
TOWARDS FLOOD RESILIENT URBAN AREAS

A MULTIPLE CASE STUDY

Master thesis: Jennifer Brécheteau
Environmental and Infrastructure Planning | Faculty of Spatial Science |
University of Groningen

FOLLOW-UP APPENDIX

FOLLOW-UP APPENDIX	85
APPENDIX 3	86
APPENDIX 4	103
APPENDIX 5	116
APPENDIX 6	123
APPENDIX 7	135
APPENDIX 8	152
APPENDIX 9	163
APPENDIX 10	173
APPENDIX 11	190
APPENDIX 12	202

City: Zwolle

Interviewee: Leading professional in Urban Flood Resilience at Royal HaskoningDHV

I: Ik weet niet of u mijn interview guide al even heeft doorgekeken?

R: Nee, nee ik was gisteren weer terug van vakantie en het was even uhh te, te druk.

I: Ja nee, snap ik hoor dat is helemaal niet erg, maar ik dacht mocht u de tijd hebben dan kunt u het vast even doornemen. Uhhh nou ik focus me dus op flood resilience in stedelijk gebied voor mijn scriptie. En daarin wil ik graag kijken naar verschillende steden en hoe zij zich daarop focussen.

Nou allereerst zou u een korte introductie kunnen geven van jezelf en hoe je in dit onderwerp terecht bent gekomen?

R: Ja, uhhh mijn naam is Nanco Dolman. Ik werk bij HaskoningDHV als leading professional op urban flood resilience. Zeg maar een beetje een soort van super specialist. En ik heb ook nog een geografische focus, dat is internationaal. En hoe ben ik hierin terecht gekomen, ik heb een achtergrond als civiel ingenieur, uhh watermanagement, waterbouw Delft. En ik heb uh later nog landschapsarchitectuur gedaan in Amsterdam op de academie van bouwkunst. En ik wilde eigenlijk heel graag dat blauw en dat groen zeg maar, combineren. Dat was een periode van 2008 en 2009. Toen kwam ik eigenlijk weer terug met dat ik weer meer uren werkte bij Haskoning. En toen was er ook een kleine, met name uit de academische wereld veel meer opkomst, ten aanzien voor interesse in, in resilience maar ook in in in sensitiviteit he. In veerkracht van steden. Meer doen met water. Maar ook er werd veel meer beseft, misschien ook wel mede na grote rampen als Katrina, in New Orleans in 2005. Maar ook de overstromingen he die kwamen er weer bij in 2011 met Bangkok enzo. Dus daar kwam een heleboel momentum en ik werd eigenlijk mee gezogen in met name die internationale projecten en dat waren er nog maar een paar. Onder andere in New Orleans, dat was in eerste instantie werd er heel erg duidelijk dat reactief gereageerd van he we moeten al die keringen terugbouwen en versterken, en er komen barriers bij. Dus heel erg het beschermen tegen te hoogwater van opzij vanuit de rivieren en kust. Alleen intern in die stad lag het helemaal in puin. He dus er waren heel veel gebouwen kapot infrastructuur was kapot. Er was geen drinkwater. Der waren 150.000 mensen die kwamen ook niet terug naar de stad.

I: Die hadden ook geen huizen meer

R: Nee die hadden huis meer, dus wij vonden het belangrijk, met een collectief. Met Amerikanen en Nederlanders met overheidsmensen, ontwerpers, technische ingenieurs om een meer integraal breed plan te maken. Wat niet alleen over overstromingen gaat maar eigenlijk over veel breder dan dat. Dus we hebben een soort comprehensive water plan gemaakt en dat was het eerste stedelijk waterplan van Amerika. En dat heeft ook een beetje weer als blue print gewerkt voor, ja want toen een paar jaar later kwam Sandy. Orkaan Sandy aan land in New York en New Jersey, Connecticut. En uhm daaruit ontstond rebuild by design via Henk Ovink he, die werd daarheen gehaald. En wij leverden toen net dat plan op in New Orleans. En zo is dat een beetje gegaan. En mijn grootste inspiratiebron, eigenlijk al 10 jaar is uh 'the water sensitive city' en dan specifiek the water sensitive urban design. Daar doe ik ieder jaar ook een college geven in Wageningen.

I: Oh interessant.

R: Dus dat is morgen. Morgenmiddag, is de hele middag. Met internationale studenten. Die gaan ook ontwerpen. En ik heb ook part-time lesgegeven in Rotterdam, vijf jaar, op de hogeschool. Bij stedelijke ontwikkeling en planologie. En bij watermanagement. Dus daar zit een link en ik probeer ook wel regelmatig wat te publiceren over deze onderwerpen. En ik doe ook een groot Europees onderzoeksproject nu over water sensitive cities in Europa. Dat is eigenlijk het allergrootste eerste grote project op dat gebied in Europa.

I: Welk onderzoek, welk project is dat?

R: Dat heet CATCH.

I: CATCH ja, daar heb ik al wel aardig wat van voorbij zien komen inderdaad.

R: En ik ben daar de inhoudelijk penvoerder, ik ben de kennis specialist op dat gebied voor de partners. En dat is een van de zeven Interreg North Sea Region projecten die over klimaatadaptatie gaat. De meeste daarvan zitten in Nederland. Dat is wel heel grappig.

I: Nederland is wel echt daar de leider in.

R: Het collectief heet 7ups zijn zeven projecten. Nederland propageert ook redelijk internationaal, op klimaatadaptatie heel goed te zijn. Mitigatie bungelen we een beetje onderaan. We kopen certificaten in vanuit Noorwegen en dan voldoen we ook aan schone energie. Maar daadwerkelijk zelf realiseren dat is nog veel verder weg. Klimaatadaptatie doen we goed, aan de andere kant denk ik dat er nog heel veel te doen is. Denk aan ruimtelijke adaptatie het delta plan.

I: Oke, nou dat is al een heel verhaal. Nou heb ik gehoord dat je vooral ook wel al heel erg bekend bent in Zwolle en hoe het hier aangepakt wordt. Wat is precies de situatie hier in Zwolle? Kan je dat uitleggen aan de hand van Geografie en ja de politieke situatie, en daarnaast hoe het demografisch is opgebouwd?

R: Oeh ja uhm. Even kijken begin eerst want zijn een heleboel vragen, begin even met de eerste vraag over uhm hoe en wat en waarom Zwolle.

I: Ja dat is eigenlijk de basis.

R: We zitten hier in Zwolle, HaskoningDHV had twee andere kantoren of drie zelfs in de regio en heeft besloten die te combineren in Zwolle. En Zwolle is ook partner in CATCH project en ik heb in een aantal jaren ook meegewerkt aan het zogenaamde klimaat actieve stad programma. Wat ook in Twente speelt en ook in deze regio is omarmd. Overijssel benedenstrooms zeg maar. Dus geografisch moet je eigenlijk zien dat Zwolle ligt in een grote delta, is een delta stad, de IJssel-Vechtdelta. Waarbij Kampen zeg maar helemaal beneden strooms aan het IJsselmeer ligt. En de IJssel en de Vecht die stromen dan uiteindelijk het IJsselmeer in. En dan ga je verder bovenstrooms, daar kom je in Hengelo, Almelo en Enschede terecht. En eigenlijk is dat een heel groot stuk van zo niet de hele provincie Overijssel.

I: De hele delta beslaat Overijssel.

R: Ja de hele delta. En het grappige hiervan is dat er zijn veel parallellen met bijvoorbeeld een delta als de Maas en de Rijn. He denk ook maar aan de grote kering, maeslantkering in Rotterdam. Ook Zwolle heeft zijn eigen kering. De Balgstuw. En die is ook heel recent in januari zijn al die grote keringen, barriers, die zijn allemaal dicht gegaan. Ook de balgstuw is toen dicht gegaan. Eigenlijk om het hoge water vanuit het IJsselmeer te voorkomen dat het hoogwater hier in Zwolle overstromingen veroorzaakt.

Doordat ik een aantal conferenties mee deed en ook met CATCH bezig was met Zwolle is er eigenlijk een soort klik ontstaan en heeft Zwolle mij gevraagd of ons gevraagd eigenlijk om hun te helpen met de zogenaamde adaptatie strategie. En nou doet Zwolle al heel veel op het onderwerp klimaat. Alleen er zat nog geen echte samenhang in. En die samenhang is eigenlijk die adaptatie strategie. Zwolle is een, wij noemen dat een midsized city. Dus zeg maar, ik denk dat Zwolle ik dacht zo'n....

I: ja 123.000 inwoners.

R: ja zoiets, wou zeggen tussen de 100 e 150, maar dat is wel heel ruim maar precies zo'n 123.000. Dus het is niet een hele kleine gemeente maar ook niet een grote gemeente. Dus ze proberen zich ook daarin te onderscheiden als een soort voorbeeld. He, in plaats van de grote stad Rotterdam die hier een voorbeeld is voor alle steden, nee dat werkt niet omdat veel steden in Nederland veel kleiner zijn en net de capaciteit hebben en de middelen hebben als een Rotterdam. Ook niet allemaal de opgave zoals Rotterdam. Dus Zwolle heeft zijn eigen opgave en eigen kansen. He, Zwolle heeft ook een kleine haven dat is ook met activiteiten en bedrijventerreinen.

Als je landschappelijk kijkt is Zwolle niet zo zeer. Aan een rivier gebouwd, maar meer aan een beken-systeem. En wij noemen dat ook wel de weteringen noemen we dat. Een aantal weteringen zijn ook onder de stad begraven zeg maar, gedempt. En met name het zwarte water of de Vecht, de Vecht is dan wel natuurlijk en de IJssel is natuurlijk maar er zitten een aantal gegraven kanalen. Waardoor dus bedrijventerrein, de haven maar ook de binnenstad zeg maar bereikbaar is. Maar ook de singel rondom de binnenstad is gewoon gegraven. Dus er is heel veel gedempt en gegraven, en daardoor is een klein beetje hier en daar de afvoer richting veranderd maar over

het algemeen is dat nog wel van zuidoost naar noordwest, door Zwolle heen. De IJssel ligt in het zuiden. Je hebt in het centrum wat meer het Zwarte water, en in het noorden de Vecht. En de zogenaamde Sallandse wetelingen die komen dan vanuit het buitengebied zeg maar ook naar de stad toe. En er is nog een kanaal wat dan de IJssel verbindt met het Zwarte water en met de Vecht. Daar zitten ook een aantal sluizen tussen om de waterstanden te overbruggen.

