwaarden worden voldaan?
Om deelvraag twee “hoe kan er aan de randvoorwaarden worden voldaan” te beantwoorden is, evenals bij deelvraag één, gebruik gemaakt van: literatuuronderzoek, groepsgesprekken en eventuele interviews. De methode om deelvraag twee te beantwoorden verschilt niet veel met die van deelvraag één. In het onderstaande stuk worden dan ook alleen de verschillen van de methodologie besproken.

Naast de randvoorwaarden is nu ook gekeken naar de belangrijke randvoorwaarden die voldaan moesten worden bij vergelijkbare projecten. Daarnaast is bekeken welke randvoorwaarden ook van toepassing zijn bij de ontwerpen in Wierum. Op deze manier is bekeken of dezelfde (on)mogelijkheden ontstaan op de locaties bij Wierum. Aan de hand van deze informatie is in de groepsgesprekken gevraagd naar oplossingen.

Bij deelvraag twee is gevraagd hoe aan de randvoorwaarden kan worden voldaan. Daarnaast is de afdelingsvertegenwoordigers gevraagd in hoeverre het bedrijf achter de verschillende ontwerpen staat. Op deze manier is het draagvlak beoordeeld.

De gegevens zijn verwerkt in de stakeholder analyse. Op deze manier zijn de belanghebbenden rondom het project en het speelveld beschreven. Dit geeft de projectgroep Wierum een duidelijk overzicht van:

- De randvoorwaarden van het project;
- De manier waarop de randvoorwaarden kunnen worden voldaan;
- De kansen en knelpunten die volgens de actoren bij de ontwerpen gelden;
- Welke actoren mogelijk positieve als negatieve invloed ervaren en/of uit kunnen oefenen. (RVO, 2015).

2.3 In hoeverre zijn de ontwerpen, gebaseerd op de randvoorwaarden, uitvoerbaar?

Om er achter te komen in hoeverre de ontwerpen uitvoerbaar zijn, is de informatie uit de stakeholder analyse met elkaar vergeleken door middel van de multicriteria analyse. De ontwerpen zijn aan de zelfde criteria getoetst om een conclusie te trekken en een advies te geven. De technische en financiële aspecten zijn hierin niet meegenomen, dit neemt Sense of Place voor haar rekening.

Multicriteria analyse

De multicriteria analyse is geschikt om de ontwerpen af te wegen tegen de criteria. De analyse is een krachtig besluitvormingsinstrument, omdat de kracht schuilt in de eenvoud van het resultaat. (Crow, 2015) Door middel van de multicriteria analyse wordt de informatie overzichtelijk gemaakt en worden de onderwerpen gerangschikt. De multicriteria analyse is een hulpmiddel om besluitvormingsprocessen te structureren. Het is een discrete analyse die alternatieven rangschikt in het licht van verschillende criteria. In dit geval zijn de alternatieven de vier ontwerpen die zijn geschetst tijdens de schetsschuitsessie en het aangedragen idee van Rijkswaterstaat om kwelderbehoud te stimuleren. (Reinshagen, 2007)

Met behulp van de multicriteria analyse is de informatie overzichtelijk gemaakt.

De multicriteria analyse is pas bij de derde deelvraag ingezet omdat het probleem, de onderwerpen en randvoorwaarden die in dit geval als criteria worden ingezet, duidelijk moesten zijn. Zodra deze informatie bekend was, zijn de volgende stappen doorlopen: (Reinshagen, 2007)

- Het formuleren en groeperen van criteria;
- Het bepalen van de scores per alternatief;
- Standaardisatie;
- Gewichten per criteria toekennen;
- Vasstellen rangorde alternatieven.

De onderzochte onderwerpen (ecologie, benodigde vergunningen, beheer, onderhoud en draagvlak) zijn geformuleerd als criteria groep. De randvoorwaarden die binnen deze onderwerpen voldaan moeten worden, zijn geformuleerd als criteria. Na het groeperen en formuleren van de criteria is de score per criteria en ontwerp bepaald. Hiervoor is de ‘drie punten schaal' gebruikt. Bij het gebruik van deze schaal zijn de scores eerst kwalitatief met plussen en minnen aangegeven. De criteria die moeizaam te behalen zijn scoren een ‘-’. De criteria die op meerdere manieren kan worden gehaald scoort een ‘-+’. Een ‘+’ is gescoord wanneer het criterium geen probleem oplevert. De grootte tussen de scores is met deze schaal echter onbekend. Daarom konden de scores op deze manier nog niet worden vergeleken. Hiervoor is de score gestandaardiseerd. Dit betekent dat de plussen en minnen zijn omgezet in waarden tussen de ‘1’ en de ‘3’. De ‘1’ wordt gegeven aan de slechtste en de ‘3’ aan de beste score. In dit geval is: ‘1= -‘ en ‘3= +’. De score kan ook tussen de 1 en de 3 zitten. Er is dus uiteindelijk gerekend met een ‘drie punten schaal’. Er wordt als volgt gerekend: (Reinshagen, 2007)

- - = 1 = Moeizaam
- - + = 2 = Het kan moeizaam gaan, maar het is mogelijk
- + = 3 = Geen probleem

Na de standaardisatie zijn gewichten aan de criteria toegevoegd door middel van ‘zelf wegen’. Dit betekent dat de uitvoerder van de MCA de gewichten heeft gewogen. Hiervoor zijn experts gevraagd. Tijdens de groepsgesprekken is meteen naar de essentie van de randvoorwaarden gevraagd. Daarnaast is gevraagd hoe aan de randvoorwaarde kan worden voldaan. Op basis van de essentie en de moeilijkheidsgraad om aan de randvoorwaarden te kunnen voldoen, zijn gewichten toegekend. De gewichten zijn onderverdeeld in de kleur: rood, oranje en wit. Rood geeft aan dat het om een essentieel criterium gaat. Oranje geeft een eventueel breekpunt van het project aan. De witte kleur

is van belang, maar niet essentieel. Na het toekennen van de gewichten zijn de ontwerpen gerangschikt per criteria. Vervolgens is in een grafiek de volgorde van de meest uitvoerbare ontwerpen gerangschikt. (Reinshagen, 2007) Deze rangschikking is gebaseerd op de totale score van alle criteria en de score van alleen de essentiële (zeer belangrijke) criteria. Om de uitvoerbaarheid van de ontwerpen te bepalen, zijn de scores uit grafiek één en twee met elkaar vergeleken. Vervolgens zijn punten toegekend aan de nummer één t/m vijf. Deze punten zijn zowel aan de rangschikking van ontwerpen uit grafiek één als grafiek twee gegeven. Het hoogst aantal punten is het meest uitvoerbaar.

De criteria waaraan de ontwerpen zijn getoetst, zijn in dit geval de gegroepeerde randvoorwaarden: benodigde vergunningen, ecologie, beheer, onderhoud en draagvlak. De volledige criteria staan in de criteria tabel in bijlage 3.

Uiteindelijk is de hoofdvraag beantwoord door middel van de uitslag van de MCA. De MCA heeft een rangschikking opgeleverd, het best uitvoerbare ontwerp geeft het antwoord op de hoofdvraag.

3 Randvoorwaarden



Mapionet, 2015

In dit hoofdstuk wordt een overzicht van de specifieke randvoorwaarden binnen de onderwerpen ecologie, benodigde vergunningen, beheer en onderhoud weergegeven. Naast het overzicht van de geldende randvoorwaarden, wordt ook beschreven hoe er aan de randvoorwaarden voldaan kan worden, op grond van de verkregen informatie uit de groepsgesprekken, interviews en literatuuronderzoek. Dit houdt in dat het hoofdstuk antwoord geeft op deelvraag één en twee.

Er is onderscheid gemaakt tussen de verschillende onderwerpen. Zo is er een aparte tabel met juridische randvoorwaarden, ecologische randvoorwaarden, randvoorwaarden m.b.t. beheer en randvoorwaarden m.b.t. onderhoud. De tabellen en de randvoorwaarden uit vergelijkbare projecten zijn weergegeven in bijlage 4. De tabellen zijn zo ingedeeld dat men de specifieke randvoorwaarden die gelden voor de pier, het strand, het getijdenbad en de kwelder kan opzoeken. De randvoorwaarden gelden voor zowel ontwerp één, twee, drie, vier en vijf. Alleen de essentiële randvoorwaarden staan in de tekst (3.2) beschreven.

3.1 Wat zijn de randvoorwaarden voor de vijf ontwerpen

Deze paragraaf geeft antwoord op deelvraag één. De antwoorden zijn verkregen door middel van literatuuronderzoek, interviews en groepsgesprekken. Door middel van literatuuronderzoek zijn de eerste randvoorwaarden geformuleerd. Dit zijn de randvoorwaarden beschreven in paragraaf 3.1.1.

3.1.1 Randvoorwaarden vergelijkbare projecten

De vergelijkbare projecten met bijbehorende randvoorwaarden zijn beschreven om elementen die kaderstellend zijn in beeld te brengen. De kader stellende randvoorwaarden zijn vertaald naar de randvoorwaarden die relevant zijn voor het project in Wierum. De vergelijkbare projecten die in beeld zijn gebracht zijn: Holwerd aan Zee, strand en ponton Harlingen, zeebaden 19de eeuw, de Kastrup Pier en de Mondriaan kwelder.

Holwerd aan Zee

Holwerd aan Zee is een project 5 kilometer ten westen van Wierum. Net als in Wierum staat het project in kinderschoenen. Het idee is een doorbraak in de zeedijk te forceren om zo de verbinding tussen de Waddenzee en het achterland te versterken. Dit zou een economische kans voor het dorp en een ecologische kans voor de kwelders, het Wadland, de flora en fauna betekenen. De randvoorwaarden, die de werkgroep gesteld heeft aan het project, zijn: een dijkdoorbraak, toegangsgeul vanaf het wad door de kwelder, buffermeer mogelijk met getijdenwerking, natuurontwikkeling, een nieuwe groene brede deltadijk, nieuw gemaal Wetterskip Fryslân in combinatie met het opwaarderen van het aanvoerkanaal en economische ontwikkeling (haven, boulevard, binnendijks strand etc.) (Holwerd aan Zee, 2017).

Strand en ponton Harlingen

In Harlingen ligt er al enige tijd een strand. Dat is sinds 1960 langzaam een slibstrand geworden, in plaats van zandstrand. Dit komt, volgens kenners, door de aanleg van de afsluitdijk. Hierdoor is de Zuiderzee afgesloten, waardoor de zeestromen anders gingen lopen. Voornamelijk onder invloed van Zuidwester wind is veel slik gestationeerd op het strand in Harlingen. Op een gegeven moment heeft de gemeente Harlingen gekozen om het strand te verhogen, met de randvoorwaarden dat het nieuwe opgespoten deel ieder jaar door de gemeente wordt schoon gemaakt. Het strand in het vervolg iedere twee jaar wordt verhoogd met circa 10 a 12.000m³ zand om het droog en schoon te houden (Gemeente Harlingen, 2017). Indien nodig moet het strand in de zomer meerdere keren worden schoongemaakt (Nieuws Harlingen, 2016). Ondanks dat het plan van het strand op te spuiten is doorgezet, waren deskundigen hier op tegen. Uit onderzoek is gebleken dat het zand weg spoelt bij Noordwester wind, evenals het slik. (VVD Harlingen, 2016) Volgens een woordvoerder van de gemeente Harlingen spoelt het zand niet weg, maar vlakt het strand geleidelijk uit en verdwijnt het zand grotendeels weer in het systeem. De belangrijkste partijen die een rol bij de aanleg hebben

gehad, waren de provincie, Rijkswaterstaat en het Wetterskip Fryslân. De NB-vergunning is nodig voor de instandhouding van het strand/zandsuppletie. (Gemeente Harlingen, 2017)

In 2016 heeft Harlingen voor het eerst een experiment met een drijvende ponton uitgevoerd. Het doel van de ponton is dat de bezoekers, zonder eerst door de laag slib te wandelen, bij zee kunnen komen. De ponton is 10 meter lang en werd voor een korte tijd geplaatst bij het Harlinger strand. Dit jaar zal de ponton opnieuw geplaatst worden. In 2016 is de ponton een keer losgeschoten en de steiger was volgens velen te klein. Voor het komende zomerseizoen wordt hier een oplossing voor gezocht. (Omrop Fryslân1, 2016)

Zeebaden in de 19de eeuw

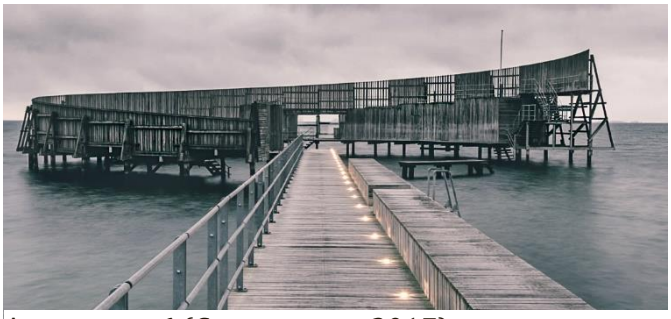
Nederland kreeg zijn eerste strandvoorziening rond 1818. In totaal waren er rond 1950 maar liefst 16 zeebaden aan de Friese kust. In heel Nederland waren dit meer: Katwijk, Harlingen, Noordwijk en Scheveningen waren ook in bezit van een zeebad. (Fryslân historische tijdschrift, 2014) De 16 Friese zeebaden werden voornamelijk gebruikt voor het 'pootjebaden', maar in Ternaard werd er ook in gezwommen (afb. 5). Ternaard is een klein dorp dat ongeveer drie kilometer ten zuidwesten van Wierum ligt. In principe ligt Ternaard tussen Holwerd en Wierum in. Er is weinig informatie over deze zeebaden bekend. Wel weet een werknemer van de Provincie Fryslân te vertellen dat er onderzoek wordt gedaan naar de Zeebaden in Friesland (Provincie Fryslân, 2017). De randvoorwaarden die, werden gehanteerd in de tijd van de zeebaden zijn, voor zover men weet, niet of nauwelijks van toepassing op het huidige project in Wierum. Eén van deze randvoorwaarden was dat de badkoetsen niet op het strand mochten blijven staan, maar tot kniehoogte in zee moesten worden gereden. Op deze manier kregen de vrouwen niet te veel bekijks. Zowel mannen als vrouwen waren gebonden aan mode voorschriften en er moest entree worden betaald, die varieerde van 10 tot 20 cent per bezoek.(Fryslân historische tijdschrift, 2014)



AFBEELDING 5 (SCHOORMERMER, 1900-1950)

De Kastrup Pier, Øresund Denemarken

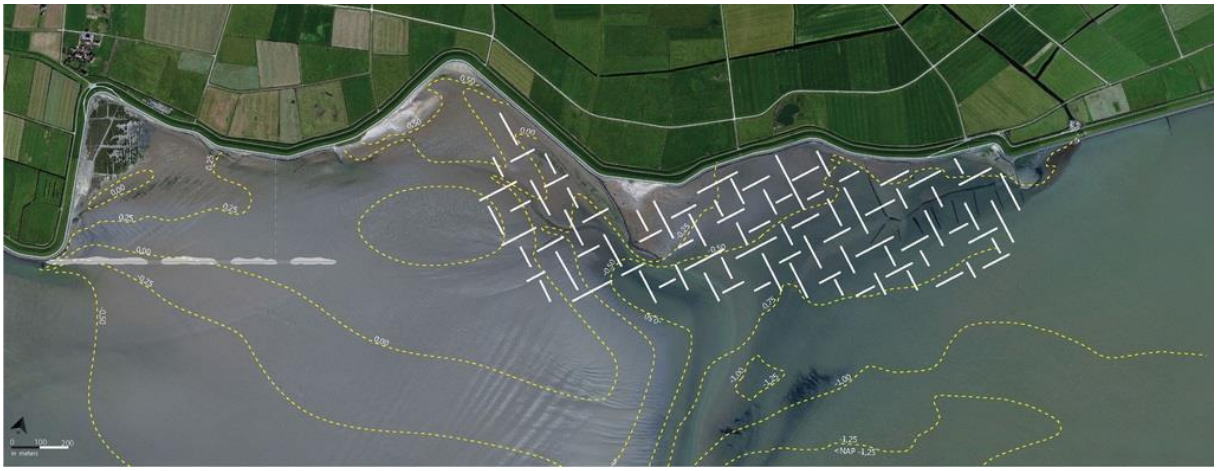
De Kastrup Pier met getijdenbad (Afb. 6) ligt weliswaar niet aan de Waddenkust, maar is een realistische voorbeeld wat kan worden gebruikt in Wierum. Eén van de voornaamste randvoorwaarden voor de Kastrup pier is dat men uit de wind kan zwemmen (Christensen, 2017). Daarnaast is een andere randvoorwaarde de 'diepte van de zee' geweest. In het getijdenbad bevinden zicht twee duikplanken van drie en vijf meter hoog. Wanneer personen van de duikplanken af duiken, moet het water in het midden van het 'getijdenbad' diep genoeg zijn. Gezinnen met jonge kinderen wordt dan ook afgeraden daar te zwemmen. Dit betekent wel dat er een bepaalde bevolkingsgroep wordt uitgesloten. Wel is er bij dit ontwerp rekening gehouden met de minder valide personen. Deze kunnen tot de rand van het getijdenbad komen, over de pier waar in het donker de randen zijn aangegeven met lichtjes. (Christensen, 2017)



AFBEELDING 6 (CHRISTENSEN, 2017)

Mondriaan Kwelder

Op Terschelling wordt aan de zuidkant van het eiland een groter areaal kwelder gerealiseerd, gebaseerd op een schilderij van Mondriaan. Op deze manier krijgt de geschiedenis van het gebied en de maatschappelijke thema's die er spelen meer aandacht. De nu gelegen 'Strieper' kwelder wordt uitgebreid zodat planten en dieren meer ruimte krijgen (Afb. 7). De kwelder wordt uitgebreid op de manier van een Mondriaan schilderij, wat eerder is getest op het groene strand van het eiland. De bedoeling van de werkgroep kwelderherstel is dat de kwelder in 2018 klaar is. Dit in verband met Leeuwarden Culturele Hoofdstad. De kwelder wordt niet toegankelijk voor publiek, maar kan wel vanaf de dijk worden bewonderd. (Omrop Fryslan2, 2016) (Oerol, 2015)



AFBEELDING 7 MONDRIAAN KWELDER (SENSE OF PLACE, 2017)

3.1.2 Randvoorwaarden voor Wierum

In paragraaf 3.1.1 zijn kaderstellend elementen uit vergelijkbare projecten vertaald naar randvoorwaarden die voor het project Wierum relevant zijn. Deze randvoorwaarden staan aangegeven in de onderstaande tabel (tabel 1). Dit houdt in dat de tabel randvoorwaarden bevat, vertaald uit vergelijkbare projecten en van toepassing op de vijf ontwerpen in Wierum. De tabel bevat zowel essentiële randvoorwaarden (rode kleur), als randvoorwaarden die niet perse nageleefd hoeven te worden. In tabel 2 zijn de randvoorwaarden, die voor de projectgroep van belang zijn, weergeven. De essentiële randvoorwaarden (tabel 3) zijn de randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden om door te kunnen gaan met het project. Met andere woorden: worden de randvoorwaarden, die rood gekleurd zijn niet voldaan, dan is het project niet uitvoerbaar. De randvoorwaarden die geen kleur hebben gekregen, leveren discussie op maar zijn niet essentieel om het ontwerp uit te voeren.

TABEL 1 RANDVOORWAARDEN UIT VERGELIJKBARE PROJECTEN VAN TOEPASSING OP WIERUM

Ecologisch	Juridisch	Beheer	Onderhoud
Natuurontwikkeling	Watervergunning (Rijkswaterstaat en Keur Wetterskip Fryslân), Omgevingsvergunning, Natuurbeschermingsvergunning	Tweejaarlijks verhogen van het strand	Jaarlijks en indien nodig wekelijks schoon maken strand
Diepte zwemkuil	Economische ontwikkeling in de regio	Gebonden kledingvoorschriften (zwemkleding)	Tijdelijke (drijvende) pier of permanente (vaste) pier.

Het sluiten van de kwelder in het broedseizoen	Toegankelijkheid minder validen	Uit de wind kunnen zwemmen	

TABEL 2 RANDVOORWAARDEN VAN DE PROJECTGROEP WIERUM

Ecologisch	Juridisch	Beheer	Onderhoud
Kwelderbehoud en -ontwikkeling	Toegankelijkheid minder validen	Veiligheid voor gezinnen garanderen	Demontabele onderdelen getijdenbad
Duurzaam materiaal			
Het zand voor het strand moet blijven liggen			
Het hoofd vervangen			

Vervolgens zijn de randvoorwaarden van de stakeholders gedefinieerd. De complete tabel met alle randvoorwaarden staat in bijlage vier. De essentiële randvoorwaarden, waaraan de projectgroep moet voldoen, staan weergeven in tabel drie. De projectgroep kan aan deze randvoorwaarden voldoen, door de aanwijzingen in paragraaf 3.2 te volgen. Een juridische tijdlijn en de benodigde vergunningen per ontwerp staan weergeven in bijlage negen.

TABEL 3 ESSENTIËLE RANDVOORWAARDEN VOLGENS STAKEHOLDERS

Ecologisch	Juridisch	Beheer& Onderhoud	Draagvlak
Natuurontwikkeling	Watervergunning	Het oude hoofd	Provincie Fryslân
Duurzaamheid	Natuurbeschermingsvergunning	De nieuwe pier	Rijkswaterstaat
Cultuurhistorie	Omgevingsvergunning	Het strand	Wetterskip Fryslân
Kwelderbehoud	Barro Ontheffing	De kwelder	Gem. Dongeradeel
	Ontheffing gem. Dongeradeel	Het getijdenbad	Waddenvereniging
	PKB Waddenzee		Sense of Place
			Projectgroep
			Dorp Wierum

3.2 Hoe kan aan de randvoorwaarden worden voldaan?

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe aan deze randvoorwaarden kan worden voldaan. Dit is informatie verkregen uit de groepsgesprekken waar Sense of Place bij aanwezig is geweest, interviews en literatuurstudie.

Juridische Randvoorwaarden

De belangrijkste juridische randvoorwaarden zijn de benodigde vergunningen, ontheffingen en het doen van een melding. Deze voorwaarden worden beoordeeld door de overheidsinstanties maar kunnen op een eenvoudige wijze online worden aangevraagd. Wanneer de vergunningen zijn verkregen, de ontheffing is verleend en de melding gedaan, zijn de randvoorwaarden voldaan en zijn er geen juridische obstakels meer.

De vergunningen die essentieel zijn, zijn: de water(wet)vergunning (van het waterschap en Rijkswaterstaat), natuurbeschermingsvergunning (provincie Fryslân) en de omgevingsvergunning

(Provincie Fryslân of gemeente Dongeradeel). De omgevingsvergunning is alleen nodig wanneer de handelingen en bebouwing afwijken van de handelingen en bebouwing die binnen de Beheers-verordening Waddenzee en Noordzee vallen (BügelHajema, 2015). Zonder de water(wet)- en natuurbeschermingsvergunning kan geen enkel ontwerp worden uitgevoerd.

Voor het aanleggen van een pier is de water(wet)vergunning nodig, omdat de eisen voor de pier op beide plekken in de ontwerpen niet voldoet aan de eisen voor een vrijstelling van vergunning. (Wetterskip Fryslân, 2015) Daarnaast is er een ontheffing van de gemeente Dongeradeel nodig om een eventuele drijvende stijger aan de pier te bevestigen (Gemeente Dongeradeel, 2015). Het is vergunning technisch beter om de bestaande dam in ere te herstellen in een pier en daar aan bevestigd een getijdenbad te plaatsen. Door de bestaande dam in ere te herstellen, hoeft alleen een melding bij Rijkswaterstaat te worden gedaan (Rijkswaterstaat, 2017). Daarnaast kan worden gekozen voor de optie om een nieuwe pier naast het oude hoofd te plaatsen (aan de west kant). Op deze manier wordt de oude gelegen dam beschermd met het oog op cultuurhistorie. (Cultuurhistorie is van groot belang op juridisch gebied. Wanneer een cultuurhistorisch aspect in de omgeving verloren gaat, wordt de vergunning hoogstwaarschijnlijk niet verleend.) Door de op waarde geschatte cultuurhistorische pier te beschermen met een nieuwe pier, kan ook op gebied van educatie een slag worden gemaakt door het plaatsen van borden of het gebruik van een app die over de geschiedenis van het gebied vertelt. Daarnaast wordt de kwelder en de 'hoofddam' behouden door de nieuwe dam aan de west kant van de oude dam te plaatsen en af te buigen naar de kwelder (bijlage 5). In de Beheersverordening van de Waddenzee staat dat de dam mag worden vervangen door een bouwwerk van dezelfde afmeting en op dezelfde locatie. Wel is toestemming van de eigenaar (Wetterskip Fryslân) nodig, moet de natuurbeschermingsvergunning zijn verleend en moet er een melding bij de gemeente Dongeradeel en Rijkswaterstaat zijn gedaan.

Voor het plaatsen van het getijdenbad is zowel de waterwetvergunning als de omgevingsvergunning nodig, omdat de handelingen afwijken van de beheers verordening Waddenzee (BügelHajema, 2015). Er moet worden afgeweken van de bouwregels, omdat buitendijks geen gebouwen staan waar men het getijdenbad aan kan meten (De hoogte voor bestaande bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste de bestaande bouwhoogte). Bij de afwijking is het volgende mogelijk: Men kan bouwen tot een hoogte van maximaal 10 m t.o.v. het peil (Artikel 2 beheers verordening B), mits men goed kan onderbouwen waarom het bouwwerk van belang is en welke functies het bekleed. Hoe meer functies (wadloopoversteek plaats, steiger, aanleg boten, getijdenbad, etc.) het getijdenbad heeft, hoe groter de kans dat de vergunning wordt verleend. Het meetpunt in Wierum, net achter de dijk (NB: 53.402871, OL:6.021078), ligt op 2.0 m +NAP. Het getijdenbad mag met de afwijkende bouwregels 10 meter in de hoogte gebouwd worden, vanaf het maaiveld (NAP). Wierum ligt op het hoogste punt achter de dijk op 2.0 m + NAP. Dit betekent dat het getijdenbad niet hoger dan 8.0 m +NAP mag worden. (Kadaster, 2016) (Gemeente Dongeradeel, 2017) Daarnaast moet het binnen de 30m² vallen. Op deze manier hoeft alleen een melding te worden gedaan. Wanneer het getijdenbad groter wordt dan 30m², wordt de waterwetvergunning niet verleend omdat men niet mag bouwen in de Waddenzee volgens de PKB Waddenzee. Er kan een Barro ontheffing bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu worden aangevraagd. Dit moet ecologisch en economische heel goed onderbouwd zijn om voor de ontheffing in aanmerking te komen. Het proces van de Barro ontheffing verlening kan wel enkele jaren duren. (Rijkswaterstaat, 2017) Mocht er geen Barro ontheffing worden aangevraagd of verleend en het getijdenbad wordt groter dan 30m² dan is het wettelijk niet mogelijk om het getijdenbad te bouwen. Wel zou men er een Wadwachtpost kunnen realiseren. Het probleem wat zich dan voordoet, is dat het beheer van de kwelder overgedragen moet worden aan een natuurorganisatie. (Rijkswaterstaat, 2017) De bouw van een Wadwachtpost staat in de beheersverordening, daarom is omgevingsvergunning bij een Wadwachtpost niet nodig. Er kan gekozen worden voor een Wadwachtpost met zwemgelegenheid als nevenfunctie. Wanneer de pier en de Wadwachtpost c.q. getijdenbad gerealiseerd worden, ligt kwelderbehoud voor de hand. Na verloop van tijd kan er zand tegen de pier worden aangelegd, mits het ecologische

verantwoord is en is onderzocht of het zand blijft liggen. (Provincie Fryslân2, 2017) Het strand hoeft vergunning technisch niet moeilijk te zijn, wel moet het zand schoon zijn en er moet een melding Besluit Lozingen, Besluit Bodemkwaliteit en besluit Buiten Inrichtingen worden gedaan. (Rijkswaterstaat, 2017).

Het is van belang dat vooroverleg wordt gepleegd met de desbetreffende vergunningverleners. Dit voorkomt teleurstellingen en schept helderheid. Na het vooroverleg kan de vergunning worden aangevraagd via het omgevingsloket online (www.omgevingsloket.nl), onderdeel van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2017) of rechtstreeks bij de instantie die de vergunning verleent. De handelingen en bebouwing die binnen de 'beheers-verordening Waddenzee en Noordzee' vallen zijn niet vergunning plichtig. Wel moet een melding worden gemaakt. Mocht de handelingen afwijken van de beheers verordening dan is de omgevingsvergunning nodig (BügelHajema, 2015). In figuur 2 staat een verkorte weergave van het proces dat gevolgd moet worden om aan de juridische randvoorwaarden te voldoen.

FIGUUR 2 PROCES VOLDOEN JURIDISCHE RANDVOORWAARDEN



Ecologische Randvoorwaarden
De ecologische randvoorwaarden zijn het gebruik van duurzaam materiaal, ecologische onderzoek naar gevolgen pier, getijdenbad en strand, het houden aan de gedragsregels van de N2000, het werken aan natuur-/kwelderbeleving, natuur-/kwelderbehoud en het plaatsen van een tweede dam.

Aan de ecologische randvoorwaarden kan worden voldaan door gebruik te maken van duurzaam materiaal bij de bouw van de pier en het getijdenbad. Hierbij kan worden gedacht aan stortsteen of basalt voor de pier. Dit is niet alleen duurzamer en goedkoper, maar creëert ook draagvlak bij het Wetterskip Fryslân. Het Wetterskip Fryslân wil dat de verbinding tussen de nieuwe pier en de waterkering van basalt of stortsteen wordt gemaakt. (Wetterskip Fryslân, 2017) Basalt is hard, weerbestendig en heeft een dichte structuur. (Huishoutsteen, 2015). Stortsteen is ook een mogelijkheid. Het is net als basalt weerbestendig en hard, maar heeft niet de voorkeur van de projectgroep. Basalt is natuurvriendelijker en ook cultuurhistorische verantwoord. Vroeger bestond de gelegen dam volledig uit palen en basalt (afb. 8) (de waard, 2017). Een pier of getijdenbad van hout wordt door velen afgeraden. Het niet duurzaam genoeg en is er kans op grote schade wanneer er ijs over heen komt.

