

SCAN WATERSECTOR NIEUW-ZEELAND, OPTIES VOOR SAMENWERKING

8/31/2019

informatie, uitdagingen en mogelijkheden
voor NL – NZ watersamenwerking



Opgesteld door:

KSO Water Affairs

Augustus 2019



Rijksoverheid



Minister NANAIA MAHUTA - Three waters and the Case for Change

'People want to be able to drink tap water without the worry of becoming ill'.

'New Zealanders do not want to see waste water polluting their local river, lake, beach or shellfish beds'

'They need to know that our infrastructure is being designed and built to take account of climate change; and that it is resilient in the face of natural disaster'

'Those who live in areas of small populations which routinely see huge seasonal tourism influxes want assistance to meet the associated infrastructure demand'

'We see water as critical. Our national aspirations depend on it'

'Community expectations and regulatory requirements add to the need for change'

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
INTRODUCTIE	5
Aanleiding en opzet van het rapport.....	5
Statistieken van Nieuw-Zeeland versus Nederland.....	6
Samenwerken en zakendoen in Nieuw-Zeeland	6
BELANGRIJKSTE SPELERS IN DE NIEUW-ZEELANDSE WATERSECTOR.....	7
Centrale Overheid	7
Regional Councils, District Councils en City Councils	8
Maori IWI (stammen) en Maori HAPū (groepen).....	8
Irrigatie organisaties	9
Auckland Watercare and Wellington Water	9
Onderzoek NIWA	9
Bedrijfsleven.....	9
De ‘Three Waters’ hervorming.....	9
WAT ZIJN DE UITDAGINGEN?.....	10
Belangrijkste problemen	10
Waterkwaliteit.....	11
Drinkwater	12
Afvalwater.....	13
Water en landbouw	13
Klimaatverandering, overstromingen, kustbeheer.....	14
CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
Alle uitdagingen op een rijtje	17
Mogelijkheden voor samenwerking en business ontwikkeling	18
Bouwen aan het netwerk.....	18
Korte termijn handelskansen.....	19
Beschikbare instrumenten/programma’s voor Nieuw-Zeeland.....	19
ANNEXES.....	21
1. Bibliografie	21
2. OECD statistieken Nieuw-Zeeland	22
3. Conferenties en evenementen in Nieuw-Zeeland en Nederland.....	24
4. Lijst van gesproken organisaties	24
5. Presentatie rondetafel Australia/New-Zeeland business day	25

SAMENVATTING

Het doel van deze quick scan is om voor Nederlandse overheden, bedrijven en kennisinstellingen inzichten te verschaffen over de watersector in Nieuw-Zeeland met al haar uitdagingen. Tevens worden er mogelijkheden/kansen geïdentificeerd om samenwerking te bevorderen tussen Nederlandse en Nieuw-Zeelandse partijen op het terrein van drinkwater, afvalwater, water en landbouw, overstromings- en kustbeheer.

Nieuw-Zeeland is 6,5 keer groter dan Nederland. Er wonen ongeveer 4,8 mln mensen. Qua aantal mensen een dunbevolkt land maar de veestapel met 10 mln koeien en 27 mln schapen heeft veel impact op ecosystemen en de waterkwaliteit.

Het is goed zaken doen in Nieuw-Zeeland. Het land staat #1 op de doing business lijst van de Wereldbank. Daarnaast is er een grote Nederlandse diaspora die benut kan worden voor het opbouwen van netwerken en het identificeren van kansen.

Nieuw-Zeeland kampt met veel uitdagingen op watergebied. De matige **kwaliteit** van het water is de grootste zorg van de Nieuw-Zeelanders op dit moment. En eigenlijk heeft dit effect op bijna alle deelsectoren van de Nieuw-Zeelandse watersector. Daarnaast is **waterkwantiteit** en de verdeling van water ook een belangrijk issue in Nieuw-Zeeland. Er is te weinig inzicht over de beschikbaarheid van water en er is te weinig overzicht van hoe het water wordt verdeeld. Voor de deelsector

drinkwater kan geconcludeerd worden dat drinkwatervoorziening in een aantal steden en regio's niet goed op orde is. In recente jaren zijn er incidenten geweest waarbij de volksgezondheid serieus in geding kwam. Ten aanzien van **afvalwater** management moet er een grote slag gemaakt worden om de vele verouderde decentrale zuiveringssystemen te upgraden en daarmee de lozingen van vervuild water op het oppervlaktewater te beperken. In de **landbouw** kampt men steeds meer met waterschaarste. De perioden van droogte worden langer en de frequentie neemt toe. Op het terrein van **water, klimaat en kustbeheer** is Nieuw-Zeeland vooral nog in de fase van onderzoeken wat de gevolgen van klimaatverandering op termijn zullen zijn. Met de 7^{de} langste kustlijn van de wereld en met tweederde van de bevolking wonend langs de kust, is Nieuw-Zeeland kwetsbaar voor klimaatverandering en zeespiegelstijging. Maar de grootste opgave is misschien wel om de **Water Governance** op orde te krijgen. Dit wordt algemeen erkend en een hervormingsproces (Three Waters) is in gang gezet voor het beter organiseren van drinkwater- en afvalwater diensten, alsmede stedelijke drainage.

Het is evident dat de Nederlandse watersector veel te bieden heeft voor bovenstaande uitdagingen maar dit moet nog wel intensiever onder de aandacht gebracht worden in Nieuw-Zeeland. Bouwen aan netwerken en elkaar leren kennen is het devies. Bijvoorbeeld middels een PIB (partners international business). Op korte termijn zijn de meeste (handels) kansen in de drinkwatersector, klimaatadaptie en kustbeheer en ook water governance advieswerk.



FIGUUR 1: STEDELIJKE GEBIEDEN IN NZ

Scan Watersector Nieuw-Zeeland, opties voor samenwerking

INFORMATIE, UITDAGINGEN EN MOGELIJKHEDEN VOOR NL – NZ WATERSAMENWERKING

INTRODUCTIE

Aanleiding en opzet van het rapport

Dit rapport presenteert de resultaten van een scan van de watersector in Nieuw-Zeeland. De scan is uitgevoerd door het Netherlands Water Partnership (NWP) op verzoek van de Nederlandse Ambassade in Wellington, Nieuw-Zeeland. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) ondersteunde de scan door een speciale rondetafel over water en klimaat te organiseren tijdens de Nieuw-Zeeland/Australië business dag in Den Haag op 19 juni 2019.

Deze scan is een vervolg op een reeks activiteiten die de ambassade de afgelopen jaren heeft uitgevoerd, namelijk i) bezoek van een handelsdelegatie (met een watercomponent) in het kader van een staatsbezoek van koning Willem-Alexander aan Nieuw-Zeeland in 2016, ii) een sectorrapport over water in Nieuw-Zeeland dat is uitgevoerd in 2015 en iii) een missie van een staf lid van de Deltacommissaris naar aanleiding van het Volvo Ocean Race-evenement in Auckland in maart 2018.

Het doel van dit rapport is om voor Nederlandse overheden, bedrijven en kennisinstellingen inzichten te verschaffen over de watersector in Nieuw-Zeeland met al haar uitdagingen. Tevens worden er mogelijkheden/kansen geïdentificeerd om samenwerking te bevorderen tussen Nederland en Nieuw-Zeelandse partijen op het terrein van drinkwater, afvalwater, water en landbouw, overstromings- en kustbeheer. Havenontwikkeling en andere offshore activiteiten worden niet in deze scan behandeld.

Deze quick scan streeft ernaar om Nederlandse organisaties de nodige informatie te bieden om overwogen beslissingen te kunnen nemen voor het opzetten van samenwerkingen en zakendoen met partners in de watersector in Nieuw-Zeeland. Bovendien worden er suggesties aangedragen hoe en met welke instrumenten de eerste stappen richting de Nieuw-Zeelandse watersector gezet kunnen worden.

De studie is uitgevoerd gedurende een periode van 2 maanden en omvat een (i) deskreview van bestaande (online) informatie en documentatie, (ii) veldbezoeken en interviews met een aantal belanghebbenden in de Nieuw-Zeeland watersector, en (iii) de organisatie van een water en klimaat rondetafel in Den Haag door RVO/NWP.

De lijst met de geïnterviewden is te vinden in bijlage 3. Bijlage 4 toont de powerpoint presentatie die werd gebruikt tijdens de bijeenkomst in Den Haag.

Dit rapport bestaat uit 4 hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk verschaft algemene informatie over Nieuw-Zeeland en hoe het is om daar zaken te doen. Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de belangrijkste spelers in de watersector in Nieuw-Zeeland en hoe watermanagement is georganiseerd. Tenslotte wordt kort ingegaan op de hervormingen ('Three Waters'). Hoofdstuk 3 gaat in op de uitdagingen per deelsector en wat

eventueel de mogelijkheden zijn voor Nederlandse organisaties om daarop in te springen. In het vierde en laatste hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgeschreven en wordt een aantal stappen en initiatieven voorgesteld om de samenwerking op het terrein van water tussen Nederland en Nieuw-Zeeland te bevorderen.

Statistieken van Nieuw-Zeeland versus Nederland

Nieuw-Zeeland is 6,5 keer groter dan Nederland. Er wonen ongeveer 4,8 mln mensen waarvan maar liefst 1.6 mln in Auckland. De bevolkingsdichtheid in Nieuw-Zeeland is 17 inwoners per km². In Nederland wonen 509 inwoners per km². Toerisme is de grootste groeisector in Nieuw-Zeeland. Elk jaar bezoeken 4 mln toeristen het land. Een grote groep dus, die in sommige gebieden voor een enorme piekbelasting zorgt en waarmee dus rekening gehouden moet worden bij het ontwerpen van nieuwe (water) infrastructuurprojecten.

Nieuw-Zeeland kent weliswaar een lage bevolkingsdruk maar daarentegen groeit de veestapel in het land gestaag. Vroeger bestond de veestapel voornamelijk uit schapen (ooit 70 mln stuks). Tegenwoordig zijn er 27 mln schapen. Echter het aantal melk- en vleeskoeien is inmiddels gegroeid naar 10+ mln. Deze alsmäär groeiende veestapel van runderen heeft impact op het milieu in Nieuw-Zeeland. In een artikel van de Nieuw-Zeelandse website Stuff wordt beweerd dat de milieubelasting van 10 mln koeien gelijk staat aan die van 140 mln mensen¹.