Als je kijkt naar de groei, stedenbouwkundig van Zwolle dan is Zwolle eigenlijk heel lang best wel klein gebleven en pas eigenlijk in de 20^{ste} eeuw heel erg gegroeid. Dus veel van de wijken die we zien zijn relatief jong, zou je kunnen zeggen. Het kent niet echt een uhh, voor oorlogs hebben ze wel wat uitbreidingen maar dat zijn eigenlijk de eerste uitbreidingen maar het is met name na de 2^e WO dat Zwolle echt is gegroeid. En dat zie je ook heel duidelijk in, nog steeds he, in Stadshagen de nieuwbouwwijken zijn ze nog steeds aan het bouwen. En uh, maar ja bijvoorbeeld hier vlakbij heb je dan Assendorp, dat is een heel dicht stedelijk gebied maar dat is ook na oorlogs. Jaren 50 denk ik. En Zwolle zuid is dan veel meer landelijk ingericht, dus dat zijn allerlei typen woningen zeg maar. Dus grondgebonden, wat kleinere appartementen, veel meer stenig. En dan wat meer naar het zuiden toe, allemaal weer wat landschappelijke is omdat het ook past een beetje bij de IJssel. En daar zitten ook projecten zoals ruimte voor de rivier, he de IJssel. Zoals de waalsprong bij Nijmegen heeft ook Zwolle en Kampen hebben hier hun ruimte voor de rivier projecten gerealiseerd. En ja dat is dus ook, dat kan ook heel mooi, je woont hier ook al heel snel in het buitengebied.

En demografisch denk ik dat met name de ouderen in de stad die wonen in het centrum en in het zuiden. Dat weet ik een beetje uit mijn hoofd. Het is ook een klein beetje op een soort van poort, he, sinds kort is natuurlijk de treinverbinding ook met Amsterdam gereed gekomen. Dus je kan nu binnen directe lijn vanuit Amsterdam door de polder heen en uh, naar Zwolle. Maar nog steeds is Zwolle een knooppunt, als je vanuit Rotterdam, Den Haag reist, naar Groningen of Leeuwarden dan is Zwolle halverwege. En dat zie je ook heel duidelijk infrastructureel, is heel interessant is er dus heel veel momentum, wij noemen dat de spoorzone. En daar wordt dan druk gebouwd hier allemaal met een stationsgebied. Dus er zit heel veel, en dat heeft ook een beetje te maken met de jonge stad. Aan de andere kant is ook ja der is ook, het is geen universiteitsstad, het is wel een hbo stad, he windesheim. Der zitten heel veel studenten. Die komen hier ook uit de regio, allemaal naar Zwolle toe. En we gaan ook na de zomer krijgt windesheim zijn eerste hbo klimaatadaptatie, als minor. Internationaal ook. Met twee richtingen, eerste helft van de minor is klimaatadaptatie algemeen, studenten moeten ook, krijgen niet een vastomlijnd vakken en projecten. Maar dat moeten ze zelf gaan definiëren en opzoek gaan en organiseren, zijn vierde jaars he. En in het tweede deel tweede kwartaal, gaan ze opzoek, kunnen ze of in de richting circulair. Zeg maar zelfvoorzienendheid, sluit de keten. Of in water management, die richting een accent leggen.

I: Dus Zwolle is daarin echt bezig om ook daar de focus bij de HBO op te leggen eigenlijk

R: ja dat is de focus anderzijds zie je hier ook wel dat er veel aandacht is voor vmbo he dus de wat meer praktische opleidingen en educatie maar ook naar gewoon lagere scholen en middelbare scholen zie je wel duidelijk dat, het is als ik het vergelijk met een Rotterdam is het veel, zijn de lijnen korter is het allemaal wat praktischer het is allemaal wat laagdrempeliger. Het is ook wat sneller iets gerealiseerd, het is een kleinere stad natuurlijk. Dus je hebt als je een project doet dan is dat project ook sneller in de aandacht, heeft ook sneller een effect. Ik merk ook dat er veel bewustwording in Zwolle plaats he vind. Vorig jaar met prinsjesdag is het delta plan gepresenteerd met ook ruimtelijke adaptatie en op het acht uur journaal in de avond was Zwolle werd gebruikt als voorbeeld stad. En dan met name het project in de seringenstraat, in assendorp. Waar bewoners zelf het initiatief hebben genomen om allemaal duurzame maatregelen te treffen. De aanleiding was een bodemsanering. Maar toen dachten ze ja dan kunnen we meteen een heleboel andere dingen doen. Dus we kunnen echt na gaan denken wat willen we nou met onze straten en met onze tuinen. Dus dat is heel leuk en dat heeft tot heel veel inspiratie geleid.

Zwolle heeft ook een, ik denk ook bestuurlijk zit er een goede ondersteuning en borging naar vanuit de wethouder. De wethouder die is al spoorzone in zijn portefeuille heeft als klimaatadaptatie. Zwolle heeft ook zijn eigen communicatie adviseur voor specifiek klimaat adaptatie. Communicatie is heel belangrijk bij klimaatadaptatie. Dus je moet echt iemand vrij maken en ook een strategie voor communicatie opstellen, hebben we geleerd. En daarnaast hebben ze ook een internationale ambitie, nou daar zijn ze hebben ze eerste stappen in gezet. De ambitie was op een gegeven moment zo hoog dat ze VN global centre for climate adaptation naar Zwolle wilde krijgen. Dat is niet gelukt, ze werden daarin een goede tweede. Maar goed dat is op de lat schieten en niet in he.

I: Nee maar het is wel, is het dan niet ook nog een tweede compartiment dat dan wel naar Zwolle gaat komen.

R: Nouja ze hebben gezegd van Rotterdam en Groningen hebben het gekregen, maar halverwege ligt Zwolle. Dus je kan ook een hub zijn voor het global centre. En Zwolle heeft zich niet hiervan van de wijs laten brengen en heeft gewoon gezegd wij zetten gewoon de climate campus neer. Die zit hier beneden op de begane grond in brainz. Daar zit de climate campus fysiek. En wij zijn partner en ook onze directeur hier van het kantoor die is ook bestuurslid. Ook windesheim zit er in het bestuur. Overheid natuurlijk volgens mij nog een van de andere volgens mij WAVIN ook van de makers he. De maakindustrie. We hebben ruim 40 partijen die daarin zitten uit de hele regio, de IJssel-Vechtdelta. Maar ook zelfs buiten de regio zoals TU Delft die dat interessant vinden om hier als een soort pilot delta of een proeftuin delta dingen te doen. Nou doen we al heel veel dingen als enerzijds, dat brengen we ook in beeld, dat zetten we in de etalage. Anderzijds zijn we bezig met een soort marktplaats om te kijken van zijn er zeg maar ideeën die leven in het gebied maar die nog geen middelen hebben of eigenaar. En anderzijds zijn er partijen die juist hulp willen hebben dus je kunt op meerdere manieren zeg maar elkaar dan vinden, matchmaking. En het is ook bedoeld als aanjager voor het KAS programma, het klimaat actieve stad programma dat er al bestond. En het is ook zeker de innovatie motor, en uiteindelijk ook met het doel om uiteindelijk naar de educatie toe je te excelleren zeg maar in een ja dat noemen ze een 'top werklocatie'. Dus dat onderwijs dat kan op verschillende niveau's zijn, en dat kan ook onderwijs zijn naar professionals of jonge mensen, studenten. Maar gekoppeld aan die praktijk dat ze meteen ook de praktijk in rollen of gecombineerd doen, het ook daadwerkelijk gaan uitvoeren.

I: Niet alleen maar bij het nadenken houden maar ook daadwerkelijk de uitvoering.

R: Ja precies. Het is allemaal nog maar net gestart eigenlijk en uiteraard gebeurd er al heel veel en dat is wel heel leuk ja.

I: Ja, en om even samen te vatten wat is precies het doel en de ambitie die Zwolle dan heeft?

R: Ja we hebben dan pak ik toch even een voorbeeld erbij. Dan gaat het vooral over die adaptatie strategie van zwolle. Dat is dan heel specifiek Zwolle want de climate campus heeft natuurlijk een eigen context en doel. We hebben een, de communicatiestrategie van klimaatadaptatie in Zwolle die heet: Klimaat makers. Het gaat om de gemeente, het gaat om de bewoners en over samenwerking, he en bewustwording. En in de klimaatadaptatie strategie in zwolle staat met name de stakeholders, de bewoners centraal. En het logo van Zwolle is een blauw hand, nou dat zijn eigenlijk de blauwe vingers van de weteringen en de rivieren maar we hebben daarbij ook een groene hand gezegd. En we zeggen van na ja nee die blauwe vingers daar horen ook goede groene vingers bij en wat we heel centraal hebben gesteld is dat al die initiatieven die we hier doen. En uiteindelijk die leefbare stad moeten opleveren en die veerkrachtige stad en die mooie stad gaat eigenlijk over groen blauwe stad. Dus we hebben ook gezegd een groen blauw casco dat is te zien als een soort trapjes he. En hoe blauw en groen met elkaar communiceren en een netwerk vormen door de stad heen dat is een hele belangrijke onderlegger. En dit zijn een paar ambities en doelen van de omgevingsvisie, dat heet mijn Zwolle van morgen. Dus Zwolle is ook bezig om alles te regelen voor de omgeving en de visie. En belangrijk is is deze, en we hebben eigenlijk de actielijn ambities genoemd. Eigenlijk is dit de adaptatie strategie, en dit is de kern. Dus deze drie ambities, de allereerste gaat over dat Zwolle met al zijn stakeholders en in feite bemanning, de bewoners dat we bijdragen met elkaar aan een leefbare en aantrekkelijke groen blauwe stad Zwolle. En Zwolle is ook een aantal jaren geleden uitgeroepen tot de meest groene stad van Europa, naja dat, die identiteit plus natuurlijk in die delta met al die rivieren en weteringen, he die geschiedenis in dat landschap dat willen we eigenlijk weer extra aanzetten en versterken. Dat is eigenlijk de eerste ambitie. En dat heeft eigenlijk impliciet heeft dat een stedelijke scope. Een stadsbrede scope.