Om erachter te komen hoeveel effect de pier en het getijdenbad met eventueel strand op het systeem in de Waddenzee heeft, moet worden uitgezocht door een ecologische ingenieursbureau.

Door middel van een heldere onderzoeksvraag is dit tijdig in beeld te brengen. De Provincie Fryslân heeft aangegeven hier in te willen assisteren. Zodra het uiteindelijk uit te voeren ontwerp bekend is, kan ecologische onderzoek van start gaan. (Provincie Fryslân2, 2017) Het ingenieursbureau Royal HaskoningDHV is gevraagd om een passende beoordeling voor het gebied te maken.
De gedragsregels, waar men zich aan moet houden, die in het beheerplan van de Natura 2000 staan vermeld, zijn leidend voor de recreanten en bewoners in het gebied. De belangrijkste gedragsregels waar men zich aan moet houden zijn de volgende:

- ∴ "Laat vogels met rust. Vermijdt vooral verstoring van rustende, foeragerende, ruiende en broedende vogels en van vogels met jongen. Ontzie grote concentraties vogels op het wad en mijdt broedplaatsen en hoogwatervluchtplaatsen;
- ∴ Zorg dat uw hond daar uit de buurt blijft en houd die in elk geval aan de lijn;
- ∴ Maak geen harde geluiden en gebruik geen onnodig felle verlichting;
- ∴ Laat geen afval/vervuiling achter in het gebied.[3]"

Door middel van een informatiebord kunnen deze gedragsregels aan bezoekers worden getoond. Het dorp kan door middel van een voorlichtingsavond op de hoogte worden gebracht.

Natuur- en kwelderbeleving en natuur- en kwelderbehoud kunnen gecreëerd worden door de pier en het getijdenbad. De verwachting is dat de kwelder in de huidige staat behouden blijft en in verloop van tijd aanslibt; door de pier op de plek van de gelegen dam te plaatsen, of net voor de dam. Hierdoor wordt het landaanwinningswerk in principe hersteld. Om eventuele kwelderaanwinning op een natuurlijke en dynamisch manier te stimuleren, is het een mogelijkheid gebruik te maken van de Mondriaan techniek op Terschelling. Op deze manier is er niet alleen behoud of zelfs aanwinning van de natuur, maar is er naast het getijdenbad ook een extra component om de natuur te beleven. (Provincie Fryslân2, 2017) Rijkswaterstaat wil echter geen nieuw Kader Richtlijn Water project zoals de Mondriaankwelder (Rijkswaterstaat, 2017). Door het plaatsen van een nieuwe dam aan de westkant van de gelegen dam en deze iets meer naar de kwelder af te buigen, wordt de kwelder behouden. Daarnaast wordt de gelegen dam, een stuk cultuurhistorie, beschermd. (Rijkswaterstaat, 2017)

Randvoorwaarden m.b.t. beheer en onderhoud
De randvoorwaarden die zijn gesteld t.o.v. beheer en onderhoud zijn onder andere ook het gebruik van basalt of stortsteen voor de pier. Hoe aan deze randvoorwaarde voldaan kan worden, staat onder het stuk ecologische randvoorwaarden beschreven. De andere randvoorwaarden voor beheer en onderhoud zijn:

- Maak gebruik van bestaande opgangen op de dijk;
- Nieuwe pier aansluiten op primaire waterkering (als er ruimte tussen zit kunnen er bv. geulen ontstaan);
- Strand mag geen effect hebben op het beheer van de waterkering;
- Het getijdenbad wordt niet beheerd of onderhouden door het Wetterskip;
- In het stormseizoen moet het getijdenbad en/of de Wadwachtpost te verwijderen zijn en het moet aan de norm van ijsgang voldoen;
- Wetterskip Fryslân onderhoudt de kwelder niet op bestuurlijk niveau;
- De kromme Horne wordt niet meegenomen als beschermd voorland;

Dat de Kromme Horne niet wordt meegenomen als beschermd voorland en niet meer wordt hersteld door het Wetterskip Fryslân is niet gunstig voor het project. Om toch aan deze randvoorwaarde te voldoen is het van belang dat het beheer en eigendom van de kwelder wordt overgedragen naar een natuurorganisatie. Natuurorganisaties zoals It Fryske Gea of Staatsbosbeheer zijn bezig om de

[3] Citaat Beheerplan Natura 2000 Waddenzee (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016-2022)

kwelders in Noordoost Fryslân en de daar bijbehorende flora en fauna in stand te houden. Het beheer van het getijdenbad kan ook naar de natuurorganisatie gaan. Het onderhoud wordt niet door het Wetterskip gedaan en kan door werknemers van sociale werkplaatsen of door vrijwilligers in het dorp worden verricht. Aan de voorwaarde dat het getijdenbad in het stormseizoen opgeslagen moet worden, kan worden voldaan door het in demontabele onderdelen te fabriceren. Op deze manier kan het makkelijk op- en afgebouwd worden.

Om aan de randvoorwaarde te voldoen dat het zand van het strand geen effect mag hebben op de waterkering, is ecologisch onderzoek nodig. Als ecologisch onderzoek uitwijst dat het zand niet schadelijk is voor de waterkering, dan hoeft het Wetterskip zich geen zorgen te maken en kan er eventueel een strand worden gerealiseerd. Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat de vergunningen kunnen worden verstrekt bij het realiseren van een strand, wanneer ecologisch onderzoek aantoont dat het strand geen negatieve effecten oplevert.

Conclusie

Deelvraag één en twee luiden als volgt:

- Wat zijn de randvoorwaarden voor de vijf ontwerpen?
- Hoe kan aan de randvoorwaarden worden voldaan?

Door middel van literatuuronderzoek, interviews en groepsgesprekken is genoeg informatie vergaard om de twee vragen te kunnen beantwoorden. De focus is op de onderwerpen ecologie, vergunningen, beheer en onderhoud gelegd. Binnen deze onderwerpen zijn er ongeveer 20 belangrijke randvoorwaarden waar het uiteindelijke project aan moet voldoen. De essentiële randvoorwaarden zijn de benodigde vergunningen, gebruik van duurzaam materiaal, natuurontwikkeling, de drager van het uiteindelijke beheer en onderhoud en het draagvlak van de provincie, Rijkswaterstaat, Wetterskip Fryslân, de gemeente Dongeradeel, Waddenvereniging, Sense of Place en de bewoners van het dorp Wierum. Aan het draagvlak kan worden voldaan door gehoor te geven aan de randvoorwaarden die de organisaties belangrijk vinden. Door vooroverleg en goede ecologische onderbouwing kunnen de vergunningen aangevraagd worden. Door rekening te houden met het gebruik van duurzaam materiaal wordt geen afbreuk gedaan aan natuurontwikkeling.

4 Stakeholders



Mapionet, 2015

Onderstaande paragrafen geven een gedetailleerd overzicht van de belanghebbende partijen en hun belangen, kansen en knelpunten, overeenkomsten en verschillen en de mate van draagvlak. In bijlage 2 staan de stakeholderanalyse met bijbehorende informatie en conclusies. De uitslag van het inventarisatie onderzoek staat in bijlage 7. De vragen van het inventarisatieonderzoek staan in bijlage 6. De rol van de actoren verschilt. De ene partij is direct bij de plannen betrokken. De andere partijen indirect. In de onderstaande tabel (tab. 4) is het overzicht van de actoren gegeven. Deze actoren worden geïnformeerd aan de hand van nieuwsbrieven. De bedrijven/organisaties worden niet breed beschreven. Alleen de belangrijkste aspecten worden genoemd. Uittreksels van de gesprekken staan, exclusief vermelding van naam en toenaam, in bijlage 8.

Belanghebbende partij	Rol	Adviserend/ besluitvormend/ informerend
Wetterskip Fryslân	Vergunningverlener, belanghebbenden	Besluitvormend
Rijkswaterstaat	Vergunningverlener, deskundige, belanghebbenden	Besluitvormend
Provincie Fryslân	Vergunning- en subsidieverlener	Besluitvormend
Gemeente Dongeradeel	Vergunningverlener (APV), financier afstudeer opdracht stagiair.	Besluitvormend
Projectgroep Wierum	Initiatiefnemers van de plannen, goedkeuren projectplan.	Besluitvormend
Waddenvereniging	Belanghebbenden	Adviserend
Sense of Place	Projectleiding, schrijven projectplan	Adviserend
Dorp Wierum	Belanghebbenden	Informerend

TABEL 4 STAKEHOLDERS EN HUN ROL

4.1 Actoren

Aan de benaderde actoren is informatie gevraagd op basis van een verkenningsslag ten aanzien van de ontwerpen. De uitspraken staan beschreven in bijlage 8, die zijn door vertaald naar de stakeholderanalyse in bijlage 2. De conclusies staan in de stukken hier onder beschreven. De mogelijke bijdragen en/of toezeggingen, die door de partijen zijn gedaan, kunnen niet als definitief worden gezien. Om deze bijdragen werkelijk te leveren moet de keuze op één van de vijf ontwerpen zijn gevallen. Het gaat in de eerste instantie om mogelijke oplossingen, bijdragen en/of toezeggingen. Door middel van een gesprek kan van de mogelijke bijdragen, definitieve bijdragen worden gemaakt. Dit overleg kan pas worden gehouden wanneer de uitvoerbaarheid van de ontwerpen definitief is en de keuze op één van de ontwerpen is gevallen.

Wetterskip Fryslân

Het Wetterskip Fryslân beheert de primaire waterkering. De kwelder en pier worden niet onderhouden door het Wetterskip in het kader van de veiligheid. Wetterskip Fryslân is eigenaar van de primaire waterkering en van de gronden waar de pier en de kwelder gesitueerd zijn. Het

Wetterskip is een partij die werkt vanuit de veiligheidsopgave en als eigenaar van de gronden, maar het project dient geen waterschappelijk belang. Daarnaast is het Wetterskip Fryslân vergunningverlener van de eigen watervergunning, gebaseerd op het Keur. Het plan kan effect hebben op het beheer van de primaire waterkering en daarom is Wetterskip Fryslân partij. Met een open houding t.a.v. het plan, maar wel kaderstellend. Het zand van het strand heeft effect op de kwaliteit en dus de sterkte van de grasmat. Wanneer gekozen wordt voor strand buitendijks, zal het beheer van de primaire waterkering veranderen. Het Wetterskip ziet graag dat er met duurzame materialen wordt gewerkt. Op dit moment heeft de organisatie geen definitieve toezeggingen gedaan, maar ze geven aan wel verder te willen praten over een eventuele duurzame pier. Ook de aansluiting tussen de pier en de primaire kering moet zo duurzaam mogelijk, bijvoorbeeld met basalt. (Wetterskip Fryslân, 2017)

Rijkswaterstaat
Rijkswaterstaat is verlener van de waterwetvergunning en beheerder van de Waddenzee. Rijkswaterstaat is positief en wil meedenken, maar ze dient zich te houden aan de wet- en regelgeving. Ontheffingen kunnen niet bij Rijkswaterstaat worden aangevraagd. Dit moet bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Wel geeft Rijkswaterstaat aan wat de mogelijkheden zijn om vlot met het project te kunnen starten door de gelegen dam in ere ter herstellen. Daarnaast geeft Rijkswaterstaat aan dat ze het haalbaar achten mits economisch en ecologisch goed onderbouwd. Is deze onderbouwing onvolledig, dan wordt een ontheffing niet verleend en kan de bouw niet doorgaan. Rijkswaterstaat heeft één van de ontwerpen aangepast om er meer voordeel voor de kwelder uit te halen (Afb. 4^{E}). De dam die buitendijks ligt wordt met dit plan behouden met het oog op cultuurhistorie. Door een nieuwe dam/pier aan de westkant van de gelegen dam te plaatsen en deze af te buigen naar de kwelder, levert het meerdere voordelen op. De gelegen dam wordt beschermd, de kwelder behouden en er is mogelijkheid voor aanslibbing van de kwelder. Ook het zand blijft vermoedelijk langer op de aangewezen plaats liggen. Het blijft bij alle ontwerpen lastig om aan de PKB Waddenzee te voldoen. De PKB verbiedt bouwwerken in de Waddenzee. Rijkswaterstaat wil daarentegen wel meedenken over een oplossing voor het buitendijkse ontwerp bij Wierum.(Rijkswaterstaat, 2017)

Provincie Fryslân
De provincie Fryslân is vergunning verlener wet natuurbescherming en omgevingswet. Het draagvlak is groot. De gesproken werknemers zijn enthousiast en zien kans van slagen. Wel is kwelderherstel/ natuurontwikkeling zeer belangrijk voor de provincie. Wanneer de natuurverbetering en de natuurbeleving een speerpunt wordt, krijgt recreatie een plek in het hele verhaal. Belangrijk is dat het toerisme zich aan de gedragsregels binnen het N2000 houdt. Ook mag de morfologie van het gebied niet worden aangetast, omdat dit negatieve veranderingen in het habitat met zich mee kan brengen. De provincie Fryslân steunt de projectgroep Wierum op ecologische gebied. (Provincie Fryslân2, 2017)

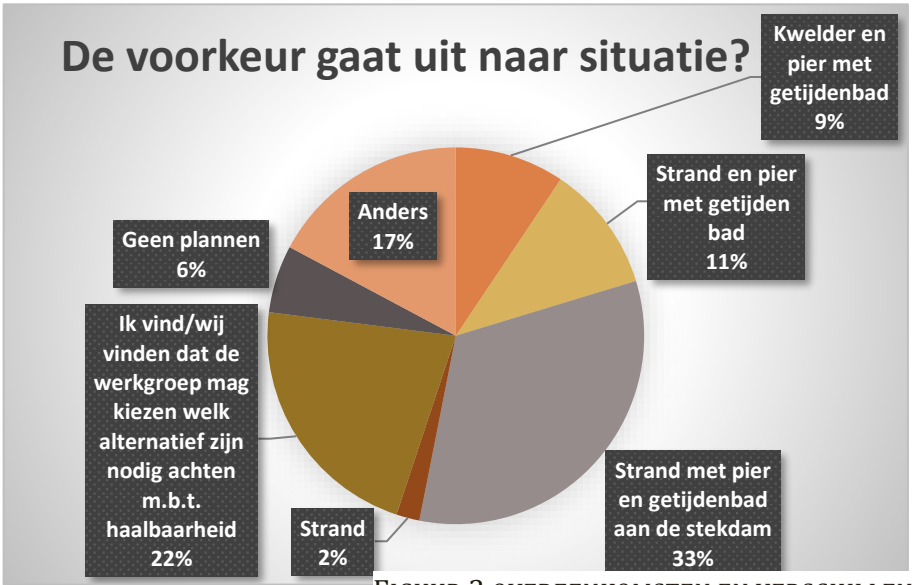
DDFK Gemeenten - Gemeente Dongeradeel
De Gemeente Dongeradeel is sinds 1 januari 2017 bestuurlijk gefuseerd met Kollumerland, Dantumadeel en Ferwerderadeel met de naam DDFK gemeenten. 1 januari 2019 fuseren ze ambtelijk met de naam Noardeast Fryslân. De gemeente Dongeradeel is vergunning- en ontheffing verlener. De gemeente is positief over algemene projecten langs de Waddenkust. Wanneer het project in Wierum haalbaar blijkt, staat de gemeente achter het project. De gemeente kampt met krimp. Een project zoals in Wierum kan deze krimp (gedeeltelijk) wegnemen. In de Beheersverordening Waddenzee en Noordzee is daarnaast ook ruimte gemaakt voor onderhoud aan kwelders in de gemeente Dongeradeel. Dit is positief wanneer de Kromme Horne behouden blijft. Daarnaast kan de gemeente hulp bieden bij parkeermogelijkheden. (Gemeente Dongeradeel, 2017)

Waddenvereniging
De Waddenvereniging zet zich in voor de bescherming en duurzame ontwikkeling van het internationale Waddengebied. De vereniging is positief en denkt dat het project haalbaar is, mits er goed wordt gekeken of het juridisch en financieel rond komt. De Waddenvereniging vindt bewustwording van het werelderfgoedgebied zeer belangrijk. Dit zou door middel van natuureducatie gedaan kunnen worden. Het doel om de kwelder te behouden is van belang met het oog op natuur en cultuurhistorie. Het strand hoort er volgens de Waddenvereniging niet, maar dit mag geen breekpunt zijn voor het project. Door een koppeling te maken met de pier en het getijdenbad en de kwelder staat het project juridisch sterker. Er moet nagedacht worden over het ontsluiten van bezoekers, publicaties en een grote stroom van bezoekers. (Waddenvereniging, 2017)

Sense of Place
Sense of Place vergroot samen met lokale gemeenschappen de aantrekkingskracht van en leefbaarheid aan de Nederlandse Waddenkust en op de Waddeneilanden. Sense of Place is een initiatief van Joop Mulder, oprichter en tot voor kort directeur van het OEROL festival op Terschelling. Het project bij Wierum is een parel in de parelketting van Sense of Place, waar cultuurtoeristen op af gaan komen en de dagjesmens naar toe fietst. Sense of Place hoopt dat de beheerder rekening houdt met de culturele beleving van het gebied en dat het onderhoud van het ontwerp in de regio blijft. Op deze manier wordt de regionale economie ook versterkt. (Sense of Place1, 2017)

Projectgroep Wierum
De projectgroep Wierum, bestaande uit een aantal Wierumers, een externe projectbegeleider, een gemeentelid en de auteur van deze scriptie, heeft een besluitvormende rol wat betreft het uiteindelijke ontwerp wat buitendijks in Wierum uitgevoerd zal worden. De voorkeur van de projectgroep ging in eerste instantie uit naar ontwerp 3, een strand met pier en getijdenbad aan het hoofd die vervangen moet worden. Nadat het aangepaste ontwerp met inbreng van Rijkswaterstaat aan de projectgroep is gepresenteerd, is ontwerp drie naar de tweede plaats verschoven en heeft het laatste ontwerp de voorkeur gekregen. De projectgroep hoopt dat de kwelder behouden blijft met dit ontwerp en na verloop van tijd zelfs aanslibt. Het strand wordt op deze manier ook niet volledig 'losgelaten'. De projectgroep is ook positief over het idee van een wad wachtpost aan het einde van de pier, in plaats van een getijdenbad, maar houdt zich zolang mogelijk aan het idee van het bad vast en ziet het liefst een combinatie. (projectgroep Wierum, 2016)

Dorp Wierum
Met het dorp Wierum worden de dorpsbewoners bedoeld. De dorpsbewoners zijn pas ingelicht over de plannen toen de eerste vier ontwerpen bekend waren. Met een enquête is gemeten hoe het dorp erachter staat. Het grootste gedeelte bewoners wat gereageerd heeft is positief. De voorkeur van het dorp (33%) gaat uit naar een strand met pier en getijdenbad aan de strekdam 9fig. 3). Op het moment van toetsing was het aangepaste ontwerp van Rijkswaterstaat nog niet bekend. In eerste instantie had het voorkeur ontwerp van het dorp



FIGUUR 3 OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN

ook de voorkeur van de projectgroep. De voorkeur van de projectgroep ligt nu bij het nieuwste ontwerp. In het algemeen is het dorp enthousiast, is er draagvlak onder de dorpsbewoners en willen er genoeg bewoners meehelpen om een ontwerp te realiseren. Daarnaast hebben vrijwilligers uit het dorp zich aangeboden om het uiteindelijke object te onderhouden. Het blijkt dat het merendeel van het dorp de kwelder 'de Kromme Horne' zeer belangrijk vindt (84%). Meer afslag van de kwelder is niet gewenst, wel behoud met eventuele uitbreiding. De overige standpunten van de dorpsbewoners zijn te vinden in de resultaten van het inventarisatie onderzoek, bijlage 7.

4.2 Overeenkomsten en Verschillen & Kansen en Knelpunten

Door middel van de stakeholderanalyse, zijn uit de stakeholdermatrix overeenkomsten en verschillen tussen actoren en factoren duidelijk geworden. Uit deze overeenkomsten en verschillen zijn kansen en knelpunten gevolgd, die overbrugd en verzilverd kunnen worden.

Overeenkomsten

Het gebruik van duurzaam materiaal staat bij elke actor hoog in het vaandel, zowel bij Rijkswaterstaat als bij de dorpsbewoners en de projectgroep. Eén van de ideeën om met duurzame materialen te werken kwam bij het Wetterskip Fryslân vandaan. Deze partij heeft geopperd met basalt te werken wat betreft aansluiting van de pier op de waterkering. Zoals eerder genoemd is basalt een duurzaam gesteente, wat robuust is en goed tegen de verschillende Nederlandse weeromstandigheden kan. (Huishoutsteen, 2015)

Na de gesprekken met de stakeholders is duidelijk geworden dat de actoren aangeven dat het doel van de ontwerpen kwelderbehoud moet zijn. Na overleg met de projectgroep blijkt dat het merendeel het hiermee eens is. Het inventarisatieonderzoek geeft aan dat ook de dorpsbewoners kwelderbehoud als belangrijkste uitkomst zien. Kwelderbehoud is natuurbeleving; kwelderaanwas is natuurontwikkeling. Natuurontwikkeling en -beleving zijn belangrijke randvoorwaarden bij alle actoren. Daarnaast is culturele beleving en economische en ecologische onderbouwing in elk gesprek genoemd.

Ontsluiting van bezoekers is een overeenkomst wat bij vrijwel elke stakeholder wordt benoemd. Wel moet het op kleine schaal. Wierum wil geen massatoerisme. Kort samengevat zijn de onderstaande punten de overeenkomsten m.b.t. de ontwerpen van Wierum.

- Ecologische onderbouwing
- Ontsluiten van bezoekers
- De pier realiseren met basalt blokken
- Het behoud van de kwelder is het doel van het project
- Natuurontwikkeling en beleving
- Gebruik van duurzaam materiaal

Verschillen

Naast de overeenkomsten zijn er ook verschillen m.b.t. de ontwerpen. Eén van deze verschillen is het draagvlak van de actoren. Het draagvlak bij de partijen is niet overal even groot en men staat niet op één lijn wat betreft alle componenten in een ontwerp. Dit betreft bijvoorbeeld het getijdenbad en de dam. De ene partij wil een getijdenbad, de andere partij wil binnen het wettelijk kader blijven en een Wadwachtpost realiseren. Hetzelfde geldt voor de dam. Een gedeelte van de actoren stelt voor de dam in ere te herstellen, een ander gedeelte wil een tweede dam plaatsen.

Andere verschillen zijn de opvattingen over beheer en onderhoud. Wie het uiteindelijke beheer en onderhoud gaat dragen is niet bekend en er is ook geen overeenstemming over. Wel zijn hier ideeën over, maar deze ideeën zijn niet op elkaar afgestemd en/of concreet gemaakt.
Een ander heikel punt is het effect van het zand waarmee het strand kan worden aangelegd. Doordat er nog niet genoeg onderzoek is gedaan naar de ecologische gevolgen van het aanleggen van een

strand, is er verdeeldheid over de aanleg. Onderstaande punten geven een verkorte weergave van de verschillen m.b.t de ontwerpen die te realiseren zijn in Wierum.

- Een zand strand;
- Het draagvlak;
- Onderhoud en beheer;
- Dam in ere herstellen vs. tweede dam;
- Getijdenbad vs. Wadwachtpost.

Kansen
Uitgaand van de overeenkomsten, zijn er de volgende kansen:

- De pier en het getijdenbad van duurzaam materiaal bouwen;
- Kwelderbehoud dat wordt gestimuleerd door een grotere en afgebogen pier;
- Ecologische en economische onderbouwing versneld en versoepeld de vergunning procedure
- Ontsluiten van bezoekers

Deze kansen kunnen verzilverd worden door daadwerkelijk met duurzaam materiaal te bouwen. Duurzaam materiaal creëert en behoud draagvlak. Het Wetterskip heeft aangegeven dat de verbinding tussen de pier en de waterkering van duurzaam materiaal moet zijn. Ook de andere stakeholders hebben aangegeven dat gebruik van duurzaam materiaal belangrijk is.

Een ecologisch ingenieursbureau kan een passende beoordeling van het gebied maken, zo'n bureau kan ook de morfologische veranderingen in kaart brengen. De passende beoordeling kan aan de vergunningaanvraag worden toegevoegd. In de passende beoordeling wordt duidelijk of er kwelderbehoud en/of kwelderaanwinning plaatst zal vinden als men een nieuwe pier plaatst. Als kwelderbehoud wordt gestimuleerd, kan het gebied in het broedseizoen gesloten worden. Het ontsluiten van vogelaars zou eventueel kunnen in deze periode, wanneer men de broedende en foeragerende vogels niet verstoord. De overige tijd van het jaar moet de kwelder toegankelijk zijn voor het brede publiek, dit creëert draagvlak.

Knelpunten
Uitgaand van de verschillen, zijn er de volgende knelpunten:

- Het zand van het strand zorgt voor minder draagvlak;
- Het getijdenbad mag niet volgens de PKB Waddenzee, een Wadwachtpost wel;
- De voorkeur keuze voor een nieuwe pier, of het vervangen van het bestaande hoofd;
- Het draagvlak van de actoren over de verschillende ontwerpen;
- De uitbesteding van beheer en onderhoud.

Door gebruik te maken van de kans 'ecologische onderbouwing', kan in kaart worden gebracht of het zand effecten heeft op ecologisch gebied. Wanneer het zand geen effect op de waterkering, de kwelder, of het wad heeft, kan men het draagvlak beter behouden.

Volgens de PKB Waddenzee is een getijdenbad verboden, een Wadwachtpost echter niet. Als men een Wadwachtpost realiseert, met als nevenfunctie het getijdenbad, is het knelpunt te overbruggen. Vergunning technisch pakt dit beter uit. Als dit knelpunt op deze manier wordt overbrugt, is het noodzakelijk dat een natuurorganisatie het beheer van het gebied op zich neemt. De natuurorganisatie zou op deze manier ook het onderhoud op zich kunnen nemen. De projectgroep Wierum zou hier over in gesprek moeten gaan met een natuurorganisatie die hier interesse voor heeft.

Een ander knelpunt is de discussie over de pier. De nieuwe pier zou de oude pier kunnen beschermen, wel wordt het omgevingsbeeld sterk veranderd. Als men de oude pier vervangt, is er kans voor kwelderaanwinning, wordt de horizon zo weinig mogelijk aangetast en heeft het dorp een pier. Een eventuele ontheffing voor een drijvende steiger aan het einde van de pier kan een oplossing voor de bereikbaarheid naar de Wadwachtpost c.q. het getijdenbad zijn. Dit punt hangt samen met het draagvlak van de actoren over de verschillende ontwerpen. Niet elk ontwerp heeft evenveel draagvlak bij de verschillende partijen. Het knelpunt kan worden overbrugt door het ontwerp met de meeste draagvlak te kiezen.



5 Uitvoerbare ontwerpen

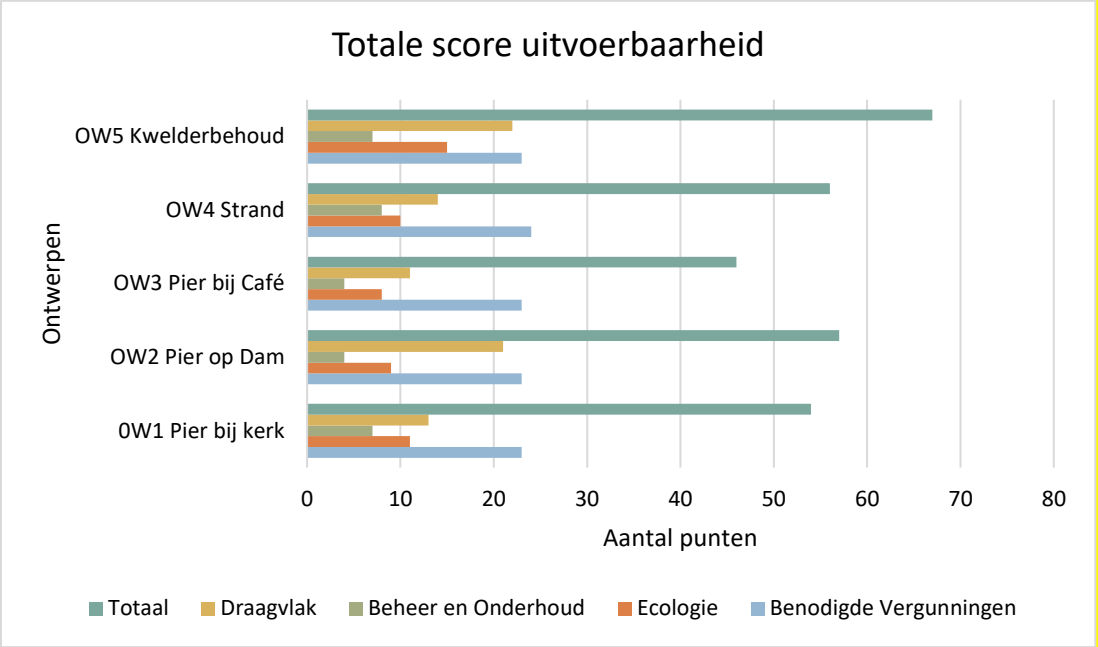
In hoeverre zijn de ontwerpen, gebaseerd op de randvoorwaarden, uitvoerbaar? Deze vraag is beantwoord door middel van de multicriteria analyse. Nadat de stakeholderanalyse is uitgevoerd en alle informatie bekend was, heeft de multicriteria analyse een rangschikking van de alternatieven opgeleverd. Om een duidelijk overzicht te krijgen zijn de criteria onderverdeeld in vier groepen. De groepen bestaan uit de onderzochte onderwerpen, met bijbehorende randvoorwaarden. De randvoorwaarden zijn in dit geval de criteria. De kansen en knelpunten, die aan het licht zijn gekomen tijdens de stakeholderanalyse, waren leidend tijdens de multicriteria analyse. De criteria die een knelpunt vormen, hebben laag gescoord. De kansen hebben daarentegen hoog gescoord. In de onderstaande tabel zijn de 'kansen' groen gekleurd. De 'knelpunten' zijn rood gekleurd. Dit gaat om de kansen en knelpunten volgens de geïnterviewde stakeholders. Dit betekent dat de score van deze criteria gebaseerd zijn op de expertise van de stakeholders. De score kan worden afgelezen uit de tabel in bijlage 3.