Het gemiddelde inkomen in Nieuw-Zeeland is 38,378 Euro per hoofd van de bevolking. Ter vergelijking, in Nederland is dit 43,287 Euro per jaar. Tenslotte nog ter vergelijking dat een Nieuw-Zeelandse gemiddeld 227 liter per dag gebruikt terwijl een Nederlander gemiddeld aan 110 liter per dag voldoende heeft.

Meer statistieken van Nieuw-Zeeland zijn te vinden in Annex 2, Basic Statistics New Zealand (OECD, 2015).

Samenwerken en zakendoen in Nieuw-Zeeland

Nieuw-Zeeland is volgens de Wereldbank het makkelijkste land ter wereld om een bedrijf te beginnen en te runnen. Er is weinig corruptie en overheidsinstanties en banken zijn relatief efficiënt en faciliterend². Nieuw-Zeelanders staan open voor samenwerking en zoeken graag het contact met de buitenwereld. Men is gewend om naar de andere kant van de wereld te vliegen. Daarbij moet gezegd worden dat als het gaat om kennisuitwisseling en zakendoen met andere landen, men in eerste instantie neigt naar Australië, Verenigd Koninkrijk en andere landen van het Gemenebest.

De inschatting is dat om en nabij 150.000 mensen in Nieuw-Zeeland gelinkt zijn aan Nederland. De diaspora omvat zowel 1^e, 2^e als 3^e generatie groepen. De grootste groep Nederlanders is kort na de 2^e wereldoorlog naar Nieuw-Zeeland geëmigreerd. Sindsdien zijn er meerdere emigratiegolven geweest en nu nog steeds besluiten Nederlanders om naar Nieuw-Zeeland te emigreren, met vaak als reden om een andere levensstijl na te streven. Dit betekent dan ook dat waar je ook komt, je bijna altijd wel iemand tegenkomt die aan Nederland gelieerd is. Ook in de Nieuw-Zeelandse watersector kom je op verschillende plekken bij overheden en bedrijven Nederlanders



FIGUUR 2: NL MUSEUM IN FOXTON

¹ <https://www.stuff.co.nz/business/farming/106546688/milking-it-the-true-cost-of-dairy-on-the-environment>

² <https://www.doingbusiness.org/en/rankings>

tegen. Dit grote Nederlandse netwerk kan nuttig zijn als je als nieuwkomer/ondernemer de Nieuw-Zeeland waterwereld wilt verkennen.

BELANGRIJKSTE SPELERS IN DE NIEUW-ZEELANDSE WATERSECTOR

Dit hoofdstuk beschrijft in grote lijnen hoe het waterbeheer in Nieuw-Zeeland georganiseerd is. Het gaat over wie de belangrijkste spelers zijn bij het nemen van beslissingen over waterkwaliteit en - kwantiteit, drinkwater en afvalwater en beheer van kustgebieden, alsmede wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van de verschillende watertaken.

Centrale Overheid

De centrale overheid is verantwoordelijk voor het maken van beleid en voorschriften waaraan *Regional* en *District Councils* en watergebruikers zich moeten houden. Naast waken over de *National Resources Management Act*, biedt de regering op nationaal niveau richting aan waterbeheer door middel van opstellen van voorschriften, nationaal beleid, vaststellen van milieunormen en andere regelgeving. Net als in veel andere landen zijn er in Nieuw-Zeeland ook veel ministeries betrokken bij watermanagement en kustbeheer. In Nieuw-Zeeland zijn dat het Ministerie of *Environment*, Ministerie of *Health*, Ministerie of *Internal Affairs* and *Local Government*, Ministerie of *Primary Industries* en het *Conservation Department*.

Het Ministerie van *Environment* is onder andere verantwoordelijk voor zoetwaterbeheer en de marine zee omgeving. Het ministerie maakt beleid en geeft richting aan de *Regional Councils*, *City Councils* en *District Councils* bij de implementatie van het beleid.

De hiervoor genoemd *Resource Management Act 1991 (RMA)*³ is het belangrijkste stuk wetgeving dat beschrijft hoe het milieu in Nieuw-Zeeland moet worden beheerd. Het omvat zowel richtlijnen voor watergebruik alsmede richtlijnen voor lozingen van verontreinigde stoffen. Het bevat vereisten waaraan *District Councils* moeten voldoen, procedures die ze moeten volgen en zaken waarmee ze rekening moeten houden bij het nemen van beslissingen. Het beschrijft ook de rollen en verantwoordelijkheden van de centrale overheid.

Een ander belangrijk beleidsdocument is de *National Policy Statement for Freshwater Management 2014* (NPS Freshwater)⁴. Hierin staan de doelstellingen en het beleid voor zoetwaterbeheer onder de *Resource Management Act 1991*. In augustus 2019 heeft de regering een nieuw concept van de NPS Freshwater Management gepresenteerd⁵. Na publieke consultaties zal de nieuwe NPS Freshwater waarschijnlijk eind 2019 in werking treden. Het streven is om onder andere de waterkwaliteit van rivieren, meren en grondwater in 2040 weer op aanvaardbare niveaus te krijgen.

Het Ministerie van *Health* zet de lijnen uit voor drinkwater management in Nieuw-Zeeland. Dit doet zij aan de hand van de *Health Act (1956)* en de recent herziende *Drinking Water Standards*⁶ die in 2018 zijn aangenomen na de Havelock North bacterie uitbraak in 2016.

Tenslotte is het ministerie van *Internal Affairs* en *Local Government* ook betrokken bij watermanagement en heeft een coördinerende rol bij het ondersteunen van de lokale overheden die verantwoordelijk zijn voor het

³ <http://www.legislation.govt.nz/act/public/1991/0069/latest/DLM230265.html>

⁴ https://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Fresh%20water/nps-freshwater-amended-2017_0.pdf

⁵ <https://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Fresh%20water/draft-npsfm.pdf>

⁶ <https://www.health.govt.nz/publication/drinking-water-standards-new-zealand-2005-revised-2008>

uitvoeren van het beleid en de regelgeving. De minister van *Local Government* is ook de trekker van het hervormingsproces van de Nieuw-Zeelandse watersector, de zogenoemde 'Three Waters Reform'.

Nieuw-Zeeland kent geen uitvoerende organisatie voor waterbeheer op nationaal niveau zoals een Rijkswaterstaat in Nederland. Er is alleen een uitvoerende organisatie voor het beheer en onderhoud van het nationale wegennetwerk.

Regional Councils, District Councils en City Councils

In Nieuw-Zeeland zijn de *Regional Councils* (16 in het hele land) verantwoordelijk voor de verdeling/allocation van oppervlaktewater en grondwater, ze houden toezicht op lozingen en ze zorgen ervoor dat het landgebruik niet te veel conflicteert met de beheersing van de waterkwaliteit. *Regional councils* beslaan meestal een hydrologisch stroomgebied.

Districts Councils (53 in totaal) zijn vergelijkbaar met gemeenten in Nederland en zijn verantwoordelijk voor ruimtelijke ordening en de voorziening van drinkwater, het management van afvalwater en voor hemelwater afvoer (stormwater management). Daarnaast zijn *district councils* ook veelal verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de kuststroken die binnen de grenzen van de *councils* liggen.

In Nieuw-Zeeland zijn ook nog 13 *City Councils* die de wateraspecten behartigen voor de grotere urbane gebieden, evenals verantwoording dragen voor de waterveiligheid.

Maori IWI (stammen) en Maori HAPŪ (groepen)

Iwi en hapū worden gezien als partners in het Nieuw-Zeelandse waterbeheer. Het Verdrag van Waitangi⁷ creëerde een partnerschap tussen de Britse Kroon en Māori. Daarin is gedefinieerd dat Iwi en Hapū betrokken worden bij het beheer van water in meren en rivieren waarmee ze een verbinding hebben. De wijze waarop Iwi en Hapū zijn betrokken varieert van gebied tot gebied. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- de Waikato River Authority, een onafhankelijk orgaan voor co-governance en co-management en fungeert als bewaker van de visie en strategie voor de Waikato-rivier
- de Whanganui-rivier, die op zichzelf als een juridische entiteit wordt erkend, waarbij twee 'Pou Tupua' zijn aangewezen om de belangen van de rivier te vertegenwoordigen (één door de Kroon en de andere aangewezen door Whanganui River Iwi).

In sommige gebieden bestaan er geen formele regelingen, maar lokale overheden worden geacht te overleggen met hun lokale Iwi en Hapū over beslissingen die hen aangaan. Veel Iwi en Hapū werken aan regelingen met de overheid die beter aansluiten bij het partnerschap zoals voorzien in het Verdrag van Waitangi. Echter, er is nog een lange weg te gaan om echte integratie van Maori waarden en belangen in watermanagement te realiseren.

In augustus 2019, publiceerde het Waitangi Tribunaal⁸ een kritisch rapport waarin de regering wordt verweten dat het Verdrag van Waitangi niet of nauwelijks wordt gerespecteerd in NZ watermanagement. Het verdrag moet beter verankerd worden in de *Resource Management Act (RMA)* en andere wet- en regelgeving voor waterbeheer zoals de *National Policy on Freshwater Management*. Er zou een nationale

⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/Treaty_of_Waitangi

⁸ Set up by the Treaty of Waitangi Act 1975, the Waitangi Tribunal is a permanent commission of inquiry that makes recommendations on claims brought by Māori relating to Crown actions which breach the promises made in the Treaty of Waitangi.

watercommissie in co-governance met Māori opgericht moeten worden en daarnaast zouden ook waterrechten voor Iwi en Hapu beter geregeld moeten worden.

Irrigatie organisaties

Naast officiële overheidsorganisaties zijn er ook andere water gerelateerde informele organisaties zoals *Irrigation Users Groups*. Het klimaat verandert, de droge perioden worden heviger en langer. Boeren zijn dus steeds meer genoodzaakt om te irrigeren om de landbouwproductie op peil te houden. Efficiënt irrigeren vraagt erom dat boeren samenwerken om daarmee de waterverdeling te organiseren, kennis te delen en ook gezamenlijk optrekken bij investeringen in irrigatiesystemen. Dit leidt ertoe dat er steeds meer *Irrigation Users Groups* (IUGs) worden opgezet. De nationale non-profit irrigatieorganisatie van Nieuw-Zeeland (IrrigationNZ) stimuleert en ondersteunt de vorming van deze IUGs. In sommige gebieden zijn deze IUGs al zo goed georganiseerd dat ze ook echt als een entiteit worden gezien bij de uitvoering van beleid en te nemen maatregelen.