We willen ook heel graag naar de bewoners toe de mensen helpen om risico's te verlagen zowel in schades bijvoorbeeld aan hun eigen bezittingen en woningen maar ook gezondheid. Denk aan hitte en andere zaken. Het gaat hier ook over overstromingen maar ook breder. En dat is de tweede ambitie. Dat gaat eigenlijk over de schaal van de percelen en de gebouwen en eventueel de straat wijk. Dat zijn we nu aan het omzetten in een gebiedsgerichte aanpak. We hebben hier ook een student zitten die daarop afstudeert.

En de derde ambitie die gaat vooral over de delta. Want Zwolle is niet alleen maar een onderdeel van een heel stroomgebied. Dus een stroomgebiedbenadering, denk aan bovenstrooms ga je helemaal naar Twente, Almelo Enschede. Maar ook benedenstrooms ligt Kampen en daartussen allemaal andere steden ook die steden als die wat doen, een interventie of een maatregel dan heeft het effect in een stroomgebied. Dus je moet het ook met elkaar doen in een regio. Nou dat hebben we genoemd: bouwen in een veilige, bijvoorbeeld overstromings veilige, slimme, smart zou je kunnen zeggen, dus ook slim in de zin van dat kan digitalisering zijn. Dat kan energietransitie zijn, en veerkrachtige delta. Dat gaat ook om een stukje dat we met elkaar bewust zijn van dat we het ook soms

moeten accepteren als het mis gaat, maar dat doen we dan met de veiligheidsregio, daarin maken we dan afspraken over eventuele calamiteiten op regio niveau. Dat zijn de drie ambities en die passen ook heel goed bij de drie pijlers van 'the water sensitive city' trouwens.

I: Dat zijn mooie ambities. En qua overstromingen, het gebeurt niet heel vaak maar als het dus overstroomd dan zijn het vooral de rivieren die daar invloed op hebben of is het dan ook vanuit het IJsselmeer dat het kan komen?

R: Ja dat kan ook. Eigenlijk is het zo dat er zijn zo ongeveer 40 overstromingsscenario's voor Zwolle. Zwolle ligt ook niet bijvoorbeeld veel gemeenten liggen gewoon binnen een bedijking, Zwolle niet. Zwolle ligt in meerdere bedijkingen of dijkringen, dijktrajecten. En een deel ligt buitendijks, dat is de binnenstad.

I: De binnenstad ligt buiten de dijk?

R: die met die slotgracht zeg maar, die vestingstad, wij noemen dat buitendijks maar dat is natuurlijk heel anders dan in Rotterdam waarin de maas in open verbinding staat met de zee. Hier moet je voorstellen het water rondom en in Zwolle zijn rivieren het stroomt wel af, naar beneden dus het is een stromend water systeem, maar uiteindelijk komt het in het IJsselmeer terecht en het IJsselmeer, die wordt op peil gehouden. Sinds dat we de afsluitdijk hebben 101 jaar geleden. En eigenlijk ook IJmuiden en Amsterdam dat is allemaal afgesloten dus ook Amsterdam wordt helemaal gereguleerd net zo eigenlijk hier. Dus door de sluisen en het enige is wel dat het water kan in Zwolle van, zeker met overstromingen wateroverlast van 5 kanten komen, noemen we dat. En dat kan vanuit de rivieren zijn, we noemen dat het grote systeem, van bovenstreams he. Bijvoorbeeld als het heel hard regent in het oosten van Nederland of in Duitsland dan komt het uiteindelijk een keer hierlangs. Het kan inderdaad ook vanuit het IJsselmeer komen, daar zijn we dan ook naar aan het kijken, het IJsselmeer willen ze in de toekomst gaan opzetten met pijl, vanwege de zoetwaterbuffer. Het kan ook door wind komen, nou dat is de tweede zijde. Het kan gewoon door hevige regen boven Zwolle zijn. Het kan vanuit het regionaal systeem komen dat zijn de weteringen dus dat zit eigenlijk tussen de hoofdsystemen, dus als je het hebt over de Vecht en de IJssel dan zitten hier allemaal regionale systemen tussen. Dus dan komt het vanuit het buitengebied ook Zwolle binnen. En het kan ook nog via de grond komen, en dan moet je je voorstellen dit is nog een stukje uitloop van de Veluwe, dat houdt op tegen de IJssel. En als het heel hard regent in de Veluwe dan loopt dat natuurlijk hier zo, dat wil naar beneden, en dan gaat het helemaal langs Zwolle en dan kan het ook grondwater overlast geven. Plus dat als de IJsselstanden heel hoog zijn, heeft dat ook een effect naar Zwolle zelf de stad.

I: En wat is dan de kans dat er overstroming plaatsvindt?

R: Nou de kansen is die verschillen een beetje. Dat zeg maar de hoofdsystemen met de dijkringen die moet je toch al gauw denken aan eens op 10.000 of 12.500 jaar. Regionale systemen die weteringen dat is eens per 200 jaar.

I: wow dat is nog best wel veel

R: En dat is ook een, uh de impact is dus minder groot dus je hebt niet een bijvoorbeeld een half jaar water in je straten. En dan praat je echt over een half jaar he, voor dat het allemaal weg is. Maar, uh plus plus dat bij die eens per 200 jaar die regionale systemen daar kan je ook redelijk wat interventies doen. Dus dat zijn we vooral, die laatste die nemen we echt mee nu in de adaptatie strategie. Dat wil zeggen eigenlijk dat grote meta systeem dat, dat geloven we wel daar vertrouwen we op zeg maar in de bedijking. Maar we gaan met name ons richten op wat reëel is maar ook betaalbaarder. En plus je kan ook echt wat doen op een eventuele overstroming uit het regionaal systeem. Dus dat is eens per 200 jaar.

I: Zijn er dan verder, naast die gevaren qua overstroming nog andere uitdagingen qua water of andere dingen waar Zwolle tegenaan loopt?

R: Wateroverlast door te nat bijvoorbeeld door regen, we weten dat uhm der is vorig jaar ook weer een bui gevallen in juli, die gaf wat problemen in Zwolle. En met name gaat het over hele specifieke plekken in de stad. Bijvoorbeeld lage tunnels, hele verharde locaties en wijken die geven problemen. En net als eigenlijk met de overstromingen met de 40 scenario's, is ook gekeken naar met buien, voor negen buien zijn verschillende wateroverlast situaties bekeken. Dus die wordt ook meegenomen. En wij denken dat dat Zwolle, het kantelpunt voor Zwolle bij zeg maar ten aanzien van de, want je moet ook nadenken wat vind ik dan een belangrijk criterium waar ik mijn ambitie neerleg he. Want je kan wel heel mooi kijken van uhm Zwolle is kwetsbaar voor overstromingen maar wat doe je dan. Is dat de aanleiding om de dijken te verhogen of ga je dan, zoals ik al zij de

strategie is meer te kijken naar regionale overstromingen. Maar bij regen is het vooral om te kijken naar van heb ik, welke bui of situatie, kan ik een soort kantelpunt vinden waarbij de schades in een keer heel groot worden, waar gaat het in een keer helemaal mis. Of dat de wegen niet meer berijdbaar zijn. Dus dat je niet meer de stad in en uit kan komen. Dit lijken we gevonden te hebben bij laten we zeggen eens per 100, 125 jaar bui. Dat is dan wel geprojecteerd naar de toekomst, dus dat is KNMI, klimaatscenario's uit 2014 maar dan geprojecteerd voor 2050. Met de klimaat regio dan voor Zwolle, dat is dan de, het gemiddelde klimaat regio, net als de bilt. West Nederland kent een paar hevige regio's. Dus we hebben nu klimaat regio's in Nederland.

Nou daarnaast zien we ook dat Zwolle kans heeft op kwetsbaar te zijn in de toekomst voor hitte en droogte. En dan gaat het met name over de watervoorziening, het behoud van al dat groen in de stad. En daar schades aan.

I: Maar dat helpt toch ook qua, juist dat het een groene stad is is toch ook weer goed voor de hitte.

R: Ja dat is ook goed voor de hitte, is ook altijd een beetje een duaal iets, hitte en droogte gaan samen maar hoeven niet hetzelfde te zijn. Het kan ook even heel heet zijn zonder heel veel droogte te veroorzaken. Droogte is wel een gevaar, dat denk aan zeker buitengebieden, bosbranden of dat er schade is aan gewassen. Droogte kan ook allerlei infrastructurele effecten hebben. Schades. Het is in Nederland berekend dat de potentiële schades door te droog, is anderhalf keer meer dan door te nat. Te nat is dan wel exclusief overstromingen. Dan zou je door te nat door grondwater en regen. Dat moet dan wel even gezegd worden. Want als je wel een goede dijkdoorbraak krijgt en je hebt slachtoffers, ja dan is dat van buiten de schaal.

I: Wat is er voor bestuurlijk vorm belangrijk om flood resiliënt te worden in een stad zoals Zwolle?

R: Naja Zwolle heeft een hele duidelijke ambitie, om ook een naam te hebben om een soort voortrekkersrol te hebben op klimaatadaptatie. Je merkt dat de bestuurders, dat eigenlijk wel omarmd dus het is heel belangrijk om bestuurlijk draagvlak te hebben. Ter ondersteuning, borging. De borging zelf, dan gaat het veel meer over beleid enerzijds, het programma, moet het een programma worden. En anderzijds financieel. Dat is nog even een uitdaging. Dat is nog een klein beetje de zoektocht. We doen ook de adaptatie strategie in drie fasen. En iedere fase heeft een bestuurlijke terugkoppeling. En we doen ook met het bestuur activiteiten, zeg maar speciale raad sessies, waarin thema sessies bij wijs van spreken binnen dit onderwerp om de raad te informeren. En dat is de raad plus, daar zitten dan ook belangrijke andere politieke adviseurs bij. Dus daar zijn we mee bezig. Maar denk ook dat het klimaat hier ten aanzien van de politieke partijen, ook gunstig is, dat is ook belangrijk. Ik had verwacht dat bij de laatste, recente gemeenteraadsverkiezingen klimaat en adaptatie dan een hele belangrijke rol zou spelen. En dat is niet helemaal echt uitgekomen.

I: In Nederland bedoelt u?

R: Ja in Nederland.

I: Maar in Zwolle is dat wel zo?