TABEL 6 CRITERIA ONDERVERDEELD IN GROEPEN. OP BASIS VAN DE RESULTATEN UIT DE STAKEHOLDER ANALYSE ZIJN DE GROENE CRITERIA KANSEN EN DE RODE CRITERIA KNELPUNTEN. DE KANSEN HEBBEN HOGER GESCOORD IN DE MULTICRITERIA ANALYSE DAN DE KNELPUNTEN. BIJ DRAAGVLAK IS IEDEREEN ROOD GEKLEURD, OMDAT HET DRAAGVLAK PER PARTIJ/ONTWERP VERSCHILT.

Benodigde vergunningen	Ecologie	Beheer & Onderhoud	Draagvlak
• Watervergunning • Natuurbescherming vergunning • Omgevingsvergunning • Barro ontheffing • Ontheffing gemeente Dongeradeel • PKB Waddenzee • Melding besluit lozingen • Melding besluit buiten inrichting • Melding bouwwerk <30m² • Melding in ere vervangen bouwwerk	• Natuurontwikkeling • Gebruik duurzaam materiaal • Behoud cultuurhistorie • Kwelderbehoud • Kwelderaanwinning	• Pier • Strand • Getijdenbad • Kwelder	• Provincie Fryslân • Rijkswaterstaat • Wetterskip Fryslân • Gemeente Dongeradeel • Waddenvereniging • Sense of Place • Dorp Wierum • Projectgroep Wierum

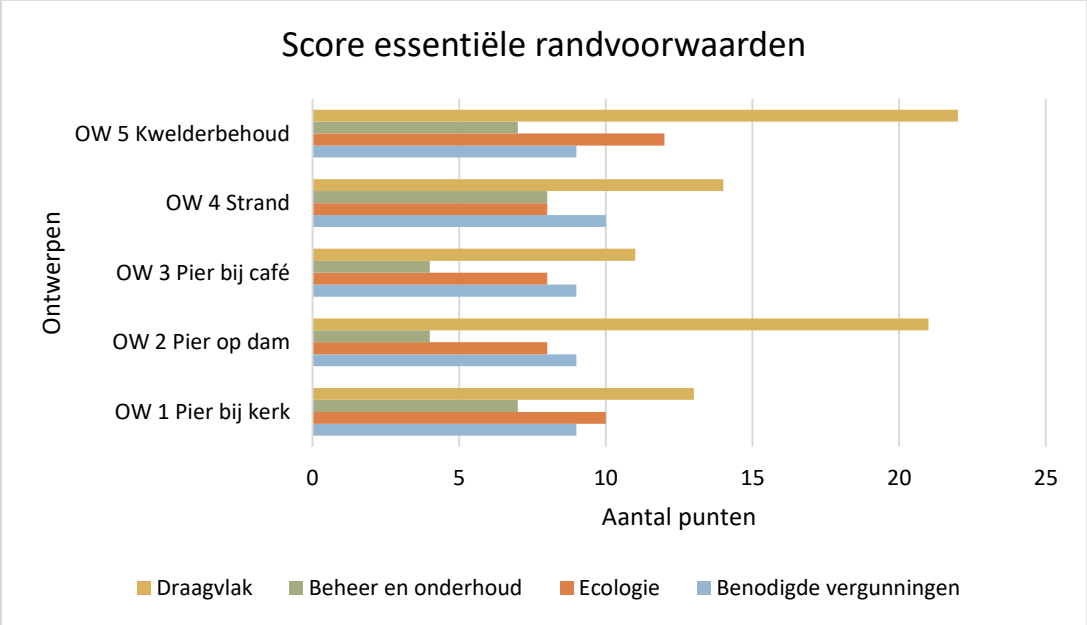
5.1 Score

Om de uitvoerbaarheid te bepalen, zijn de scores uit bijlage drie opgeteld en door vertaald naar grafiek één (grafiek 1). Dit betekent dat de scores van alle criteria, zowel essentiële als minder belangrijke, zijn opgeteld. In de grafiek is de score van elke groep te zien. De bovenste lijn geeft de totale score weer. De maximale score die gehaald kan worden is een punten totaal van 84. Ontwerp vijf – 'kwelderbehoud' heeft: 67 punten gescoord, ontwerp twee – 'pier bij café' punten: 57, ontwerp vier – 'strand': 56 punten, ontwerp één – 'pier bij kerk': 54 punten en ontwerp drie – 'pier over dam': 46 punten.



GRAFIEK 1 DE ONTWERPEN MET BIJBEHORENDE SCORE DIE DE UITVOERBAARHEID BEPAALD. HOE LANGER DE STAAF, DES TE MEER PUNTEN. HET ONTWERP MET DE MEESTE PUNTEN IS IN PRINCIPE HET BEST UITVOERBAAR.

In de grafiek is te zien dat ontwerp vijf het meest uitvoerbaar is. Op de tweede en derde plaats staan ontwerp twee en vier. Dit is de rangschikking van de ontwerpen wanneer wordt gekeken naar de totale score van de criteria, zoals in de tabel in bijlage 3 is te zien. In de tabel is gerekend met scores die zijn toegekend op basis van de gewichten. De gewichten zijn toegekend nadat de kansen en knelpunten uit de stakeholderanalyse bekend waren (tabel 6). Als er enkel naar de essentiële criteria per groep wordt gekeken, ziet de uitvoerbaarheid van de ontwerpen er anders uit. Het is van belang om de scores apart te bekijken om een beeld te krijgen van de criteria die de meeste aandacht vergen. De scores van de essentiële randvoorwaarden en de randvoorwaarden waar in grote mate rekening mee moet worden gehouden, zijn door vertaald naar de onderstaande grafiek (grafiek 2).



GRAFIEK 2 SCORE ESSENTIËLE RANDVOORWAARDEN. HET ONTWERP MET DE MEESTE PUNTEN, SCOORT HET HOOGST OP ESSENTIËLE RANDVOORWAARDEN. HET ONTWERP MET DE MEESTE PUNTEN, VOLDOET HET BEST AAN DE ESSENTIËLE RANDVOORWAARDEN EN IS DAARDOOR HET BEST UITVOERBAAR.

Wat betreft de getoetste criteria gaan de meeste ontwerpen gelijk op. Ontwerp drie scoort het laagst op elke criteriagroep. Er is een verschil te zien tussen de score van de totale criteria en de essentiële criteria. De rangschikking van de meest uitvoerbare ontwerpen veranderd bijna niet. Om de uitvoerbaarheid van de ontwerpen te bepalen, zijn de scores uit grafiek één en twee met elkaar vergeleken. Vervolgens is er een rangschikking gemaakt per gegroepeerde criteria. In paragraaf 5.2 wordt aan deze rangschikking een punten totaal gekoppeld.

Benodigde vergunningen
De totale score wijst uit dat ontwerp vier – 'strand', de minste essentiële vergunningen nodig heeft en daardoor het best uitvoerbaar is. De overige vier ontwerpen hebben meer, moeilijk te verkrijgen, essentiële vergunningen nodig. Hierdoor is de kans groter dat het project niet gerealiseerd kan worden. Hoe meer essentiële vergunningen, hoe moeilijker de uitvoerbaarheid. Bij de overige vier ontwerpen is zowel bij de totale score, als bij de essentiële score geen verschil in uitvoerbaarheid. Uit het oogpunt van benodigde essentiële vergunningen is ontwerp 4 – 'strand', de beste keuze.

Ecologie
Ontwerp vijf – 'kwelderbehoud', is het best uit te voeren ontwerp op ecologisch gebied. Dit wordt zowel bij de totale score als bij de essentiële score duidelijk. Het verschil bij ecologie zit bij de volgorde van de tweede en derde plaats. Bij de totale score staat ontwerp 4 – 'strand' op de tweede en ontwerp 3 – 'pier op dam' op de derde plek. Wanneer er alleen naar de essentiële randvoorwaarden word gekeken, wisselen ontwerp 'pier op dam' en ontwerp 'strand' van plaats. Uit oogpunt van ecologie is ontwerp 5- 'kwelderbehoud' de beste keuze.

Beheer en Onderhoud
Bij beheer en onderhoud scoort ontwerp 4 – 'strand' het beste volgens de totale en de essentiële randvoorwaarden. Bij de totale score wordt daarna de voorkeur gegeven aan ontwerp 1 – 'pier bij kerk' en ontwerp 5 – 'kwelderbehoud'. De essentiële score wijst uit dat ontwerp 5 – 'kwelderbehoud' op de tweede plaats staat en ontwerp 1 - 'pier bij kerk' op de derde plaatst. Uit het oogpunt van beheer en onderhoud is ontwerp 4 – 'strand' het best te realiseren.

Draagvlak
Bij de totale score is de draagvlak het hoogst bij ontwerp vijf – 'kwelderbehoud'. Ontwerp 2 – 'pier op dam' wordt daarna het meest gesteund. Dit is precies hetzelfde wanneer naar de actoren, waarbij het draagvlak zeer belangrijk is, wordt gekeken. Uit het oogpunt van draagvlak scoort ontwerp 5 – 'kwelderbehoud' het hoogste.

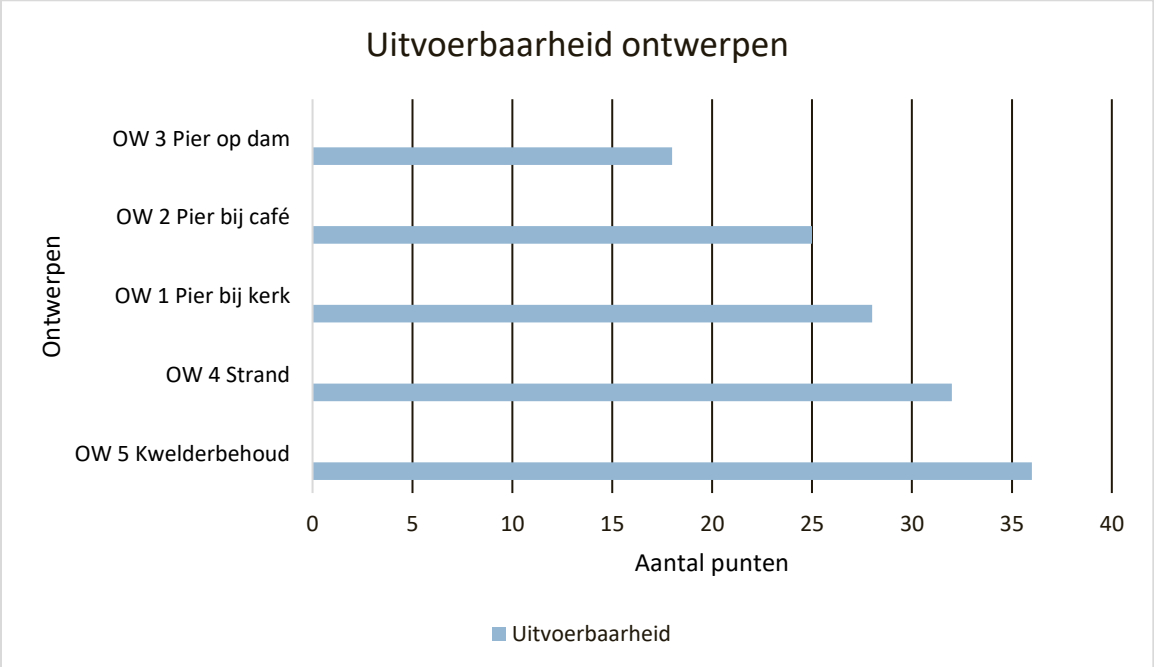
5.2 Uitvoerbaarheid

Welk ontwerp is op basis van deze gegevens het best uitvoerbaar? Dit is berekend door de ontwerpen punten te geven. De punten variëren van 1 tot en met 5. Het best uitvoerbare ontwerp per onderwerp (ecologie, benodigde vergunningen, beheer , onderhoud en draagvlak) heeft 5 punten gekregen, het slechtste ontwerp 1 punt. In tabel 7 is de puntentelling te zien. Er zijn punten toegekend aan de verschillende mogelijkheden op basis van de uitkomsten van de MCA. Zowel het totaal aantal randvoorwaarden, als de essentiële randvoorwaarden zijn behandeld. Het hoogst te behalen punten per ontwerp, binnen elk onderwerp, is tien.

TABEL 7 TOTALE SCORE = SCORE TOTAAL + ESSENTIËLE SCORE. DEZE TABEL TOONT DE TOTALE SCORE VAN DE VERSCHILLENDE ONTWERPEN OP BASIS VAN DE GEGROEPEERDE CRITERIA. DE TOTALE SCORE EN DE ESSENTIËLE SCORES ZIJN OPGETELD, HET ONTWERP MET DE HOOGSTE SCORE IS HET BEST UITVOERBAAR.

	OW 1 'pier bij kerk'	**OW 2 'pier bij café'**	**OW 3 'pier op dam'**	**OW 4 strand**	**OW 5 kwelderbehoud**
Benodigde vergunningen	8	8	8	10	8
Ecologie	8	5	4	6	10
Beheer en onderhoud	8	4	4	10	8
Draagvlak	4	8	2	6	10
Totaal	**28**	**25**	**18**	**32**	**36**

Als wordt gekeken naar het ontwerp met de hoogste score, is dat ontwerp vijf. Ontwerp vier heeft wat betreft uitvoerbaarheid een tweede plaats. Op de vraag: 'In hoeverre zijn de ontwerpen uitvoerbaar?' kan het volgende antwoord worden gegeven. Ontwerp vijf – 'kwelderbehoud' is het best uitvoerbaar, mits het getijdenbad een Wadwachtpost wordt. De pier dient als toegangspad naar de Wadwachtpost. Vervolgens is ontwerp vier – 'strand' het best uitvoerbaar. Er zijn weinig vergunningen en schadelijke ingrepen nodig. Op de derde (uitvoerbare) plaats staat ontwerp één – ''pier bij kerk''. Ontwerp twee – 'pier bij het café' heeft de vierde plaatst en ontwerp drie – 'pier over dam' de laatste plek. Bij alle ontwerpen geldt het feit dat de ecologische effecten goed in kaart moeten worden gebracht. De conclusie: zoals het nu lijkt is ontwerp vijf het best uitvoerbaar, vervolgens ontwerp vier, één, drie en als laatste ontwerp vier, één, twee, drie. Grafiek drie geeft de rangschikking weer. De rangschikking is gebaseerd op het aantal totaal- en essentiële punten.



GRAFIEK 3 RANGSCHIKKING UITVOERBAARHEID ONTWERPEN. DE PUNTEN UIT TABEL 7 ZIJN DOOR VERTAALD NAAR DE GRAFIEK MET BIJBEHORENDE RANGSCHIKKING.



6 Discussie, Conclusie & Aanbevelingen

Mapionet, 2015

In dit hoofdstuk worden de discussie, conclusie en aanbevelingen van het onderzoek behandeld.

6.1 Discussie

Naar aanleiding van de vier ontwerpen, resultaten van de schetsschuitsessie te Wierum en het vijfde ontwerp met aanvulling van Rijkswaterstaat, is een haalbaarheidsstudie gedaan naar de uitvoerbaarheid. Dit is gedaan door middel van groepsgesprekken, interviews en literatuuronderzoek. Voordat het onderzoek is uitgevoerd had de projectgroep de verwachting dat ontwerp twee – 'pier bij café' het meeste draagvlak zou hebben en dat alle ontwerpen in principe wel haalbaar waren. Daarnaast ging men uit van een strand en een nieuwe pier. De verwachting van de auteur was dat er niet gebouwd kan worden in de Waddenzee en daarom geen van de ontwerpen mogelijk zouden zijn.

De probleemstelling luidde als volgt: De randvoorwaarden binnen de onderwerpen ecologie, vergunningen, beheer en onderhoud zijn niet bekend voor de gedefinieerde ontwerpen. Daarnaast is niet bekend hoe uiteindelijk aan deze randvoorwaarden kan worden voldaan om één van de ontwerpen uit te voeren. Hierdoor is het best uitvoerbare ontwerp niet bekend en kan er nog niet met de werkzaamheden worden begonnen. Er zijn een aantal methoden gebruikt om oplossingen te vinden voor het probleem. Er is gebruik gemaakt van de stakeholderanalyse en de multicriteria analyse. Door middel van interviews, groepsgesprekken en literatuurstudie is input geleverd voor de stakeholder analyse. Veel randvoorwaarden zijn door middel van vergelijkbare projecten aan het licht gekomen en uit documenten zoals het concept beheerplan Natura 2000 Waddenzee, Beheers-verordening Waddenzee en Noordzee en de Planologische Kernbeslissing Waddenzee. Doordat deze kennis vooraf vergaard was, hoefden de groepsgesprekken en interviews niet vanaf de basis te beginnen, maar kon meteen dieper worden ingegaan op de belangrijkste randvoorwaarden: hoe aan de randvoorwaarden voldaan kon worden en hoe de organisatie tegenover de ontwerpen stond. Wat lastig was tijdens de groepsgesprekken, was dat niet iedereen evenveel aan het woord kwam. Door de agenda in de gaten te houden en iedereen zo veel mogelijk de kans te geven om te antwoorden, is dit beter gegaan. Het gevaar is wel dat niet alles gezegd is, wat gezegd had willen worden. Hierdoor is het gevaar ontstaan dat niet alle informatie compleet is. Wel is aan de stakeholders de kans gegeven om aanvullingen te doen op de uitwerkingen van het gesprek. Uit deze uitwerkingen zijn overeenkomsten, verschillen, kansen en knelpunten gekomen. De kansen en knelpunten zijn mede gebruikt als input voor de multicriteria analyse. De stakeholderanalyse heeft hierdoor invloed op de uitkomst van de multicriteria analyse.

Om de uitvoerbaarheid van de ontwerpen met de multicriteria analyse te toetsten, zijn de randvoorwaarden omgezet in criteria. Elk criterium heeft een bepaalde score gekregen. De scores van de criteria zijn gebaseerd op de gespreksuitwerkingen van de interviews en groepsgesprekken. Dit betekent dat de score gegeven is op basis van de, naar de stakeholders teruggekoppelde, uitwerking van het gesprek. In deze uitwerking stonden belangrijke en minder belangrijke dingen volgens het desbetreffende bedrijf. Op basis van mijn eigen interpretatie van de gespreksuitwerkingen is aan een criterium de score 1, 2, of 3 gegeven. Methodisch had het correcter geweest om te kijken hoe de stakeholders de waarderingen toekenden. Door de criteria lijst via de mail naar de stakeholders te sturen en reactie te vragen. Dit had kunnen voorkomen dat de MCA te veel op de eigen interpretatie is gebaseerd in plaats van dat het de 'echte' score laat zien. Er was echter te weinig tijd om de gegroepeerde lijst criteria te versturen onder de stakeholders en te wachten op de scores die de stakeholder per criteria toekennen. Nadat elke stakeholder de scorelijst terug had gekoppeld, kon een gemiddelde score worden berekend. Door tijdgebrek zijn de scores daarom gebaseerd op de gespreksuitwerking van de gesprekken, deze uitwerkingen zijn echter wel gecontroleerd en goedgekeurd door de desbetreffende actoren. Dit maakt de scores wel 'echter', dan wanneer dit niet het geval was geweest. De resultaten zijn hierdoor betrouwbaar, maar hadden specifieker gekund.

De resultaten die uit het onderzoek zijn gekomen, komen deels overeen met de verwachtingen. Het klopt dat er niet gebouwd mag worden in de Waddenzee, maar een Wadwachtpost is een uitzondering. De Wadwachtpost mag geplaatst worden, mits het gebied in het beheer is van een natuurorganisatie, wat in het geval van Wierum niet zo is. De kwelder in Wierum is van het Wetterskip Fryslân en dan mag er geen Wadwachtpost worden geplaatst. De Wadwachtpost is onderdeel van het vijfde ontwerp. Het ontwerp waar men van te voren niet van uit was gegaan. Het strand was het belangrijkste doel. Na verloop van tijd is het strand 'in verval geraakt' en bleek kwelderbehoud het belangrijkste doel. In de eerste instantie wilde Wierum iets waar bewoners en bezoekers van konden genieten en wat het dorp leefbaarder maakte. Tijdens het onderzoek en na vele gesprekken kwam naar voren dat kwelderbehoud toch wel heel belangrijk voor de Wierumers is en dat ze het zonde zouden vinden als de kwelder verder afslaat. Er is eerder misschien niet over de kwelder nagedacht. De mensen gingen ervan uit dat de kwelder er altijd zou blijven. Totdat één van de bewoners aan heeft gekaart dat het areaal toch wel snel achteruit gaat. Door de topografische kaarten door de eeuwen heen te vergelijken lijkt dit ook zo te zijn. Dit heeft de bewoners en de projectgroep 'wakker gemaakt' en hierdoor is kwelderbehoud één van de voornaamste doelen van het uiteindelijk te kiezen ontwerp geworden. Dit is opvallend, want hier was van te voren geen sprake van.

Het laatste opvallende punt heeft te maken met ontwerp 2 – 'pier bij café'. Dit ontwerp had de voorkeur van de projectgroep. De projectgroep dacht ook dat dit ontwerp het meeste draagvlak zo creëren. Dit blijkt niet zo te zijn. Ontwerp 5 – 'kwelderbehoud' heeft het meeste draagvlak en blijkt na afloop van het onderzoek ook de voorkeur te hebben van de projectgroep. Het draagvlak wordt met name gecreëerd door de verwachte natuur/kwelder ontwikkeling.

6.2 Conclusie

Het doel van dit onderzoek was het adviseren van de projectgroep Wierum over de randvoorwaarden van de vijf ontwerpen, zodat een verantwoorde keuze kan worden gemaakt over de realisatie van één van de ontwerpen. De hoofdvraag van dit onderzoek luidde:

Aan welke randvoorwaarden moeten de vijf ontwerpen voldoen om gerealiseerd te worden in Wierum en welk van de ontwerpen is vervolgens het meest uitvoerbaar?

Het antwoord op de hoofdvraag is dat er 20 belangrijke randvoorwaarden zijn waar het definitieve project aan moet voldoen. De essentiële randvoorwaarden zijn: de benodigde vergunningen, gebruik van duurzaam materiaal, natuurontwikkeling, de drager van het uiteindelijke beheer en onderhoud en het draagvlak van verschillende partijen. Deze partijen zijn: de Provincie Fryslân, Rijkswaterstaat, Wetterskip Fryslân, de gemeente Dongeradeel, Waddenvereniging, Sense of Place en de bewoners van het dorp Wierum. Het draagvlak kan worden voldaan door gehoor te geven aan de randvoorwaarden die de organisaties belangrijk vinden. Door vooroverleg en goede ecologische onderbouwing is de kans op vergunning verlening groter. Door rekening te houden met het gebruik van duurzaam materiaal, wordt geen afbraak gedaan aan natuurontwikkeling. Het beheer en onderhoud kan uitbesteed worden aan een natuurorganisatie.

Als naar de beoordeling van deze randvoorwaarden wordt gekeken, is ontwerp vijf – 'kwelderbehoud' het best uitvoerbare ontwerp, mits er een Wadwachtpost aan het einde van de pier wordt geplaatst. Dit is gebleken door de multicriteria analyse. Ontwerp vijf staat met een punten totaal van 36 van de 40 punten op de eerste plaats. De volle 40 punten zijn niet gehaald, omdat de waterwetvergunning niet wordt verleend als er alleen een getijdenbad komt. Als men niet voor de Wadwachtpost kiest, is ontwerp vier – 'strand' het best uit te voeren ontwerp. Dit ontwerp heeft weinig vergunningen nodig; het meeste kan zelfs met een melding worden afgehandeld.

Voor een wel overwogen advies is gesproken met 6 bedrijven/organisaties in de vorm van groepsgesprekken en interviews. Daarnaast zijn de dorpsbewoners door middel van een enquête door de projectgroep gevraagd naar hun mening en heeft de projectgroep informatie geleverd tijdens de overleggen. Voorafgaand aan de groepsgesprekken is literatuuronderzoek gedaan. De gegevens die verkregen zijn uit de groepsgesprekken, interviews en literatuur is verwerkt en geanalyseerd met behulp van de stakeholderanalyse en de multicriteria analyse.

Voorafgaand aan het onderzoek zijn drie deelvragen geformuleerd. Door het beantwoorden van de deelvragen is de hoofdvraag beantwoord.

Deelvraag één gaat over de randvoorwaarden die gelden voor de vijf ontwerpen. De belangrijkste, essentiële randvoorwaarden die gelden voor het uiteindelijke ontwerp zijn de water(wet)vergunning, natuurbeschermingsvergunning en de eventuele omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning moet aangevraagd worden als de handeling niet binnen de 'Beheersverordening Waddenzee en Noordzee' valt. Dit is bijvoorbeeld bij nieuwbouw. Het gebruik van duurzaam materiaal en het draagvlak van de provincie Fryslân, Rijkswaterstaat, het Wetterskip Fryslân en de gemeente Dongeradeel zijn ook essentiële randvoorwaarden. Daarnaast moet men zich aan de Natura 2000 gedragsregels houden, is kwelderbehoud en ontwikkeling belangrijk en moet er rekening worden gehouden met de cultuurhistorische waarden die gelden in het gebied.

Deelvraag twee heeft antwoord gegeven op de vraag hoe men aan de randvoorwaarden kan voldoen. De cultuurhistorische waarde in het gebied is de bestaande dam en de bijzondere

klifkwelder. Door deze cultuurhistorische waarden in het gebied te behouden en te beschermen kan een tweede dam aan de westkant van de bestaande dam worden gebouwd. Als de nieuwe dam wordt afgebogen naar het oosten wordt niet alleen de bestaande dam beschermd, maar blijft ook de kwelder behouden. Op deze manier wordt er ook aan de randvoorwaarde kwelderbehoud gewerkt en op lange termijn zal de kwelder aanslibben waarbij de randvoorwaarde 'kwelderontwikkeling' wordt voldaan. Draagvlak is belangrijk. Het is daarom van belang om vooroverleg met de vergunningverleners in te plannen. Tijdens het vooroverleg wordt duidelijk hoe de instantie tegen het concrete ontwerp aankijkt en wat er ontbreekt in de aanvraag. Niet alleen het draagvlak van de vergunningverleners, maar ook die van de dorpsbewoners is belangrijk. De organisatie van een informatieavond en het plaatsen van updates op de dorpssite houdt de bewoners op de hoogte en zorgt ervoor dat het draagvlak behouden blijft.

Deelvraag drie heeft inzicht gegeven in de uitvoerbaarheid van de vijf ontwerpen. Door middel van de multicriteria analyse is een rangschikking gemaakt van de uitvoerbaarheid. Ontwerp vijf – 'kwelderbehoud' lijkt het best uitvoerbaar. Vervolgens is ontwerp vier – 'strand' de beste keuze. Ontwerp één – 'pier bij kerk' en twee – 'pier bij café' volgen daarna. Ontwerp drie – 'pier op dam' lijkt het minst uitvoerbare ontwerp te zijn.

Het voldoen van de essentiële randvoorwaarden is belangrijk om het voorkeurs ontwerp, een nieuwe pier aan de westkant van het hoofd om kwelderbehoud te stimuleren, te realiseren. Dit betekent dat de water(wet)vergunning, natuurbescherming vergunning en omgevingsvergunning nodig zijn, mocht dit niet gebeuren dan kan het project niet doorgaan. De kans op de vergunningen wordt groter wanneer de natuur, cultuurhistorie en algemene functie(s) duidelijk worden aangegeven in de aanvraag. Daarnaast is vooroverleg belangrijk; na het vooroverleg kan de vergunning worden ingediend. Bij de aanvraag van de vergunning is het noodzakelijk rekening te houden met de eisen die in de planologische kernbeslissing Waddenzee staan; aan deze eisen moet de vergunningaanvraag voldoen. Dit betekent dat er geen bouwwerk aan het eind van de pier geplaatst mag worden. Een uitzondering hierop is het plaatsen van een Wadwachtpost. Wanneer men niet voor een Wadwachtpost kiest, is ontwerp 5 – 'kwelderbehoud' niet mogelijk. Ontwerp vier – 'strand' is dan de enige optie. De andere ontwerpen zijn niet mogelijk als men in plaats van een Wadwachtpost voor een ander bouwwerk kiest.



Ontwerp 5:

Het beste uit te voeren ontwerp, mits men voor een wadwachtpost kiest in plaats van een getijdenbad.



Ontwerp 4:

Het beste uit te voeren ontwerp wanneer er niet voor een wadwachtpost wordt gekozen. De PKB verbiedt bouwwerken, dit brengt ons op ontwerp vier.

Bij het realiseren van één van de ontwerpen zijn een aantal aanbevelingen van belang. Deze aanbevelingen gelden zowel voor ontwerp vijf, als voor ontwerp vier.

6.3 Aanbeveling

Ontwerp vijf, het ontwerp met een nieuwe pier aan de west kant van de bestaande dam, een Wadwachtpost en kwelderbehoud, blijkt het meest uitvoerbare ontwerp. Wanneer men voor dit ontwerp kiest of toch voor één van de andere ontwerpen gaat, wordt het onderstaande aanbevolen. De aanbevelingen zijn gerangschikt op de volgorde van uitvoering. In principe kan voor 'aanbeveling 1': 'stap 1' , 'aanbeveling 2': 'stap 2' etc. worden gelezen.

Aanbeveling 1: Denk goed na over de eisen van het project

Wanneer de keuze is gevallen op één van de vijf ontwerpen, kan worden gekeken naar de eisen (hoe hoog, laag, breed, lang etc.) die de projectgroep aan het ontwerp stelt. Door dit zo snel mogelijk te doen, kan men eerder beginnen met de vergunningen en de nodige toetsen. Houd in de gaten dat de eisen moeten voldoen aan de richtlijnen die in de Beheersverordening Waddenzee en Noordzee, de Natura 2000 richtlijn en de Planologische Kernbeslissing Waddenzee staan. Kort samengevat, door binnen de 30m² te blijven bij een bouwwerk, hoeft er alleen een melding gedaan te worden. Daarnaast mag het bouwwerk niet hoger worden dan 10m t.o.v. het Amsterdams peil, achter de dijk bij Wierum is het ±2m+ NAP, dit betekent dat de hoogte maximaal 8 meter mag bedragen. Hoe lager er wordt gebouwd, hoe beter. Op deze manier worden bezwaren tegen horizonvervuiling voorkomen. Door aan de randvoorwaarden van de stakeholders te voldoen, wordt er draagvlak voor het project gecreëerd.