Auckland Watercare and Wellington Water

Auckland Watercare en Wellington Water zijn de twee waterbedrijven van Nieuw-Zeeland die opereren onder toezicht van de *City/Regional Councils* (*Council controlled*). Deze organisaties zijn vergelijkbaar met de waterbedrijven in Nederland zoals Vitens en Evides. Dit zijn publieke organisaties die opereren als een zelfstandig bedrijf (*publicly owned, privately managed*). Inkomsten van tarieven en heffingen worden volledig benut voor het beheer, onderhoud en uitbreiding van de waterinfrastructuur. Ze ontvangen in principe geen financiering van de (lokale) overheid.

Onderzoek NIWA

NIWA, het *National Institute for Water and Atmospheric Research*, is een van de 6 *Crown Research Instituten* in Nieuw-Zeeland, opgericht in 1992. Het opereert als een zelfstandig bedrijf met een eigen Raad van Bestuur en Directie. NIWA's missie is het leiden van toonaangevende milieuwetenschappen om een duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen voor Nieuw-Zeeland en de planeet mogelijk te maken. De wetenschap van NIWA biedt hoogwaardige inzichten ter ondersteuning van belangrijke beslissingen en innovatieve oplossingen.⁹ NIWA zou in Nederland vergeleken kunnen worden met bijvoorbeeld Deltares. NIWA en Deltares werken al op beperkte schaal met elkaar samen.

Bedrijfsleven

Naast overheids- en onderzoeksinstituten zijn er ook veel private partijen actief in de *Nieuw-Zeelandse watersector*. Gezien de beperkte capaciteit bij de *regional* en *district councils* en de zware taken waar ze voor staan, wordt er regelmatig hulp in geroepen van private bedrijven om de waterdiensten op peil te houden. Een grote speler is bijvoorbeeld City Care die voor Christchurch en ook Dunedin het watersysteem beheert. Adviesbedrijven zoals bijvoorbeeld GHD en Morphum en Lutra leveren (standby) diensten aan veel *district councils* om de 'three waters' taken (drinkwater, afvalwater en stormwater) uit te voeren.

De 'Three Waters' hervorming

Naar aanleiding van het Havelock North incident in 2016, waarbij meer dan 5000 mensen onwel zijn geworden, heeft de regering in Nieuw-Zeeland besloten om de watersector (drinkwater, afvalwater en stormwater) drastisch te hervormen. Het hervormingsproces wordt door de *Minister van Local Government*

⁹ <https://www.niwa.co.nz/about>

gecoördineerd en de doelen die nagestreefd worden zijn schoon en veilig drinkwater voor de Nieuw-Zeelandse bevolking en het garanderen van een gezonde en veilige leefomgeving. De hervormingen richten zich met name op:

- Verbeterde toezicht en regelgeving
- Adequate financiering
- Transparantie en accountability
- Meer capaciteit en beter gekwalificeerde mensen in de Nieuw-Zeelandse watersector

In augustus 2019 heeft de minister aangekondigd dat er een onafhankelijk 'regulator' instantie wordt ingesteld met als taak om beter toezicht te houden op alle organisaties die waterdiensten leveren in Nieuw-Zeeland. De verantwoordelijkheden van deze 'regulator' zijn als volgt gedefinieerd: ervoor zorgen dat de wet en regelgeving wordt nageleefd, verbeterd toezicht en handhaving, meer capaciteitsopbouw; adequate monitoring en informatievoorziening, advies en educatie, en jaarlijkse prestatie rapportages¹⁰.

WAT ZIJN DE UITDAGINGEN?

Belangrijkste problemen

Alvorens specifiek in te gaan op de uitdagingen van de verschillende deelsectoren van de Nieuw-Zeelandse watersector worden in deze paragraaf kort de algemene problemen en uitdagingen geschetst zoals deze zijn beschreven in de NZIER *public discussion paper* over water management in Nieuw-Zeeland (March 2014). Hierin worden 2 hoofdproblemen benoemd.

1) In bepaalde stroomgebieden wordt water alsmaar schaarser doordat de vraag naar irrigatie en stedelijk water sterk toeneemt.

2) De waterkwaliteit verslechtert naarmate de watervoorraden (water flows) afnemen en nitraat uitspoeling toeneemt.¹¹

In het NZIER paper wordt beweerd dat in Nieuw-Zeeland te weinig inzicht is in de staat van de waterbronnen en dat er ook niet goed zicht is op het watergebruik. Veel watergebruik wordt niet goed geregistreerd of gereguleerd. Er zijn drie belangrijke factoren die ervoor zorgen dat het waterbeheer in Nieuw-Zeeland suboptimaal georganiseerd is.

Ten eerste is de waarde, zowel economisch maar ook sociaal culturele waarde (bijv. Maori), die wordt verkregen door concurrerende watergebruikers vaak moeilijk vast te stellen. Deze informatie is van cruciaal belang voor het bepalen van een efficiënte verdeling van water tussen concurrerende toepassingen. Het ontbreken van duidelijke informatie over de waarde van watergebruik leidt dus vaak tot een niet optimale verdeling van water.

Ten tweede heeft men in Nieuw-Zeeland te weinig informatie over de watervoorraden. Op lokaal niveau is er geen volledig beeld van de watervoorraden. Een belangrijk onzekerheidsgebied in Nieuw-Zeeland is de onderlinge verbondenheid van oppervlaktewater en grondwater en de interacties van verschillende grondwaterbronnen of watervoerende lagen. De nu al beperkte inzichten in de watervoorraden van Nieuw-Zeeland zullen er niet beter op worden als complexe klimatologische omstandigheden in de toekomst ook invloed zullen hebben op waterbeschikbaarheid in Nieuw-Zeeland. Zo is uit een statusrapport over het

¹⁰ <https://www.dia.govt.nz/Three-Waters-Review>

¹¹ https://nzier.org.nz/static/media/filer_public/d2/ce/d2cef6fa-3b58-4f11-bb0b-7b2a684ac181/nzier_public_discussion_paper_2014-01_-_water_management_in_nz.pdf

waterbeheer van de Bay of Plenty Regional Council (2013) bijvoorbeeld gebleken dat 62% van het beschikbare oppervlaktewater in de regio over gealloceerd was.

In lijn met dit laatste punt kan gezegd worden dat er te weinig wordt gemonitord. *Regional and District Councils* moeten vaak technisch en politiek moeilijke beslissingen nemen over waterbeheer terwijl ze niet de juiste informatie hebben. Bovendien hebben ze maar beperkte middelen en krijgen ze weinig ondersteuning van de centrale overheid (Cabinet Office, 2008).

Waterkwaliteit

Een van de grootste uitdagingen in Nieuw-Zeeland is het bewaken van de waterkwaliteit in meren, rivieren en ook het grondwater. In bijna 60% van de meren en rivieren, die worden gemonitord, is de waterkwaliteit te slecht om te zwemmen en wordt het zoetwaterleven in de wateren ernstig aangetast. Algenbloei is een hardnekkig verschijnsel in veel open wateren. Bij een recente raadpleging in 2019 gaf de Nieuw-Zeelandse bevolking aan dat de slechte kwaliteit van het water de grootste zorg is van het volk¹². Het ministerie van *Environment* heeft in 2019 een statusrapport van het milieu in Nieuw-Zeeland gepubliceerd, '*Environment Aotearoa 2019*'¹³. Hierin staan ook verontrustende cijfers over de waterkwaliteit van open wateren en het grondwater.

De kwaliteit van zoet water staat onder druk van landbouw, waterkrachtcentrales, stedelijke ontwikkeling en klimaatverandering. Hoewel de vervuiling door puntbronnen de afgelopen decennia is verminderd, is diffuse vervuiling van het oppervlaktewater (via landbouw, sedimentstromen en stedelijke afspoeling) nog lang niet onder controle.

Met name de groei van de intensieve veeteelt en zuivelproductie heeft het stikstofgehalte in de bodem, het oppervlaktewater en het grondwater sterk verhoogd. De stikstofbalans (het verschil tussen voedingsstoffen die het systeem binnenkomen en verlaten) is tussen 2000 en 2010 meer toegenomen dan in enig ander OESO-land.

Zich bewust van de noodzaak om goede waterkwaliteit te waarborgen, is Nieuw-Zeeland, mede op basis van de OESO aanbevelingen, begonnen met een hervormingsproces van het zoetwaterbeleid. Er zijn veel stappen gezet in de in 2014 gewijzigde *National Policy Statement for Freshwater Management* en er worden nog meer maatregelen voorgesteld in de nieuwe *NPS Freshwater 2019*. Alle *regional councils* moeten actie ondernemen om de waterkwaliteit te handhaven of te verbeteren. De beleidsverklaring moedigt ook belanghebbenden aan om te helpen bij het verbeteren van watermanagement en waterkwaliteit in de regio. Een goed voorbeeld hiervan is het Ruamhanga Whaitau Implementatieplan dat door een lokaal comité van verschillende stakeholdergroepen in de Wairarapa regio is samengesteld en nu wordt uitgevoerd¹⁴. De Nieuw-Zeelandse regering heeft als doel gesteld dat in 2040 in 90% van alle rivieren en meren weer veilig gezwommen kan worden.



FIGUUR 3: GREENPEACE ACTIE VOOR HET PARLEMENTSGEBOUW IN WELLINGTON

¹² <https://www.stuff.co.nz/environment/109701626/water-pollution-the-number-one-concern-for-new-zealanders-in-new-poll>

¹³ <https://www.stats.govt.nz/information-releases/new-zealands-environmental-reporting-series-environment-aotearoa-2019?stage=Live>

¹⁴ <http://www.gw.govt.nz/assets/Ruamahanga-Whaitua/Final-Ruamahanga-WIP-August-2018-Pdf-version.pdf>

Toch moet gezegd worden dat over het algemeen *Regional Councils* traag handelen bij de uitvoering van het nieuwe zoetwaterbeheerbeleid. Dit creëert onzekerheid voor watergebruikers en investeerders, en het lukt daarmee ook nog niet om de milieueffecten op acceptabele niveaus te brengen. Een van de aanbevelingen van de OESO is dan ook dat de centrale overheid meer steun moet bieden aan de lokale autoriteiten om de implementatie van het beleid te versnellen en de ambitieuze doelen te behalen.