R: Nou in Zwolle heeft dat, is dat, was dat al heel belangrijk. En dan gaat het even om, en dat weet ik niet helemaal zeker maar voor zover ik de partijen ken, dan zijn partijen zoals Groenlinks, D66 en de Christenunie, die hebben klimaatadaptatie redelijk goed in hun programma staan. Zijn nou net de drie partijen die ook Utrecht gaan aanvoeren. Utrecht is een heel ander voorbeeld maar die streven al een tijd naar de gezonde stad van Nederland. Die zijn bezig met de een van de eerste met de milieu zone. Zijn ook heel erg met fietsbeleid bezig met ik denk dat Groenlinks nu een speerpunt gaat maken van dat heel die auto's weg. Ze willen al alle bedrijfswagens en vrachtwagens, die mogen vanaf 2020 niet meer met fossiele brandstof de binnenstad in. Dus dat moet allemaal elektrisch. Dus dat wordt ook nog een hele organisatie. Dus ben heel benieuwd. En uh, maar hier zit dus de basis is dus al heel geschikt. En dat is best wel belangrijk. En ik denk dat ook wel de, en dat heeft denk ik me te maken dat de, met het imago van de groene stad. En dat je hier ook leeft in, je kan hier ook goedkoper een huis kopen dan in de randstad kan hier ruimer wonen, bent ook snel in het buitengebied en het is ook een mooi gebied met de rivieren. Nou speelt natuurlijk wel mee, wat als lelystad airport er gaat komen. Dan komen ze hier allemaal even heen vliegen. Maar denk dat dat een hele belangrijke basis is. Dus we hebben in communicatie ook afstemming daarover. In die drie fasen. En uh wat nog wel de uitdaging is is inderdaad de beleidsmatige en financiële borging we denken dat we ons gaan richten, dat het niet zijn eigen programma gaat krijgen. Bijvoorbeeld zoals een energie transitie programma of een uh heel veel projecten hebben hun eigen financiering zoals woningbouw projecten programma's met nieuwe woningen in Zwolle dat heeft iedere gemeente voor komende

decennia weer, moeten weer woningen bouwen. Ook in de bestaande stad. Maar daar zit weer eigen financiering bij. Maar daar kunnen de nieuwe beleidsregels of ambities voor klimaatadaptatie gewoon in meeliften. Dus je kunt zeggen tegen de ontwikkelaar of tegen de architect/stedenbouwkundige, kijk zo is de aanpak in Zwolle. Dus dat zijn we aan het ontwikkelen dat al die nieuwbouw alle uitbreidingen....

I: Dat het niet apart genomen wordt.

R: Nee, dus niet een apart programma maar dat wordt wel een soort handreiking naar die bestaande programma's. En anderzijds willen we het wel gaan borgen. Want het moet wel een soort borging hebben anders kun je het niet afdwingen bij wijze van spreken. Of vragen. En dat wordt de omgevingsvisie. En daar zijn eigenlijk alle gemeentes in Nederland mee bezig en Zwolle is al redelijk ver die hebben hun eerste versie al klaar. Daar staat ook klimaat in.

I: Is die ook ergens al in te zien?

R: ja die is in te zien, die is gewoon op de website van de gemeente te vinden. En daar heb ik ook een plaatje van gemaakt van hoe dat dan geborgd wordt. Misschien is het wel handig als ik deze stuur. Hier zie je het proces van die drie fasen. Context: is niet helemaal compleet want ik weet ook dat bijvoorbeeld energie en circulair, smart werd ook allemaal genoemd als belangrijke programma's die en bewegingen, we hebben even als samenhang de strategie in het midden gezet. We hebben natuurlijk projecten, daar willen we invloed op hebben he, die handreiking bijvoorbeeld. We willen nieuwe ambities meegeven, dat ook alles wat we bouwen en herinrichten dat dat op een klimaat adaptieve wijze gebeurd. Dat je echt gaat nadenken over, kan ik hier iets meer doen dan alleen maar een nieuw kantoor bouwen. Nou de borging met doelen, zit in de omgevingsvisie. We zien ook dat om samen te werken gebruiken we de climate campus, om te innoveren, de beweging in gang te zetten. En te houden. En we willen ook naar de communitie toe, dat is ook met climate campus maar ook met initiatieven. En ook onder andere met dit europees project. Waarin ook een heel stuk innovatie geld zit, onderzoeksgeld. Zwolle is nu bezig met een serious gain voor klimaatadaptatie en daarin zit ook een stuk monitoring voor de strategie. Maar goed deze wordt weer geupdate, dit is zeg maar een eerste eco landschap. Waarin de strategie zich nestelt. En er zijn ook steden in Nederland die dat natuurlijk zonder strategie doen en die doen dat met een letterlijk heet dat ook de beweging. Zoals bijvoorbeeld Amsterdam heeft Amsterdam Rainproof. Dat noemen ze een beweging maar die doen dat zonder strategie. Die zeggen eigenlijk wat wij vanuit de beweging doen, waar de projecten het goed doen zetten we voort. Wat goed bevalt gaan we verder doen. Maar daar zit niet een strategie tussen. En daar kan je, we hebben daar een keer een sessie gedaan met de city deal, Zwolle zit ook in de koplopersgroep van Nederland in de City Deal, klimaatbestendige steden. Zitten geloof ik vijf steden in, daar zit een communicatief practice omheen waaronder Amsterdam, en daar hebben we een keer een sessie gedaan in hoe staat het nou met adaptatie strategie in Nederland. En hoe doen bepaalde steden dat nou wel of niet. Je hebt het niet perse nodig, dat is wel een conclusie maar in dit geval kan Zwolle met zo ontzettend veel initiatieven zoveel ontwikkelingen ook op andere thema's is samenhang wel heel belangrijk en dat is eigenlijk het doel van die adaptatie strategie. Puur om overzicht te creëren en samenhang. En een wat duidelijkere identiteit, ook voor die bewegingen en ook voor de bewoners.

I: Ja dat ze ook weten waar ze dan aan bijdragen.

R: Wij noemen dat dan de SAZ, maar in Zwolle heet het gewoon de Zwolle klimaat makers, voor de bewoners.

I: Nou als we dan gaan kijken naar wat voor strategieën worden er dan daadwerkelijk gebruikt dan zijn er in literatuur in ieder geval, worden er verschillende momenten genomen waarop steden zich kunnen focussen door bijvoorbeeld het vermijden, dus prevention, mitigation, defense ne response. Waarin focused Zwolle zich dan?

R: Ja dit is wel grappig dit is wel heel erg gericht op flood resilience, ik vind het altijd heel mooi je hebt ook de capaciteiten en dan zijn er vier op climate adaptation, en dat vind ik eigenlijk wat mooier. Want dan trek je, eigenlijk past dat ook prima bij flood resilience.

I: Vier climate adaptation capacities?

R: Ja zo noemen ze dat. Ik denk dat Zwolle, op al die capaciteiten zitten.

I: Ja? Wat doen ze dan als ze bijvoorbeeld op de preventieve manier omgaan met overstromingen?

R: Nou dat zit vooral op de fysieke, infrastructurele oplossingen. Ik denk, en dat zit op die ambities van dat blauw groen casco meer de radicale oplossingen. De grootstedelijke oplossing. En veel meer op perceel niveau op de kleinere interventies, dus op wijkniveau. En daarnaast, de delta, waar de dijkversterkingen gedaan worden, maar ook regionale afspraken met de veiligheidsregio. Dat is meer de recovery achtige kant response kant is dat eigenlijk. Maar dat moet nog gaan gebeuren maar dat is een ambitie. Dus ik denk dat dat zich een beetje afhankelijk van de thema's, klimaat thema's een beetje over al die schijven beweegt. Als je echt helemaal in zou zoomen op alleen overstromingen dan denk ik dat de nadruk wel heel erg ligt op prevention, hier.

I: Ja? In Wat voor vorm wordt dat dan uitgedrukt?

R: Nou heel erg omdat wat ik zei ook het voorbeeld van die balgstuw maar ook de dijkversterkingsprojecten ruimte voor de rivier project, denk maar aan het het al wij spreken passief aanleggen bijna, ja het is een soort passief actief het is infrastructureel zou je kunnen zeggen landschappelijk, maar het is er al.

I: Zou je dan niet kunnen zeggen eerder als defense strategie?

R: Ja het is een defens, ja ja ja.

I: Ja want bijvoorbeeld als prevention wordt ook wel gezien als überhaupt niet in een gebied wordt gebouwd als...

R: Ahh jajaja, nee zover is het nog niet.

I: Maar is dat ook mogelijk? Want het gebied is wel vatbaar voor water.

R: Ja, dat is zeker mogelijk. Maar goed dan krijg je een soort herijking, van he eigenlijk heeft Zwolle, een paar voorbeelden van gebouwen die zich daar bewust van waren. En die hebben met hun prevention aanpassingen gedaan, zoals het Wehkamp gebouw. In hessenpoort, daar zijn alle installaties op de eerste verdieping, dat is echt een heel goed voorbeeld. En de rest heeft het niet gedaan, bijvoorbeeld het nieuwe ziekenhuis, dat staat in de top vijf, misschien wel top drie van de die gaat nu binnen 30 jaar overstromen, door hoog water.

I: maar zijn zij zich daar nu al bewust van en gaan ze daar wat aan doen?

R: Naja dat weet ik niet precies want dat is niet zo lang geleden opgeleverd, en het gaat er vooral over dat zo'n ziekenhuis, denk ook aan het VUMC, nou is dat een ander soort overstroming maar gaat even om het idee dat je dus na gaat denken dat je, van wat zet ik op welke verdieping. Bijvoorbeeld, maar ook waar zet ik het ziekenhuis neer, dat is inderdaad over vitaal en kwetsbaar, en dat gaat niet alleen over vitaal en kwetsbaar object maar het gaat over een functie, netwerk maar ook over vitaal en kwetsbare bevolkingsgroepen. Waar heb ik de oudere wonen waar zit een gezondheidscentrum, kinderdagverblijf of een bejaardentehuis. Is dat gevoelig voor bepaald klimaat effect? Of overstroming en kan ik dan evacueren of wat dan ook. En moet ik daar dan lokaal... en die defense kan je inbouwen op allerlei schalen. He dat is ook de Vu die hebben dat ook gedaan, na de hand dan. Die heeft zijn eigen kering weer om het gebouw gekregen. Dat was bij lange na niet het schadebedrag. Dat was 60 miljoen euro schade en geloof dat de aanpassing nog geen 15.000 euro was. En het was ook heel simpel door een verkeersdrempel lokaal aan de stoeprand kon het water naar de vijver. Ja dat soort hele simpele oplossingen, Zwolle zit op het randje van dat soort oplossingen van soms worden ze incidenteel dus gedaan door eigenlijk goed oplettende partijen of stakeholders of mensen. Het gaat eigenlijk vaak over mensen. Maar hopelijk gaan we er wel naartoe en levert ook de SAZ een meer breder en standaard beleid op op dit gebied. Dus dat veel meer dat we eigenlijk met alle nieuwbouw en herstructurering veel meer op die prevention kunnen gaan zitten dat we echt goed na gaan denken dat we niet allemaal maar, he veel bestaand gebied zullen we dan naar defense moeten. Denk ook dat Zwolle dat gaat doen met bepaalde wegen en tunnels en objecten. En ja voor een deel is het accepteren dat hebben we ook al gerealiseerd, dat kunnen we ook niet allemaal betalen. Voor een deel is dat gewoon in de response en in de acceptatie.