Aanbeveling 2: Ga na of het uitsluiten van bezoekers een doel is

Wordt het getijdenbad, de pier en de kwelder voor een bepaalde doelgroep? Richt de aandacht en het ontwerp op deze bezoekers. Als er wordt gekozen om bezoekers uit te sluiten, zijn overige keuzes makkelijker te maken. Als de keuze op vogelaars valt, dan is er meer begrip over het aspect dat de kwelder in het broedseizoen gesloten is. Wordt voor een ander soort bezoeker gekozen, dan moet men rekening houden met de doelen van deze groep. Daarnaast moet men in de gaten houden of deze doelen aanwezig zijn in de tijd dat de doelgroep naar het buitendijkse gebied trekt.

Aanbeveling 3: Maak kwelderbehoud het doel van het ontwerp

Kwelderbehoud is naar verwachting positief voor de natuur, het creëert draagvlak en kan dienen als mitigatie voor de rest van het ontwerp. Een vergunning wordt daarnaast eerder verleend als er geen negatieve effecten zijn voor de natuur, positieve effecten werken daarom alleen maar in het voordeel. Ook hebben partijen, evenals de dorpsbewoners, aangegeven natuurcompensatie en kwelderbehoud belangrijk te vinden. Dit betekent dat het draagvlak behouden blijft of zelfs groter wordt als kwelderbehoud het hoofddoel van het project is. Naar verwachting levert dit ook minder bezwaarschriften op (Fopma, 2017).

Aanbeveling 4: Bepaal het tijdsbestek waarin het ontwerp gerealiseerd moet zijn

Het bepalen van het tijdsbestek is in alle opzichten van belang, omdat het een richtlijn aangeeft wanneer begonnen of gestopt kan worden met de werkzaamheden. Het geeft een richtlijn voor de aanvraag van vergunningen, het maakt het project concreter en het help keuzes te maken tussen bijvoorbeeld het in ere herstellen van de bestaande dam of een tweede dam aan de westkant van het oude hoofd. Wanneer voor een tweede dam wordt gekozen, kost dit meer tijd dan dat de bestaande dam in ere wordt hersteld. Deze tijd zit hem voornamelijk in het vergaren van geld en het proces van vergunningverlening.

Aanbeveling 5: Breng de kosten en het beschikbare budget tijdig in beeld

Wanneer de kosten en baten in beeld zijn gebracht, is er meer zekerheid over de haalbaarheid van het gekozen ontwerp. Door kort op papier te zetten wat de onderdelen, de bouw, publiciteit en onderhoud en beheer kosten en in beeld te brengen hoeveel budget er is, is de voortgang van het project beter in de gaten te houden. De bouw van het project kost geld, maar ook het onderhoud en het beheer brengt kosten met zich mee. Deze kosten kunnen het draagvlak van de beheerder verminderen. Houdt er ook rekening mee dat het aanvragen van de vergunningen leges met zich mee brengt. De leges van een natuurbeschermingsvergunning bedragen €600,- (Courant, 2016). Het rijk heeft besloten dat er bij de waterwetvergunning geen leges in rekening worden gebracht (helpdeskwater, 2017). Het Wetterskip Fryslân rekent voor de watervergunning (Keur) en een gemiddeld aantal uren een bedrag van €630,25 (Wetterskip Fryslan, 2017). Bij de omgevingsvergunning is geen vast bedrag vastgesteld, het uiteindelijke bedrag heeft te maken met meerderde zaken, zoals: publicatierecht, de bouw, aanleg en type vergunning. (Gemeente Dongeradeel, 2015)

Aanbeveling 6: Laat een passende beoordeling voor het gebied in kaart brengen

Bij een passende beoordeling wordt het uiteindelijke ontwerp ecologisch getoetst. Wanneer niet bekend is of er effecten op zullen treden bij het project is een voortoets noodzakelijk. In dit geval is er bekend dat er effecten zijn, dit moet alleen ecologisch ondersteund worden. Daarom is een passende beoordeling van het gebied van belang. Een passende beoordeling brengt in beeld welke maatregelen er zijn om de effecten te voorkomen. De uitstoot van stikstof moet ook getoetst worden, zowel bij de bouw als bij toenemend toerisme. Dit hoort niet bij de passende beoordeling, maar is van belang voor de wet Natuurbescherming .

Aanbeveling 7: Laat het gebied beheren door een natuurorganisatie

Wanneer er wordt gekozen voor een Wadwachtpost, dan is het van belang dat het gebied wordt beheert door een natuurorganisatie. Dit is één van de eisen die bij het realiseren van een Wadwachtpost hoort. Bij deze keuze moet wel na worden gedacht over de periode waarin de kwelder wordt afgesloten betreffende het broedseizoen. De meeste kwelders van het Fryske Gea zijn van 15 maar t/m 15 juli niet toegankelijk. Het draagvlak van het dorp kan hierbij verloren gaan, omdat de bewoners de kwelder niet op mogen.

Aanbeveling 8: Begin op tijd met het vergunningen traject

Vraag vooroverleg, vergunningen, meldingen en eventuele ontheffingen op tijd aan. Het is aan te bevelen vooroverleg bij de vergunningverlener aan te vragen als het definitieve ontwerp bekend is. Daarnaast is het goed om te weten hoe het ontwerp er uit gaat zien en wat voor effecten het op de omgeving heeft. Vooroverleg geeft vaak een goed beeld over de haken en ogen die nog aan het project zitten en/of welke zaken en bijlagen in de aanvraag missen. Wanneer er goed vooroverleg over het concrete ontwerp is geweest, kan de vergunning worden aangevraagd. Afhankelijk van de vergunning, wordt deze binnen zes maand verleend. Mits in het vooroverleg duidelijk is geworden dat de vergunning niet wordt verleend óf dat de toevoegingen, gedaan in het vooroverleg, niet mee zijn genomen. Nadat de vergunning verleend is, kan de desbetreffende melding rechtstreeks bij de vergunningverlener worden gedaan. Het aanvragen van een ontheffing gaat meer tijd kosten, daarom moet goed worden nagedacht of de ontheffing noodzakelijk is. Wanneer er wel ontheffingen worden aangevraagd, is het noodzakelijk dat dit zo snel mogelijk wordt gedaan. De benodigde vergunning per ontwerp en een tijdlijn van het proces staat in bijlage 9.

Aanbeveling 9: Gebruik duurzaam materiaal

Gebruik van duurzaam materiaal is in alle opzichten positief. Het creëert draagvlak, het is beter voor het gebied en het is vaak weerbestendig. Daarnaast is het een essentiële randvoorwaarde die invloed heeft op de ‘go’ of ‘no go’ van het project, daarom is het verstandig veelal te werken met duurzaam materiaal.

Aanbeveling 10: Geef voorlichting over de Natura 2000 gedragsregels

Geef voorlichting aan dorpsbewoners en toeristen over de Natura 2000 gedragsregels. In het beheerplan Natura 2000 Waddenzee staat aangegeven dat bewoners en bezoekers zich buitendijks aan de gedragsregels van de Natura 2000 moeten houden. Het gebied, waar het uiteindelijke ontwerp gerealiseerd gaat worden, is Natura 2000 gebied. Dit betekent dat deze gedragsregels nageleefd moeten worden. Als er een voorlichtingsavond over het gehele project plaats vindt, kan als agenda punt: ‘gedragsregels Natura 2000’ worden aangekaart. Ook kan deze informatie geplaatst worden op het informatiebord van het ontwerp, waar ook bezoekers informatie krijgen over deze gedragsregels en de cultuurhistorie van de bestaande dam.

Literatuurlijst

BügelHajema, 2015. *Beheersverordening Waddenzee en Noordzee,* Dokkum: Gemeente Dongeradeel.

CH2018, 2016. *Sense of Place.* [Online]
Available at: www.2018.nl
[Geopend 5 april 2017].

Christensen, T. H., 2017. *visitdenmark.* [Online]
Available at: http://www.visitdenmark.nl/nl/denmark/kastrup-sea-bath-gdk412208
[Geopend 27 maart 2017].

CNN, 2014. *most beautiful piers.* [Online]
Available at: http://edition.cnn.com/2014/07/28/travel/most-beautiful-piers/
[Geopend 1 maart 2017].

Courant, d. L., 2016. *provincie heft leges wegens nieuwe wet,* Leeuwarden: De Leeuwarder Courant.

Crow, 2015. *multicriteria-analyse.* [Online]
Available at: https://www.crow.nl/vakgebieden/verkeer-en-vervoer/bibliotheek/kennisdocumenten/multicriteria-analyse-mca
[Geopend 21 februari 2017].

De innovator, sd *stakeholderanalyse.* [Online]
Available at: http://www.de-innovator.nl/tools/stakeholderanalyse/
[Geopend 21 februari 2017].

de waard, 2017. *Waterbouw.* [Online]
Available at: http://www.dewaardbv.nl/waterbouw/
[Geopend 4 april 2017].

Dorp Wierum, 2013. *over wierum.* [Online]
Available at: http://www.dorpwierum.nl/over-wierum/
[Geopend 9 januari 2017].

Dorpsbelang Wierum, 2017. *strandpier-wierum.* [Online]
Available at: http://www.dorpwierum.nl/strandpier-wierum-2/
[Geopend 6 februari 2017].

Dwaande, 2016. *Netwerk Noordoost.* [Online]
Available at: https://www.dwaande.nl/netwerknoordoost/i-2012-2016/netwerk-noordoost/de-agenda
[Geopend 13 februari 2017].

W. T.,et.al., 2013. *Effecten van klimaatverandering op planten in Nederland,* Leiden: Leiden universiteit.

Fryslân historische tijdschrift, 2014. Pootjebaden. *Fryslân historische tijdschrift,* 20ste(juli/augustus nummer 4), p. 32.

Gemeente Dongeradeel, 2015. *beheersverordening Waddenzee en Noordzee.* [Online]
Available at: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0058.BVWDZ2014-VG01/r_NL.IMRO.0058.BVWDZ2014-VG01.html#b7002366-e252-429a-967d-6076925e2a32
[Geopend 8 maart 2017].

Gemeente Ferwerderadiel1, 2016. *Noordoost aan het Wad.* [Online]
Available at: https://www.ferwerderadiel.nl/beleid-en-projecten/ruimte/noordoost-aan-het-wad.html
[Geopend 13 februari 2017].

Google maps, 2017. *Data oppervlak meten.* [Online]
Available at: https://www.google.nl/maps/@53.4026741,6.0140039,1806m/data=!3m1!1e3
[Geopend 13 februari 2017].

helpdeskwater, 2017. *samenloop leges.* [Online]
Available at: https://www.helpdeskwater.nl/algemene-onderdelen/structuur-pagina%27/stuur/@37931/samenloop-leges/
[Geopend 5 mei 2017].

Holwerd aan Zee, 2017. *Over Holwerd aan Zee.* [Online]
Available at: https://www.holwerdaanzee.nl/nld/over-haz/project/
[Geopend 22 maart 2017].

Huishoutsteen, 2015. *Basalt.* [Online]
Available at: https://huishoutsteen.wordpress.com/2015/04/06/basalt/
[Geopend 4 april 2017].

Kadaster, 2016. *PDOK publieke dienstverlening op de kaart.* [Online]
Available at: http://pdokviewer.pdok.nl/
[Geopend 4 april 2017].

Kadaster, 2016. *topotijdreis.* Nederland: Kadaster.

Mapio, 2015. *Avondstemming bij Wierum.* [Illustraties] (http://mapio.net/pic/p-4417637/).

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016-2022. Samenvatting Natura 2000 concept ontwerp beheerplan Waddenzee (2). In: Rijkswaterstaat, red. *Concept Beheerplan Natura 2000 Waddenzee.* Utrecht: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, p. 28.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2017. *Omgevingsloket Online.* [Online]
Available at: https:/www.omgevingsloket.nl
[Geopend 4 april 2017].

Nieuws Harlingen, 2016. *waarom ligt het strand onder de waddenslik.* [Online]
Available at: • http://www.harlingen.nl/inwoners/nieuws_42144/item/waarom-ligt-het-strand-onder-de-waddenslik_33326.html
[Geopend 22 maart 17].

Observatorium, Sense of Place, 2016. *Getijdenbad.* Wierum: Sense of Place, Observatorium.

Oerol, 2015. *De kunst van een kwelder.* [Online]
Available at: http://oerol.nl/nieuws/de-kunst-van-een-kwelder/
[Geopend 27 maart 2017].

Omrop Fryslân1, 2016. *strand bij harlingen krijgt komend jaar ook weer een ponton.* [Online]
Available at: http://www.omropfryslan.nl/nieuws/682313-strand-bij-harlingen-krijgt-komend-jaar-ook-weer-een-ponton
[Geopend 22 maart 2017].

Omrop Fryslân, 2016. *dikke laag slib bedekt strand harlingen.* [Online]
Available at: http://www.omropfryslan.nl/nieuws/651979-dikke-laag-slib-bedekt-strand-harlingen
[Geopend 1 maart 2017].

Omrop Fryslan2, 2016. *Terschelling krijgt nieuwe kwelders gebasseerd op mondriaan.* [Online]
Available at: http://www.omropfryslan.nl/nieuws/599750-terschelling-krijgt-nieuwe-kwelders-gebasseerd-op-mondriaan
[Geopend 27 Maart 2017].

Overdiep1, E., 2016. *Dummy Schetschuit.* Wierum: Erik Overdiep landschapsarchitectuur.

Overdiep, E., 2017. *Profiel Erik Overdiep.* Heerenveen: http://erikoverdiep.nl/bureau/profiel/.

Overheid, 2017. *BWBR0025358 Hoofdstuk 6_Paragraaf1_Artikel6.5.* [Online]
Available at: http://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/2017-01-01#Hoofdstuk6_Paragraaf1_Artikel6.5
[Geopend 8 maart 2017].

Pinterest, 2015. *Water architectuur.* [Illustraties] (Pinterest).

projectgroep Wierum, 2016. *ideën projectgroep Wierum.* Wierum: sn

Provincie Fryslân, 2017. *Onderzoek zeebaden Friesland.* Leeuwarden: Provincie Fryslân.

Reinshagen, E., 2007. *Formalisering van toekenning van gewichten binnen en Multi Criteria Analyse,* Twente: Universiteit Twente (UT).

Rijkswaterstaat, 2007. *Wierum vanuit de lucht.* [Illustraties] (Rijkswaterstaat).

Rijkswaterstaat, 2016. *Toetsen-beoordelen.* [Online]
Available at: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/monitoring/toetsen-beoordelen/
[Geopend 1 maart 2017].

RVO, 2015. *Stakeholderanalyse.* [Online]
Available at: https://www.rvo.nl/sites/default/files/De%20Stakeholderanalyse.pdf
[Geopend 21 februari 2017].

Schoormermer, '., 1900-1950. *Het zeebad aan 't Schoor.* [Illustraties] (Tresoar).

scribbr, 2016. *onderzoeksmethoden.* [Online]
Available at: https://www.scribbr.nl/category/onderzoeksmethoden/
[Geopend 21 februari 2017].

Sense of Place1, 2017. *Sense of Place, over ons.* [Online]
Available at: https://www.sense-of-place.eu/over-ons/
[Geopend 13 februari 2017].

taalwinkel, 2014. *meetinstrumenten.* [Online]
Available at: http://www.taalwinkel.nl/tekstsoorten/afstuderen-stap-3-meetinstrumenten/
[Geopend 20 februari 2017].

VVD Harlingen, 2016. *vvd wil discussie over huidige aanpak strand.* [Online]
Available at: http://harlingen.vvd.nl/nieuws/15950/vvd-wil-discussie-over-huidige-aanpak-strand
[Geopend 22 maart 2017].

Waddenvereniging, 2013. *kansen voor kwelders.* [Online]
Available at: https://www.waddenvereniging.nl/wadweten/7393-kansen-voor-kwelders.html
[Geopend 14 februari 2017].

Weide, A.-M. v. d., 2016. *Natuurvergunningen Sense of Place,* Groningen: Royal HaskoningDHV.

Wetterskip Fryslân1, 2014. *MER aanmeldingsnotitie Waddenzeedijk.* [Online]
Available at: https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/projecten/verbetering-waddenzeedijk/mer-aanmeldingsnotitie-waddenzeedijk-samenvatting.pdf
[Geopend 15 maart 2017].

Wetterskip Fryslân, 2015. *Algemene regels Keur Wetterskip.* [Online]
Available at: https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten-catalogus/voldoende/keur/algemene-regels-bij-de-keur-wetterskip-fryslan-2015.pdf
[Geopend 8 maart 2017].

Wetterskip Fryslan, 2017. *Belastingen en leges.* [Online]
Available at: https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten-catalogus/algemeen/belastingen-en-leges/tarieventabel-bij-legesverordening-2017.pdf
[Geopend 5 mei 2017].

Wierum, A., 1900. *De dam bij Wierum.* [Illustraties] (Oud Wierum).

Zigterman, L., 2016. *Kunstwerken Sense of Place* [Interview] (25 november 2016).

7 Bijlagen



Mapionet, 2015

Bijlage 1 Gesprekshandleiding focusgroepen

Gesprekshandleiding focusgroepen

Deze vragen zijn ook leidend tijdens interviews/overleggen.

Introductie:

- Welkom
- Voorstellenronde
- Waarom dit onderzoek
- Uitnodigen om alle ideeën, meningen en persoonlijke ervaringen te delen. Wat vindt u belangrijk, wat zijn uw ideeën, bedenkingen en vooral suggesties?
- Hoe ziet dit overleg eruit, wat kunt u verwachten?
- We stellen u vragen over de ontwerpen en randvoorwaarden m.b.t. Wierum
- Geen goede en foute antwoorden, het gaat erom wat u vindt en waarom u dat vindt?
- Er wordt anoniem verslag gemaakt van de bijeenkomst
- Op basis van de groepsgesprekken maak ik een verslag en kijk ik naar de mogelijkheden, overeenkomsten en verschillen
- Als u belangstelling heeft kunt u het eindverslag ontvangen, dit noteer ik na afloop
- Heeft u nog vragen voor we beginnen?

Openingsvraag:

- Waar heeft uw organisatie de autoriteit in zijn geheel en op gebied van de vergunningen, ecologie, beheer en onderhoud? (kan worden aangegeven op de kaart van Wierum).

Introductie vragen:

Kijkend naar de vier ontwerpen, zijn er verschillende mogelijkheden om iets te realiseren bij Wierum. De ontwerpen 1 t/m 4/5 laten verschillende mogelijkheden zoals kwelderaanwinning, een strand en een pier met getijden bad zien. Aan de hand van deze ontwerpen:

- Wat denkt u, schiet door uw hoofd, baart u zorgen als u naar de verschillende ontwerpen kijkt?

Transitie vragen:

- Wat zijn volgens u, voortvloeiend uit de voorafgaande vragen, de randvoorwaarden waar men rekening mee moet houden op het gebied van Ecologie, de vergunningen, beheer en onderhoud?
- Hoe kan hier volgens u aan worden voldaan?

Kern/sleutel vragen:

- Waar liggen de **kansen en knelpunten** als**:**
    - de strekdam wordt versterkt of vervangen?

- Een aparte pier wordt geplaatst tegenover de kerk of het café?
- Kwelderaanwinning doormiddel versterken strekdam?
- Strekdam van basalt en drijvende pier met getijden bad aan uiteinde?
- Plaatsen getijden bad?
- Plaatsen strand?

Afrondende vragen:

- Kijkend naar de ontwerpen, en de dingen die wij op dit moment hebben behandeld, welk ontwerp acht u het meeste haalbaar en waarom? Is een combinatie van de verschillende ontwerpen haalbaar?
- Heeft u zelf ideeën over een alternatief waar dezelfde componenten in terug komen, maar die volgens uw organisatie beter zijn voor het gebied?
- Stel: U zou een minuut de tijd hebben om over dit onderwerp te praten met de directeur van deze instelling, hij/zij zou u vragen naar uw mening (gebaseerd op de feiten), Wat zou u dan zeggen?

Samenvatting en conclusie:

- Samenvatting van de vragen.
- Wilt u nog iets kwijt wat niet aan bod gekomen is?
- Op wat voor manier zou Rijkswaterstaat bij kunnen dragen aan het project gezien de randvoorwaarden, kansen en knelpunten t.a.v. :
    - Beheer;
    - Onderhoud;
    - Vergunningen;
    - Ecologie.

Afsluiting en dankwoord:

- Samenvatting gesprek - controle
- Ontvangen eindverslag
- Bedankje

Bijlage 2 Stakeholdermatrix

	Wetterskip Fryslân	Rijkswaterstaat	Provincie Fryslân	Gemeente Dongeradeel	Wadden Vereniging	Sense of Place	Projectgroep Wierum	Dorp Wierum	Conclusie
Juridisch	Er moet gebruik worden gemaakt van de bestaande opgangen en de pier moet worden aangesloten op de primaire waterkering. De pier maakt echter geen deel uit van de primaire kering. Aan het waterschap moet zowel privaat- als publieksrechtelijke toestemming worden gevraagd. Het waterschap is vergunningverlener van de watervergunning	Rijkswaterstaat is het hoogst bevoegd gezag als het gaat om de watervergunning. Wanneer Wierum de dam in ere hersteld, dus niet groter/breder/langer, dan kan er een melding worden gedaan bij Rijkswaterstaat. Wel moet er een vergunning bij het Wetterskip worden aangevraagd i.v.m. beheer. Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, is niet toegestaan in de Waddenzee. (PKB Waddenzee), mits het kleiner is dan 30 m². Wanneer het kleiner dan 30 m² is, dan moet een melding worden gedaan bij Rijkswaterstaat. Mocht het getijdenbad groter worden, dan kan er een Barro ontheffing van het I&M worden gevraagd. Deze ontheffing moet laten zien dat het getijdenbad een enorm ecologisch en/of economisch belang heeft, dit is moeilijk. In plaats van een soort getijdenbad, is een wad wachtpost ook mogelijk. Dit moet wel in combinatie en overeenstemming met natuurorganisaties. Ook moet het meerdere functies hebben, door het bijvoorbeeld ook te gebruiken voor monitoring. • Vergunning technisch is het strand geen probleem. Wel moet het schoon zand zijn en er moet een BBK melding worden gedaan.	De wet Natuurbeheer is noodzakelijk, daarnaast moet goed op natuur worden ingestoken. Recreatie is onderdeel van natuurbeleving, wanneer de vergunning is verleend, hoeft recreatie geen probleem te zijn. Kwelderbehoud/aanwinning kan als mitigerende maatregel dienen voor de aanleg van een pier/getijdenbad. Maak een keuze tussen tijdig of permanent ontwerp, i.v.m. verschillende juridische en technische eisen. Rekening houden met N2000 doelstellingen. Houdt rekening met de verordening ruimte (kaart natuur/streekplan).	De handelingen en bebouwing die binnen de beheer verordening Waddenzee en Noordzee vallen zijn niet vergunning plichtig, wel moet een melding worden gemaakt. Mocht de handelingen afwijken van de beheers verordening dan is de omgevingsvergunning nodig (BügelHajema, 2015). Daarnaast kan bij de gemeente Dongeradeel een ontheffing worden aangevraagd om de steiger te laten plaatsen.	Er moet goed worden gekeken of het plan juridische haalbaar is. Daarnaast moet de overkoepelende visie in de vergunningaanvraag duidelijk zijn, dit maakt het project sterker.	Sense of Place heeft geen jurisprudentie op juridisch gebied.	Projectgroep Wierum heeft op juridisch gebied geen inspraak. Wel moet de projectgroep afstemmen met Sense of Place en Dorpsbelang Wierum wie de vergunningen aan gaat vragen.	De dorpsbewoners hebben op het gebied van vergunningen en ontheffingen geen inspraak en/of jurisprudentie.	Vergunningverleners zijn het Wetterskip Fryslân, Rijkswaterstaat, Provincie Fryslân en de gemeente Dongeradeel. De watervergunning, natuurbescherming vergunning, en eventuele omgevingsvergunning zijn nodig. De handelingen en bebouwing die binnen de beheer verordening Waddenzee en Noordzee vallen zijn niet vergunning plichtig, wel moet een melding worden gemaakt. Mocht de handelingen afwijken van de beheers verordening dan is de omgevingsvergunning nodig
Ecologisch	1) De eventuele nieuw te maken dam mag uitsluitend van basalt of stortsteen zijn. 2)De Kromme Horne is geen onderdeel van de veiligheidskering. Op het moment dat dit deel van de primaire kering wordt beoordeeld in het kader van de 1e beoordeling, wordt besloten of, en op welke manier voorland effect heeft op de veiligheidsbeoordeling. 3) Het Wetterskip	De Kader Richtlijn Water opgave voor de kwelders wordt zoals het nu staat voldaan door Rijkswaterstaat, de Wierumer kwelder telt daardoor niet mee met het totaal aantal hectare. Rijkswaterstaat wil geen nieuw KRW project zoals de Mondriaan kwelder. Er kan ook voor een tweede dam worden gekozen die aan de west kant van de oude dam komt te liggen, door deze af te buigen richting de kwelder, wordt het restant kwelder wat er nu ligt behouden en slibt de kwelder langzaam	Er moet vanuit de natuur worden geredeneerd. Misschien wil het Wetterskip helpen met de uitwerking van het plan? En het Fryske Gea de kwelder beheren? Kwelderherstel/behoud is belangrijk voor de natuur. De invloed van een losse pier in de Waddenzee moet goed ecologische onderbouwd worden. Door de gelegen dam te herstellen is het plan minder kwetsbaar voor het systeem dan een nieuwe pier te realiseren, mits de gelegen dam cultuurhistorische waarde heeft. Daarnaast	Op het gebied van ecologie kan de gemeente Dongeradeel weinig tot geen invulling geven aan het project. Enkele ambtenaren zijn daarentegen erg begaan met het Waddengebied en willen de krimp in de gemeente tegen gaan. Wanneer een plan ecologisch goed onderbouwd is, is veel mogelijk.	1) Het behoud van de kwelder is niet alleen in het oogpunt van cultuurhistorie, maar ook uit het oogpunt van natuur zeer belangrijk. Er moet een koppeling worden gemaakt tussen de pier en het getijdenbad met de kwelder. De doelgroep die het gaat gebruiken moet zich bewust zijn/worden van het werelderfgoedgebied. Ze moeten kennis	Het zorgvuldig en bewust omgaan met de natuur staat hoog in het vaandel bij Sense of Place. Sense of Place wil zoveel mogelijk gebruik maken van duurzaam materiaal en wil vooral het cultuurtoerisme bevorderen. Sense of Place wil geen parkeerplaatsen voor bussen maar fietsenrekken voor de dagjesmensen die willen genieten van de	De projectgroep Wierum vindt net als de overige dorpsbewoners de kwelder 'Kromme Horne' zeer belangrijk. Daarnaast gaat de wens uit naar het in ere herstellen van de zogenoemde 'hoofden'. Met her versterken van het 'hoofd' hoopt de projectgroep dat kwelderafslag tegen wordt gegaan en dat de planen en dieren enigszins ruimte houden om te rusten, foerageren en voort te planten. Een	Het dorp vind de kwelder 'Kromme Horne' een ontzettend belangrijk onderdeel van het dorp. Op de vraag, 'Ik/wij vind(en) kwelder behoud belangrijk?', uit het inventarisatie onderzoek is 84% met 'Ja' beantwoord. Velen geven bij 'opmerkingen' ook aan dat het strand of het zwembad niet hoeft, als de kwelder daarmee gered kan worden.	Er moet gewerkt worden met duurzaam materiaal, dit kan basalt of stortsteen zijn. Op deze manier zou de dam in ere kunnen worden hersteld. Hoe minder nieuwbouw hoe beter. Rijkswaterstaat wil geen nieuw kader richtlijn water project zoals de Mondriaan op Terschelling, dit betekent dat de kwelder op een natuurlijke manier behouden moet worden, aan moet groeien. Daarnaast moet bewustwording voor het werelderfgoedgebied worden gecreëerd.

	ondersteund in de eerste instantie geen nieuw strand, omdat het Wetterskip van mening is dat het zand gaat stuiven. Het zand van het strand heeft effect op de kwaliteit en dus de sterkte. Wanneer gekozen wordt voor en strand buitendijks, zal het beheer van de primaire waterkering veranderen.	aan. De meeste stroming komt uit het Noordwesten, daarom moet de nieuwe dam aan de west kant van de gelegen dam worden aangelegd.	moet goed worden onderzocht wat de toermise voor de natuur doet, dit mag niet te veel impact hebben. Binnen de hoofdfunctie natuur, kan gerecreëerd worden, mits niet te schadelijk. Denk na over wat de keuzes nu voor de toekomst doen. Door de kwelder dynamische aan te laten groeien, d.m.v. een Mondriaan kwelder, is het plan interessanter voor EZ. Wat betreft de recreatie in het kwelder gebied? Het toerisme moet zich aan de gedragsregels houden die in het beheerplan Natura 2000 Waddenzee staan beschreven, daarnaast kan er een natuurlijk wandelpad door de kwelder worden 'aangelegd' .		maken met het Waddengebied op deze manier. Wierum zou de tweede plek in de regio kunnen zijn waar men veel verschillende habitat soorten kan zien (Holwerd is één). 2) De kwelder is in principe het doel, maar laat het strand geen breekpunt zijn. De koppeling moet zo goed mogelijk worden gemaakt. 3) Gebruik geen schadelijk materiaal.	natuur en cultuur aan de Waddenkust.	strand heeft de voorkeur, maar als uit onderzoek blijkt dat het zand schadelijk is voor de waterkering en/of het systeem in de Waddenzee heeft de projectgroep vrede met een 'zonneweide'.		
Beheer	Het Wetterskip Fryslân is eigenaar van de primaire waterkering en van de gronden waar de pier en de kwelder gesitueerd zijn. Het Wetterskip is een partij vanuit de veiligheidsopgave en als eigenaar van de gronden, maar het project dient geen wetenschappelijk belang.	Rijkswaterstaat beheert de Waddenzee en is daardoor het hoogst bevoegd gezag wat betreft de watervergunning. Daarnaast moet Rijkswaterstaat zich aan de PKB Waddenzee houden. In de PKB staat dat een bouwwerk verboden is. De PKB Waddenzee wordt 1 februari 2019 vernieuwd uitgebracht, hier kan een aanvullende regel over ‘cultuurtoerisme’ in worden opgenomen. Door te lobbyen bij de gebiedsgeduputeerde voor aanvullende regel in de PKB Waddenzee.	De provincie Fryslân houdt zicht op het geheel en is bezig met het maken van een meerjarig programma langs de Waddenkust. De onderwerpen die op het meerderjarig programma staan, worden wel zo goed en volledig mogelijk tot uitvoering gebracht. Het project bij Wierum wordt onderdeel van dit programma, mits het helder geformuleerd is en er geen obstakels meer aan het project zitten. Dit moet eind 2017 bekend zijn.	De Gemeente Dongeradeel beheert buitendijks niets, wel is het de aanjager van Noordoost aan het Wad, is samenwerking met de Gemeente Ferwerderadiel. Een initiatief vanuit de samenwerking Agenda Netwerk Noordoost (ANNO) met als doel zoveel mogelijk goede plannen op gebied van recreatie en cultuur van de gemeente Ferwerderadiel en Dongeradeel te verbinden en te bewerkstelligen. (Gemeente Ferwerderadiel, 2016)	De Waddenvereniging heeft niets te maken met het beheer van het project in Wierum, wel geven ze mee zo weinig ingrepen te doen in het gebied. En er moet een ontsluiting van bezoekers overwogen worden door de beheerder (kleinschalig). Ook kan de beheerder voor natuureducatie zorgen.	Over het beheer van het uiteindelijke ontwerp is nog niets beslist. Wel heeft Sense of Place een algemeen belang wat betreft het beheer. Namelijk, natuur- en landschapsorganisaties moeten projecten zo beheren dat ze rekening houden met culturele beleving (Mulder, 2017). Het waterschap is in dit geval de beheerder van het gebied en de algemene uitspraak gaat daarom niet op. Sense of Place vindt het in ieder geval belangrijk dat de beheerder rekening houdt met de culturele beleving van het gebied.	De projectgroep Wierum is opgericht om het ontwerp te realiseren en ziet zich zelf het ontwerp niet beheren.	Het dorp heeft interesse in het beheer van het gerealiseerde ontwerp, het moet volgens de projectgroep 'van het dorp worden'. Over het uiteindelijke beheer moet nog worden gesproken. Dit kan het dorpsbelang worden, maar kan ook op bestuurlijk niveau worden gemanaged.	Het beheer van het uiteindelijk te realiseren ontwerp is nog niet zeker. Het kan beheert worden door een natuurorganisatie wanneer er een wad wachtpost wordt gerealiseerd, hier moet het Wetterskip wel mee akkoord zijn.
Onderhoud	Het Wetterskip Fryslân investeert nu niet in de pier. De organisatie wil niet meer gaan onderhouden dan dat nu gebeurd. Het Wetterskip beheert de primaire waterkering dijk, de kwelder en pier worden niet beheerd door WF in het kader van de veiligheid. Wetterskip	Wanneer de dam in ere wordt hersteld moet het onderhouden worden door het dorp/ de projectgroep zelf. Rijkswaterstaat gaat hier niet over. Mede als het strand, er mag geen afval achter blijven, hierdoor moet het jaarlijks worden schoongemaakt.	Het lijkt de provincie verstandig goed na te denken over een permanente of tijdelijke versie, ook i.v.m. onderhoudt. Door het project tijdelijk neer te zetten en in het stormseizoen te verwijderen, kan het makkelijker worden onderhouden. In het algemeen speelt de provincie Fryslân hier geen rol in.	Binnen de gemeente Dongeradeel zitten verschillende sociale werkplaatsen, de werknemers van deze bedrijven (zoals het NEF) zouden het onderhoud van de pier en het zwembad kunnen doen. De Gemeente Dongeradeel zelf is een onpartijdige partij en gaat	Het uiteindelijke kunstwerk moet regelmatig en goed onderhouden wouden, waarbij geen gebruik wordt gemaakt van schadelijke stoffen.	Sense of Place kijkt in samenwerking met de projectgroep of het onderhoud kan worden uitbesteed aan het NEF (sociale werkplaats te Dokkum). Op deze manier wordt de regionale economie versterkt en hoeft het Wetterskip of het dorpsbelang deze taak	De projectgroep Wierum heeft in gedachten om het onderhoud uit te besteden aan het NEF (sociale werkplaats). Het NEF is echter nog niet voor deze taak gevraagd. Het is daarom niet uit te sluiten dat het onderhoud is uitbesteed.	Uit het inventarisatie onderzoek is gebleken dat enkele dorpsbewoners mee willen helpen om het uiteindelijke ontwerp te onderhouden. Dit dor middel van opruim- en schoonmaakdiensten, schilderwerk, op- en afbouwen van de pier en het getijdenbad in het stormseizoen en dor middel van een financiële	Evenals het beheer, heeft ook het onderhoud van het uiteindelijke ontwerp nog geen plek. De huidige eigenaar neemt dit niet op zich. Er zijn vrijwilligers binnen het dorp die willen helpen met het onderhoud, daarnaast kan ook aan de lokale ondernemingen in de regio een bijdrage worden gevraagd.