Mogelijkheden voor samenwerking waterkwaliteit:

- Bestrijding van algengroei in open wateren
- Effectieve methoden voor waterkwaliteit monitoring
- Water governance support en uitwisseling

Drinkwater

Nieuw-Zeeland kampt met serieuze uitdagingen als het gaat om het verstrekken van veilig en schoon drinkwater aan de bevolking. De schatting is dat bijna 800.000 mensen geen toegang hebben tot schoon en veilig drinkwater. Dit is bijna 17% van de totale bevolking. Ongeveer 34.000 mensen worden per jaar ziek van onveilig drinkwater. In sommige gebieden moet men het water koken voor gebruik. Het watergebruik per persoon is vrij hoog. Gemiddeld gebruikt een Nieuw-Zeelander 227 liter per dag¹⁵. In Wellington is de waterconsumptie zelfs 350 liter per persoon per dag. In Nederland is het gemiddeld watergebruik daarentegen rond de 110 liter per persoon. Het feit dat veel huishoudens in Nieuw-Zeeland nog geen watermeter hebben en een vast tarief betalen, verklaart deels dat de waterconsumptie aan de hoge kant is.

In recente jaren hebben zich ernstige incidenten voorgedaan met vervuild drinkwater. Zo was er het Havelock North-incident in 2016 op Noorden eiland waarbij een campylobacter in het waterleidingstelsel was gekomen. Het gevolg was dat 5000 mensen onwel/ziek werden met mogelijk 3 tot 4 doden tot gevolg.

Recentelijk was er ook nog een incident in de Wairarapa-regio waar het drinkwater voor een lange periode onveilig werd verklaard. Inwoners werden gedwongen hun drinkwater elders vandaan te halen. Het is dan ook niet vreemd dat de Nieuw-Zeelandse bevolking verbolgen is over het feit dat de drinkwatervoorziening in veel gebieden niet op orde is. De nieuwsmedia staan bol van verhalen van ongeloof en dat men het ook niet meer pikt. Het Havelock North incident heeft ertoe geleid dat er een hervormingsproces is ingezet voor de Nieuw-Zeelandse watersector.

Er zijn veel redenen waarom drinkwatervoorziening niet altijd op orde is in Nieuw-Zeeland. Naast de problemen op *governance* gebied, dat in de vorige paragraaf onder de *Three Water Reform* is toegelicht, werden een paar technische kwesties aangekaart tijdens de interviews met de experts.

Er werd regelmatig vermeld dat drinkwatersystemen in Nieuw-Zeeland oud en in slechte staat zijn. De lekverliezen zijn relatief hoog en kunnen in sommige regio's oplopen tot 15% à 20% aldus brancheorganisatie Water New Zealand¹⁶. Dit in vergelijking met Nederland waar de lekverliezen niet hoger zijn dan 3%. Daarbij komt ook dat deze verouderde systemen kwetsbaar zijn voor aardbevingen. Andere zaken die er spelen zijn slechte waterkwaliteit bij de bron (zie vorige hoofdstuk 'Waterkwaliteit'). Desinfectie



FIGUUR 4: REACTIE BEWONERS NA HAVELOCK-NORTH INCIDENT, 2016

¹⁵ <http://www.learnz.org.nz/water172/bg-standard-f/water-use>

¹⁶ <https://www.waternz.org.nz/>

van drinkwater met gebruik van chloor en de behoefte aan realtime monitoring van waterkwaliteit in het systeem om tijdig kwaliteitsissues van het drinkwater waar te kunnen nemen.

Mogelijkheden voor samenwerking drinkwater:

- Uitwisseling van kennis en technieken ter beperking van lekverliezen en optimalisatie van water consumptie
- Uitwisseling van kennis en technologieën voor water disinfectie zonder chloor toepassing
- Uitwisseling van kennis en technologieën voor realtime waterkwaliteit monitoring in drinkwatersystemen
- Uitwisseling van kennis tav water governance issues

Afvalwater

Afvalwater management wordt in Nieuw-Zeeland op verschillende manieren georganiseerd. In de grotere urbane gebieden wordt het afvalwater net als in Nederland via rioleringssystemen verzameld en voor behandeling afgevoerd naar relatief moderne afvalwaterzuiveringsinstallaties (tertiaire zuivering) alvorens het effluent geloosd wordt. Echter voor de vele kleinere afgelegen gemeenschappen is afvalwatermanagement op een andere wijze georganiseerd, met septic tanks en kleinschalige decentrale systemen. De uitdagingen liggen vooral in deze gebieden waar maar weinig mensen wonen. In totaal zijn er 321 afvalwaterzuiveringsinstallaties in Nieuw-Zeeland. Van deze 321 installaties lozen er 152 op het oppervlaktewater. Dit komt overeen met afvalwater van ongeveer 644.900 mensen. Ongeveer 60 procent van de zuiveringsinstallaties die lozen op het oppervlaktewater, passen eenvoudige bezinkings- en beluchtingstechnieken toe waardoor nauwelijks voldaan wordt aan de standaarden voor afvalwaterzuivering in Nieuw-Zeeland. Deze cijfers komen uit rapport van Boffa Miskell en GHD. In dit rapport wordt ook de conclusie getrokken dat maar liefst 82 procent van de zuiveringsinstallaties die verbeterd moeten worden, slechts populaties van minder dan 5.000 mensen bedienen. De gemiddelde kosten voor het upgraden van waterzuiveringsinstallaties zouden NZ\$ 1.138 per huishouden bedragen over een periode van 25 jaar, maar in gemeenschappen met minder dan 500 mensen zouden de kosten stijgen tot maar liefst NZ\$ 3.576 per huishouden. De totale kosten voor het upgraden van afvalwaterfaciliteiten in Nieuw-Zeeland om aan de lozingsnormen te voldoen, liggen tussen NZ\$ 1,4 miljard en NZ\$ 2,1 miljard, aldus het onderzoek dat in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken is gedaan als onderdeel van de 'Three Waters Review'. Het verbeteren van de kwaliteit van afvalwater tot een acceptabele standaard zal hiermee nog duurder zijn dan het repareren en upgraden van het Nieuw-Zeelandse drinkwatersysteem.¹⁷ Bovendien zal er een modus gevonden moeten worden om de lasten die gepaard gaan met alle investeringen eerlijk te verdelen. Ook hier wordt naar gekeken binnen de 'Three Waters' hervormingen.

Mogelijkheden voor samenwerking afvalwater:

- Uitwisseling van kennis en technologieën voor gedecentraliseerde afvalwaterzuiveringssystemen.

Water en landbouw

Een waarneembaar effect van klimaatverandering is dat de periodes van droogte frequenter en langer worden. Wijnbouw-, akkerbouw- en melkveebedrijven zijn daarom steeds meer genooddaakt om grootschalig te investeren in irrigatie. De roep om meer infrastructuur, wateropslagcapaciteit en reservoirs neemt dan ook toe. Maar zoals in veel landen zijn dit vaak controversiële projecten die maar langzaam van de grond

¹⁷ https://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=12147905

komen. Dit is ook vooral in Nieuw-Zeeland van toepassing omdat er een sterke cultuur is van participatief en inclusief plannen met alle stakeholders.

Ongeveer 8% van de landbouwgrond van Nieuw-Zeeland bestaat uit geïrrigeerd land. Dit is gelijk aan 794.440 hectare ofwel drie procent van het totale landoppervlak van Nieuw-Zeeland. Momenteel wordt 47 procent van het geïrrigeerde land gebruikt voor melkveebedrijven en 29 procent wordt gebruikt voor akkerbouwgewassen en tuinbouw¹⁸. Het grootste deel van het geïrrigeerde areaal is te vinden op het Zuidereiland. In Canterbury province (bij Christchurch) wordt 66,5% van het landbouwareaal geïrrigeerd. In Otaga is dit 14,5%, en in Marlborough 3,8%. Op het Noordereiland wordt vooral in de wijngebieden van Hawke's Bay en de Wairarapa geïrrigeerd.

In de drogere gebieden produceert geïrrigeerd land drie keer meer dan hetzelfde type land dat niet is aangesloten op een irrigatienetwerk. De hoge productiviteit zorgt voor een aanzienlijk groter financieel rendement. Het Nieuw-Zeelandse Instituut voor Economisch Onderzoek (NZIER) schat dat een uitbreiding van irrigatie ervoor kan zorgen dat de waarde van de landbouwexport met NZ\$ \$ 4 miljard kan toenemen tot 2026. Irrigatie NZ, de overkoepelende organisatie voor de irrigatiesector in Nieuw-Zeeland, pleit daarom ook voor de verdere ontwikkeling van irrigatie.

Toen de conservatieve partijen aan de macht waren in Nieuw-Zeeland werd grootschalige irrigatieontwikkeling gesteund en had men als doel gesteld om 1 miljoen Ha van irrigatie te voorzien in 2025. In 2011 werd daarom het *Irrigation Acceleration Fund* (IAF) opgezet voor het subsidiëren van groot- en kleinschalige irrigatieprojecten. De huidige progressieve regering is iets voorzichtiger met het steunen van grootschalige irrigatieontwikkeling. Op dit moment wordt het *irrigation acceleration fund* geëvalueerd en kunnen nu alleen nog maar kleinschalige irrigatieprojecten aanspraak maken op financiële ondersteuning vanuit het Provincial Growth Fund.