I: Oké dus wat dat betreft zou de defense en de prevention als even belangrijk in Zwolle worden gezien?

R: Ja, eigenlijk wel ja.

I: En wat als mitigation, zijn daar ook dingen die worden gedaan zodat dit minder effect zal hebben?

R: Ja daar is een, dat is al wel een programma, een energieprogramma voor Zwolle, daarvoor is ook een, zwolle kijkt ook in de communicatie, naar bewoners naar met name de grote woningbouwverenigingen en bedrijven, hoe ze die energie transitie kunnen inrichten, dat is dus een eigen programma. En dat wordt natuurlijk allemaal met partners gedaan. Heb nog niet gezien heel duidelijk met water, zijn wel aan het zoeken naar klimaatadaptatie, dus in de mitigatie zit vooral de nadruk op energie.

I: En niet per se op water? Dus dat als er een overstroming is dat er zo min mogelijk schade is?

R: Uh ja maar dat zit heel erg in adaptatie. Ja dat noemen we eigenlijk niet echt mitigatie. Mitigatie is vooral gedefinieerd nu als het voorkomen van de ontwrichting. He, zeg maar het tegengaan van klimaatverandering. Terwijl adaptatie is van oke, klimaatverandering is er en heeft gevolgen en we passen ons aan. Dus Zwolle is meer aan het aanpassen. En ja ze zijn aan het voorkomen maar goed dat kunnen ze ook niet alleen he dat moet bij wijze van spreken iedereen doen hier in Nederland, en wel iedereen in de wereld. Anders helpt het ook niet. Maar ze zijn zich er wel bewust van en dat zit ook veel duidelijker gekoppeld aan bijvoorbeeld de financiële kant en aan economische kant dat ze het ook kunnen meten.

I: Mocht er wel een eventuele overstroming zijn is er dan een soort warning system? Want er zijn wel van die apps dat je kan zien of je huis gevaar loopt bij hoog water, maar is er ook een daadwerkelijk als er iets gebeurd een reactie dat mensen kunnen zorgen dat ze nog weg kunnen komen?

R: Dat weet ik niet precies. Op dit gebied zijn er pilots gedaan, dat weet jij denk ik he? Het DPPRA toen nog Deltaprogramma dan, heeft 4 pilots gedaan rondom vitaal en kwetsbaar met overstromingen in Amsterdam, Rotterdam, Zeeland (Vlissingen), en IJssel-Vechtdelta in Zwolle. En dit was de vierde en daar is een studie van die kan je ook vinden, die is van de provincie Overijssel. En daar zijn de overstromingsscenario's gerelateerd aan bijvoorbeeld aan vitaal een kwetsbare functies. En wat daar ook is gedaan is een aanzet gegeven of een advies tot die calamiteiten management. Alleen dat is nog niet uitgewerkt dus er is nog niet een heel standaard, er wordt dus gemeten de waterstanden. Dus er wordt ook een alarm afgegeven en dan ook besloten genomen of gaan we wel of geen sluzen dichtzetten of de balgstuw omhoog. Dus er wordt wel gekeken van hoe kunnen we het zoveel mogelijk beperken rond om de bebouwde gebieden. Der is natuurlijk ruimte voor de rivier, impliciet wordt er ook nagedacht over het doorsteken van dijken bewust van dijken en over laten lopen van weilanden. Maar het daadwerkelijk naar de bewoners toe aan een flood warning, nee. Maar dat is eigenlijk nergens in Nederland. In het buitenland kennen we dat, New Orleans kennen we dat.

I: In Nederland zijn we misschien ook wel heel erg gewend aan dat het wel

R: Maar dat is iets wat Nederland denk ik wel nog heel erg moet gaan leren. Want als je bijvoorbeeld in Thi Pee bent heb je vijf soorten flood warnings op je telefoon. Want het water kan een tsunami zijn, een typhoon, het kan regen water zijn het kan een rivier zijn en een doorbraak van je hele grote water basins hoe het het; stuwmeer. Dat kan ook klappen. En dat is ook gebeurd he, bijvoorbeeld in Brisbane Australië, dan denkt iedereen aan droogte maar Brisbane heeft in 2010/2011 een grote overstroming gehad en daar is toen ook het stuwmeer geklapt. En die betonblokken zijn gewoon allemaal mee naar beneden gedonderd. Dat was best heftig.

I: Dus wat dat betreft zou Zwolle daar nog een slag in kunnen slaan?

R: Ja en dat zie je ook helemaal terug in de 7^e ambitie van dat delta plan dat gaat over calamiteiten afspraken en zorg. En dat heeft nog niemand gedaan in Nederland. Maar dat is wel een ding en dat wel op het wensenlijstje staat ook hier met de veiligheidsregio. Die bijvoorbeeld ook gaat over evenementen of over bereikbaarheid en drukte. Allerlei onderwerpen kan dat zijn of bijvoorbeeld over de ziekenhuizen. Want stel dat het ziekenhuis dat in Zwolle is, wel misschien niet overstroomd maar niet meer bereikbaar is dan kan je daar niks meer mee. En dan moet je dus naar een ander ziekenhuis maar is dat dan in de regio, op voldoende afstand te vinden.

I: Er zijn dus wat dat betreft ook nog niet scenario's voor als dat dan dus gebeurd dat waar kunnen mensen makkelijk langs rijden, routes en dergelijke?

R: Het kan best een uitkomst zijn worden omdat we hebben nu wel een beeld van de wegen die de meeste kans lopen om te overstroomd. En ook rijkswaterstaat die hebben regio oost, die zijn bezig met een soort van stress test. Dat hebben ze al voor vaarwegen gedaan en rivieren. Maar nog niet voor de snelwegen. Daar zijn ze wel mee bezig om dat te doen althans aan het opstarten. Maar dat is allemaal nog een beetje in kinderschoenen zou ik zeggen. En ik ken het ook wel van Rotterdam, Rotterdam had zeven wegen benoemd, uitvalswegen en de ring. Je

ziet wel vaak bij rijkswaterstaat dat ze de ringen ook in Utrecht, die leggen ze extra hoog. En dat heeft gewoon te maken met het Amstel Rijn kanaal enzo, maar daar zitten soms vaak toch weer bepaalde objecten in denk aan een tunnel of zo'n bak bijvoorbeeld bij het oosten van Utrecht, en dat is hier eigenlijk ook zo bij Zwolle, ergens ga je over de IJssel heen er kan wel iets gebeuren hee.

I: En de mensen die hier wonen? Hoe bewust zijn ze zich van dat er eventueel een overstroming zou kunnen komen?

R: Sommigen zijn daar heel bewust van omdat ze dat regelmatig meemaken. Dan gaat het met name over de woningen die best wel dicht op de IJssel zitten de dijkwoningen, sommige die echt op de dijk staan ook en we weten ook van een paar dat woningen die eigenlijk altijd standaard onderwater lopen en daar mogen we natuurlijk ook weer niet teveel over zeggen. Maar dat is wel een beetje wat er gebeurt. En daar wordt ook per woning wel naar gekeken met rijkswaterstaat met waterschappen en zo wat kunnen we daar aan doen.

I: Wordt er dan vanuit Zwolle of de gemeente zelf ook gezorgd dat mensen in de omgeving zich heel erg bewust zijn of in ieder geval weten dat er mogelijkheid is, ja dat wordt wel gestimuleerd.

Zijn er dan ook bepaalde verzekeringen die dan, waar mensen op terug kunnen vallen?

R: In Nederland is dat nog niet zo direct gekoppeld, in Amerika bijvoorbeeld heeft elk overstromingsscenario zijn eigen verzekering scenario. Nederland is dat niet zo. Alleen het kan best zijn dat het wel een beetje erheen gaat. Wat wel best speelt is dat mensen met name die met ruimte voor de rivier, die niet zijn verplaatst vanuit buitendijks, naar binnen of wat dan ook die dat niet wilden, dat hun boerderij werd verplaatst of afgebroken die zitten gewoon op hun eigen risico buiten de dijk. Ik weet niet precies hoe dat hier speelt, per geval kan dat een afspraak zijn met de verzekeraar, in principe zijn ze voor dit soort schades verzekerd. Alleen er wordt natuurlijk wel gekeken, dat wil de verzekeraar ook welke oplossingen kan je dan doen. En heel vaak zie je dat bewoners gewoon weer terug bouwen wat er was, bijvoorbeeld parket vloer op de begane grond maar ja ze kunnen ook gaan overwegen, misschien moeten we op de begane grond gewoon maar tegels leggen. Dan heb je minder schade. Of maak de functies anders op de verdiepingen.

Wat er wel heel recent speelt is dat de, we praten nu met Achmea, een van de grotere roepen verzekeraars, en die zijn bezig met een soort labeling van objecten, huizen en gebouwen op wateroverlast en overstromingen en dat zou betekenen feitelijk dat ieder gebouw een soort labeltje krijgt, van oké je bent in die categorie gekoppeld aan verzekeringen, gevoelig voor teveel water. Dat is nog niet geëffectueerd in bijvoorbeeld premies of andere regelingen maar dat weet ik nog niet of achmea dat gaat overwegen. Ik weet wel dat we in Zwolle wel kijken naar de relatie tot die schade. Dus ze proberen wel met preventie en defense zeg maar in ieder geval de meest waardevolle en kwetsbare groepen horen daar natuurlijk bij, om te focussen en te bepalen waar we extra bescherming op willen hebben. Dat zou uiteindelijk ook moeten betekenen dat dat daar de verzekeraars ook een voordeel bij hebben. Dat zullen ze alleen maar kunnen ondersteunen.