	Fryslân is eigenaar van de primaire waterkering, en van de gronden waar de pier en de kwelder gesitueerd zijn. Het Wetterskip is een partij vanuit de veiligheidsopgave en als eigenaar van de gronden.			niet over het onderhoud en beheer van het object.		niet op zicht te nemen, wel is er dan een financiële bijdrage van derden nodig.		bijdrage. Gemiddeld heeft zo'n 50% van de deelnemers aangegeven te willen helpen bij de realisatie van het ontwerp. Dit zijn rond de 75 personen.	
Draagvlak	Het draagvlak bij het Wetterskip Fryslân is niet groot, echter staan ze wel open voor een vervolg gesprek om de projectgroep tegemoet te komen en oplossingsgericht te denken. Het Wetterskip stelt dat er uit te komen moet zijn, maar de organisatie stelt eisen. Zoals het gebruik van duurzame materialen.	Rijkswaterstaat moet rekening houden met de wet- en regelgeving. Pas het plan hierbinnen, dan is Rijkswaterstaat positief over het project.	Het draagvlak bij de provincie Fryslân is groot. Alle gesprekspartners zijn enthousiast en geven aan kans van slagen te zien. Vooral wanneer de insteek kwelderherstel is.	Het draagvlak bij de Gemeente Dongeradeel is groot, binnen de gemeente zijn er soort vergelijkbare projecten waar ambtenaren mee bezig zijn (zoals Holwerd aan Zee). Wanneer de projecten tot uitvoering komen, is dat een impuls voor de gemeente. Daarnaast blijkt dat het draagvlak voor de projecten goed is uit de financiering aan onderzoek, ook het onderzoek naar de afstudeeropdracht wordt gefinancierd door de gemeente Dongeradeel.	Er is draagvlak binnen de Waddenvereniging. De overkoepelende visie is echter belangrijk. Dit kan zijn: 1) de verbinding met het dorp en de zee; 2)de cultuurhistorie; 3) kwelderontwikkeling; 4)het beleven van het werelderfgoedgebied.	Sense of Place staat zeer positief tegenover de projecten, het draagvlak voor de parel in de parelketting is groot. Het wordt de leidende partij van het uiteindelijke ontwerp en de kosten komen voor de rekening van Sense of Place.	Als initiatiefnemers van de plannen, is het draagvlak binnen de projectgroep voor het uiteindelijk te realiseren ontwerp groot. Wel zijn de meningen over het strand verdeeld. 2/3de van de projectgroep neemt genoegen met een 'zonneweide' als de kwelder kan worden hersteld, 1/3de wil het strand gerealiseerd zien.	Het draagvlak in het dorp is groot, maar de bewoners zijn kritisch. Door e projectgroep is een inventarisatie onderzoek gedaan, 33% gaat voor ontwerp 3. 22% gaat voor het meest haalbare ontwerp en 17% voor een grote kwelder.	Over het algemeen is het draagvlak goed, bij de ene partij is dit echter wat groter dan bij de andere. Het draagvlak in het dorp is groot, dit is belangrijk. Daarnaast is er geen 'geen draagvlak', wat ook positief voor het project is.
Belang	Het Wetterskip houdt de voeten van de burgers droog en de dijken sterk. Ze zorgen voor een goed waterpeil in sloten en meren, bewaken de waterkwaliteit en zuiveren het afvalwater. Zo houdt het Wetterskip niet alleen vandaag, maar ook morgen Fryslân en het Groninger Westerkwartier veilig en leefbaar. Samen met bewoners, bedrijven en organisaties bedenken ze slimme, duurzame oplossingen. Het plan in Wierum kan effecten hebben op het beheer van de primaire waterkering, en dus is WF partij. Met een open houding t.a.v. het plan, maar wel kaderstellend.	Het betrekken van burgers en belangenorganisaties en het meewegen van hun belangen bij beleid- en besluitvorming is de nieuwe standaard van Rijkswaterstaat. Dit betekent dat de belangen van Wierum worden meegewogen, maar dat het project wel aan bepaalde eisen moet voldoen.	De provincie Fryslân heeft belang bij een project wat slaagt en waar weinig tot geen obstakels aan zitten. Op deze manier kan het project ook mee worden genomen in het meerjarig plan. De provincie Fryslân is bereid ecologische hulp in te zetten en met het ministerie van EZ te praten om het project van hoger hand te laten sturen.	Als initiatiefnemer van NOAHW is het van belang dat het project slaagt, daarnaast is het een positieve impuls voor de gemeente Dongeradeel en de omringende regio.	De tijd dat er 'niets' in de Waddenzee mag gebeuren ligt achter de Waddenvereniging. Het belang is dat de mensen goed kennis maken met de Waddenzee en de gedachten van het werelderfgoedgebied. Dit kan door middel van educatie, publicaties en bepaalde routes.	Een parelketting van kunt en cultuur langs de Waddenkust van Friesland tot Denemarken, dit in samenwerking met de dorpen en overheden.	Het realiseren van één van de vijf ontwerpen met bijbehorend draagvlak en een enthousiast dorp. Daarnaast is kwelderbehoud een pré.	Betrokken worden in het project, het gevoel hebben dat er geluisterd wordt, geregeld updates over het project.	Elke benaderde partij heeft een belang bij de ontwerpen en het gebied. De ene heeft een groter belang dan de andere. De projectgroep heeft belang bij een buitendijks gerealiseerd ontwerp, ook het dorp profiteert hiervan, even als Sense of Place en de regio. Daarnaast wordt 'goodwill' gekweekt voor de bestuurlijke partijen.
Invloed	Wetterskip Fryslân heeft de meeste invloed op de	Rijkswaterstaat is als hoogst bevoegd gezag van de Waddenzee en de	De provincie Fryslân heeft veel invloed in het geheel. Naast vergunningverlener	De gemeente Dongeradeel heeft meer invloed dan in de eerste	De Waddenvereniging kan bezwaren maken op eventuele	Sense of Place heeft redelijk veel invloed langs de Friese kust en	De invloed van de projectgroep beperkt zich tot het kiezen van het	Het belang van het dorp is zeer belangrijk voor de projectgroep en Sense of	De invloed is het grootst van het Wetterskip, Rijkswaterstaat, de provincie en de gemeente

	ontwerpen van de projectgroep. Naast dat ze een overheidsinstantie zijn die de watervergunning verleend, zijn ze ook beheerder van de Kromme Horne, de gelegen dam en de primaire waterkering. Zodra een strand wordt aangelegd, kan de waterkering worden aangetast en komt men in aanraking met het Wetterskip Fryslân. Wanneer men een pier met getijdenbad aanlegt, gebeurd er iets in de Waddenzee en heeft het effect op de primaire waterkering en het Natura 2000 gebied, dit betekent een watervergunning. Wanneer het Wetterskip tegen het plan is en de provincie Fryslân niet op integraal niveau kan bereiken dat het Wetterskip op andere gedachten wordt gebracht, kan het project niet doorgaan.	watervergunning een invloed rijke organisatie. Rijkswaterstaat heeft zich aan het PKB te houden, hierdoor worden vergunningen afgewezen als ze niet binnen de PKB Waddenzee vallen. Daarnaast kan een melding bij Rijkswaterstaat worden gedaan wanneer het niet vergunning plichtig is.	van de wet Natuurbescherming, kan de provincie op integraal niveau lobbyen om het ministerie van I&M te overtuigen van het project	instantie werd gedacht. De gemeente Dongeradeel stelt het bestemmingsplan en de beheer verordening van de Wadden- en Noordzee samen, hierdoor hebben ze invloed op de PKB Waddenzee. De bestemmingsplannen worden doorgevoerd in de PKB Waddenzee. Er moet daarom in de bestemmingsplannen van de gemeenten een nieuwe regel worden opgenomen om doorvertaling naar de PKB te krijgen. Daarnaast is de gemeente vergunning- en ontheffingsverlener op gebied van de Omgevingsvergunning.	vergunningaanvragen, verder heeft de Waddenvereniging alleen inspraak in het plangebied en weinig invloed.	daardoor ook in Wierum. Daarnaast oppert Sense of Place ideeën, kan faciliteren en regelt de financiën. Dit betekent dat Sense of Place veel invloed heeft over het uiteindelijke ontwerp en de realisatie. Minder invloed over het gebied.	uiteindelijke ontwerp en het proces er naar toe. Daarnaast kan de projectgroep randvoorwaarden stellen.	Place, wanneer het dorp geen 'vuur' meer in het project ziet, wordt er niet mee doorgegaan. Dit betekent dat de invloed en meningen van het dorp zeer belangrijk zijn.	Dongeradeel. Sense of Place heeft invloed op het financiële gedeelte, de projectgroep op het uiteindelijke ontwerp en het dorp heeft inspraak in deze keuze.
Conclusie	Het Wetterskip Fryslân Het Wetterskip beheert de primaire waterkering, de kwelder en pier worden niet beheerd door het Wetterskip in het kader van de veiligheid. Wetterskip Fryslân is eigenaar van de primaire waterkering, en van de gronden waar de pier en de kwelder gesitueerd zijn. Het Wetterskip is een partij vanuit de veiligheidsopgave en als eigenaar van de gronden, maar het project dient geen waterschap belang. Daarnaast is het Wetterskip Fryslân vergunningverlener van de	Rijkswaterstaat is positief en wil meedenken, maar ze dienen zich te houden aan de wet- en regelgeving. Ontheffingen kunnen niet bij RWS worden aangevraagd, dit moet bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Rijkswaterstaat geeft wel aan wat de mogelijkheden zijn om vlot met het project te kunnen starten, daarnaast geven ze aan dat ze het haalbaar achten mits economisch en ecologische ontzettend goed onderbouwd is. Is deze onderbouwing niet volledig, dan wordt een ontheffing niet verleend en kan de bouw niet doorgaan.	Het draagvlak is groot, de gesproken werknemers zijn enthousiast en zien kans van slagen. Wel is kwelderherstel/ de natuur insteek zeer belangrijk voor de provincie. Wanneer de natuurverbetering en de natuurbeleving een speerpunt wordt, krijgt recreatie een plek in het hele verhaal.	De gemeente Dongeradeel is positief. De gemeente kampt met krimp, een project zoals in Wierum kan deze krimp (gedeeltijlk) wegnemen.	De Waddenvereniging is positief en denkt dat het project haalbaar is, mits er goed wordt gekeken of het juridisch en financieel rond komt. De Waddenvereniging vindt bewustwording van het werelderfgoedgebied zeer belangrijk, dit zou door middel van natuureducatie gedaan kunnen worden. Het doel om de kwelder te behouden is van belang in het oogpunt van natuur en cultuurhistorie. Het strand hoort er volgens de Waddenvereniging niet, maar dit mag geen breekpunt zijn	Het project bij Wierum is een parel in de parelketting, waar cultuurtoerisme op af gaat komen en de dagjesmens naar toe fietst. Sense of Place hoopt dat de beheerder rekening houdt met de culturele beleving van het gebied en dat het onderhoud van het ontwerp in de regio blijft. Op deze manier wordt de regionale economie ook versterkt.	De projectgroep Wierum heeft nagedacht over oplossingen op het gebied van onderhoud en ecologie, er is echter nog niets concreet of definitief. Dit maakt het moeilijk om volledig draagvlak te creëren. De projectgroep vindt het behoud van de 'Kromme Horne' belangrijk en is bereid het strand op te geven als de kwelder en het gelegen 'hoofd' in ere kan worden hersteld.	In het algemeen is het dorp enthousiast, is er draagvlak onder de dorpsbewoners en willen er genoeg bewoners meehelpen om een ontwerp te realiseren. Daarnaast hebben vrijwilligers uit het dorp zich ook aangeboden om het ontwerp te onderhouden. Het blijkt dat het merendeel van het dorp de kwelder 'de Kromme Horne' zeer belangrijk vindt. Meer afslag van de kwelder is niet gewenst en behoud met eventuele uitbreiding is gewenst.	Het antwoord hierop is dat er 20 belangrijke randvoorwaarden zijn waar het uiteindelijke project aan moet voldoen. De essentiële randvoorwaarden zijn de benodigde vergunningen, gebruik van duurzaam materiaal, natuurontwikkeling, de drager van het uiteindelijke beheer en onderhoud en het draagvlak van de provincie, Rijkswaterstaat, Wetterskip Fryslân, de gemeente Dongeradeel, Waddenvereniging, Sense of Place en de bewoners van het dorp Wierum. Het draagvlak kan worden voldaan door gehoor te geven aan de randvoorwaarden die de organisaties belangrijk vinden. Door vooroverleg en goede ecologische onderbouwing kunnen de vergunningen aangevraagd worden. Door rekening te houden met het gebruik van duurzaam materiaal,

	watervergunning. Het plan kan effecten hebben op het beheer van de primaire waterkering, en dus is WF partij. Met een open houding t.a.v. het plan, maar wel kaderstellend. Het zand van het strand heeft effect op de kwaliteit en dus de sterkte van de grasmat. Wanneer gekozen wordt voor en strand buitendijks, zal het beheer van de primaire waterkering veranderen. Het Wetterskip graag dat er met duurzame materialen wordt gewerkt. Op dit moment heeft de organisatie geen definitieve toezeggingen gedaan, maar ze geven aan wel verder te willen praten over een eventuele pier van basalt.				voor het project. Door een koppeling te maken met de pier en het getijdenbad en de kwelder staat het project juridisch sterker. Er moet nagedacht worden over het ontsluiten van bezoekers, publicaties en een grote stroom van bezoekers.				wordt ook geen afbraak gedaan aan natuurontwikkeling.

Bijlage 3 Criteria tabel

Met behulp van de multicriteria analyse is de informatie, verkregen uit de groepsgesprekken en interviews, overzichtelijk gemaakt. Nadat de vijf verschillende ontwerpen zijn vergeleken, levert de multicriteria analyse een rangschikking van de alternatieven op. (Reinshagen, 2007)

Om de uitvoerbaarheid van de ontwerpen te rangschikken, zijn alle stappen doorlopen en zo de gegroepeerde criteria geformuleerd. Dit zijn de groepen 'benodigde vergunningen', 'ecologie', 'beheer & onderhoud' en 'draagvlak'. Daarbij zijn de rode criteria essentieel voor de uitvoerbaarheid van een ontwerp. Zonder deze criteria kan het geheel niet gerealiseerd worden.

De criteriatabel werkt als volgt:

Gewichten criteria

Rood = Essentieel voor de realisatie
Oranje = belangrijk, maar het kan op een andere manier
Geen kleur = geen moeilijkheden

Score criteria

1	**=**	**Moeizaam**
2	**=**	**Het kan moeizaam gaan, maar het is mogelijk**
3	**=**	**Geen probleem**

De tabel is ingedeeld in vier vakken. Elk vak bevat een aantal criteria die zijn ondergebracht in één van de onderwerpen. Binnen dit vak zijn enkele criteria rood, oranje of niet gekleurd. Dit zijn de gewichten die door experts zijn toegekend aan de criteria. In het kader hiernaast is te zien wat deze gewichten betekenen. Daarnaast staat achter elke criteria een rij met cijfers, zoals onder de kolommen, aangeduid met ontwerp 1, 2, 3, 4 en 5 ook cijfers staan, deze cijfers variëren van 1 t/m 3. Wanneer een criterium het cijfer '1' heeft gekregen, betekent het dat dit criterium laag scoort op het gebied van uitvoerbaarheid. Het is dan moeilijk om de desbetreffende vergunning te krijgen of het draagvlak voor het ontwerp te creëren. '3' daarentegen betekent dat de ontheffing, het draagvlak, of de ecologische impact geen problemen oplevert. Het ontwerp is hierdoor beter uitvoerbaar. Een criterium kan ook '2' scoren. Dit betekent dat het criterium belemmerend kan zijn, maar dat er wel wordt bijgedragen aan de uitvoerbaarheid. Als in de uitspraken is aangegeven dat de dam in ere kan worden hersteld met een melding, is er een 3 toegekend bij het ontwerp waar dat mogelijk is. Is er aangegeven dat de watervergunning nodig is, maar dat het ontwerp niet voldoet aan de richtlijnen die in de PKB staan, is er een 1 toegekend. De score die een ontwerp maximaal kan halen is een punten totaal van 84.

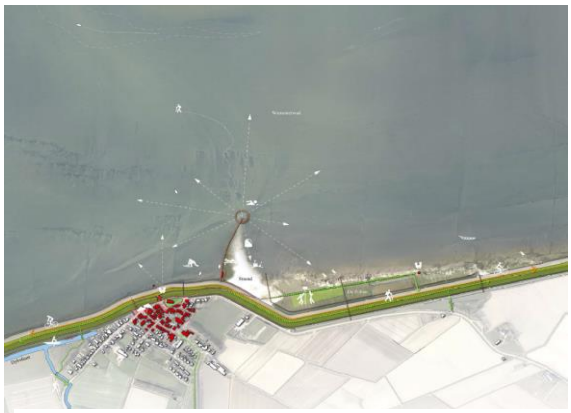
Om bovenstaande tekst toe te lichten wordt gekeken naar een voorbeeld van het vak 'benodigde vergunningen'. De 'watervergunning' heeft een rode kleur gekregen. Dit betekent dat het criterium essentieel is voor de uitvoerbaarheid van het desbetreffende ontwerp. Zowel bij de eerste 2 ontwerpen, als bij de laatste drie ontwerpen scoort de 'watervergunning' een '1'. Dit betekent dat het lastig is om de watervergunning te verkrijgen en dat dit een belemmering kan zijn voor de voortgang van het proces. Het is echter niet onmogelijk om de watervergunning te krijgen maar wel is het onmogelijk een ontwerp te realiseren wanneer de watervergunning er niet is. Vandaar de rode kleur. Wanneer naar 'Behoud cultuurhistorie' wordt gekeken, is te zien dat ontwerp 1,2,4 een '1'scoren, ontwerp 3 een '2' en ontwerp 5 een '3'. Dit betekent dat de cultuurhistorie wordt behouden bij ontwerp 5, gedeeltelijk wordt behouden bij ontwerp 3 en niet wordt behouden bij de ontwerpen 1, 2 en 4. De kleur oranje impliceert dat behoud van cultuurhistorie belangrijk is, maar geen breekpunt voor het uiteindelijke ontwerp is. Als laatste zijn er de criteria die geen kleur hebben. Dit betekent dat er ruimte is voor discussie, maar dat de criteria geen moeilijkheden opleveren. Bij 'melding bouwwerk <30m²' scoort elk ontwerp een '3', omdat deze melding geen problemen oplevert en bij elk ontwerp van toepassing *kan* zijn. Wordt het bouwwerk echter >30m², dan valt het weer onder criterium 'watervergunning'. Bij het criterium 'melding in ere vervangen bouwwerk' is overal een '2' gescoord. De '2' betekent bij elk van deze ontwerpen dat het in ere herstellen van een bouwwerk geen probleem is, mits er een melding wordt gedaan en goedkeuring van de privaatrechtelijke partij wordt verleend. Als men de dam in ere wil herstellen, betekent dit goedkeuring van het Wetterskip, wat eventueel belemmering zou kunnen opleveren.

Criteria	Ontwerp 1	Ontwerp 2	Ontwerp 3	Ontwerp 4	Alternatief 5
Benodigde vergunningen					
Watervergunning	1	1	1	1	1
Natuurbescherming vergunning	1	1	1	1	1
Verboden binnen PKB Waddenzee	1	1	1	2	1
Barro Ontheffing	1	1	1	1	1
Ontheffing gemeente Dongeradeel	2	2	2	2	2
Omgevingsvergunning	2	2	2	2	2
Meldingen besluit lozingen	3	3	3	3	3
Melding besluit buiten inrichting	3	3	3	3	3
Melding besluit bodemkwaliteit	3	3	3	3	3
Melding bouwwerk <30m²	3	3	3	3	3
Melding in ere vervangen bouwwerk	2	2	2	2	2
Totaal	**23**	**23**	**23**	**24**	**23**
Ecologie					
Natuurontwikkeling	3	2	1	2	3
Gebruik duurzaam materiaal	3	3	3	3	3
Behoud cultuurhistorie	1	1	2	1	3
Kwelderbehoud	3	2	1	2	3
Kwelderaanwinning	1	1	1	2	3
Totaal	**11**	**9**	**8**	**10**	**15**
Beheer en onderhoud					
Beheer en onderhoud pier	1	1	1	2	1
Beheer en onderhoud strand	3	1	1	1	3
Beheer en onderhoud getijdenbad	1	1	1	3	1
Beheer en onderhoud kwelder	2	1	1	2	2
Totaal	**7**	**4**	**4**	**8**	**7**
Draagvlak					
Provincie Fryslân	1	3	1	3	3
Rijkswaterstaat	1	2	1	3	3
Wetterskip Fryslân	1	1	1	1	2

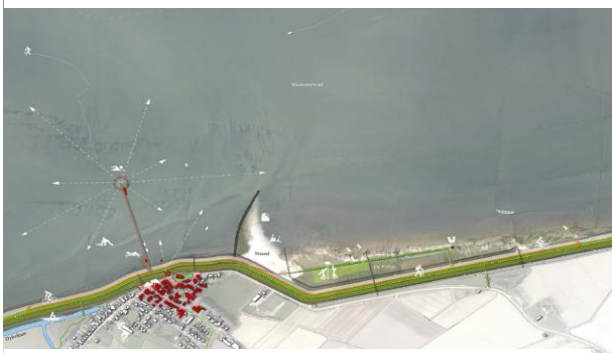
Gemeente Dongeradeel	1	3	1	3	3
Dorp Wierum	2	3	1	1	3
Projectgroep Wierum	2	3	2	1	3
Waddenvereniging	2	3	1	1	3
Sense of Place	3	3	3	1	2
Totaal	**13**	**21**	**11**	**14**	**22**
Totaal van alles	**54**	**57**	**46**	**56**	**67**



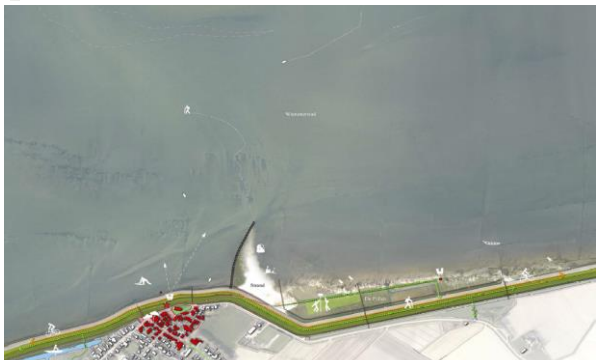
ONTWERP 1



ONTWERP 2



ONTWERP 3



ONTWERP 4



ONTWERP 5

Bijlage 4 Tabellen met randvoorwaarden

Juridische randvoorwaarden			
Pier	**Strand**	**Kwelderbehoud**	**Getijdenbad**
De bouwhoogte van steigers (al dan niet drijvend) bedraagt ten hoogste 15 m (Gemeente Dongeradeel, 2015)	Bescherming regime rondom de primaire waterwerken, hier mag niet 'gebouwd' worden (BügelHajema, 2015).	De ontwikkeling van de natuurlijke waarden van het getijdengebied Waddenzee, waaronder kwelderherstel en normaal onderhoud is inbegrepen (voor water bestemde gronden) (Gemeente Dongeradeel, 2015).	De bouwhoogte voor bestaande bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste de bestaande bouwhoogte (Gemeente Dongeradeel, 2015).
Bescherming regime rondom de primaire waterwerken, hier mag niet 'gebouwd' worden (BügelHajema, 2015).	Er is een zienswijze van zowel privaat- als publiekrechtelijke partijen nodig om in het Waddengebied te kunnen recreëren (Fryslân, 2016). Dit geldt *ook* voor de aanleg van een pier en een getijde bad.	Kromme Horne wordt niet meegenomen als beschermend voorland (Wetterskip Fryslân, 2017)	Het ministerie van LNV DRZ Noord is bevoegd om jaarlijks de toegang tot ecologisch
Maak gebruik van bestaande opgangen en bevestig het aan de primaire kering. (Wetterskip Fryslân, 2017)	Er moet een natuurtoets worden gedaan om de effecten van een eventueel strand te laten zien, mitigerende maatregelen kunnen hierbij worden bepaald (Fryslân, 2016). Dit geldt *ook* voor de aanleg van een pier en een getijde bad.	De kwelder wordt niet onderhouden door het Wetterskip Fryslân (Wetterskip Fryslân, 2017)	Binnen de 30m²? Melding bij Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat, 2017)
Nieuwe drijvende steigers uitsluitend binnen een afstand van 500 m van een bestaande haven (Gemeente Dongeradeel, 2015)	Het moet schoon zand zijn en er moeten verschillende meldingen worden gedaan. (Rijkswaterstaat, 2017)	Rijkswaterstaat wil geen nieuw KRW project zoals de Mondriaan kwelder. (Rijkswaterstaat, 2017)	Waardevolle en verstoringgevoelige gebieden in het Waddengebied te beperken op grond van artikel 20 van de Nb-wet 1998. (BügelHajema, 2015)
Gezamenlijke lengte van drijvende stijgers mag max. 100 m bedragen (Gemeente Dongeradeel, 2015)		Aangeven hoeveel waarde de klif kwelder heeft bij aanvraag vergunningen. (Rijkswaterstaat, 2017)	Het ontwerp van het getijdenbad moet vergunning technische met de provincie worden

			afgestemd (Provincie Fryslân2, 2017).
Drijvende steigers mogen uitsluitend worden gebruikt als tijdelijke aanlegplaats (Gemeente Dongeradeel, 2015)			Wordt het getijdenbad groter dan 30m², dan kan een Barro ontheffing bij het ministerie van I&M worden aangevraagd. (Rijkswaterstaat, 2017)
Bestaande bouwwerken mogen worden vervangen door bouwwerken van dezelfde afmetingen en op dezelfde locatie (Gemeente Dongeradeel, 2015)			Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, is niet toegestaan in de Waddenzee. (PKB Waddenzee), mits het kleiner is dan 30 m². (Rijkswaterstaat, 2017)
Wanneer Wierum de dam in ere hersteld, dus niet groter/breder/langer, dan kan er een melding worden gedaan bij Rijkswaterstaat. Wel moet er een vergunning bij het Wetterskip worden aangevraagd i.v.m. beheer. (Rijkswaterstaat, 2017)			In plaats van een soort getijdenbad, is een Wadwachtpost ook mogelijk. Dit moet wel in combinatie en overeenstemming met natuurorganisaties. Ook moet het meerdere functies hebben, door het bijvoorbeeld ook te gebruiken voor monitoring. (Rijkswaterstaat, 2017)

1) De watervergunning is nodig wanneer het waterstaatwerk of de beschermingszone, ander dan in overeenstemming met functie, wordt gebruikt voor werkzaamheden , dan wel voorwerpen te plaatsen en laten staan (Overheid, 2017).
2) Er moet een natuurtoets worden gedaan om de effecten en mitigerende maatregelen van het gebied en het project in beeld te brengen, eerder kan er geen vergunning van de wet Natuurbescherming worden verleend. (Fryslân, 2016)
3) Er is publiek- en privaatrechtelijke toestemming nodig van de rechts geldende en beherende partijen. (Fryslân, 2016)

*****De handelingen en bebouwing die binnen de beheer verordening Waddenzee en Noordzee vallen zijn niet vergunning plichtig, wel moet een melding worden gemaakt. Mocht de handelingen afwijken van de beheers verordening dan is de omgevingsvergunning nodig (BügelHajema, 2015).