Mogelijkheden voor samenwerking water en landbouw:

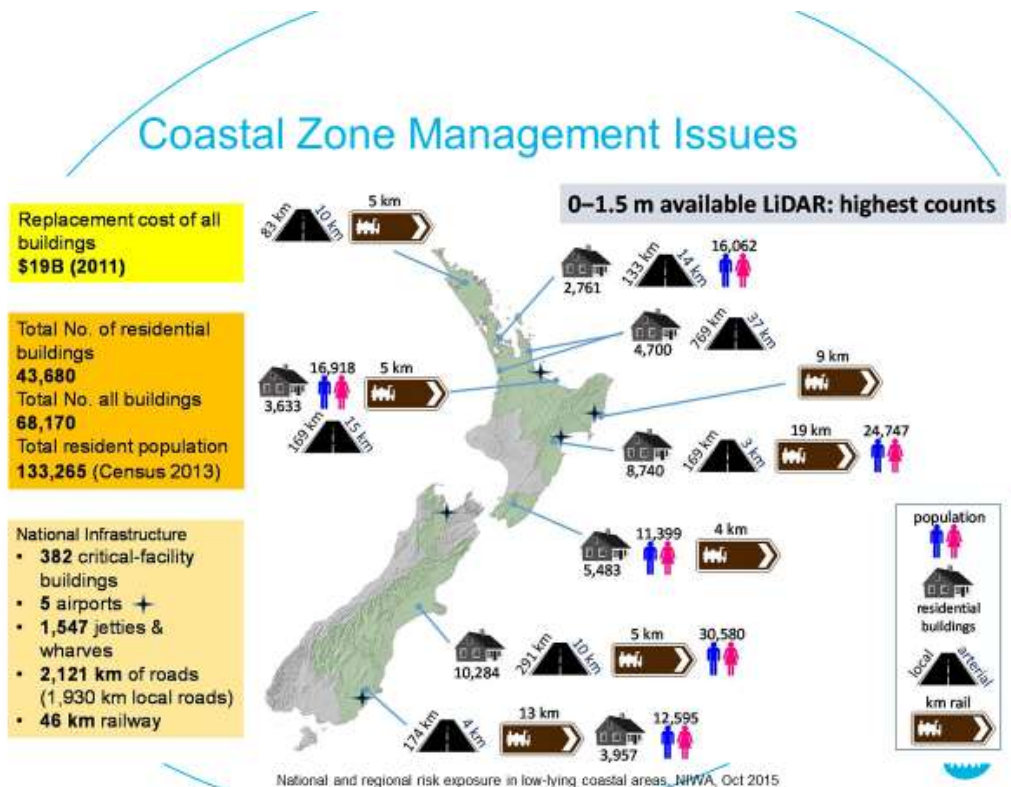
- On farm irrigatietechnologieën
- Bodem en gewas sensoren om water en nutriënten behoefte te bepalen
- Brakwater management in kustgebieden

Klimaatverandering, overstromingen, kustbeheer

Ondanks het feit dat de perioden van droogte toenemen, heeft Nieuw-Zeeland ook steeds meer te kampen met overstromingen. Na aardbevingen zijn overstromingen de natuurrampen met de meeste impact in Nieuw-Zeeland. Dit komt mede doordat twee derde van de bevolking langs de kust leeft of in de omgeving van rivieren en daarmee dus relatief kwetsbaar zijn. De geografische ligging van Nieuw-Zeeland betekent dat het land onderhevig is aan grillige en onvoorspelbare weerspatronen. Dit leidt steeds vaker tot extreme regenval in stroomgebieden die grote volumes water niet aankunnen. Een voorbeeld van een grote overstroming was Christchurch, in maart 2014. Een grote storm, gecombineerd met springtij en zware regenval deed de rivieren buiten de oevers treden en veroorzaakte destijds grote schade. De overstroming ging gepaard met veel problemen, zoals vervuild drinkwater, totale verlamming van het dagelijks leven en grote schade aan infrastructuur en landbouw.

Een ander groot risico in Nieuw-Zeeland is dat aardbevingen ook overstromingen kunnen veroorzaken. Dit kan in de vorm van tsunami's zijn, maar ook binnenwateren kunnen overstromen als gevolg van aardbevingen.

¹⁸ <https://thespinoff.co.nz/food/03-02-2019/drying-out-new-zealand-farming-faces-its-irrigation-addiction/>



FIGUUR 5: OVERSTROMINGSRISICO'S IN LAAGGELEGEN KUSTGEBIEDEN, NIWA OCT 2015

In het artikel *Coastal adaptation to climate change in Aotearoa-New Zealand* (HL Rouse et al, 2017)¹⁹ wordt uiteengezet in hoeverre Nieuw-Zeeland kwetsbaar is voor klimaatverandering en zeespiegelstijging en wat de obstakels zijn die een goed klimaatadaptatiebeleid in de weg staan. Het artikel stelt dat Nieuw-Zeeland de zevende langste kustlijn ter wereld heeft. Klimaatverandering en zeespiegelstijging vormen een bedreiging voor de infrastructuur langs de kust, voor de gemeenschappen die langs de kust leven en voor de laag gelegen ecosystemen. Klimaatverandering zal invloed hebben op windregimes, golven, stormen, sedimentaanvoer en zee-temperatuur met als gevolg verergering van erosie en terugtrekking van de kustlijn, meer kustoverstromingen, potentiële verzilting van aquifers en riviermondingen, drainage- en grondwaterproblemen en toenemende druk op ecosystemen.

In bovenstaand figuur van NIWA wordt getoond wat de impact op mens en infrastructuur is als zeewater tot een hoogte van 1,5 meter inundeert.

Ondanks het feit dat slechts 0,7% van het totale landoppervlak van Nieuw-Zeeland kwetsbaar is voor overstromingen, is het toch zo dat 6,6% van de bevolking geraakt zal worden. De kosten voor schade aan gebouwen en infrastructuur kunnen oplopen tot NZ\$ 52 miljard (2011 data). Vanuit een ecosysteemperspectief zal de impact nog veel groter zijn omdat ecosysteemeffecten veel verder landinwaarts merkbaar zullen zijn.

Uit bovenstaande blijkt dat Nieuw-Zeeland nu al, en ook in de toekomst met serieuze effecten van klimaatverandering te maken zal krijgen. Echter bewustwording van de impact van klimaatverandering onder

¹⁹https://ref.coastalrestorationtrust.org.nz/site/assets/files/6519/coastal_adaptation_to_climate_change_in_aotearoa_new_zealand.pdf

de bevolking en adequate beleidsontwikkeling t.a.v. klimaatverandering laat nog te wensen over. Het artikel van Rouse et al, noemt een aantal redenen waarom dit zo is:

- Gebrek aan goede informatie
- Te weinig capaciteit om met complexe klimaatvraagstukken om te gaan
- Gebrek aan financiële middelen
- Weinig begrip/bewustwording bij bevolking van klimaateffecten, verkeerde percepties
- Achterhaalde en conflicterende wetgeving in de Resource Management Act
- Zwakke instituties en geen adequate beleidsontwikkeling

Onder de huidige regering van PM Jacinda Adern is er wel meer aandacht voor klimaatverandering. Momenteel buigt het parlement zich over de *Climate Change Response Zero Carbon Amendment Bill*²⁰. Dit voorstel moet een kader bieden waarmee Nieuw-Zeeland een duidelijk en stabiel klimaatbeleid kan ontwikkelen dat bijdraagt aan de Paris Agreement om de wereldwijde gemiddelde temperatuurstijging te beperken tot 1,5 ° Celsius. Naast het tot nul reduceren van de uitstoot van broeikasgassen in 2050, wordt ook in deze wetswijziging verlangd dat de regering snel beleid ontwikkelt ten aanzien van klimaatadaptatie.

Op stedelijk en regionaal niveau worden initiatieven genomen om de bewustwording rondom klimaatverandering en de impact daarvan onder de bevolking te vergroten. In 2019 heeft een aantal steden/regio's een '*climate emergency*' afgekondigd. Naast bewustwording, worden lokale beleidsmakers en uitvoerders gevraagd om nieuw beleid en projecten voortaan altijd op klimaatimpact te toetsen.

In relatie tot het bovenstaande is het ook relevant om te noemen dat grote steden als Auckland, Wellington en Christchurch al een paar stappen verder zijn met betrekking tot klimaatverandering. Wellington en Christchurch hebben zich bijvoorbeeld ook aangesloten bij het 100 Resilient City programma²¹. Dit programma wordt gefinancierd door de Rockefeller foundation en biedt de aangesloten steden de mogelijkheid om kennis en ervaring uit te wisselen omtrent het vergroten van de weerbaarheid van steden voor klimaatverandering, aardbevingen en andere impactvolle gebeurtenissen op een stad. De steden Rotterdam en Den Haag maken ook onderdeel uit van dit programma. Dit heeft ertoe geleid dat er met name nauwe banden zijn ontstaan tussen Rotterdam en Christchurch. Hoewel de grote steden in Nieuw-Zeeland redelijk ver zijn gevorderd met het maken van klimaatplannen verloopt de implementatie daarvan langzaam. Vooralsnog lijkt de nadruk te liggen op zogenaamde soft measures gericht op voorlichting en '*preparedness*' training voor inwoners en de invoering van betere early warning systemen.

Mogelijkheden voor samenwerking klimaat, overstromingen en kustbeheer:

- Uitwisseling klimaatbeleid en bestuur (governance), publieke participatie.
- Modelleren en monitoren van klimaatverandering en de impact op kustgebieden.
- Planning en financiering van grotere infrastructuurprojecten.
- Regional and District councils ondersteunen bij opstellen en uitvoeren van kustbeheer interventies²².
- Kennis en kunde delen ten aanzien van *nature based solutions* en infrastructuur ontwerpen die een dubbele functie bedienen, bijvoorbeeld hoogwaterbescherming en recreatiedoeleinden.
- Omgaan met zoutwater intrusie in kustgebieden

²⁰ <https://www.mfe.govt.nz/climate-change/zero-carbon-amendment-bill>

²¹ <http://www.100resilientcities.org/>

²² In aug 2019 heeft RHDHV een opdracht van NZ\$1.9mln toegekend gekregen om Thames-Coromandel district council te ondersteunen bij het opstellen van kustbeheerplannen.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Alle uitdagingen op een rijtje

De slechte **kwaliteit** van het water is de grootste zorg van de Nieuw-Zeelanders op dit moment. En eigenlijk heeft dit effect op bijna alle deelsectoren van de Nieuw-Zeelandse watersector. Drinkwaterproducenten hebben moeite om goed water in te nemen bij de bron. Meren en rivieren zijn vervuild waardoor ecosystemen verstoord raken en algenvorming is een veel voorkomend probleem.

Daarnaast is **waterkwantiteit** en de verdeling van water ook een belangrijk issue in Nieuw-Zeeland. Er is te weinig inzicht over de beschikbaarheid van water en er is te weinig overzicht van hoe het water wordt verdeeld. Het gevolg is dat goed en schaars water niet altijd wordt benut voor functies die het meeste effect sorteren voor de bevolking in termen van volksgezondheid, economisch gewin en natuurbeheer.

Voor de deelsector **drinkwater** kan geconcludeerd worden dat drinkwatervoorziening in een aantal steden en regio's niet goed op orde is. In recente jaren zijn er incidenten geweest waarbij de volksgezondheid serieus in geding kwam. Vervuild water bij de intake, verouderde infrastructuur/leidingsystemen, impact van aardbevingen, lekverliezen, problemen met desinfectie, gebrek aan watermeters en goede monitoring zijn de belangrijkste technische uitdagingen waarmee men in Nieuw-Zeeland kampt.