I: Dus wat dat betreft probeert Zwolle wel heel erg die verschillende stappen in de strategie aan elkaar te koppelen. Zodat het zoveel mogelijk op elkaar aansluit.

R: Al die sessies zitten we niet met maar een paar partijen, altijd beginnen we eerst met een uurtje stakeholders.

Eerste deel interview om dinsdag 10-04-2018

Vervolg op 17-04-2018

I: Als het gaat om water in Zwolle, wat wordt daar echt voor waarde aan gehecht? Is het meer als mooi en leuk of is het ook echt wel een belangrijke behoefte die gezien wordt in Zwolle?

R: Ik denk dat de neiging nu wat meer op de eerste zit. Dat het ook vooral heel erg de identiteit is die in Zwolle zich leent aan die historie eigenlijk in die IJssel-Vechtdelta. En de identiteit ja natuurlijk he dat is hun kroon in de zin de binnenstad, daar heb je het bolwerk eigenlijk, daar kan je ook heel mooi wandelen langs het groen. En daar zie je heel duidelijk het water is daar heel nadrukkelijk aanwezig. Denk ook aan de fundatie net als eigenlijk een beetje in Groningen, als je naar het Groninger museum loopt dan heb je hetzelfde idee in Zwolle, in die fundatie natuurlijk een heel opvallend gebouw en dat staat ook aan het water. Dat is best wel aanwezig ja. En dat is anders dan steden als Enschede waar je eigenlijk het water gewoon niet ziet.

I: nee inderdaad, maar is er dan ook een verschuiving daarin zichtbaar, of was het eerst een ander perspectief waarin het gezien werd?

R: Het is meer de geschiedenis he, en Zwolle is niet per se, want de IJssel dat is net als je vanuit het zuiden naar Deventer komt rijden dan kom je over die rivier, en dan zie je daar die stad en dat is eigenlijk in Zwolle net zo. Die IJssel is natuurlijk ook enorm belangrijk, maar de stad als je kijkt naar het centrum is helemaal niet gebouwd aan of ontstaan aan de IJssel. Het is eigenlijk veel meer ontstaan, ja dat heet dan aan de Vecht en dat bleek dan later Zwarte water. En heel veel beken liepen daar, beekdalen en er liggen ook nog heel veel stroomruggen, zeg maar gedempte beken. En weteringen enzo en dat soort zaken. Dus in dat landschap liepen er een heleboel stroompjes en eigenlijk is daar ergens in een cluster van die stroompjes Zwolle ontstaan.

En uh wat er wel functioneel is aangelegd op een gegeven moment is een kanaal dat verbindt de IJssel met de Vecht en het Zwarte water daar zit ook een sluis en dat is er voor de scheepvaart.

I: Daarvoor hebben ze het wel toegankelijk willen maken?

R: Daarvoor zie je ook een kleine haven waarin goederenoverslag kan plaatsvinden. En ook goederen worden opgeslagen. Nu zou je zeggen dat is een binnenhaven. Je kan ook naar het IJsselmeer toe en je kan ook naar bovenstreams en ook via die andere verbindingen kan je helemaal naar Duitsland varen. Dus uiteindelijk zit die vaar-functie er nog ook wel.

I: Maar die is wel wat naar de achtergrond verschoven?

R: Ja wel wat naar de achtergrond geschoven inderdaad.

I: Dus wat dat betreft heeft het nog wel een historische waarde maar het is minder zichtbaar dan in het begin.

R: Ja, en als je vraagt inderdaad aan de Zwollenaren dan vinden ze echt het allerbelangrijkste.., Ze zijn heel trots op hun stad en dat het ook heel veel groen is en ruimte en dat water hoort daar dan impliciet bij.

I: En dat zouden ze niet willen laten verdwijnen.

R: Nee.

I: En is het doel voor Zwolle ook om echt Flood resiliënt te worden of meer het geheel smart city?

R: Climate, gewoon breder. Ik denk dat dat ook een verschuiving is. Ik denk dat dat beschermen tegen hoog waterstanden is iets wat al al ja daar hebben ze ook gewoon echt mee te maken en als het heel hard heeft geregend en er staat westenwind vanuit het IJsselmeer, een combinatie zeg maar van factoren, dan kan er een hele hoge waterstand staan. En in Zwolle en bij Zwolle dan gaan mensen daar echt wel wat van merken. Plus er zijn dan ook echt mensen die wel last hebben in hun huizen. Dat is iets waar ze al lang, ze worstelen daarmee. En natuurlijk helemaal voor dat de afsluitdijk er was, hadden ze daar gewoon veel meer mee te maken. Dus denk dat dat wel echt een basis is. En dat is redelijk uhmm, daar leven ze gewoon mee, en natuurlijk wordt daar ook over, daar moeten ze ook aanpassingen in doen. Dus dat is wel een basis ook naar de toekomst toe. En ik denk dat dat inderdaad ook nu verbreed, der is nu vooral heel veel aandacht op dit moment met nadruk op regen. Extreme wolkbreuken en problemen geeft ook een soort vorm van overstromingen en wateroverlast. En met name op bepaalde plekken in de stad die daar heel gevoelig voor zijn, die laag liggen. Bewoners hebben de mogelijkheid ook nu om dat zelf te melden. Een natte voeten kaart. En dan kunnen ze met hun telefoon, app kunnen ze dat melden, prikken op de locatie en daarbij een paar foto's als bewijsvoering.

I: oh dan heb je ook meteen de melding waar het precies plaatsvindt.

R: Ja en zo krijg je ook bij sommige plekken, krijg je dus altijd meldingen. Bijvoorbeeld een specifiek bepaalde fietstunnel die staat elke keer onderwater. Dus daar moet nog wel iets gedaan worden. Maar goed dat is wel grappig dat dan ook de bevolking zeg maar gevraagd wordt of uitgedaagd wordt om daar in mee te gaan.

I: Maar dus wel echt flood resiliënt, veel water problemen.

R: ja ja ja. Dat is eigenlijk ook flood weer dus die... Tuurlijk wordt het breder getrokken.

I: Je ziet wel verschillende types maar wel

R: Ook andere klimatologische thema's, ook watertekort of hitte. Alleen je ziet nog steeds dat elke keer gaat het toch weer terug naar, wij noemen dat te nat. Of te nat door overstromingen of te nat door regen en daar zit ook grondwater bij. Maar dat te nat deel is toch elke keer weer waar de nadruk op ligt.

I: Zijn er speciale regelgevings dan, in Zwolle die er voor zorgen dat dat echt...

R: Nog niet.

I: dat echt nageleefd wordt? Nog niet? Maar er is wel een ambitie naar?

R: Nou er wordt wel over gesproken en er is ambitie voor. Uhm nou je moet voorstellen dat nu wordt gewoon veelal de bestaande leidraden en voorschriften gebruikt. Bijvoorbeeld het bouwbesluit voor gebouwen en daken en de leidraad riolering voor rioleringen. Waterschap heeft al bepaalde beleid natuurlijk voor het watersysteem. Rijkswaterstaat voor zijn grote vaarwegen en de dijken, zeg maar de toets hoogtes voor dingen. Nou dat is allemaal bij andere partijen en wat je nu wel ziet is dat met name in de stad en dan met name gaat het dan over die buien, los van de waterveiligheid, want veiligheid dat gaat veel verder dan alleen eigen Zwolle. Voor die buien is het vaak zo dat de systemen die die buien verwerken dus de riolering vaak, of het watersysteem daar worden vanuit leidraad riolering vrij standaard buien voor gebruikt. En dat is een hele discussie op zich. Maar Zwolle die is aan het kijken naar de typische Zwolle bui, he dus de wolkbreuk boven Zwolle waar daarbij het echt behoorlijk mis gaat met teveel water in de stad en dan heb je het echt over best wel teveel water. Dan komt het in gebouwen of het veroorzaakt elektriciteitsuitval en andere dingen. Daar zijn ze naar aan het kijken en vervolgens vanuit daar kijkende is dat dan ook inderdaad de bui die ook tevens het beschermingsniveau moet zijn of gaan er boven of gaan we naar beneden zitten, dat kan ook.

Want als dat die bui waar het mis gaat echt heel zeldzaam is, heeft het dan zin om daarop te investeren dus dat linkt dan ook nog naar een investeringsafweging en dan een investering in de zin van ten aanzien ook van de baten waarbij je dus als die wolkbreuk zich manifesteert en je hebt die infrastructuur en aanpassingen gedaan of andere calamiteiten maatregelen zijn de baten dan inderdaad minder schade. Of ben je sneller weer terug in bij af.

I: Maar kijken ze dan ook naar die kaart bijvoorbeeld waarop mensen dus kunnen aangeven waar. Worden daar dan wel dingen aan verbonden dat als er zoveel meldingen zijn dan moeten we er wel wat aan doen?

R: Ja.

I: Jawel. Oke ja.

R: en daar worden ook de model op gevalideerd. Dus als wij de blauwe kaarten de wateroverlast kaarten hebben en die corresponderen dan niet met de meldingen die uit de praktijk, dan heb je een probleem. En we zitten nu vooral nog in de fase waarin we goed willen begrijpen hoe dingen gebeuren. En waar die dingen dan gebeuren. En we ontwikkelen nu een afwegingskader dus vanuit de bruto wateroverlast dat je een soort filter hebt naar de netto. Waar ga je bij die wateroverlast bij die plekken en gebouwen he assists, systemen en bevolking daar gaan we echt wat doen. Dat is de fase nu en hopelijk of dat weten we eigenlijk bijna zeker, gaat dit ook nieuw beleid betekenen.

I: Heb je al een idee hoe dat dan een beetje eruit gaat zien?

R: Nou dat is twee ledig; ene kant is dat beleid en ik denk dat dat beleid water robuust Zwolle gaat heten dat kan bijna niet anders. En dat is beleid voor met name alle ruimtelijke ontwikkelingen die gaan plaatsvinden zowel in bestaand als in nieuwbouw. En dat wordt een soort handreiking eigenlijk of eigenlijk een beleidskader van wat he of waar in Zwolle moet je je aan houden als je gaat bouwen. En verder gaat dan alleen enkel; oh dat is de leidraad... En er is ook tegelijk gezegd der is ook in dat beleid maar de moet ook een soort nieuwe vorm van eigenlijk wil de gemeente af van meer traditionele rioleringsplan en dan met name heet dat dan heb basisrioleringsplan, daar staan de maatregelen in voor met name riolering en afkoppelen enzo. Maar eigenlijk wil de gemeente het mogelijk gaan maken om dat er is zoveel meer mogelijk dan alleen buizen en technocratische oplossingen. En afkoppelen ook, kan je eigenlijk zien als een soort van verlengde keten van dat rioleringsstelsel. Maar eigenlijk willen ze veel meer naar een regeneratieve, dat de mogelijkheden van denk ook maar aan regentuinten dat je parken tijdelijk onder water hebt of weet ik veel wat. Ze willen vele meer naar groene infrastructuur. Ecosysteemdiensten heet

dat dan in Nederland. En het leuke van het woord diensten is dat het ook echt een baat of een nut heeft naar de bewoners en de gemeenschap he omdat je daardoor minder schades hebt.