Ecologische randvoorwaarden			
Pier	**Strand**	**Kwelderbehoud**	**Getijdenbad**
Uitsluitend stortsteen of basalt bij het aansluiten van de pier aan de primaire kering (Wetterskip Fryslân, 2017)	Strand heeft effect op de grasmat van de waterkering(Wetterskip Fryslân, 2017)	Moet aan de gedragsregels van de Natura2000 worden voldaan (Rijkswaterstaat, 2017).	Ecologische onderbouwing voor het plaatsten van het getijdenbad is noodzakelijk (Provincie Fryslân2, 2017).

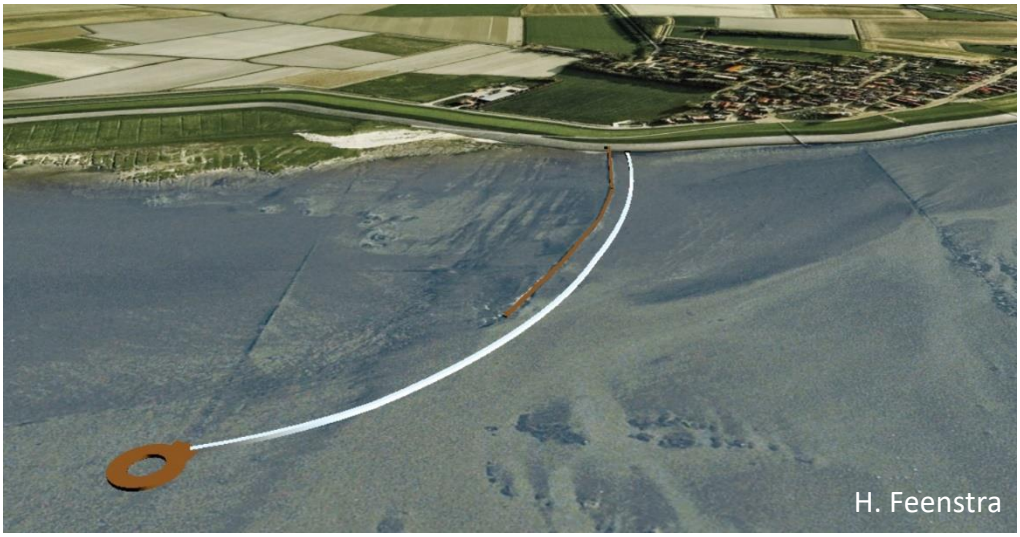
Ecologische onderbouwing voor het plaatsen van de pier is noodzakelijk (Provincie Fryslân2, 2017).	Strand kan een later doel worden, eerst op kwelderbehoud richten (Provincie Fryslân2, 2017).	Ecologische onderbouwing over het effect van de toerisme op de natuur (Provincie Fryslân2, 2017).	
Het bouwen van iets nieuws zoveel mogelijk uitsluiten (Provincie Fryslân2, 2017).		Werk aan natuur-, kwelderbeleving (Provincie Fryslân2, 2017).	
Er kan ook voor een tweede dam worden gekozen die aan de west kant van de oude dam komt te liggen, door deze af te buigen richting de kwelder, wordt het restant kwelder wat er nu ligt en de oude dambehouden. (Rijkswaterstaat, 2017)		De Kromme Horne telt niet mee met het totaal aantal hectare voor de Kader Richtlijn Water (Rijkswaterstaat, 2017)	
Morfologisch bekijken wat er gebeurd door de plaatsing van een pier, getijdenbad en strand. (Rijkswaterstaat, 2017)		Rijkswaterstaat wil geen nieuw KRW project zoals de Mondriaan kwelder. (Rijkswaterstaat, 2017)	

Randvoorwaarden beheer			
Pier	**Strand**	**Kwelderbehoud**	**Getijdenbad**
Gebruik van duurzaam materiaal is belangrijk (Wetterskip Fryslân, 2017)	Strand mag geen effect op het beheer van de grasmat hebben(Wetterskip Fryslân, 2017)	De ontwikkeling van de natuurlijke waarden van het getijdengebied Waddenzee, waaronder kwelderherstel en normaal onderhoud is inbegrepen (voor water bestemde gronden) (Gemeente Dongeradeel, 2015)	Wetterskip Fryslân wil het niet beheren en/of onderhouden (Wetterskip Fryslân, 2017)
Aansluiting pier en waterkering moet met duurzaam materiaal		De kwelder wordt niet onderhouden op bestuurlijk niveau	

zoals basalt. (Wetterskip Fryslân, 2017)		(Wetterskip Fryslân, 2017)	
Probeer niet met schadelijke stoffen/materiaal te werken. (Waddenvereniging, 2017)		Kromme Horne wordt niet meegenomen als beschermend voorland (Wetterskip Fryslân, 2017)	
Toegankelijkheid met betrekking tot invaliden. (Christensen, 2017)			

Randvoorwaarden onderhoud			
Pier	**Strand**	**Kwelderbehoud**	**Getijdenbad**
Bestaande bouwwerken mogen worden vervangen door bouwwerken van dezelfde afmetingen en op dezelfde locatie (Gemeente Dongeradeel, 2015)	Strand heeft effect op het beheer van de grasmat (Wetterskip Fryslân, 2017)	De ontwikkeling van de natuurlijke waarden van het getijdengebied Waddenzee, waaronder kwelderherstel en normaal onderhoud is inbegrepen (voor water bestemde gronden) (DDFK)	In het stormseizoen moet het bad weg te halen zijn (Wetterskip Fryslân, 2017)
Aansluiting pier en waterkering moet met duurzaam materiaal zoals basalt. (Wetterskip Fryslân, 2017)			Moet technisch aan de norm ijsgang voldoen, zowel voor een tijdelijk als permanent ontwerp (Provincie Fryslân2, 2017).
Moet technisch aan de norm van ijsgang voldoen, zowel voor een tijdelijk als permanent ontwerp (Provincie Fryslân2, 2017).			

Bijlage 5 Ontwerp 5 n.a.v. groepsgesprek Rijkswaterstaat





Bijlage 6 Vragenlijst inventarisatie onderzoek

Draagvlak Dorp Wierum

Op 25 januari 2017 zijn de inwoners van Wierum geïnformeerd over de plannen voor een strand en pier bij Wierum. De reacties waren op die avond over het algemeen positief. Op die avond is afgesproken dat alle inwoners een enquête in de bus ontvangen. Deze enquête ontvangt u hierbij en dient als inventarisatie onderzoek. Via dit onderzoek wil de werkgroep een goed beeld krijgen van de meningen over de plannen, de voorkeuren voor varianten en tips en suggesties voor de verdere uitwerking van de plannen. De uitkomsten van deze enquête worden verwerkt en aan de inwoners bekend gemaakt.

Enige informatie over het project:
Om de levendigheid in het dorp Wierum te versterken heeft een aantal inwoners van Wierum het initiatief genomen om de mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuwe recreatieve voorzieningen

te onderzoeken en waar mogelijk ook bij te dragen aan de uitvoering hiervan. Het verlengen van het verblijf van bezoekers, het versterken van verbinding met verschillende netwerken in de regio en het beter beleefbaar maken van vele kwaliteiten van het dorp en de omgeving zijn drie manieren om de vitaliteit te versterken.
Door de behoefte om het contact met de zee en het water te versterken zijn er ideeën ontstaan over een strand in Wierum, een pier waar eventueel kleine boten aan kunnen meren en een buitendijks zwembad, waar bij eb en vloed water in blijft staan.

Zou u de enquête voor vrijdag 24 februari in kunnen leveren in het cafetaria bij 'Café de Kalkman?' Door de brievenbus is ook een mogelijkheid.

Zijn er verdeelde meningen in het gezin? Dit is geen probleem, op de site https://www.dorpwierum.nl kunt u een blanco exemplaar downloaden.
De enquête neemt niet meer dan 5 minuten in beslag, de resultaten worden gepubliceerd tijdens de jaarvergadering op 7 maart a.s.

*Vereist

Algemene vragen

Naam

Geslacht *

- Man
- Vrouw

Leeftijd *
- o Jonger dan 25 jaar
- o 25-35 jaar
- o 36-45 jaar
- o 46-55 jaar
- o 56-65 jaar
- o Ouder dan 65 jaar

Bent u op de bewonersavond geweest 25 januari 2017? *
Markeer slechts één ovaal.
- o Ja
- o Nee

Huishouden Wierum
Het huishouden bestaat uit ….. perso(o)n(en)? *

Zijn er binnen het huishouden meerdere enquêtes ingevuld? *
Markeer slechts één ovaal.
- o Ja
- o Nee

Draagvlak
Graag aankruisen wat bij u/ uw mede bewoners van toepassing is.
Ik/ wij vinden dat er een strand moet komen *
Markeer slechts één ovaal.
- o Ja, omdat ....
- o Nee, omdat....

Een geschikte plaats voor het strand is?
……
……
……
Ik/ wij vinden dat er een pier moet komen *
Markeer slechts één ovaal.
- o Ja, omdat ....
- o Nee, omdat ....

Een geschikte plaats voor de pier is?

……
……
……

Ik/ wij vinden dat er een 'zwembad' moet komen? *

Markeer slechts één ovaal.

- o Ja, omdat ...
- o Nee, omdat ...

Ik/ wij vinden kwelder(de Kromme Horne) behoud en eventuele verbetering belangrijk: *

Markeer slechts één ovaal.

- o Ja, omdat ...
- o Nee, omdat ...
- o Geen mening, omdat ...

Welke risico's en kansen ziet u voor het dorp wanneer het strand en/of pier wordt gerealiseerd?

……
……
……
……
……
……

Mijn voorkeur gaat uit naar situatie? *

Markeer slechts één ovaal.

- o Kwelder en pier met getijden bad
- o Strand en pier met getijden bad
- o Strand met pier en getijden bad aan de strekdam
- o Strand met gerenoveerde strekdam
- o Ik vind/wij vinden dat de werkgroep mag kiezen welk alternatief zij nodig achten m.b.t. haalbaarheid
- o Geen plannen
- o Anders:

……
……
……
……

Activiteiten Wierum Buitendijks

Kruis de gewenste activiteiten aan, die plaats kunnen vinden wanneer het strand en/of de pier met eventueel zwembad gerealiseerd is.

Welke activiteiten moeten er buitendijks plaats kunnen vinden? (Meerdere antwoorden mogelijk) *

Vink alle toepasselijke opties aan.

- o Aanleg van (kleine) boten
- o Zwemmen bij eb en vloed
- o Mogelijkheid tot sporten
- o Uitvoeringen koor e.d.
- o Toneelvoorstellingen

- Jeugdactiviteiten
- Theatervoorstellingen
- Cursussen
- Muziekuitvoeringen
- Evenementen zoals de Waadolympiade
- Vissen
- Kanoën
- Anders:

Hulp

Bent u bereid te helpen bij het realiseren van een strand?
Markeer slechts één ovaal.
- Ja
- Nee

Bent u bereid te helpen bij het realiseren van een pier?
Markeer slechts één ovaal.
- Ja
- Nee

Bent u bereid te helpen bij het realiseren van een 'zwembad'?
Markeer slechts één ovaal.
- Ja
- Nee

Zo ja, waarbij kunt u helpen?
Vink alle toepasselijke opties aan.
- op- en afbouwen
- timmerwerk
- schilderwerk
- schoonmaakwerk
- publiciteit
- Financiële bijdrage
- Voorbereiding
- Anders:

Een mooie naam voor het project is?

……

Tips/tops/opmerkingen/vragen?

Als u op de bijeenkomst van 25 januari bent geweest, wat is uw mening over het verloop en de inhoud van de bijeenkomst? Tips/tops?

……

……

Opmerkingen en/of vragen?

……

……

……

……

……

Dank voor uw medewerking!

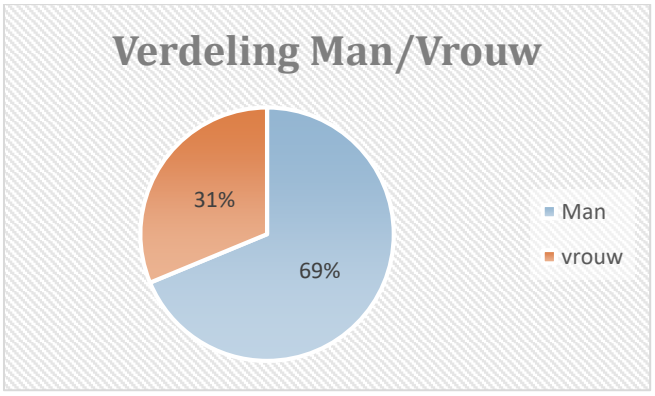
Bijlage 7 Resultaten inventarisatie onderzoek

139 mensen hebben de enquête ingevuld, dit is onderverdeeld in 64 van de 150 huishoudens.

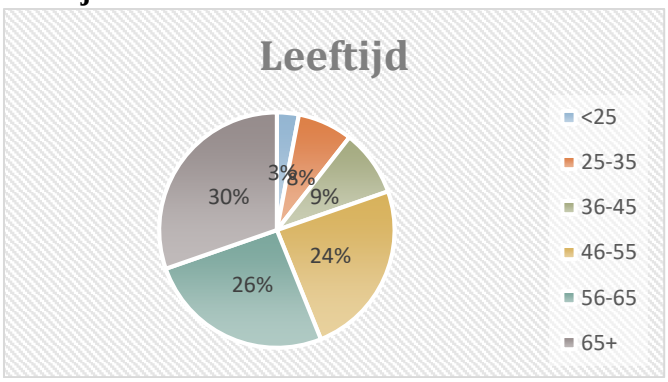
Naam

Er hebben 42 personen een naam ingevuld, deze namen worden in dit rapport echter niet genoemd i.v.m. vertrouwelijkheid.

Geslacht



Leeftijd

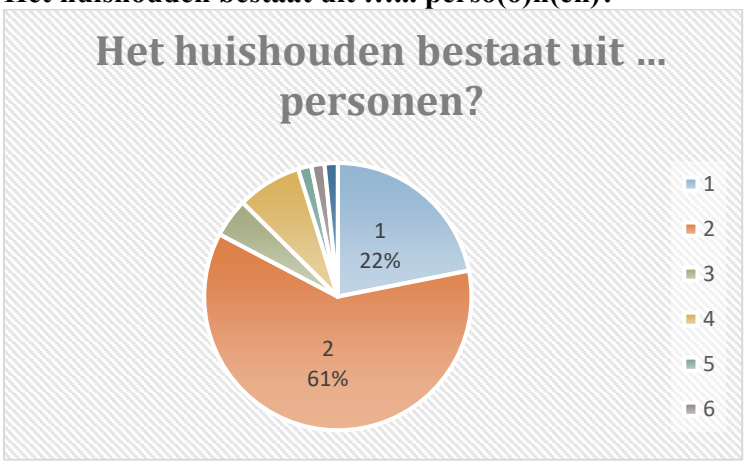


Bent u op de bewonersavond geweest 25 januari 2017?

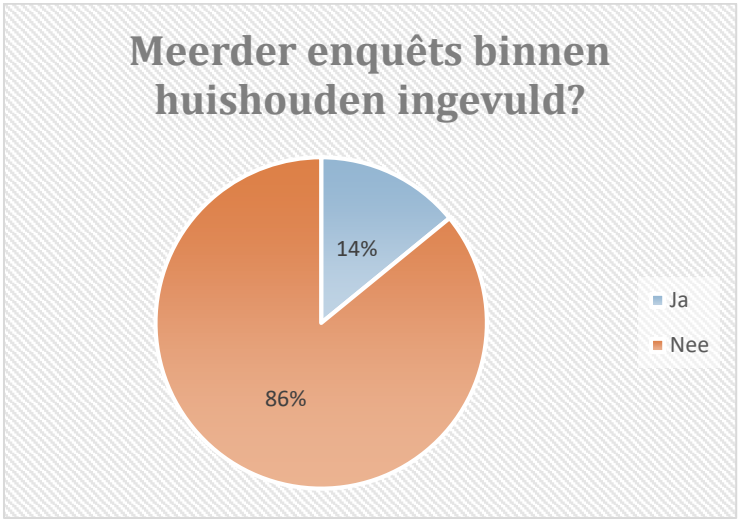


Huishouden Wierum

Het huishouden bestaat uit …... perso(o)n(en)? *



Zijn er binnen het huishouden meerdere enquêtes ingevuld?



Draagvlak
Ik/ wij vinden dat er een strand moet komen



Een geschikte plaats voor het strand is?

- Naast de strekdam
- Bij de strekdam
- West kant van de pollen
- Aan de strekdam met pier en getijdenbad. het is een verbetering van de faciliteiten van het dorp
- Na uitleg van onze buurman [redacted](een visser) lijkt ons een groene wei meer geschikt i.v.m. de stormen in combinatie met hoog water. Bij de laatste 2 stormen is er op Ameland ook veel weggespoeld
- Direct achter het hoofd
- Recht achter de dijk, in het verlengde van het dorp over de volle breedte
- Tegenover de kerk
- Daar waar de bedoeling is
- Waar nu het schelpenstrand ligt
- Tegen het hoofd bij de kwelder
- De kwelders
- Begin van de kwelders
- Voor dorp
- Tegen de strekdam aan, meer recreatie mogelijkheden
- Strand met gerenoveerde strekdam
- T.h.v. kerk
- Ja: als aangetoond word dat het zand blijf liggen is een strand bij de kwelder geweldig.
- Tegen over de Kalkman
- Unieke kans voor een dorp als Wierum om aan zijn eigen strand te komen achter het hoofd.
- Bij het hoofd en de pollen. Maar heb wel mijn vraag tekens of het zand blijft liggen en anders de pollen herstellen zoals vroeger.
- Strand zo dicht mogelijk bij de pier maken
- T,h.v. knik in de dijk

- Geen strand, omdat dit niet duurzaam is i.v.m. o.a. verstuiving en onderhoud
- Niet bij Wierum. Het hele plan is een aantasting om één van de mooiste stukjes van de Waddendijk
- Geen. Ik vrees dat het strand wegspoelt, het strand bij Harlingen vind ik ook niks
- Nee: als het weg spoelt geen strand aanleggen
- Nee, omdat strand niet bij de natuurlijke omgeving hoort
- Geen strand, past niet in de natuur

Ik/ wij vinden dat er een pier moet komen?

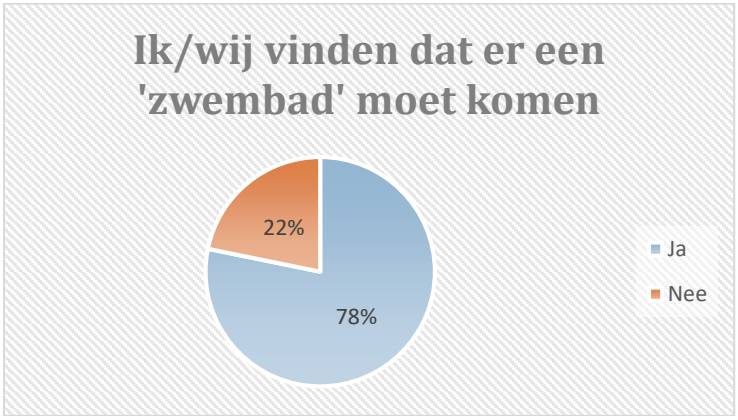


Een geschikte plek voor de pier is?

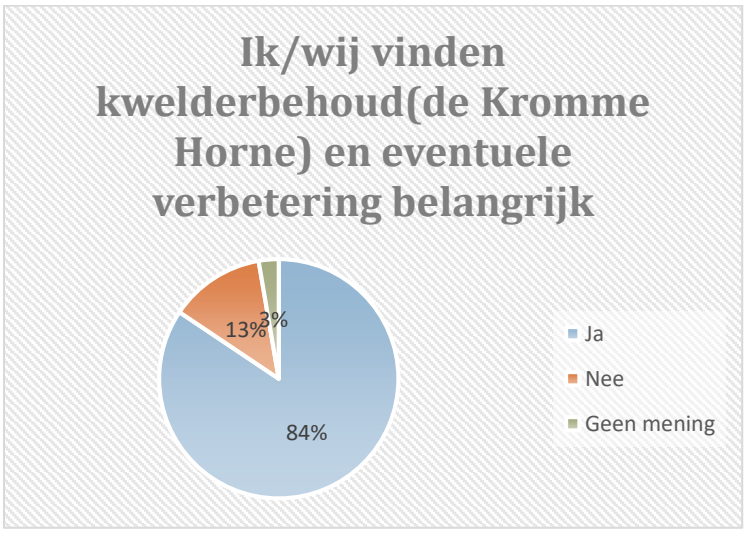
- Aan de hoofden vast
- Zoals voorstel, kwelder en pier met getijdenbad
- Op of over de strekdam
- Bij het hoofd of ten hoogte van de kerk
- Op het nu bestaande hoofd
- bij het monument
- voor de strekdam
- Hij moet dan midden t.o.v. het dorp
- Bij de Kalkman
- In de boord van de kerk waar de dolstek staat
- Verlengde hoofd
- Zo dicht mogelijk bij het dorp
- Kwelders
- direct bij het dorp, zoals model 1
- Op plaats waar 'oude hoofd' is, maar dan langer
- Beschermd de kwelders door aan het begin van de kwelders te plaatsten
- Tussen strand en kwelders
- Bij het monument, achter de dijk
- achter de middelste trap in het dorp.
- naast het strand in de knik van de dijk

- Nergens aan de toch al zo aangetaste waddenkust
- Een pier past niet bij Wierum

Ik/wij vinden dat er een zwembad moet komen?



Ik/ wij vinden kwelder(de Kromme Horne) behoud en eventuele verbetering belangrijk?



Welke risico's en kansen ziet u voor het dorp wanneer het strand en/of pier wordt gerealiseerd?

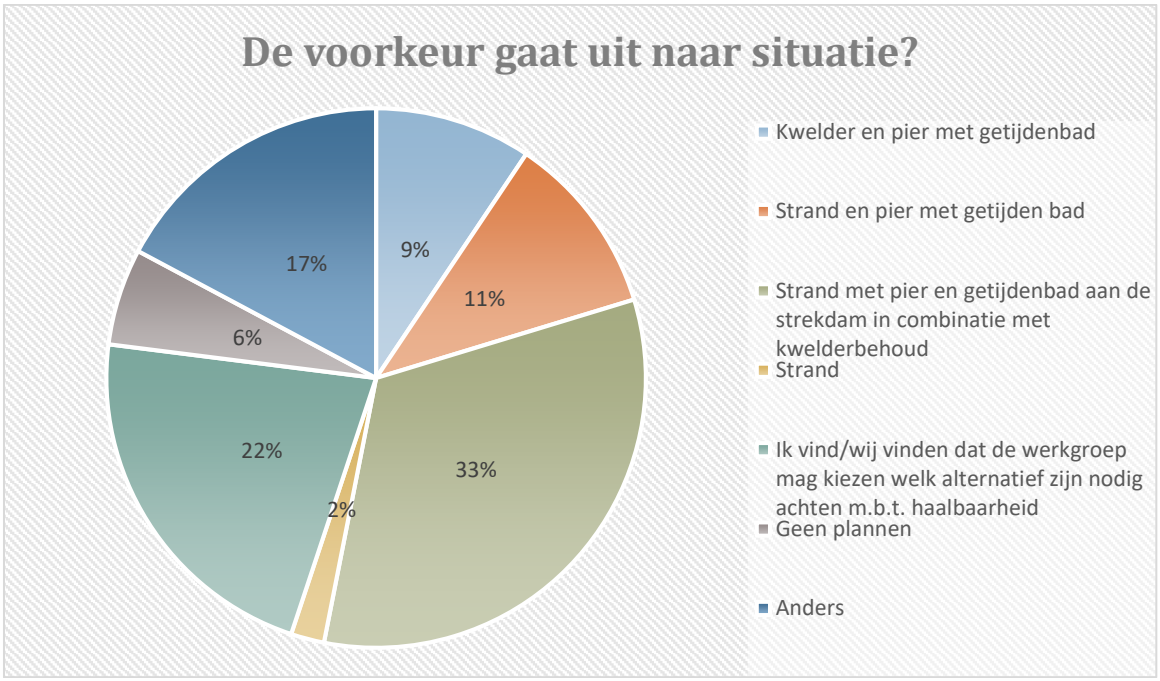
- Kans: minder leegstand in regio
- Geen risico. Waarschijnlijk de enigste kans om het dorp levend en aantrekkelijk te houden, zonder dat het rust en ruimte verstoord. Behalve dat de OZB waarde omhoog gaat
- Weinig risico's, veel kansen, betere bekendheid, meer plezier voor gezinnen met kinderen maar ook voor bezoekers. Een extra impuls aan de economie in en rond Wierum door toeristen die langer blijven. Wat de kwelder betreft, we mogen de natuur best een beetje helpen
- Kansen: meer toeristen, beter onderhoud dorp, huizenmarkt, kwelder hoort bij Wierum.
- zorg voor genoeg parkeer plaatsen dan is er niks aan de hand en een camping zou mooi zijn.
- beperkt toerisme, minder leegstand
- Gezellig en promotie Wierum
- Kansen: levendigheid
- Wel kansen: leefbaarheid in het dorp zal stijgen dorp wordt aantrekkelijk voor toeristen en nieuwe bewoners. Waarde van huizen kan stijgen.
- Geen risico's, mits parkeer gelegenheid goed wordt geregeld
- ik zie geen risico alleen maar gezelligheid
- Geen, is juist een toegevoegde waarde

- Alleen maar kansen
- Het is allemaal leuk voor het dorp Wierum
- Voorkomt leegstand, saamhorigheid onder de bewoners, betrokkenheid, bieden van extra faciliteiten, toerisme/bewoners
- Kansen: Wierum beter op de kaart, meer dagtoerisme, stijgende huizenprijzen.
- Leefbaarheid word vergroot en goed voor het sociale aspect
- Dat mensen van uit andere delen van Nederland een extra prikkel krijgen om dit unieke stuk Nederland te leren kennen.
- Uitvoering moet wel zoals het plan van Joop Mulder laat zien!! Anders willen wij het niet. Kansen: in ieder geval als dit project op deze mooie manier wordt uitgevoerd. zowel de bevolking zelf als toeristen kunnen genieten van dit prachtige stukje 'werelderfgoed' zoals wij dit ook al jaren doen.
- Meer activiteiten dorpsbewoners, toerisme, natuurbehoud, leefbaarheid dorp
- Geen risico Kansen: misschien blijven familie met kinderen hier wonen. Het wordt interessanter voor toeristen.
- Vergroot mogelijkheden voor ontmoeting, interactie dorpsbewoners x toeristen, waardering van eigen omgeving, meer recreatieve mogelijkheden
- Dat de leefbaarheid er een boost van krijgt, misschien kleinschalige recreatie mogelijk wordt
- Kansen: meer leven. zwembad was er vroeger ook, zelfs twee, nl. schip en slakkenhuis geeft visserij weer en de schelpdieren uit de Waddenzee
- Kans: boost op toeristische economische gebied.
- Kans: meer toerisme
- Een geweldige kans om iets moois te realiseren voor Wierumers, mensen uit de omgeving en toeristen. Een positieve boost voor Wierum
- Een prachtige en unieke kans voor Wierum om zich zelf eens goed op de kaart te zetten
- geen risico's. Kansen: grotere leefbaarheid, werkgelegenheid, waardevermeerdering onroerend goed, bevordering toerisme.
- Meer mensen die het dorp bezoeken
- Bij goede implementatie kan het hele dorp ervan profiteren, qua levendigheid, b&b verhuur etc. meer behoefte aan bijkomende activiteiten voor toeristen etc.
- Kans: meerwaarde dorp.
- Voordelen is dat het wat meer dagjesmensen zou kunnen aantrekken en de leefbaarheid en in het dorp zou zowel zomers als winters beter kunnen worden.
- Bevorderen leefbaarheid groei toerisme recreatie stimulans evenementen tegen gaan krimp
- Kansen: aantrekkelijk voor dorp en omgeving

- Een risico zou kunnen zijn dat het strand gepaard zou kunnen gaan met veel herrie en rommel wat zonde zou zijn voor het mooie natuurgebied.
- Teveel toeristen
- Risico's: te veel toeristen, veiligheid van het dorp
- Het onderhoud moet niet verzuimd worden
- Risico's; parkeeroverlast, onveilige verkeerssituaties, zwerfafval, gevaarlijk toerisme bij storm, verdrinkingsgevaar kinderen
- Gaat ten koste van het unieke uitzicht, overlast hang jeugd met vernieling, gaat ten koste van de rust, veel rotzooi op het strand
- Risico: Overlast van dronken toeristen die overal rotzooi achterlaten
- Bij zwembad: bijna niemand wil in zee zwemmen. Weggegooid geld voor aanleg en onderhoud. Verder geen risico's.
- Risico is dat Hollandse bedrijven uiteindelijk meer profiteren van aanbestedingen inkomsten etc. dan lokale bedrijven.
- Het dorp levendiger wordt en niet alleen in de zomermaanden. het moet echter niet groot worden, met alle neven effecten

- Knelpunten: parkeer overlast van mensen buiten dorp, uitstoot fijnstof, dioxide etc., authentieke van Wierum verdwijnt, rust verdwijnt.
- Knelpunt: toeristische overlast, overal geparkeerde auto's , overal zwerfafval, risico van zand in geul en of op dijk.
- Knelpunten: wegspoelen strand/zand! Zie Harlingen.
- Risico: meer verkeer.
- nadeel: parkeermogelijkheden, voorstel: weiland op de grens van Wierum richting Nes gebruiken voor eventuele parkeerplaatsen (wordt niet gebruikt).
- Maak geen kaarsrecht pier
- Ander soort toeristen dan nu, drukte, de rust van het dorp is weg, geen of nauwelijks positief effect op het dorpsleven

Mijn voorkeur gaat uit naar situatie?