Ten aanzien van **afvalwater** management moet er een grote slag gemaakt worden om de vele verouderde decentrale zuiveringssystemen te upgraden en daarmee de lozingen van vervuild water op het oppervlaktewater te beperken. De uitdagingen liggen met name in de rurale gebieden waar weinig capaciteit is om dit op te pakken en waar maar weinig schouders (mensen) zijn die de lasten kunnen dragen. Geschat wordt dat er NZ\$ 2 mld nodig is om afvalwatersystemen weer op niveau te krijgen.

In de **landbouw** kampt men steeds meer met waterschaarste. De perioden van droogte worden langer en de frequentie neemt toe. Meer **irrigatie** is het antwoord geweest in de afgelopen jaren en er is met overheids subsidies erg veel geïnvesteerd in uitbreiding van het geïrrigeerde areaal. Echter de grenzen van grootschalige irrigatie-uitbreiding lijken nu bereikt, omdat het te veel impact heeft op natuur en milieu. Ook is er te weinig (politieke) draagvlak voor het bouwen van reservoir- en water opslagvoorzieningen.

Op het vlak van **water, klimaat en kustbeheer** is Nieuw-Zeeland vooral nog in de fase van onderzoeken wat de gevolgen van klimaatverandering op termijn zullen zijn. Met de 7^{de} grootste kustlijn van de wereld en met twee derde van de bevolking wonend langs de kust, is Nieuw-Zeeland toch heel kwetsbaar voor klimaatverandering en zeespiegelstijging. Als minder dan 1 procent van het land overstroomt als gevolg van zeespiegelstijging zal toch bijna 7 % van de bevolking geraakt worden. Beperkte bewustwording, gebrek aan informatie en monitoring, verouderde en conflicterende wet- en regelgeving, beperkte financiering en zwakke instituties zijn medeoorzaak dat Nieuw-Zeeland nog maar langzaam beweegt op dit terrein.

Maar de grootste opgave is misschien wel om de **Water Governance** op orde te krijgen. Dit wordt algemeen erkend en een hervormingsproces (Three Waters) is in gang gezet voor het beter organiseren van drinkwater- en afvalwaterdiensten alsmede stedelijke drainage. Deze hervormingen adresseren aspecten als regelgeving en toezicht (regulator), financiering, transparantie en verantwoording en capaciteitsissues van de service providers zoals *city and district councils*.

Mogelijkheden voor samenwerking en business ontwikkeling

In voorgaande paragraaf is duidelijk gemaakt dat Nieuw-Zeeland op watergebied met verschillende uitdagingen te maken heeft. De vraag is nu of er ook behoefte is aan samenwerking met Nederland om een deze water gerelateerde uitdagingen aan te pakken. Inhoudelijk zijn er genoeg raakvlakken en kunnen de landen op watergebied veel van elkaar leren. Ook is er een sterk Nederlands netwerk/diaspora in Nieuw-Zeeland waar gebruik van gemaakt kan worden bij het identificeren van samenwerkingskansen en businessontwikkeling. Echter er zal geïnvesteerd moeten worden om een duurzame waterrelatie met Nieuw-Zeeland op te bouwen want het is geen automatisme dat Nieuw-Zeeland zich tot Nederland richt voor waterkennis en kunde.

Toch is er al wel een basis waarop voortgebouwd kan worden zoals de Resilient City samenwerking tussen Christchurch en Rotterdam, de goede contacten van de Nederlandse ambassade met belangrijke spelers in de Nieuw-Zeelandse watersector, de samenwerking tussen onderzoeksinstituten als NIWA en Deltares en tussen universiteiten als Wageningen en Massey University maar ook de verschillende Nederlandse experts die werkzaam zijn bij Nieuw-Zeelandse waterorganisaties en/of bedrijven.

Bouwen aan het netwerk

Belangrijk is dat er mogelijkheden worden benut waarbij Nieuw-Zeelandse partijen en Nederlandse partijen met elkaar in contact gebracht worden om elkaar beter te leren kennen, te begrijpen en dat best practices kunnen worden uitgewisseld. Dit is nu met name relevant omdat Nieuw-Zeeland in een fase zit van hervormingen in de watersector en dus zoekende is hoe waterbeheer en kustbeheer in Nieuw-Zeeland op een hoger niveau gebracht kan worden en ook hoe men zich kan voorbereiden op de effecten van klimaatverandering (mitigatie en adaptatie). Hieronder wordt puntsgewijs een aantal suggesties gedaan voor het organiseren van zogenaamde uitwissel- en kennismakingsmomenten. Een meer volledige lijst van toekomstige evenementen en conferenties is in annex 3 te vinden.

- Nodig afgevaardigden uit Nieuw-Zeeland uit naar Nederland om ze te inspireren en in contact te brengen met Nederlandse partijen. Dit is ook gebeurd tijdens de recente 100 Resilient Cities Summit in Rotterdam (juli 2019) toen voor delegaties uit Christchurch (incl burgemeester) en Wellington een speciaal bezoekprogramma is georganiseerd in Nederland. Het eerstvolgende grote evenement dat relevant is voor een aantal Nieuw-Zeelandse partijen is de Amsterdam International Water Week (4 tot 8 november) <https://www.amsterdamiww.com/>.
- Benut de sterke banden tussen Nederlandse en NZ-universiteiten en de relaties tussen onderzoeksinstituten zoals Deltares en NIWA. Wageningen Universiteit en Massey University werken al jaren samen op verschillende terreinen van landbouw en milieu. Maar er zijn ook relaties met Lincoln Universiteit (Canterbury) en Victoria Universiteit (Wellington). In 2018 is er op initiatief van Wageningen Universiteit een alumni chapter opgericht in Nieuw-Zeeland. Meer dan 100 alumni zijn hieraan verbonden.
- De World Expo in Dubai in 2020 is een andere mogelijkheid om de banden tussen de partners in de Nederlandse en Nieuw-Zeelandse watersector te versterken. De paviljoens van Nieuw-Zeeland en Nederland bevinden zich naast elkaar op het expo terrein. Duurzaamheidsissues staan centraal bij de presentatie van beide landen in Dubai dus dat biedt mogelijkheden om ook op het terrein van onder andere de water-energy-food nexus samen op te trekken.
- Organiseer op termijn een missie naar Nieuw-Zeeland met kopstukken uit de Nederlandse watersector om deuren te openen en om partijen hier in Nieuw-Zeeland te inspireren. Gedacht kan worden aan de Special Envoy for International Water Affairs (Henk Ovink), een dijkgraaf van een van de Nederlands waterschap, een CEO van een Nederlands drinkwaterbedrijf (Waternet, Vitens Evides) en/of een autoriteit uit de wetenschappelijke hoek (universiteiten, Deltares etc).

- Verken mogelijkheden of Nieuw-Zeeland actiever betrokken kan worden bij het Valuing Water Initiatief van Nederland. Dit thema is bijzonder relevant in Nieuw-Zeeland gezien de inefficiënties in de waterverdeling maar ook gezien de uitdagingen van het integreren/erkennen van Maori waarden in Nieuw-Zeelandse watermanagement. Meer informatie over het Valuing Water Initiatief is te vinden via deze link: <https://www.government.nl/topics/water-management/valuing-water-initiative>
- Net als voorheen bij de Volvo Ocean race, gebruik de America's Cup-momentum (2020/2021) voor verdere promotie van het Nederlandse waterbeheer (helaas geen Nederlandse deelname meer aan de America's Cup maar misschien toch een moment om Nederland en watermanagement te agenderen).
- Verken samenwerking met Nieuw-Zeeland in het kader van ondersteuning bieden aan de Small Island Development States die onder grote druk staan als gevolg van klimaatverandering. Bouw voort op de Nederlandse DRR-Team missies aan Palau, Tuvalu, Kiribati, Tonga, Fiji en de zogenaamde SIDS portal²³.
- Tenslotte is het aanbevolen om de animo te verkennen bij een aantal Nederlandse organisatie voor een PIB (partners international business) programma in Nieuw-Zeeland. Te denken valt aan een consortium van organisaties die gezamenlijk iets te bieden hebben op het terrein van drinkwater en afvalwater of een consortium dat meer gericht is op water en klimaatadaptatie en kustbeheer.

Korte termijn handelskansen

Naast bouwen aan het netwerk en het uitwisselen van kennis en ervaringen, is er ook een aantal kansen en onderwerpen geïdentificeerd die misschien al op korte termijn tot handel en businessontwikkeling kunnen leiden. Te denken valt aan:

- Algen bestrijding in open wateren. Dit is een urgent probleem in Nieuw-Zeeland en er is behoefte aan meer kennis en technologieën om dit probleem aan te pakken
- Decentrale afvalwaterzuivering voor kleine gemeenschappen, industrie en melkveehouderijen.
- Real time monitoring van waterkwaliteit in drinkwatersystemen. Alternatieven voor chloor desinfectie voor drinkwatersystemen die in kwetsbare aardbeving gevoelige gebieden liggen.
- On-farm irrigatie technologieën en bodem en gewas sensing om optimale water- en nutriënten behoeften van de gewassen te bepalen
- Omgaan met zoutwaterintrusie in relatie tot grondwaterbeheer, landbouw en zouttolerante gewassen.
- Kortstondig advieswerk en klankbordfunctie richting Nieuw-Zeelandse overheidspartijen. Zo is Waternet recent gevraagd door de City Council van Christchurch om te reflecteren op een beleidsdocument m.b.t. drinkwaterkwaliteit monitoring en desinfectie.
- Advieswerk kustbeheer

Beschikbare instrumenten/programma's voor Nieuw-Zeeland

Partners International Business

- Partners International Business (PIB). NL overheid, NL bedrijven en kennisinstellingen, NL (top-) sectoren op kansrijke markten in het buitenland te positioneren.
- [Promotie en matchmaking](#)
- [Kennisuitwisseling en netwerken](#)
- [Economische diplomatie](#)

²³ SIDS portal is een initiatief van RVO om SIDS beter te informeren over klimaataspecten en het delen van best practices

Partners for Water subsidie programma. Call for proposals loopt van 1 Juli tot 6 september 2019.