I: Er zijn dus nog geen echte regels daar zijn ze dus mee bezig en hoe zouden ze dat dan ja uhm bindend maken?

R: Ja dat is dus nog een lastige, we zoeken naar verbinding met de omgevingsvisie en alleen ja dat is nog niet bindend, uiteindelijk worden dingen geregeld voor de omgeving, ja misschien dat er wel net zoal het bestemmingsplan dat dat de regels bij. Bestemmingsplan zou kunnen dat je het daaraan koppelt maar ik denk niet dat dat een manier is. Je kan het als een soort gemeentelijke verordening laten gaan en dat het nieuwe BRP (Basis rioleringsplan nieuwe stijl) dat dat de uitwerking is. We kennen wel gemeenten die in ieder geval een gemeente weet ik even als voorbeeld die dat heeft gedaan en dat is gemeente Eindhoven die hebben dat ook echt door de raad door het college laten vaststellen als nieuw beleid binnen het Eindhovens.

I: Denk je dat Zwolle dat ook zou doen?

R: zou kunnen maar zover zijn we nog niet. De Zwolse adaptatie strategie (ZAS) zit nog, zijn nu nog bezig met de tweede fase en de derde fase zit veel meer de borging en dat is zowel beleidsmatig als financieel. En ja zo'n strategie mag niet gehele vrijblijvend zijn dan is het weer zo'n papieren tijger in de kast. Je wil eigenlijk dat het ondersteund bij de nieuwe manier van werken en handelen. En dat is ook conform de Nederlandse ambitie in 2020 moet dat gewoon ingebed zijn in het handelen en doen. En dat we ook zo gaan werken zodat we ook voor 2050 zo klimaat adaptief, dus ook water robuust te zijn.

I: Dus de autoriteiten zijn daar wel ook echt op gericht dat dat dus zo gaat gebeuren, dus wat dat betreft wel sterk qua waarborging.

R: Ja, en ik denk dat met name in die derde fase dus in het najaar, dus dat is dit jaar wel klaar. Dus op het delta congres in november gaan we daar iets over zeggen hopelijk. Dan moet daar toch een stukje beleid bij zitten. En concreter dan alleen maar we streven naar een groen blauwe stad. Dat moeten we concretiseren.

I: Er zijn dus al wel plannen, en ik heb gelezen dat er ook wel proeftuinen zijn.

R: Ja zijn heel veel proeftuinen.

I: zijn er specifieke projecten die al aan dat groen/blauwe gekoppeld worden?

R: Uhm jaa, er zijn in die proeftuinen zijn er best wel bewonersinitiatieven, en echt veel meer dan ik dacht. En uhm ja eigenlijk door de hele stad. In assendorp met name ook, daar is ook de aanleiding omdat het een soort oudere wijk van net na de oorlog maar er is heel weinig groen en mensen willen, dat is vaak bij die proeftuinen van bewoners, mensen willen vaak meer groen in de stad.

I: maar groen zou ook wel helpen wat dat betreft om wateroverlast te verminderen.

R: Ja inderdaad, of je maakt het onverhard ofzo. Nou een aantal wat grotere proeftuinen zijn in Stads Heagen en ook eentje die heet sense haegen, dat is een proeftuin. Maar dat zit in de nieuwbouw daar heb je natuurlijk ook veel meer speelruimte om nieuwe dingen uit te proberen. Denk aan duurzaam met water, waterkwaliteit, gebruik hergebruik. Volgens mij is er ook een proeftuin geweest, hessenpoort aan de oostzijde, misschien was die eer op individueel vlak. En er zijn die zitten meer op het studie vlak, met studenten en het energy landschap langs de ijssel.

I: dat koppelen ze wel allemaal aan elkaar, heeft dat dan ook nog een koppeling met het CATCH project of dat dan weer niet.

R: Ja het CATCH project zou je ook een proeftuin kunnen noemen. KAS eigenlijk ook he klimaat actieve stad. En uhm je ziet heel vaak dat als de proeftuinen, dat dat meerder proeftuintjes zijn. Ja een soort verzamelnaam en dat dat dan heel dicht op het klimaat actieve stad programma zit. Het is de intentie geweest van heel veel partijen daar om meer te doen met water.

I: En met die verschillende projecten ook als CATCH en KAS zie je daar dan ook, dat die partijen ook verschillende steden van die projecten een beetje samenwerken en ideeën uitwisselen?

R: Dat gaat komen, sowieso zijn ze heel erg geïnteresseerd in elkaar. Dat zie je dat heel belangrijk is, het is nog niet meteen dat andere dat dan misschien overnemen. Ze bezoeken elkaar dat is al goed.

I: Maar ze hebben eigenlijk meer dan een gezamenlijk doel maar nog niet...

R: Naja ze hebben natuurlijk daarnaast ook gewoon hun eigen doel, hun eigen opgave, hun eigen doel context. En natuurlijk hebben ze ook in CATCH, dat is ook belangrijk daarom hebben ze ook bij elkaar hebben ze een gezamenlijk doel in het maken van in dit geval een hulpmiddel instrument. En het hele specifieke project voor CATCH in Zwolle is dan een serious gain die ze willen ontwikkelen. En dat richt zich dan vooral op hoe betrekken wij stakeholders en de gemeenschap beter in die trajecten. Serious gain kan niet alleen helpen voor samenwerking maar ook voor ontwerpen.

I: En uhm ik weet niet of je ook gehoord hebt van de 100 resilient cities? Heb je het idee dat dat helpt om steden meer ermee bezig te laten gaan of is dat oh nou we joinen en dan zien we wel water er gaat gebeuren?

R: uhhh nee ik denk dat, in het CATCH Project hebben wij een stad uit het RC netwerk, dat is Fijen... in Denemarken. Ik ken de 100 RC redelijk ik denk dat het uhm dat het eigenlijk helemaal niet uitmaakt, er zijn veel meer netwerken, de C40 cities netwerk UN heeft er veel groter resilience cities netwerk ook dat is ook wel ouder dan de 100 RC. Die heeft geloof ik meer dan 2200 steden en er zijn nog veel meer van die netwerken ook binnen gewoon onderzoeken. CATCH is een voorbeeld maar zijn ook meer van die netwerken, en ik denk dat het eigenlijk helemaal niet zoveel uitmaakt ze zijn allemaal een soort aanjager. Ik denk wel dat die 100 RC misschien, want ze zoeken toch wel naar een soort rolmodel steden en dat doet de VN ook binnen dat 2200 steden, hebben ze ook gezegd, dat zijn er eigenlijk zoveel moeten eigenlijk even paar steden op het platform zetten of op het podium en dat zijn de rolmodel steden omdat ze een bepaalde opgave hebben en daar heel slim mee omgaan of een andere oplossing hebben dat kan op allerlei verschillende fronten zijn en dat eigenlijk zie je dat ook bij die 100 rc groep.

I: Er zijn dan een paar die echt worden uitgelicht.

R: Ja eigenlijk zijn die 100 eigenlijk ook wel weer dan veel. Ze kunnen niet allemaal echt een rolmodel spelen. Je ziet ook dat in de media internationaal vanuit die 100RC sommige redelijk omhoog komen drijven. Die worden echt gezien als.... Ik denk wel dat het belangrijk is voor steden als Zwolle, he Zwolle ziet zichzelf ook wel als een koploper stad met namen in hun eigen regio. Alleen natuurlijk heb je ook weer dat Zwolle ook rolmodellen nodig heeft.

I: En die kijkt dan weer naar zo'n voorbeeld?

R: Ja precies. Zo werkt dat hele...

I: Dus wat dat betreft is het wel goed dat die projecten bestaan alleen het heeft niet voor iedereen evenveel.

R: Nee, nee kijk toen met dat aanmelden bij de 100 RC dat waren 6 of 800 steden en dan 25 plekken ofzo per badge of 33 ik weet het niet, het ging in 3 stukken. Dan moet je ook tegen een heleboel steden nee zeggen en ik weet ook niet of. Ik denk wel dat het goed is dat er zo'n netwerk is, dat geldt ook voor de c40 cities daar zitten er 86 in trouwens. Zijn ook wel weer concurrenten van elkaar. Financieel en politiek gezien zijn het hele andere netwerken. Die 100 rc is heel erg uit de private sector gekomen, staat nu los van de Rockefeller, is apart instituut. Is ooit gepioneerd door Rockefeller, maar formeel, juridisch zit er geen enkele link meer dus stel dat iemand klachten gaat indienen bij rockefeller dan is dat niet het goede adres, dat moet je bij 100 RC doen. Dat staat eigenlijk los van.

I: Ja want ik had ook een artikel voorbij zien komen en daar leek het heel duidelijk juist wel aan elkaar gekoppeld te worden maar dat is dus eigenlijk helemaal niet zo.

R: nee, en bij de VN is het dus heel duidelijk zo dat die campagne steden die zich hebben aangesloten, uiteindelijk blijft dat gewoon een VN campagne. En daar zijn VN staf en personeel. Dat geldt ook voor die c40 dat is gewoon c40 mensen. En die steden kijk in de basis waren dat de wat grotere steden. Maar Zwolle is dan een niche van de middelgrote steden die dan misschien ook als voorbeeld kan dienen voor de andere middelgrote en de kleinere steden in de wereld, waar er veel meer van zijn dan van die hele grote steden. En gelukkig heeft dat 100RC ook wel gezien want Fijen is ook een kleine stad, dus er zitten in dat netwerk ook kleinere steden, expres denk ik met die reden. Dus dat zie je wel veranderen in de afgelopen jaren dat er ook onderkenning is van he we moeten ook

niet die kleinere en middelgrote steden vergeten. En ik denk dat daar ook een koploper of rolmodel in gaan profileren.