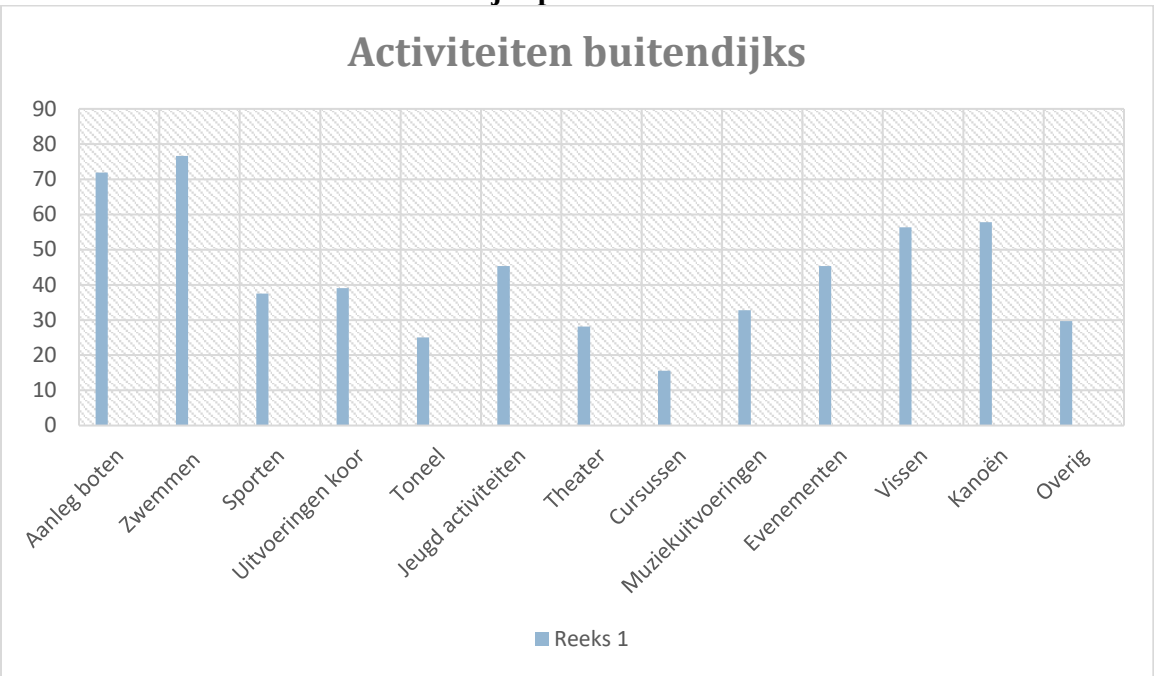


Anders?

- Met camping
- Geen strand wel zonneweide
- Alleen een pier

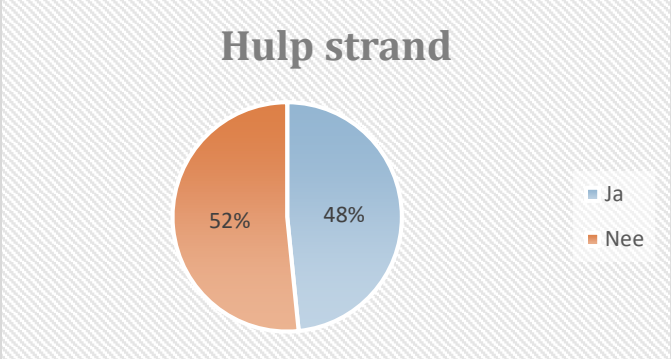
Activiteiten Wierum Buitendijks

Welke activiteiten moeten er buitendijks plaats kunnen vinden?

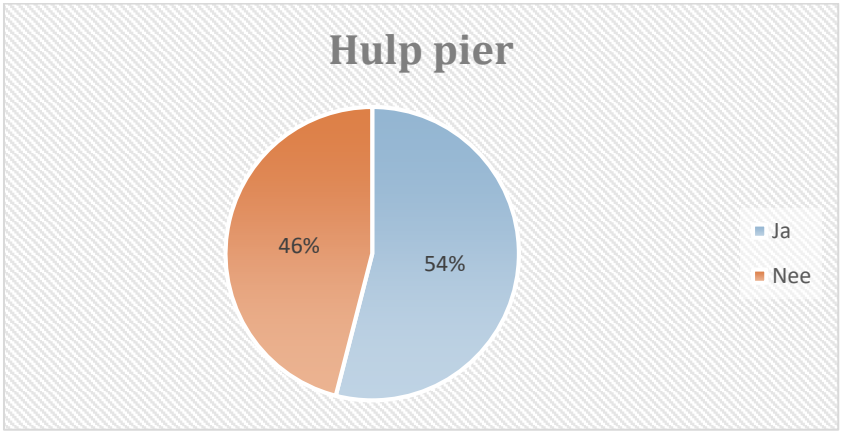


Hulp

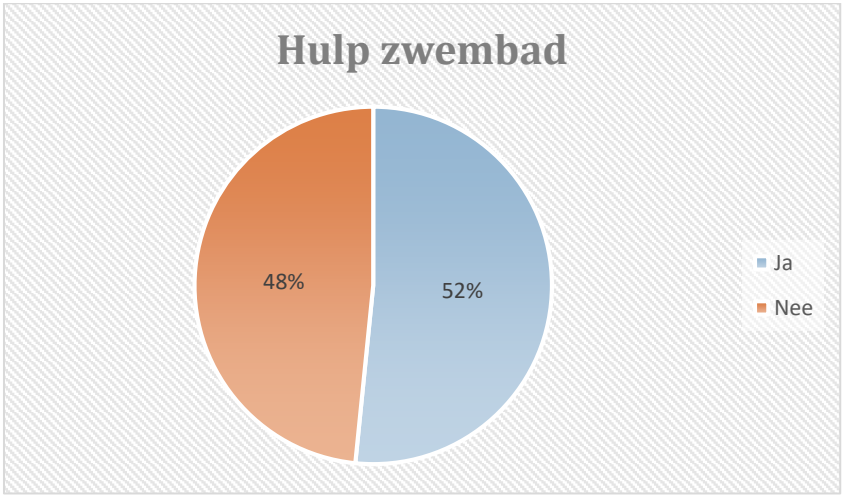
Bent u bereid te helpen bij het realiseren van een strand?



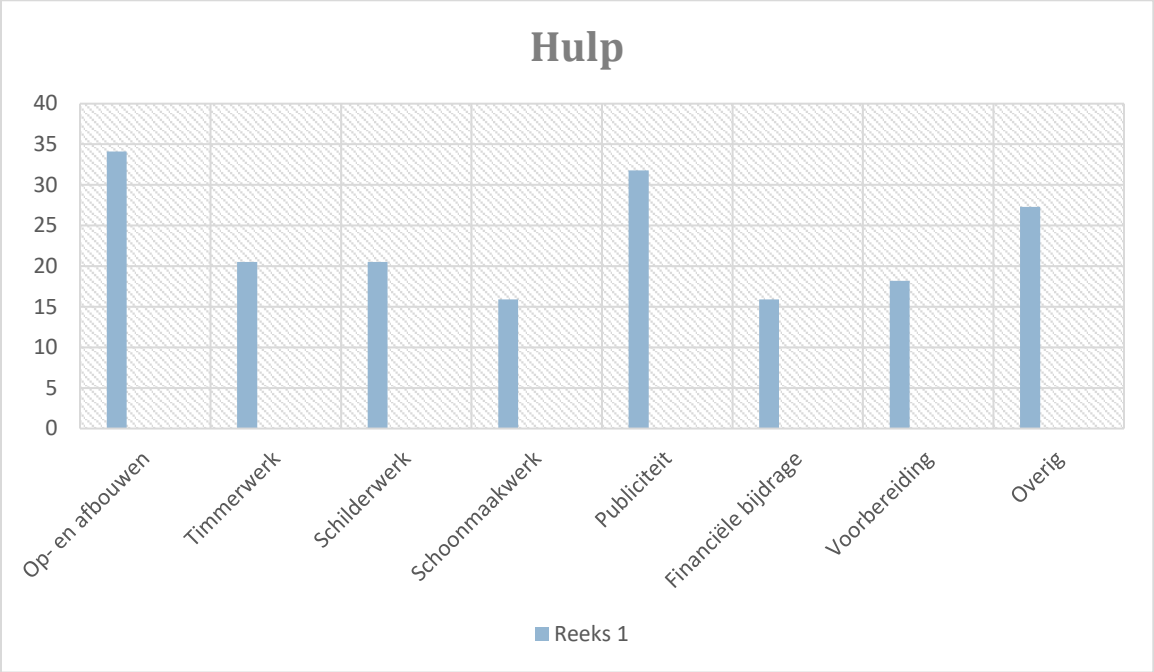
Bent u bereid te helpen bij het realiseren van een pier?



Bent u bereid te helpen bij het realiseren van een 'zwembad'?



Zo ja, waarbij kunt u helpen?



Een mooie naam voor het project is?

- De pier van Wierum
- WADMOOI
- Zink in het slik
- Strand Wierum, Bad Wierum, Wierum aan Zee
- Wierumse Pier
- Wad Strand Wierum
- Natuurlijk Wierum
- ZeeWier
- Waddenstrand
- Wierumer strand
- Dêr it strân it doarp omklammet
- Bedoelt voor de pier: Alse Ree, Smelle Ree, By de Ree, Nei de Ree
- Krûdsjedaem, dit omdat er diverse kruidachtige plannen groeien op wad en kwelder
- Wad mooi, Wierum Wad, Noordoostelijk Wierum, kwelderpromenade
- De Wierumer dam
- Beleef Wad te Wierum of Wad beleef je in Wierum
- Wierum wad, "into the future"
- Wierum aan Zee
- Waddenbad Wierum
- Wierumer Oord
- PierenBad
- Jonas
- Wierumer Pier
- Wierumer Ree
- Wierum Beach
- Waddenlust
- It Wierumer Waad

- Simmer Waad
- Wierum in Zee
- De Kromme Horne
- Waterrijk Wierum
- It Hoofd
- It Strandhoofd
- Wierum foarút
- Waad en Wetterwitte
- Paviljoen Wierum
- ’t Hoofd
- ZwemWad

Bijlage 8 Samenvatting groepsgesprekken/interviews/overleggen

De belangrijkste uitspraken worden genoemd in dit document, uitsluitend deze uitspraken zullen ook te lezen zijn in de scriptie.

Provincie Fryslân

De kwelder

- Kwelderbehoud kan als mitigatie dienen (mitigerende maatregel voor pier en getijdenbad);
- Ecologische systeem creëren bij kwelderbehoud, bijvoorbeeld door middel van de Mondriaan kwelder, dit is dynamisch;
- In 2018 gaat de provincie Fryslân met het ministerie van EZ om 'sichtwurk' te krijgen wat betreft de Mondriaankwelder;
- Getijdenbad, pier en strand zijn beter te realiseren als er meer compensatie is op het gebied van dynamisch kwelderbehoud ;
- Verhaal goed toelichten: Begin met het kwelderherstel, vervolgens met de leefbaarheid van het dorp;
- Kwelderherstel en gebiedsontwikkeling met It Fryske Gea bespreken
- Pad door kwelder opnemen in plan
- Vanuit de natuur redeneren
- Voor de kwelder/polder van Wierum staat geen habitat aangegeven er gelden geen specifieke Natura 2000 natuurdoelstellingen. Het plan kan voor de natuur een positief effect hebben door de omstandigheden voor de natuur op de kwelder te verbeteren.

De dam

- Wat verstoort de pier als je hem tegenover café of kerk plaatst?
- Probeer niet iets nieuws te maken, maar iets in ere te herstellen óf er bijvoorbeeld een pier naast te liggen om de cultuurhistorische waarde duidelijk te maken (als deze waarde zo groot is dat de huidige constructies niet mogen worden aangepast)
- Wordt het een tijdelijke of permanente constructie? Houdt hier rekening mee i.v.m. onderhoud. Door het in het stormseizoen weg te halen, kan het goed worden onderhouden en heeft het minder last van ijsgang.
- Herstel is beter dan nieuwbouw, ook vergunning technisch.

Het getijdenbad

- Wordt het een tijdelijke of permanente constructie? Houdt hier rekening mee i.v.m. onderhoud. Door het in het stormseizoen weg te halen, kan het goed worden onderhouden en heeft het minder last van ijsgang.

Het strand

- Laten zien dat het strand blijft liggen » ecologische onderzoek

Algemeen

- Project Wierum zo veel mogelijk integraal aanpakken » integrale doelstellingen bij EZ bespreken, ICOMOS aanpak belangrijk om schaal van ontwikkeling aan de kust beperkt te houden.
- Wat doet de toerisme met de natuur? Dit kan een ecologische knelpunt zijn.
- Voor het toekomstig beheer lijkt overname van het gebied door IFG een optie.
- Binnen de hoofdfunctie van natuur, in het streekplan – kaart natuur – verordening ruimte-, is medegebruik op recreatief gebied mogelijk.
- Het plan moet aan de wet Natuurbeheer voldoen, dan is recreatie geen probleem (werk bij recreatie wel met pieken, zoals het wadlopen).

- Plaats borden met eventuele barcodes die kunnen worden geopend in een app (educatie)
- Benut de kernkwaliteiten;
- Blijf doelgericht;
- Cultuurhistorie helpt erg mee voor de toekomst, aantonen dat dergelijke voorzieningen in langs de kust eerder ook voorkwamen
- Denk ook aan de toekomstige keuzes die moeten worden gemaakt wanneer het project een succes wordt. Dit kunnen ruimtelijke vraagstukken worden bv. Parkeren. De bedoeling is dat het plan beperkte schaal houdt, passend bij het dorp.
- Onderbouw ecologische alles goed![redacted]en collega ecologen betrekken bij het onderzoek en de onderzoeksvraag voor het onderzoek van Wierum (IMF bijdrage)[redacted] als er plannen zijn.
- Realisatie van het plan lijkt ruimtelijk mogelijk te zijn gezien het provinciale beleid (RO).

Rijkswaterstaat

De kwelder

- Aan de KRW-opgave van 600 ha wordt reeds voldaan (inschatting) door RWS, en daarom is de aanleg van een nieuw KRW-project in de vorm van een Mondriaan-kwelder voor RWS niet verder van belang. Nader dit jaar wordt geanalyseerd of er voldoende kwelderareaal aanwezig is in het kader van de KRW doelstelling (+600ha).
- Rijkswaterstaat heeft geen belang bij een nieuw KRW project in de vorm van een Mondriaan kwelder bij Wierum. Het overdragen van de kwelder van het Wetterskip Fryslân aan een natuurbeheerder zou meer bescherming kunnen bieden.
- Bij de vergunningaanvraag voor de pier moet aan worden gegeven hoeveel waarde de kwelderkliffen hebben, hoe snel de afslag gaat en hoe de pier de bijzondere kwelder kan behouden. Het proces moet ecologisch en morfologisch goed onderbouwd worden.

De dam

- De PKB Waddenzee (inmiddels de structuurvisie) was gelding tot 17 februari 2017. Inmiddels is de planperiode verlengd tot 31 december 2018, totdat een nieuwe structuurvisie is opgesteld. In de structuurvisie staat dat alles wat een bouwwerk is verboden is in de Waddenzee. Een dam en een getijdenbad zijn beide bouwwerken.
- Wanneer Wierum alleen de dam in ere hersteld, dus niet substantieel groter/breder/langer, dan kan een melding bij Rijkswaterstaat volstaan. Wel moet er een watervergunning bij het Wetterskip worden aangevraagd.
- Binnen de gemeentelijke beheerverordening mag wat volgens Barro en Natura 2000 beheerplan is toegestaan.
- Een korte verlenging van de bestaande dam noordwaarts lijkt het meest haalbaar om verdere kwelderafslag te voorkomen. Er kan, uit cultuurhistorische overwegingen, ook voor een tweede dam worden gekozen die aan de west kant van de oude dam komt te liggen, door deze af te buigen richting de kwelder, is er meer kans dat het restant kwelder wat er nu ligt behouden blijft. De stroming en wind komen vaak uit westelijke richting. De verlenging van de bestaande dam valt niet onder de meldingsplicht, aangezien deze niet meer overeen komt met de oorspronkelijke. Het gevolg hiervan is dat de vergunningplicht weer geldt en dat de PKB Waddenzee weer relevant is.
- Door het toepassen van ecologisch verantwoorde dammen (gebaseerd op de kwelderwerken) die de kwelderafslag tegengaan zou het project een meerwaarde kunnen krijgen door de natuurlijke dynamiek die ontstaat.

Het getijdenbad

- Een bouwwerk is niet toegestaan in de Waddenzee op grond van de PKB Waddenzee (eveneens de Barro). Als het bouwwerk kleiner is dan 30m² dan geldt er geen vergunningplicht. De PKB Waddenzee geldt alleen bij vergunning plichtige activiteiten.
- Wanneer het kleiner dan 30 m² is, volstaat een melding bij Rijkswaterstaat;

- Mocht het getijdenbad groter worden, dan moet er een Barro ontheffing bij het I&M worden gevraagd. Uit de onderbouwing van de ontheffing moet blijken dat het getijdenbad een enorm ecologisch en/of economisch belang heeft, dit is moeilijk en kostbaar. Op grond van artikel 3.2 Barro kan de minister van de bepalingen in hoofdstuk 2 Barro, aan de gemeente ontheffing verlenen. Aan een ontheffing zijn echter wel strikte voorwaarden verbonden. Een ontheffing kan alleen worden verleend voor zover het gemeentelijk ruimtelijk beleid wegens bijzondere omstandigheden onevenredig wordt belemmerd in verhouding tot de met de Barro-regels te dienen nationale belangen. Bij bijzondere omstandigheden O.a. :
    - Moet het gaan om innovatieve ontwikkeling van zwaarwegend maatschappelijk belang, waaronder meer dan gemiddelde redenen van sociale of economische aard;
    - er moet een evenredige belangenafweging plaatsvinden (gemeentelijk belang tegen nationaal belang);
    - er geen reële alternatieven voor handen zijn voor de noodzakelijk geachte activiteiten;
    - de optredende schade of andere effecten zoveel mogelijk worden beperkt.

    - Behalve het verlenen van een Barro-ontheffing zou in principe een partiële wijziging van de Structuurvisie ook een optie kunnen zijn en vanaf 2019 komt er een nieuwe ‘Structuurvisie’.

- In plaats van enkel een getijdenbad, is het mogelijk een wad wachtpost te plaatsen. Dit moet wel in overeenstemming met een natuur beherende organisatie. Ook moet het meerdere functies hebben, door het bijvoorbeeld ook te gebruiken voor monitoring en voorlichting. Dit is recent ook toegepast door SBB bij de vogelkijk hut in de kwelder Holwerd oost. Een Wad wachtpost is daadwerkelijk bedoeld voor dat doel. Indien er een getijdenbad er bij komt dan is er nog steeds sprake van een bouwwerk. Alleen de Wadwachtpost mag eventueel geplaatst worden als deze post ook daadwerkelijk wordt gebruikt.

Het strand

- Vergunning technisch is het strand geen probleem. Wel moet het zand schoon zijn en er moet een melding Besluit Lozingen, Besluit Bodemkwaliteit en besluit Buiten Inrichtingen worden gedaan.

Algemeen

- PKB (inmiddels Structuurvisie) was nog geldig tot 17 februari 2017. Inmiddels is de planperiode verlengd tot 31 december 2018, totdat een nieuwe structuurvisie is opgesteld. In het traject om daartoe te komen is al aandacht gevraagd om binnen de nieuwe visie projecten als Wierum mogelijk te maken. Ontwikkelingen die qua schaal passen bij de locatie en het gebied.
- Rijkswaterstaat is als waterstaatkundig beheerder het hoogst bevoegd gezag als het gaat om de waterwetvergunning.
- Provincie en gemeenten moeten lobbyen om meer ontwikkelingen mogelijk te maken in het Waddengebied bij het tot stand komen van het nieuwe Omgevingsbeleid. Provincie en gemeente geven aan dat de ontwikkeling bij Wierum RO technisch mogelijk te maken is. Het voldoen aan de Wet Natuurbescherming is daar de belangrijkste drempel.

- Door de bestaande dam te herstellen en het getijdenbad binnen de 30m² te houden, kan met een melding bij RWS volstaan worden.

Wetterskip Fryslân

De kwelder

- De Kromme Horne is geen onderdeel van de dijk;
- De kwelder gaat naar verwachting geen rol spelen voor de veiligheid van de kering, op het moment dat dit deel van de primaire kering wordt beoordeeld in het kader van de 1e beoordeling, wordt besloten of, en op welke manier voorland effect heeft op de veiligheidsbeoordeling.;

De dam en getijdenbad (pier = dam met getijdenbad)

- Maak gebruik van bestaande opgangen op de dijk;
- Nieuwe pier aansluiten op primaire waterkering, als er ruimte tussen zit kunnen er bv. geulen ontstaan;
- De pier en het bad maken geen onderdeel uit van de primaire kering;
- Wetterskip Fryslân gaat niet investeren in de pier, deze maakt geen onderdeel uit van de primaire waterkering.

Het strand

- Het zand van het strand heeft effect op de kwaliteit en dus de sterkte van de grasmat. Wanneer gekozen wordt voor een strand buitendijks, zal het beheer van de primaire waterkering veranderen. Als er geen strand komt, zal de projectgroep minder met het Wetterskip in aanraking komen tijdens het proces.
- Als het strand wel gerealiseerd wordt, moet het zo hoog mogelijk worden geplaatst en worden afgeschermd. Dit brengt echter wel schade toe aan de nabijgelegen gebieden zoals de kwelder.

Algemeen

- Het Wetterskip beheert de primaire waterkering, de kwelder en pier worden niet beheerd door WF in het kader van de veiligheid. Wetterskip Fryslân is eigenaar van de primaire waterkering, en van de gronden waar de pier en de kwelder gesitueerd zijn. Het Wetterskip is een partij vanuit de veiligheidsopgave en als eigenaar van de gronden.
- Wetterskip heeft voor nu geen opgaven die gehaald kunnen worden door het realiseren van het bad bij Wierum.
- Op maatschappelijk domein zal het Wetterskip wel meepraten, maar het project dient geen waterschapsbelang;
- Er ligt nog een opgave voor versterking van de zeedijk bij Wierum, de exacte veiligheidsopgave op basis van de nieuwe normering is medio zomer 2017 bekend;
- Wat gaat er gebeuren in de smalle strook tussen de nieuwe en bestaande dam? (Ontwerp 5)

Gemeente Dongeradeel

De kwelder

- Kwelderbehoud is belangrijk, zelfs kwelderaanwinning is gewenst;
- De kwelder is een bijzondere ‘fotografeer plek’ voor toeristen en bewoners;
- Vroeger was de kwelder veel groter.
- Behoud afslagkwelder.
- Bewaren kwelder voor natuur, hvp, broeden. Onderdeel flyway.

- Behoud cultuurhistorie landaanwinning en polder.
- Mondriaan kwelder principe toepassen.
- Wandelroute en historisch korfbal inpasbaar?
- Natuurbeheerder voor gebied zoeken.
- Wat doen met wrak praam

De dam
- Vroeger zat men op de dam te vissen;
- De dam in ere herstellen zou heel mooi zijn;
- Van de dam een pier maken door hem te verbreden;
- Een drijvende pier aan het einde van de herstelde dam plaatsen;
- Gebruik van duurzaam materiaal.
- Functie van dam voor beschermen kwelder herstellen.
- Goede veilige aansluiting op primaire kering.
- Afbuigen nieuw deel t.o.v. bestaande dam.
- Bestaande dam herstellen en bewaren cultuurhistorie.
- Optie drijvend maken verlenging.
- Aansluiting zoeken bij dammen in rest van gebied.

Het getijdenbad
- Ontwerp door Observatorium laten ontwerpen
- Bij eb en vloed kunnen zwemmen;
- Veiligheid voor gezinnen (met kinderen) garanderen;
- Demontabel, zo kan het in het stormseizoen worden weggehaald
- Beleef verblijfsplek
- Optie combi met wadwachtpost onderzoeken.
- Vliegtuigcrash op informatiebord plaatsen
- Samen met dam technisch ontwerp met raming vragen.

Het strand
- Het strand is voor de werkgroep tamelijk belangrijk, toch is er verscheidenheid. 1/3de wil liever een strand i.p.v. kwelderbehoud. 2/3de van de werkgroep gaat voor kwelderbehoud, ook als daardoor het strand niet door kan gaan;
- Het zand waarmee het strand zou worden aangelegd kan bij het project Vijfhuizen wegkomen; onderzoeken
- Het zand mag niet wegspoelen in de nabijgelegen geulen
- Stuiven zand in gras zeedijk onderzoeken
- Beheer van strand regelen, welke voorzieningen?
- Strand in vorm ligweide onderzoeken.

Waddenvereniging

Kwelder
- Het behoud van de kwelder is niet alleen belangrijk m.b.t. cultuurhistorie maar ook met het oogpunt op de natuur.
- In Holwerd is de veerdam een plek waar vele habitat soorten bij elkaar komen, door te kwelder te behouden en/of te herstellen kan Wierum de tweede plek worden.
- Maak de te behouden kwelder het doel van het project. Met goede uitleg waarom ontwerp 5 voor dit behoud kan zorgen, op deze manier staat het project vergunning technischer sterker.

Pier

- Maak met de pier een koppeling naar de bescherming van de kwelder.

Getijdenbad

- Het getijdenbad is een fantastisch idee, maar het moet juridisch en financieel haalbaar zijn.
- Probeer niet met schadelijke stoffen en materialen te werken.

Strand

- Het strand hoort er in principe niet, maar mag geen breekpunt voor het project zijn. Mocht er toch een strand komen, dan is een harde verdediging noodzakelijk om het op zijn plek te houden.

Algemeen

- De grootste opgave is het vinden van een balans tussen de schadelijke, ongewenste effecten en het 'droom' beeld.
- Er moet rekening worden gehouden met de doelgroep. Hoe ga je om met de publiciteit? Dit kan door een folder van het getijdenbad in het VVV kantoor neer te leggen.
- Overweeg een ontsluiting van bezoekers (kleinschalig). Niet alleen fysiek, maar ook bijvoorbeeld vogelkijkers.
- De tijd van 'niets mag' ligt ver achter de Waddenvereniging. De mensen moeten zich bewust worden van het werelderfgoed gebied en kennis maken met het Waddengebied en het werelderfgoed gebied. Bewustwording is zeer belangrijk.
- Verricht zo weinig mogelijke ingrepen en koppel zo goed mogelijk dingen met elkaar.
- Bedenk een goede oplossing op de vraag: 'Wat als er meer mensen komen dan bedoeld?'
- Wat is de overkoepelende visie van het project? Waar kan het toe dienen?:
    - Verbinding tussen dorp en zee;
    - Cultuurhistorie;
    - Kwelderontwikkeling;
    - Het beleven van het werelderfgoed gebied.

Overig

In september kunnen we dit onderwerp behandelen tijdens de opleiding tourismstudies en/of vrijetijdsstudies. De studenten van deze opleiding zouden vragen kunnen beantwoorden op het gebied van publiciteit en toerisme. Daarnaast kunnen ze naar de overkoepelende visie en de vraag 'wat als er meer mensen komen dan bedoeld?' kijken.

Dorp Wierum (excl. Enquête)

Voorlichting dorp Wierum 25 januari 2017

Op 25 januari 2017 heeft de werkgroep van Wierum een presentatie over de plannen van een strand en een pier met zwembad aan het dorp gegeven, hier zijn 56 personen op af gekomen.

De opening werd gedaan door Kornelis Yntema, na een dankwoord aan het dorpshuis en het voorstellen van de niet Wierumers aan de Wierumers heeft Kornelis verteld hoe de werkgroep tot stand is gekomen. Tijdens de introductie van Kornelis was op het grote scherm een film van Wierum uit de lucht te zien, gemaakt door ComputerWinkel.nl.

Vervolgens heeft Anneke van der Meer (ANNO, Samenwerkingsagenda Noordoost) een uitleg over de avond gegeven en verteld hoe de schetsschuit tot stand was gekomen. Anneke heeft verteld dat

het plan onderdeel is van Noordoost aan het Wad en mede gefinancierd wordt door de gemeente Dongeradeel.

Walter Luyks heeft na Anneke van der Meer het woord over genomen en heeft verteld over de zestien zeebaden die vroeger langs de Friese kust lagen, daarnaast heeft Walter de kwaliteiten van Wierum en de Wierumers toegelicht en een oproep gedaan naar verhalen uit het verleden.

Harry Feenstra (DDFK Gemeenten) heeft uitleg gegeven over de kwelderontwikkeling in Wierum, mede door te vertellen hoe het dorp Wierum is ontstaan en hoe de landaanwinningswerken werden gecreëerd.

Jan Prins heeft de bewoners meegenomen naar de 'hoofden' en naar het strand. Er waren veel 'knikkende hoofden' te zien toen Jan over de dam en de kwelders van vroeger begon, het verhaal dat men vroeger op de dam zat te vissen en dat de kwelders veel groter waren klonken velen bekend in de oren. Nadat Jan het woord had gegeven aan Joop Mulder (Oerol/Sense of Place) werden de bewoners meegenomen in een reis langs de kust.

Joop Mulder heeft verteld over de verschillende projecten van Sense of Place die langs de Friese en Groninger kust plaats gaan vinden en dat de rol van Sense of Place bij het project Wierum geheel vrijwillig is. Sense of Place zal in het realiseren van het project veelal de leiding nemen maar het blijft een project van het dorp.