<https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/partners-voor-water-pvw>

DRR team in case of an urgent situation (like Havelock North). <https://www.drrteam-dsswater.nl/>

Valuing Water initiative? <https://www.government.nl/topics/water-management/valuing-water-initiative>

ANNEXES

1. Bibliografie

- Bill Kaye-Blake, Chris Schilling, Chris Nixon and Killian Destremau, Water management in New Zealand A road map for understanding water value ter management in New-Zealand, *NZIER public discussion paper* (March 2014)
- HL Rouse, RG Bell, CJ Lundquist, PE Blackett, DM Hicks & D-N King (2017) Coastal adaptation to climate change in Aotearoa-New Zealand, *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 51:2, 183-222, <http://dx.doi.org/10.1080/00288330.2016.1185736>
- Parliamentary Commissioner for the Environment, Preparing New Zealand for rising seas: certainty and uncertainty, November 2015
- Water New Zealand, National Performance Review, 2016 -2017
- OECD, Environmental Performance Reviews, (OECD 2017)
- OECD, Basic Statistics New Zealand (OECD, 2019)
- Ministerie van Buitenlandse Zaken, Sector Rapport Water in Nieuw-Zeeland, 2015

2. OECD statistieken Nieuw-Zeeland

Country statistical profile: New Zealand 2019

	Unit	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Production and income									
GDP per capita	USD current PPPs	32 667	32 912	36 074	37 061	37 158	38 784	40 121 e	40 713 e
Gross national income (GNI) per capita	USD current PPPs	31 188	31 542	34 651	35 564	35 905	37 538	38 561	..
Household disposable income	Annual growth %	3.4	1.0	2.1	1.2	4.6	..	..	..
Economic growth									
Real GDP growth	Annual growth %	1.8	2.5	2.2	3.6	3.5	3.9	3.1	2.9
Net saving rate in household disposable income	%	2.4	0.8	0.6	-0.6	-0.3	0.3	-1.4 e	..
Gross fixed capital formation	Annual growth %	6.0	5.1	9.7	7.9	3.9	3.6	4.7	..
Economic structure: share of real value added									
Agriculture, forestry, fishing	%	8.9	7.9	9.4	6.8	5.9	7.2	..	..
Industry including energy	%	15.3	15.2	14.6	15.5	15.7	14.2	..	..
Construction	%	5.6	5.9	5.9	6.3	6.6	6.9	..	..
Trade, repairs, transport, accomm., food services	%	16.7	17.0	17.0	17.7	17.8	17.8	..	..
Information, communication	%	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.7	..	..
Finance and insurance	%	5.6	5.7	5.9	6.3	6.2	6.1	..	..
Real estate	%	14.7	14.9	14.7	14.6	14.9	15.0	..	..
Professional, scientific, support services	%	10.3	10.4	10.4	10.4	10.7	10.9	..	..
Public admin., defence, education, health, social work	%	16.2	16.3	15.6	15.8	15.9	15.7	..	..
Other services (ISIC Rev.4 R - U)	%	3.5	3.6	3.5	3.6	3.5	3.6	..	..
Government deficits and debt									
Government deficit	% of GDP	-4.1	-2.2	-0.5	0.2	0.4	1.2	1.2 e	..
General government debt	% of GDP	..	..	..	..	..	..	..	..
General government revenues	% of GDP	39.4	39.9	39.7	40.0	39.3	40.2	40.0	..
General government expenditures	% of GDP	..	..	..	..	..	..	..	..
Expenditure									
Government/compulsory expenditure on health	% of GDP	7.7	7.8	7.5	7.5	7.4	7.3	7.2	7.4
Voluntary expenditure on health	% of GDP	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9
Public social expenditure	% of GDP	20.0	20.1	19.5	19.6	19.2	18.9	18.6	18.9
Private social expenditure	% of GDP	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	..
Public pension expenditure	% of GDP	4.7	4.9	4.8	5.0	4.9	4.9	4.8	..
Private pension expenditure	% of GDP	1.3	1.4	1.7	..	..	..	..	..
Net official development assistance (Aid)	% of GNI	0.28	0.28	0.26	0.27	0.27	0.25	0.23	..
Taxes									
Total tax revenue	% of GDP	30.1	31.6	30.5	31.2	31.6	31.6	32.0	..
Tax on personal income	% of GDP	10.8	11.7	11.2	11.7	11.7	11.6	12.1	..
Tax on corporate profits	% of GDP	3.9	4.5	4.4	4.2	4.4	4.9	4.7	..
Taxes on goods and services	% of GDP	12.1	12.3	11.9	12.2	12.3	12.1	12.3	..
Taxes on the average worker	% of labour cost	15.9	16.4	16.9	17.2	17.6	17.9	18.1	18.4
Trade									
Imports of goods and services	% of GDP	28.8	28.2	27.2	27.2	26.9	25.7	26.7 e	..
Exports of goods and services	% of GDP	30.4	28.9	28.8	28.0	27.9	26.4	27.6 e	..
Goods trade balance: exports minus imports of goods	Bln USD	2.2	0.1	1.1	1.0	-1.4	-1.9	-1.6	-3.5
Imports of goods	Bln USD	35.9	37.6	38.6	41.0	35.8	35.5	39.7	43.3
Exports of goods	Bln USD	38.1	37.6	39.7	41.9	34.4	33.6	38.2	39.8
Service trade balance: exports minus imports of services	Bln USD	1.1	0.7	0.9	1.4	3.1	3.5	3.5	3.4
Imports of services	Bln USD	12.1	12.4	12.6	13.2	11.8	12.0	13.1	13.9
Exports of services	Bln USD	13.2	13.1	13.5	14.6	14.9	15.5	16.6	17.4
Current account balance of payments	% of GDP	-2.8	-3.9	-3.1	-3.1	-2.8	-2.2	-2.9	-3.8
Foreign direct investment (FDI)									
Outward FDI stocks	Mln USD	19 100	19 130	18 385	17 996	17 026	16 699	17 159	17 227
Inward FDI stocks	Mln USD	64 433	71 579	75 344	76 625	66 488	70 416	76 028	75 163
Inflows of foreign direct investment	Mln USD	4 229	3 502	1 860	2 437	-311	3 069	2 538	1 534
Outflows of foreign direct investment	Mln USD	2 682	-433	530	472	-59	7	-222	457
Prices and interest rates									
Inflation rate: all items	Annual growth %	4.0	1.1	1.1	1.2	0.3	0.6	1.9	1.6
Inflation rate: all items non food non energy	Annual growth %	2.6	1.3	1.2	1.5	1.3	1.4	1.4	1.2
Inflation rate: food	Annual growth %	5.2	-0.7	0.4	0.3	-0.1	-0.6	2.2	-0.2
Inflation rate: energy	Annual growth %	12.6	1.5	1.4	0.8	-5.6	-2.8	4.8	7.5
Producer Price Indices (PPI): manufacturing	Annual growth %	5.7	-2.1	3.1	0.6	-4.0	-2.5	8.2	4.4
Long-term interest rates	%	4.95	3.69	4.09	4.30	3.42	2.76	2.99	2.75
Purchasing power and exchange rates									
Purchasing power parities	NZD per USD	1.49	1.50	1.45	1.44	1.48	1.47	1.47	1.48
Exchange rates	NZD per USD	1.27	1.23	1.22	1.21	1.43	1.44	1.41	1.45
Indices of price levels	OECD=100	112	120	121	123	116	117	120	116
Energy supply and prices									
Total primary energy supply (TPES)	Mtoe	18.3	19.2	19.3	20.5	20.6	21.0	21.2	..
TPES per unit of GDP at 2000 prices and PPPs	Toe per '000 USD	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	..
Renewable energy	Ktoe	7 330.8	7 188.7	7 483.4	8 134.6	8 351.6	8 715.1	8 359.6	..
Crude oil import prices	USD per barrel	112.38	117.70	113.43	105.96	57.99	44.91	55.91	75.68

Scan Watersector Nieuw-Zeeland, opties voor samenwerking

	Unit	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Environment									
Water abstractions	Mln m³	..	..	..	9 874	..	..	..	..
National fish landings in domestic ports	'000 tonnes	418	428	423	427	430	413	415	..
National fish landings in foreign ports	'000 tonnes	9	7	11	6	5	6	4	..
Aquaculture	'000 tonnes	117	100	97	110	91	109	..	..
Municipal waste total	'000 tonnes	2 512	2 514	2 684	2 931	3 221	3 405	3 481	..
Municipal waste total per capita	Kg	569	563	594	642	698	731	740	..
CO ₂ emissions from fuel combustion	Mln tonnes	30	31	31	31	31	31	..	..
Education									
Tertiary attainment in population aged 25-64	%	..	..	..	36	34	36	38	..
Expenditure per student: primary, 2010 prices	USD constant PPPs	..	6 998	7 177	7 449	7 849	..	..	..
Expenditure per student: secondary, 2010 prices	USD constant PPPs	..	9 314	9 952	10 281	10 383	..	..	..
Expenditure per student: tertiary, 2010 prices	USD constant PPPs	..	13 603	14 234	15 109	15 166	..	..	..
Youths 15-19 not in education nor employment	%	8.6	8.7	7.7	7.1	7.1	5.4	6.3	..
Youths 20-24 not in education nor employment	%	16.5	16.9	15.6	14.5	14.9	13.1	13.3	..
Employment									
Employment rate in population aged 15-24	%	49.2	48.6	49.2	51.7	53.1	54.3	55.4	56.8
Employment rate in population aged 25-54	%	80.4	79.7	80.8	81.7	81.7	83.1	84.1	84.5
Employment rate in population aged 55-64	%	73.6	73.8	74.3	76.2	75.2	76.1	78.2	77.9
Incidence of part-time employment	%	22.1	22.3	21.6	21.5	21.3	21.2	21.1	20.6
Self-employment rate: total employment	%	16.7	16.6	15.4	15.3	14.8	17.9	18.5	18.2
Self-employment rate: male employment	%	20.5	20.4	18.8	18.3	17.7	21.0	21.7	21.4
Self-employment rate: female employment	%	12.7	12.4	11.7	11.8	11.5	14.3	15.1	14.6
Unemployment									
Unemployment rate: total labour force	%	6.0	6.4	5.8	5.4	5.4	5.1	4.7	4.3
Unemployment rate: male labour force	%	5.8	6.2	5.2	4.7	4.9	4.8	4.2	4.2
Unemployment rate: female labour force	%	6.2	6.7	6.4	6.1	5.9	5.5	5.2	4.5
Long-term unemployment: total unemployed	%	8.9	13.3	12.2	13.6	13.2	14.1	15.6	13.3
Labour compensation and hours worked									
Labour compensation per unit labour input, total economy	Annual growth %	3.3	3.6	-1.4	1.2	3.5	5.4	..	..
Average time worked per person in employment	Hours per year	1 746	1 734	1 752	1 762	1 757	1 752	1 753	1 756
Research and Development (R&D)									
Gross domestic expenditure on R&D	Mln USD	1 719	..	1 685	..	1 942	..	..	..
Researchers: full-time equivalent	Per '000 employed	7.5	..	8.0	..	7.9	..	..	..
Population									
Total population	'000 persons	4 384	4 408	4 442	4 510	..	..	..	..
Population growth rates	%	0.8	0.5	0.8	1.5	..	..	..	..
Total fertility rates	Children	2.1	2.1	2.0	1.9	2.0	1.9	1.8	..
Youth population aged less than 15	% of population	20.8	20.6	20.5	20.2	..	..	..	..
Elderly population aged 65 and over	% of population	13.2	13.7	14.1	14.4	..	..	..	..
International migration									
Foreign-born population	% of population	21.7	21.8	22.4	..	..	..	..	..
Foreign population	% of population	..	..	..	..	..	..	..	..
Unemployment rate in population of native-born men	% of labour force	6.4	6.7	6.0	5.3	5.5	5.2	..	..
Unemployment rate in population of foreign-born men	% of labour force	6.8	7.1	5.4	5.2	5.5	4.7	..	..
Unemployment rate in population of native-born women	% of labour force	7.0	7.5	7.2	6.5	6.5	5.9	..	..
Unemployment rate in population of foreign-born women	% of labour force	6.8	8.1	7.2	7.5	6.7	5.3	..	..
Health									
Life expectancy at birth	Years	81.0	81.2	81.4	81.5	81.7	81.7	81.9	..
Life expectancy at birth: men	Years	79.1	79.3	79.5	79.7	79.9	80.0	80.2	..
Life expectancy at birth: women	Years	82.9	83.0	83.2	83.3	83.4	83.4	83.6	..
Infant mortality	Per '000	5.2	4.7	5.0	5.7	4.3	..	..	..
Overweight or obese, % of population aged 15 and over	Measured	..	64.3	64.8	65.1	65.6	66.8	66.6	66.8
Suicide Rates	Per 100 000 persons	11.3	12.5	11.8	11.5	..	..	..	..
Transport									
Goods transport	Mln tonne-km	24 712	25 525	25 833	27 793	27 740	27 571	29 175	..
Passenger transport	Mln passenger-km	..	..	..	..	..	..	..	..
Road Fatalities	Per mln inhabitants	65	70	57	65	69	70	79	..

Last updated: 19 July 2019; disclaimer: <http://oe.cd/disclaimer>

.. Not available; | Break in series; e Estimated value

Source: OECD Data (data.oecd.org).

3. Conferenties en evenementen in Nieuw-Zeeland en Nederland

- Christchurch Mayor and the chief resilience officers of CC and Wellington will visit the 100 RC summit in Rotterdam (8 – 10 July, 2019)
- Water New Zealand Conference & Expo, 18 – 20 Sept 2019 (Hamilton)
- Dynamic Adaptive Pathway Planning, Nov 2019 (Delft)
- Hamilton Field Days every year in June (Hamilton)
- Amsterdam International Water Week, 4 – 8 Nov 2019 (Amsterdam)
- 11th River, Coastal and Estuarine Morphodynamics Symposium 16-21 Nov (Auckland)
- World Expo in Dubai (NZ pavilion next to Dutch pavilion), Oct 2020 (Dubai)
- 36th America's cup sailing competition, 6 - 21 March 2021 (Auckland)
- (DRR-team mission to Fiji in Aug/Sept 2019)

4. Lijst van gesproken organisaties

- Wellington Water
- Chief Resilience Officer, Wellington
- District Council Richmond including mayor
- Chief Resilience Officer, City Council Christchurch
- NIWA research institute
- GHD services company
- Dairy farmer in Wairarapa regio
- Golder engineers and scientists
- Lincoln University
- Water New Zealand: is a not-for-profit organisation that promotes and represents organisations within the **water** industry in **New Zealand**
- Morphum Engineers and Consultants
- EcoAgriLogic consulting company
- Maori stam (IWI) Ngai Tahu op Zuidereiland
- Lutra consulting (drinking water and wastewater)

5. Presentatie rondetafel Australia/New-Zeeland business day



1



2



3



4



5



6

Een paar feiten:

- NZ is 6,5 keer groter dan Nederland (1,6% is water)
- Bijna 5 mln inwoners (1,6 mln in Auckland)
- 4 mln toeristen per jaar
- 10+ mln koelen en 27+ mln schapen
- NZ = US\$43k per capita inkomen (NL = US\$48,5k)
- NZ #1 was of doing business
- 150.000 mensen in NZ zijn gelinkt aan NL



7



8

Havelock North water crisis in 2016

More than 8000 people left the town and their deaths linked



9

Drinking Water Issues

- Almost 800K people no access to safe and clean water
- Aged drinking water systems and vulnerable for earthquakes
- Desalination: Chlorination dilemma!
- Real time monitoring of water quality needed
- Lack of funding and capacity at the district council level



NZ: 100% tap water, 100% safe drinking water

10

Water Quality is a real Issue

"Dairy farming is polluting New Zealand's water"

Nitrogen, Phosphorus

"90% of rivers and lakes are unswimmable"

"Pollution in New Zealand's rivers and lakes is worrying Kiwis (especially Maori Groups/Whānau) more than any other issue"

Algae problems

Farming, emissions and waste putting NZ's 'green' reputation at risk, OECD says




Target: 90 per cent of New Zealand's lakes and rivers meeting minimum water quality standards by 2050

11

Wastewater Issues

"Estimated costs wastewater improvements \$2.1 billion"

"About a quarter of wastewater assets are more than 50 years old"

"Improving the quality of wastewater to an acceptable standard will be even more costly than fixing our drinking water system."

"Small communities struggling to pay for water infrastructure replacements"

Need for affordable small decentralized systems



12

Three Waters Reform

- Drinking Water - Wastewater - Stormwater
- Addressing
 - Oversight and regulation
 - Funding and financing
 - Transparency and accountability
 - Capacity and capability of decision-makers and suppliers



Linda Teare, Minister of Environment and Heritage

13

Coastal Zone Management Issues

- Climate Change Emergency declarations
- Dynamic Adaptive Policy Planning (DAPP)
- Christchurch and Wellington part of the 100 resilient city programme. Appointed Chief Resilience Officers
- Tidal barriers, Christchurch
- Wellington - Puhia boulevard, Lyall Bay, Airport/Tot

*Regional Resilience Strategy
Coastal Resilience and Adaptation*

Two third of the people live in coastal zone areas

14

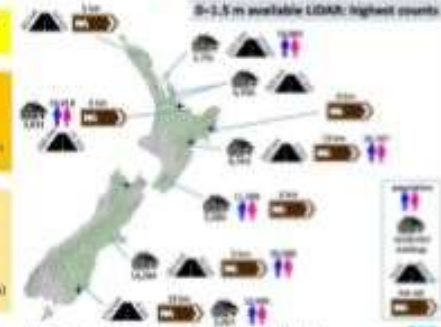
Coastal Zone Management Issues

Replacement cost of all buildings \$190 (2015)

Severe loss of residential buildings 40,000
Total loss of all buildings 80,000
Total residential population 500,000 (2015)

Industrial infrastructure
• 200 critical facility buildings
• 3 airports, 4
• 1,847 jobs in A
• 3,121 km of roads
• 1,000 km of water (roads)
• 40 km railway

3-5.5m available LGDAR, highest counts



Information regarding the impact of sea level rise on NZ's infrastructure and assets

15

Water and Agriculture Issues

- Longer dry spells
- Huge investments in irrigation
- More storage needed but controversial
- Efficient on-farm irrigation systems
- Water quality
- Erosion and sediment flows




16

Options for cooperation and business?

- Building the network and making the network stronger through:
 - Water Governance exchange on water, climate and coastal zone management
 - Water Governance exchange for drinking water and wastewater management
 - Involve New Zealand in the Voluntary Water Initiative
 - Knowledge exchange and joint research through Universities (Victoria, Lincoln and Massey University) and NIWA research institutes
 - Use the Dutch Networks and many others in New Zealand
- Real time monitoring water quality in drinking water systems, Distribution and earthquake proof systems
- Algae control in lakes/rivers
- Co-farm irrigation technologies and on-farm monitoring

17

Support for business and project development

- Partners International Business
 - Partners International Business (PIB) NL, overloopt NL, bedrijf van de kennisinstellingen, NL. Dit netwerk op kennis en netwerk in het buitenland te positioneren
 - [Partners in matchmaking](#)
 - [Networkworking as network](#)
 - [Economic diplomatie](#)
- Partners for Water security programme. Next leader: 1 Jul tot 8 september 2019: <https://www.vlaanderen.be/onderzoek/partners-water-2019>
- DRR team in case of an urgent situation (Din Herenkerk North): <https://www.drrteam.be/en/191>

18

Conferences and Events in NZ and NL

- Christchurch Mayor and the chief resilience officers of CC and Wellington will visit the 100 RC summit in Rotterdam (8 – 10 July, 2019)
- Water New Zealand Conference & Expo, 18 – 20 Sept 2019 (Hamilton)
- Dynamic Adaptive Pathway Planning, Nov 2019 (Delft)
- Hamilton Field Days every year in June (Hamilton)
- Amsterdam International Water Week, 4 – 8 Nov 2019 (Amsterdam)
- 11th River, Coastal and Estuarine Morphodynamics Symposium, 16-21 Nov (Auckland)
- World Expo in Dubai (NZ pavilion next to Dutch pavilion), Oct 2020 (Dubai)
- 3P America's cup sailing competition, 6 – 21 March 2021 (Auckland)
- **(ERRA team mission to Tg in Aug/Sept 2019)**

19

The Way Forward?

- Wie doet er al zaken in Nieuw Zeeland of in de regio?
- Wat zijn de uitdagingen die u daarbij tegenkomt?
- Wat heeft u nodig om stappen te zetten richting NZ?
- Wat kunnen de Ambassade/RV/OW/NP/Water Alliantie vooral betekenen?

20

Organisations met

- Wellington Water
- Chief Resilience Officer Wellington
- District Council Richmond Hill Mayor
- Chief Resilience Officer City Council Christchurch
- NIWA research Institute
- GH-D services company
- Dairy farmer in Waikato region
- Golden engineers and scientists
- Victoria University
- Lincoln University
- Water New Zealand
- Morphom Engineers and Consultants
- EcoVag Logic consulting company
- Maori steam (Hui) Ngai Tahu op Zuidoost Eiland
- Lyria consulting (drinking water and wastewater)

21

The End

22