Tot slot van de presentatie heeft Harry toelichting gegeven op de vier alternatieven die uit de schetsschuit voort zijn gekomen. Hierbij is vermeld dat niet alleen deze keuzes mogelijk zijn, maar ook eventuele combinaties. Ook de Wad Olympiade (een sportdag op het Wad voor jong en oud met o.a. sliksleeën) wordt kort vermeld en zal verder worden op gepakt door de Jeugd Activiteiten Commissie van Wierum. Anneke heeft de avond afgesloten en de enquête aangekondigd. Na de pauze was er tijd voor vragen.

De vragen en antwoorden:

Zijn de schetsen terug te zien op een website?
- De documenten zijn terug te vinden op dorpwierum.nl onder 'Nieuws > recreatieve voorzieningen in Wierum'

Hoe kan je een strand maken terwijl de zee er bij storm vaak over heen komt, spoelt het zand niet weg?
- Hier wordt onderzoek naar gedaan door de werkgroep.

Spoelt het zand niet weg, moet je niet juist het hoofd weg halen om zo zand natuurlijk aan te winnen?
- Door het hoofd weg te halen, worden de kwelders en het eventuele strand minder beschermd tegen te golven, dit lijkt de werkgroep daarom onwaarschijnlijk maar er wordt wel naar gekeken.

Wat is het uitganspunt van het project? Toerisme?
- Het doel is niet meer toerisme, maar het toerisme wat er is langer vast te houden. Daarnaast richten we ons op een bepaald soort toerist, de 'doel toerist'. De werkgroep wil geen parkeervakken voor bussen maar fietsenrekken.

Hoe wordt het zand voor het strand gebracht?
- Dit bekijkt de werkgroep pas nadat er zekerheid is over het realiseren van het strand.

Wie gaat de pier, het zwembad en het strand onderhouden na realisatie?
- Het Waterschap neemt deze verantwoordelijkheid niet. Sense of Place is wel mede verantwoordelijk voor het onderhoud, dit zit in het totaal plan. Een concreet antwoord op deze vraag is er nog niet en zal in de loop van de weken/maanden duidelijk worden.

Is de pier alleen het Sense of Place verhaal, of is dit ook in combinatie met het strand?
- Het is samen een onderdeel van het geheel van Sense of Place

Zijn alle schetsen financieel gezien haalbaar?
- Dit wordt nog onderzocht

Wat vinden de Wierumers? Peiling onder de dorpsbewoners, moet dit doorgaan?
- Er komt een enquête die rond 9 februari bij u door de brievenbus komt en in de week en rond 27 februari weer wordt opgehaald. De eerste resultaten van de enquête zullen 7 maart gepresenteerd worden.

Zit er ook een plek bij de pier waar de boten vlotter ter water kunnen?
- Dit zit er nog niet bij, maar alle ideeën en suggesties kunnen worden aangegeven in de enquête.

Wanneer moet het project gerealiseerd worden, als het doorgaat?
- Dit is afhankelijk van het traject, het investeringskader en de vergunningen. We kunnen niet sneller dan snel en zorgvuldigheid staat bij de werkgroep op de eerste plaatst. Haastige spoed is zelden goed.

Projectgroep Wierum (incl. Sense of Place)

De kwelder

- Kwelderbehoud is belangrijk;
- De kwelder is een bijzondere 'fotografeer plek' en met zowel voor toeristen als bewoners toegankelijk zijn;
- Vroeger was de kwelder veel groter, dit zou Wierum graag terug zien.

De dam

- Vroeger zat men op de dam te vissen, een vissteiger zou mooi zijn;
- Het oude hoofd moet blijven bestaan, behoud van cultuurhistorie;
- Een drijvende pier aan het einde van de pier;
- Gebruik van duurzaam materiaal;
- Het veiligheidsrisico beperken.

Het getijdenbad

- Ontwerp door het Observatorium**;**
- Bij eb en vloed kunnen zwemmen;
- Het veiligheidsrisico beperken;
- Demontabel, zo kan het in het stormseizoen worden weggehaald. Zijn echter wel terugkomende kosten.

Het strand

- Het strand is voor de werkgroep tamelijk belangrijk, toch is er verscheidenheid. 1/3de wil liever een strand i.p.v. kwelderbehoud. 2/3de van de werkgroep gaat voor kwelderbehoud, ook als daardoor het strand niet door kan gaan;
- Het zand mag niet wegspoelen in de nabijgelegen geulen

Algemeen

- Toegankelijkheid invaliden;
- Leeftijdsgrens/zwemdiploma's;
- Betreden op eigen risico;
- Breed genoeg, 2.5 m. brede steiger;
- Uitvoerbaar.

Bijlage 9 Tijdschaal vergunningen

Benodigde vergunningen

	Ontwerp 1	Ontwerp 2	Ontwerp 3	Ontwerp 4	Ontwerp 5
Benodigde vergunningen					
Watervergunning	x	x	x	x	x
Omgevingsvergunning	x	x	x		
Natuurbescherming vergunning	x	x	x	x	x
Ontheffing ministerie I&M	x	x	x	x	x
Ontheffing gemeente Dongeradeel	x	x	x		
Meldingen besluit lozingen		x	x	x	x
Melding besluit buiten inrichting		x	x	x	
Melding besluit bodemkwaliteit		x	x	x	
Melding bouwwerk <30m²					
Melding in ere vervangen bouwwerk	x	x	x	x	x

Tijdschaal

Betreft:	Waar:	Hoe:	Duur:	Kosten:
Natuurbescherming vergunning	Provincie Fryslân	Rechtstreeks	13 weken	€600,-
Watervergunning	○ Rijkswaterstaat ▪ Wetterskip Fryslân	Omgevingsloket online	21 weken	○ Geen ▪ €630,25
Omgevingsvergunning	Gemeente Dongeradeel	Omgevingsloket online	26 weken	n.o.t.k.
Barro Ontheffing	Ministerie IM	Rechtstreeks	24 maand	n.o.t.k.
Gemeentelijke Ontheffing	Gemeente Dongeradeel	Rechtstreeks	26 weken	n.o.t.k.
Melding besluit lozing	Rijkswaterstaat	Omgevingsloket online	X	Geen
Melding besluit buiten inrichting	Rijkswaterstaat	Omgevingsloket online	X	Geen
Melding besluit bodemkwaliteit	Rijkswaterstaat	Omgevingsloket online	X	Geen
Melding bouwwerk <30m²	Rijkswaterstaat	Omgevingsloket online	X	Geen
Melding in ere vervangen bouwwerk	○ Gemeente Dongeradeel ▪ Rijkswaterstaat	Omgevingsloket online	X	○ N.o.t.k. ▪ Geen

Bijlage 10 Effecten klimaatverandering op planten in Nederland

92 Gorteria 29 (2003) Gorteria 29 (2003) 93

Effecten van klimaatsverandering op planten in Nederland

W.L.M. Tamis*, M. van 't Zelfde** & R. van der Meijden* *

*Nationaal Herbarium Nederland/Leiden branch, Postbus 9514, 2300 RA Leiden; e-mail: tamis@cml.leidenuniv.nl, meijden@nhn.leidenuniv.nl

** Centrum voor Milieukunde, Universiteit Leiden, Postbus 9518, 2300 RA Leiden; e-mail: zelfde@cml.leidenuniv.nl

Effects of climate change on vascular plants in the Netherlands in the 20th century

The Dutch databases FLORIVON en FlorBase are nation-wide databases which contain about 10 million records of occurrence of vascular plant species, collected in the 20th century on a scale of approximately 1 square km. In this study, these data are statistically analysed to find and identify relations between changes in botanical biodiversity and changes in climate and other environmental factors. Prior to the analysis, the data have been corrected for several major forms of survey bias. The records are grouped into three intervals covering the 20th century: 1902–1949, 1975–1984, and 1985–1999. For the intervals 1902–1949 and 1975–1984, we find small but significant increases in the presence of both 'warm' and 'cold' species. However, in the final decades of the 20th century we find a marked increase in 'warm' species only, coinciding with the marked increase in ambient temperature observed during this period. This is evidence for a rapid response of the Dutch flora to climatic change. Urbanisation is also examined as an alternative explanation for the increase in 'warm' plant species. It is found to explain only 50% of the increased presence of such species in the final decades of the 20th century. Besides temperature-related effects, the most important change during the 20th century was a strong decline in plant species of nutrient poor sites and a marked increase of plant species of nutrient rich sites. Inleiding De Nederlandse flora is in de 20e eeuw dramatisch veranderd.

Hierover is al veel geschreven, bijvoorbeeld in de Atlas van de Nederlandse Flora1–3 en de Rode Lijsten voor vaatplanten.4 5 Als belangrijkste oorzaken voor deze veranderingen worden altijd genoemd: verandering in grondgebruik, intensivering van de landbouw, ingrepen in de waterhuishouding en industriële emissies die bijdragen aan verzuring en vermesting. Een belangrijk milieuprobleem dat pas in de laatste decennia wordt onderkend is klimaatsverandering. Ook in Nederland verandert het klimaat: de Kleine IJstijd eindigt in de 19e eeuw en sindsdien stijgt de temperatuur. Met name in de laatste decennia van de 20e eeuw is de stijging fors; ook valt er meer winterregen.6 De mogelijke effecten van klimaatsverandering op het voorkomen van vaatplantensoorten in Nederland hebben nooit veel aandacht gehad. Men verwachtte namelijk dat het effect ervan klein zou zijn en in het niet zou vallen bij de effecten van de andere milieuproblemen. Er werd zelfs een toename verwacht van zogenaamde 'koude' boreale soorten. Dit zijn soorten die voornamelijk voorkomen in het gebied tussen de poolstreken en gematigde streken. Deze toename zou worden veroorzaakt door een 94 Gorteria 29 (2003) Gorteria 29 (2003) 95 toename in oppervlakte en leeftijd van de bossen waarin deze soorten in Nederland voornamelijk voorkomen. In een globale studie naar de te verwachten veranderingen in de Nederlandse flora in de verre toekomst (2030), werd voor het eerst een toename van 'warme' plantensoorten ontdekt.7 8 Deze toename van 'warme plantensoorten' zou echter ook heel goed verklaard kunnen worden door een sterke toename van verstedelijkt gebied in Nederland. Stedelijke gebieden hebben namelijk jaar rond duidelijk hogere temperaturen dan landelijke gebieden. In Nederland worden sinds 1902 op grote schaal verspreidingsgegevens verzameld door floristen, wat onder andere geresulteerd heeft in de

totstandkoming van de Atlas van de Nederlandse Flora. Daarnaast verzamelen ook provincies en andere organisaties floristische gegevens. De vrijwillige floristen zijn sinds 1975 georganiseerd in FLORON, stichting FLORistisch Onderzoek Nederland (zie ook www.floron.nl). De verspreidingsgegevens zijn op verschillende schaalniveaus verzameld, maar we beperken ons hier tot de gegevens die verzameld zijn op het meest gedetailleerde niveau van ongeveer één vierkante kilometer. Het aantal km-hokken in Nederland bedraagt ongeveer 36000. Al deze gedetailleerde verspreidingsgegevens zijn inmiddels gedigitaliseerd, dat wil zeggen in een elektronisch bestand opgeslagen. De floristische gegevens van vóór 1950 zijn opgeslagen in het databestand FLORIVON9 en die van ná 1975 in FlorBase.10 In deze bestanden zijn van de 20e eeuw inmiddels 10 miljoen waarnemingen opgeslagen. Een belangrijke kanttekening bij deze gegevens is dat zij in verschillende perioden door verschillende mensen met verschillende methoden en verschillende doelen zijn verzameld. Bij het gebruik van de gegevens moet dus worden gecorrigeerd voor de zogenaamde 'waarnemerseffecten'. Onderzoeksvragen, gegevens en werkwijze11 Wij hebben alle verspreidingsgegevens in FLORIVON en FlorBase gebruikt om de volgende vragen te beantwoorden: – zijn er effecten van klimaatsverandering waar te nemen in de Nederlandse flora? – hoe groot zijn de eventuele effecten van klimaatsverandering in vergelijking met de effecten van andere milieuproblemen? – in hoeverre zijn eventuele klimaatseffecten toe te schrijven aan verstedelijking? De Nederlandse flora omvat ongeveer 1490 'soorten' (soorten, ondersoorten en variëteiten). Hiervan zijn er uiteindelijk ca. 1300 soorten met redelijk betrouwbare informatie geselecteerd en gebruikt voor de studie. Wij hebben een aantal correcties uitgevoerd wegens de 'waarnemerseffecten'. Er is uiteindelijk voor elke plantensoort in de analyse een schatting gemaakt van het totale voorkomen in Nederland in drie verschillende perioden: 1902–1949, 1975–1984 en 1985–1999. Voor elke plantensoort is vervolgens de voor- of achteruitgang in voorkomen bepaald tussen de eerste en de tweede periode en tussen de tweede en de derde periode. Voor het verklaren van de voor- of achteruitgang van plantensoorten is gebruik gemaakt van de zogenaamde 'functionele' kenmerken van plantensoorten. Elke plantensoort is typisch voor bepaalde ecologische standplaatsen en klimaatsomstandigheden. Er is 94 Gorteria 29 (2003) Gorteria 29 (2003) 95 gebruik gemaakt van Ellenberg-indicatorwaarden12 13 en van een indeling in stadsplanten en niet-stadsplanten.14 Met statistiek is uiteindelijk bepaald of er sprake is van effecten die niet aan toeval toegeschreven kunnen worden. Zijn er effecten van klimaatsverandering? Uit het onderzoek komt naar voren dat er duidelijke effecten zijn van klimaatsverandering op de Nederlandse flora. Er zijn significante effecten door veranderingen in temperatuur die een deel van de voor- of achteruitgang van plantensoorten verklaren tussen 1902–1949 en 1975–1984 en tussen 1975–1984 en 1985–1999. Zo nemen tussen de eerste en tweede periode zowel de 'koude' als de 'warme' soorten iets toe. De toename van 'koude' soorten (bijv. Kleine keverorchis, Listera cordata) verloopt echter parallel aan een sterke toename in onderbegroeiing in bossen. Dit is dus geen klimaatseffect, maar een effect van het veranderde bosbeheer in Nederland door de 20e eeuw heen. Tussen 1975–1984 en 1985–1999 vindt er een sterke toename plaats van 'warme' soorten. Deze sterke toename van 'warme' soorten treedt op in de periode dat er eveneens sprake is van een sterke toename in temperatuur. Dit betekent dat 'warme' soorten klaarblijkelijk snel kunnen reageren op veranderende klimaatsomstandigheden. Opmerkelijk is overigens ook dat de 'koude' soorten niet echt sterk afnemen (zie Fig. 1). In Figuur 1 is de gemiddelde voor- of achteruitgang weergegeven van de plantensoorten, die zijn ingedeeld in vier klassen van koud naar warm. Fig. 1. Gemiddelde voor- of achteruitgang in voorkomen tussen 1975–1984 en 1985–1999 per groep van plantensoorten die karakteristiek zijn voor koude tot warme omstandigheden. X= groep van plantensoorten die indifferent zijn voor temperatuur volgens Ellenberg.12 Soorten uit groep 1 (arctische soorten) komen niet in Nederland voor. Bij elke kolom staat het aantal plantensoorten in die groep. Als basislijn is de gemiddelde verandering van alle plantensoorten genomen. 96 Gorteria 29 (2003) Gorteria 29 (2003) 97 Het is opmerkelijk, dat uit het onderzoek geen effecten van de toegenomen hoeveelheid neerslag naar voren zijn gekomen. Men zou verwachten, dat door de toegenomen neerslag het aandeel

van plantensoorten met een Atlantisch voorkomen toe zou nemen ten koste van plantensoorten met een continentaal voorkomen. Uit het onderzoek is daarentegen naar voren gekomen dat soorten van droge standplaatsen sterker toenemen dan soorten van meer natte standplaatsen. Mogelijk speelt bij de toename van soorten van droge standplaatsen de sterke ontwatering van de laatste decennia een rol. Hoe belangrijk is klimaatsverandering in vergelijking met andere milieuthema's? Voor de Nederlandse flora zijn altijd andere milieuthema's dan klimaatsverandering aangewezen als de belangrijkste oorzaak voor de achteruitgang en verandering. We hebben dit voor een aantal thema's onderzocht: vermesting, verdroging, verzuring, en verlies aan brakke en zoute standplaatsen. Uit de analyses blijkt dat er naast de effecten van klimaatsverandering sprake is van significante effecten van vermesting, verdroging en verzuring op de Nederlandse flora, zowel tussen de perioden 1902–1949 en 1975–1984 als de perioden 1975–1984 en 1985–1999. De effecten van vermesting blijken dan het belangrijkste Fig. 2. Gemiddelde voor- of achteruitgang in voorkomen tussen 1902–1949 en 1975–1984 per groep van plantensoorten typisch voor voedselarme tot zeer voedselrijke omstandigheden. X = groep van plantensoorten die indifferent zijn voor voedselrijkdom volgens Ellenberg.12 Zie voor toelichting ook Fig. 1. 96 Gorteria 29 (2003) Gorteria 29 (2003) 97 te zijn (zie Fig. 2). In Figuur 2 is de gemiddelde voor- of achteruitgang weergegeven voor zeven klassen, uiteenlopend van planten van voedselarme standplaatsen tot planten van zeer voedselrijke standplaatsen. In tabel 1 is het weergegeven welk deel van de voor- of achteruitgang verklaard kan worden door de milieuthema's. Het aandeel is een 'range', want een exacte berekening van het aandeel kan alleen onder optimale en gecontroleerde experimentele omstandigheden uitgevoerd worden. Uit tabel 1 blijkt dat tussen 1902–1949 en 1975–1984 vermesting de belangrijkste oorzaak van de veranderingen is. Dit is ook zo als we de 20e eeuw in zijn geheel in beschouwing zouden hebben genomen. Tussen 1975–1984 en 1985–1999 is echter een stijging van de gemiddelde temperatuur de belangrijkste oorzaak van de veranderingen in de Nederlandse flora. Deze temperatuurstijging is zeer waarschijnlijk een gevolg van een klimaatsverandering, maar we hebben tot nu nog niet de verstedelijking als belangrijke alternatieve oorzaak voor de toename van 'warme' plantensoorten besproken. Effecten van klimaatsverandering of van verstedelijking? Is de toename van 'warme' plantensoorten nu puur een effect van klimaatsverandering of van verstedelijking of wellicht van beide? Uit ons onderzoek blijkt dat effecten van verstedelijking alleen een significant deel van de veranderingen kunnen verklaren tussen 1975–1984 en 1985–1999. In deze periode blijkt verstedelijking de helft van de toename in 'warme' soorten te kunnen verklaren. Verstedelijking en klimaatsverandering veroorzaken samen de totale toename van 'warme' soorten. Conclusies Een belangrijke conclusie is dat de nationale verspreidingsgegevens van de Nederlandse flora verzameld per vierkante kilometer, ondanks de aanwezigheid van 'waarnemerseffecten' in de gegevens, heel goed bruikbaar zijn voor onderzoek naar oorzaken van veranderingen in de Nederlandse flora. In de 20e eeuw zijn effecten van Tabel 1. Aandeel van verschillende milieuthema's in de verklaring van de voor- of achteruitgang van plantensoorten in de 20e eeuw. Gegeven zijn de minimum en maximum schattingen.11 1902–1949 → 1975–1984 1975–1984 → 1985–1999 Temperatuurstijging (T) Vermesting (N) Verdroging (F) Verzuring (R) 6–22% 60–61% 1–10% 8–32% 45–59% 15–24% 25% 1–6% Milieuthema 98 Gorteria 29 (2003) Gorteria 29 (2003) 99 klimaatsverandering op de Nederlandse flora waar te nemen die niet alleen verklaard kunnen worden door verstedelijking. Vermesting is de belangrijkste oorzaak van veranderingen in de Nederlandse flora in de gehele 20e eeuw (de sterke afname van plantensoorten van voedselarme standplaatsen en de sterke toename van plantensoorten van zeer voedselrijke bodems). Verstedelijking en klimaatsverandering zijn de belangrijkste oorzaken van de veranderingen in de Nederlandse flora in de laatste decennia van de 20e eeuw.15 1. J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). 1980. Atlas van de Nederlandse Flora 1. Amsterdam. 2. J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). 1985. Atlas van de Nederlandse Flora 2. Utrecht. 3. R. van der Meijden, E.J. Weeda & C.L. Plate. 1989. Atlas van de Nederlandse Flora 3. Minder zeldzame en algemene soorten. Leiden. 4. E.J. Weeda, R. van der Meijden &

P.A. Bakker. 1990. FLORON-Rode Lijst 1990; Rode Lijst van de in Nederland verdwenen en bedreigde planten (Pterophyta en Spermatophyta) over de periode 1.I.1980–1.I.1990. Gorteria 16: 2–26. 5. R. van der Meijden, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal. 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26: 85–208. 6. A.P.M. Baede. 2003. Klimaatsverandering in Nederland. De Levende Natuur 104: 70–74 7. R. van der Meijden. 1993. Flora en Fauna 2030. Hogere planten; een geannoteerde soortenlijst. Proefproject Flora en Fauna 2030, Achtergrondreeks 2. Den Haag. 8. R. van der Meijden. 1998. Frustratie en inspiratie. In: W. van Strien, De toekomst in de kijker; een overzicht van het project Flora en Fauna 2030: 21–23. Den Haag. 9. F.H. Kloosterman & R. van der Meijden. 1994. Eindverslag digitalisering van het IVONarchief (historisch floristisch bestand) van het Rijksherbarium te Leiden. TNO, Delft. 10. R. van der Meijden, C.L.G. Groen, J.J. Vermeulen, T. Peterbroers, M. van ’t Zelfde & J.P. Witte. 1996. De landelijke floradatabank FlorBase-1; eindrapport. Leiden. 11. De onderzoeksvragen, gegevens en werkwijze (inclusief berekeningen en analyses) worden uitgebreid beschreven en toegelicht in: W.L.M. Tamis, M. van ’t Zelfde & R. van der Meijden. 2001. Changes in vascular plant biodiversity in the Netherlands in the 20th century explained by climatic and other environmental characteristics. In: H. van Oene et al. Long-term effects of climate change on biodiversity and ecosystem processes. NOP-rapport nr. 410 200 089. Bilthoven. 12. H. Ellenberg, H.E. Weber, R. Düll, V. Wirth, W. Werner & D. Paulissen. 1992. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18: 1–258. 13. Van een klein aantal van de ca. 1300 geselecteerde soorten, waaronder exoten, is geen Ellenberg-indicatorwaarde12 bekend. 14. T. Denters. 1999. De flora van het Urbaan district. Gorteria 25: 65–76. 15. Onze grootste dank gaat uit naar de honderden floristen die een onschatbare bijdrage hebben geleverd aan de verspreidingsgegevens in FLORIVON en FlorBase, door jaar in, jaar uit in alle hoeken van Nederland de flora op te tekenen. Onze dank gaat ook uit naar FLORON voor de gegevensleverantie en de vele nuttige discussies. Tenslotte dank aan R. van Ek van het RIZA, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, voor cruciale bijdrages in de GIS-bewerkingen van de gegevens. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het NOP, Nationaal Onderzoek Programma mondiale luchtverontreiniging en klimaatverandering (project nr. 952275).

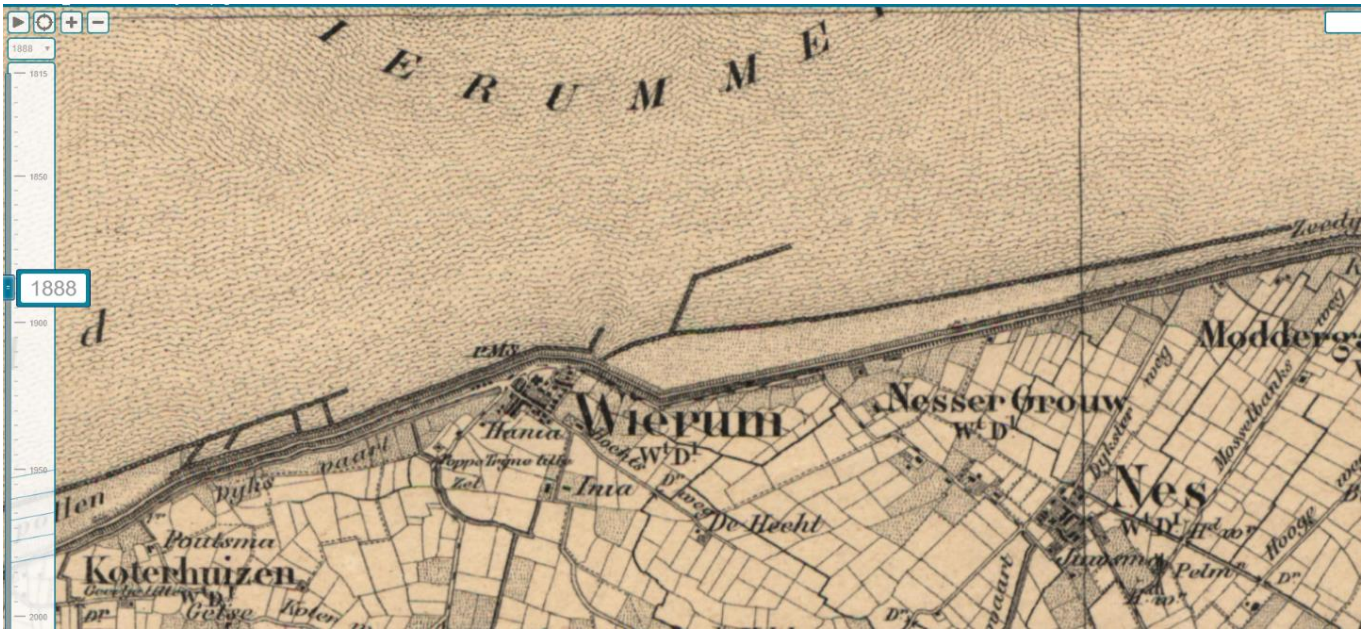
Bijlage 11 Historische kaarten verandering kwelder areaal

Op oude topografische kaarten is te zien dat het begin van de dam er rond 1850 al lag, op dit moment is ook voor het eerst een aantoonbaar areaal kwelder te zien. Rond 1888 is het areaal kwelder uitgebreid met een lange dam die afbuigt naar het westen. Dat dit invloed heeft gehad is te zien op een kaart uit 1955, hier is te zien dat de kwelder is gegroeid door middel van de oude landaanwinningswerken. In 1975 zijn duidelijke landaanwinningswerken te zien, het kwelder areaal is deze afgelopen 20 jaar ook sterk gegroeid. Wat opvalt is dat het kwelderareaal in 1984 weer is afgenomen. (Kadaster, 2016) Het verlies van het areaal tussen 1975 en 1984 is te verklaren, men is in die tijd gestopt met de landaanwinningswerken(H. Feenstra, 2017). Daarnaast is er onderzoek gedaan naar het effect van klimaatverandering op Nederlandse planten in de 20ste eeuw. Eén van de tijdschalen die is gemeten is die van 1975 tot 1984. Wat opvalt is dat men in de periode van 1975-1984 kleine, maar significante toenames van 'warme' en 'koude' planten soorten waarnam. Echter, is de 'warme' soort iets later duidelijk de toegenomen planten soort, dit heeft volgens het onderzoek te maken met de temperatuurstijgingen gedurende deze periode. Dit onderzoek heeft zich weliswaar gericht op heel Nederland en niet specifiek op Wierum. (et.al., 2013) In het onderzoek is echter wel temperatuurstijging aangetoond, de temperatuurstijging zou de oorzaak van het kwelderverlies kunnen zijn, dit is echter de aanname van de auteur. Het volledige onderzoek van het effect van klimaatverandering op planten in Nederland staat in bijlage 10. Van het jaar 2000 tot en met 2016 is de kwelder nog het meest veranderd. Van 2000 tot 2008 lag er nog een redelijk areaal. Vanaf 2000 werd het hoofd niet meer onderhouden. De overige dammen zijn weggespoeld, maar het hoofd is redelijk intact gebleven, tot 2008. Tussen 2008 en 2016 is de kwelder enorm afgeslagen, op dit moment werden er geen herstelwerkzaamheden meer aan de 'hoofddam' verricht. Mocht de dam niet spoedig worden hersteld dan is de kwelder naar verwachting binnen tien jaar weggespoeld.

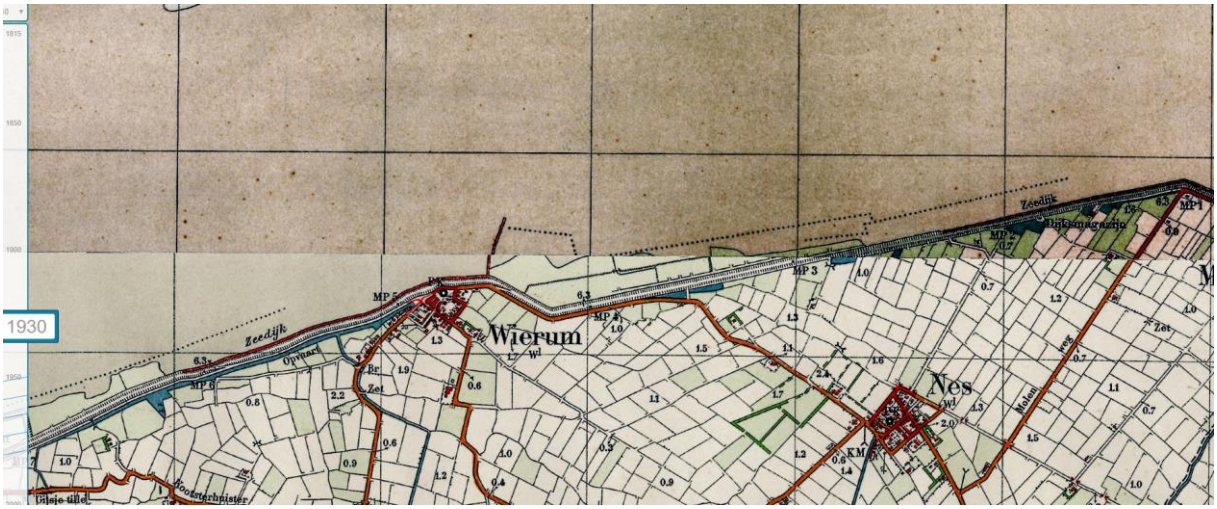
Wierum 1850



Wierum 1888


1888
Wierum
Nesser Grouw
Koterhuizen
Pottsma
De Heehl
Ina
Hania

Wierum 1930



Wierum 1975



Wierum 1984



Wierum 2000



Wierum 2016



Bron: Topotijdreis