I: als we dan even kijken naar hoe watermanagement georganiseerd wordt in Zwolle, Hoe zit dat een beetje in elkaar, zou je dat kort kunnen uitleggen?

R: Eigenlijk is dat gewoon gebaseerd op de watertaken zoals in Nederland. De gemeente heeft dan drie watertaken, dat zijn dan afvalwater, regenwater en grondwater. Het grondwater is het veristische grondwater. Dat betekent dat zij verantwoordelijk zijn voor de rioleringen in het openbaar gebied, niet de prive terreinen. Privéterreinen dat is het burgerlijk wetboek van de eigenaar. Dus tot aan jou erf grens is de eigenaar zelf verantwoordelijk. Dus als daar wateroverlast optreedt is formeel gezien je eigen risico. Je eigen verantwoordelijkheid. Maar goed de gemeente wordt vaak gebeld, of zelfs het waterschap. Het waterschap zelf is verantwoordelijk voor de watergangen. Het watersysteem, oppervlaktewater de waterkwaliteit. Voldoende afvoer en peilbeheer dat soort dingen. Dan heb je eigenlijk al in een nutshell het privé terrein, publiek en de waterschappen, en uiteindelijk kan je dat nog verder trekken, bij Zwolle heb je ook nog de IJssel en Rijkswaterstaat en dan heb je ze eigenlijk wel gehad. Dus dat zijn eigenlijk de verantwoordelijkheden in het watermanagement en die moeten op elkaar zijn afgestemd en het grappige is, binnen zo'n adaptatie strategie process je feitelijk weer even een check-up krijgt van hoe hangt dat ook alweer allemaal samen. En werkt dat ook allemaal goed.

I: Zit het een beetje goed in elkaar?

R: Ja, ja we doen nu, er wordt nu een brede studie gedaan, de heet ook water robuust Zwolle waarin het hoofdsysteem en het regionaal systeem naar het lokaal systeem wordt gechecked zegmaar. En feitelijk gaan we nu ook binnen het casco voorstel een aantal verbeteringen doorvoeren. En daar is ook een strategie voor ontwikkeld. Allereerst willen we heel graag dat het watersysteem in het watermanagement beter met elkaar zijn verbonden dat wil zeggen bottlenecks eruit halen bijvoorbeeld krappe duikers, liever bruggen of ruimere duikers. Tweede is de sponswerking in de verschillende stroomgebieden daar zitten dan weer drie onderdelen in. En een derde is het maken ook van eventuele noodventiel.

I: Waar overlast water heel snel door weer weg kan?

R: Ja. En in die sponswerking dat is wel grappig, is van daar waar we kunnen gaan we meer doen met water met water vasthouden opslaan om later te kunnen gebruiken of terug voeren naar de bodem. Dus zegmaar aanvulling grondwater. En ook tijdelijk vasthouden en bergen bij tijdelijke overlaatgebieden inbouwen, dus rondom de stad maar ook soms zelfs in de stad. En daar komen ook een aantal connecties bij ook door de stad heen. De grote snelwegen voor water. Ook om de steden beter te verbinden. Want ook door de tijd heen zie je dat met stedelijke uitbreiding ook dat name veel is geweest in de 20^{ste} eeuw dat gewoon heel erg versnipperd. Dus die deel watersystemen die willen we, ik ben daar ook heel blij mee dat we binnen dat blauw groen casco dat we water robuust, feitelijk hebben we al een soort van beleid.

I: Ze zijn dus ook wel heel goed samen aan het werken onderling ook. En hoe zit het dan als ze dat ook willen aanpassen binnen de stad ook, dan komt er ook planning bij kijken en dergelijke hoe werken die andere domeinen samen?

R: Die zijn hier onderdeel van. Dus stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten die ontwerpen meteen mee dus die zijn samen aan de tekentafel. Dus het waterschap, de watermanagers van de stad en alle ontwerpers die doen dat samen. En er is nu een kans, want dat wordt gezien als DE kans dat in juni dat dat moeten aanbieden aan de omgevingsvisie, en dat dan in de omgevingsvisie daar een de nieuwe blauwe kaart van zwolle in komt te staan. Dan hebben we dus verbeterd in de basis, in de ruggengraat een beter netwerk van je water. Om ook in de toekomst beter voorbereid te zijn. En binnen dat, aan dit netwerk kun je dan vervolgens al die sponzen en overloop gebieden hangen, maar dat netwerk van boven naar beneden dat moet gewoon goed met elkaar zijn verbonden en gewoon goed functioneren. Dat is je basis. Dus dat is feitelijk niet als met een auto, de techniek moet helemaal goed zijn, dan kan die tenminste rijden, en veilig. En daarna doen we dan wel welke kleur, welke bekleding en dergelijke.

I: Wordt dat dan vooral formeel, samen georganiseerd of zijn er ook wat meer informele samenstellingen daarin?

R: Dit gaat via, verschillende processen of initiatieven. Bijvoorbeeld de Zwolse adaptatie strategie, waarvan dat water robuust Zwolle feitelijk een van de drie ambities is. Een ander traject is een studie die door het waterschap

getrokken wordt en waar de gemeente weer bij betrokken is. En ook andere partijen. Dat zijn in ieder geval twee trajecten die nu lopen, waarbij beide partijen elkaar vaak op wekelijks niveau zien. En ook met elkaar aan de slag zijn. Dus zowel met elkaar praten en afspraken maken en tekenen.

I: Wordt wel veel met elkaar overlegd.

R: Ja vind dat heel bijzonder, en denk dat dat heel goed is. Heb dat wel eerder in New Orleans meegemaakt, maar in Nederland ook wel maar minder stadsbreed. En dat is best wel gaaf.

I: Maar het zijn ook wel echt de publieke en private sectoren die samenwerken zeg maar?

R: het zijn toch wel veel de publieke, de private sector nog niet zo. Die gaan wel een belangrijkere rol spelen binnen die haarvaten, dus wanneer het grotere systeem, regionaal en het hoofdsysteem beter met elkaar hebt verbonden en weet hoe dat in de toekomst functioneert dan kun je de binnenin je aanvullende maatregelen gaan treffen en dan heb je de private sector natuurlijk ook nodig. Dus dat deel is nog niet zo opgepakt. Dat moet nog.

I: Voor nu hebben zij nog niet echt een grote rol binnen Zwolle en hoe dat georganiseerd wordt. De private sector.

R: Nee. Als rol zijn ze nu vooral de eindgebruiker. We hebben ze wel een aantal keer geïnterviewd/gesproken voor wat hun behoefte is. Alleen ze zitten niet letterlijk in dat ontwerp proces. Maar goed dat kan in deze wel.

I: En als het dan gaat om de financiering wie is dan vooral van belang?

R: Hier?

I: Ja.

R: daar hebben we het nog niet heel veel over gehad. Ook omdat dat een onderdeel zal zijn van de derde fase. Tuurlijk al wel een beetje over nagedacht, voor een deel zal dat ook gewoon uit.... Die watertaken zoals ik net vertelde hebben ook allemaal hun eigen financieringsbasis alleen dat zijn hele traditionele, denk aan waterschap gelden. En de gemeente ook, daar betaal je gemeentelijke belasting voor. En daar zit een deel rioolheffing in. Daar zit de traditionele financiering in en een daarnaast zien we ook wel dat er aanvullend nodig is. Omdat, we moeten versneld en met name in het bestaande stedelijk gebied wat dus niet wordt omgebouwd nog, wat bij de nieuwbouw en herstructurering daar zit de kans daar kan je extra financiering in meekoppelen. Maar met name in bestaand stedelijk gebied daar zullen we extra moeten investeren om ook waterbestendig te worden. Dat is nu nog helemaal niet in beeld gebracht. Ja dat wil zeggen, dat heeft de gemeente wel in beeld gebracht, maar ik vroeg laatst; hoe hebben jullie dat dan bepaald? " ja dat was nogal vaag.". Ik heb de getallen wel gezien, maar dat is omdat de bestuurders dat al willen weten. Dus ik zeg al, is nog niet heel goed en nog nagenoeg niet onderbouwd. Maar is een soort inschatting, expert judgment bepaald. En het is bestaat eigenlijk op een programma gebaseerd op die watertaken en die drukte vanuit die adaptatiestrategie en met de partners. En je ziet ook bij staan dat de financieringsmiddelen vinden met partners samen.

I: Maar de partners zijn nog niet gedefinieerd?

R: Nee, maar je ziet ook, hopen we ook dat de private sector gaat doen he. Omdat het privaat terrein is. En die aandelen in wat is dan privaat terrein en wat is dan die variëren een beetje.

I: Maar de private partners zijn nog niet per se betrokken bij het ontwerp.

R: Nee dus die moetens straks een programma voor, he de mobilisatie, motivering van de private sector. Dat is lastig om dat te organiseren. Kijk sommige zullen dat al hebben gedaan maar andere zijn heel onverschillig, die wachten het wel af of weten het niet eens niet bewust van dat het klimaat verandert. En daar zitten soms hele simpele voorbeelden bij van supermarkten waarbij de parkeerplaatsen helemaal dicht zitten met asfalt, dat is niet heel moeilijk om daar in die parkeerterrein iets aan te passen om dan meer water vast te houden.

I: Maar dat zou dan eigenlijk in de regelgeving moeten worden vastgelegd dat ze daar weer....

R: Ja, stel dat het nieuwbouw zou zijn of het wordt vervangen dan volgt dan het maatwerk voorschrift, bijvoorbeeld wat dan bij de bouwvergunning wordt gekoppeld door de gemeente.

I: Dus het is echt heel belangrijk dat dat nu inderdaad ook echt wordt vastgelegd willen ze ook echt de financiering daaruit kunnen halen?

R: Ja ja precies. Nee en dat is ook, de gemeente kan het ook allemaal niet zelf betalen en zij kunnen ook alleen maar invloed hebben op hun eigen publieke ruimte en dat is, op een gegeven moment is dat klaar. En natuurlijk doe je dat het liefste graag in een aantal mooie icon projecten het liefste ook met een aantal partijen al samen en natuurlijk staan ze open voor als private partijen zich willen organiseren en hebben een voorstel dan kan er een gemeente maar ook een waterschap hebben daar fondsen voor, stimulerings geld om te zeggen nou dit vinden we zo'n belangrijk voorbeeld wij gaan mee financieren in die private kant. En dat gebeurt ook, bijvoorbeeld op schoolpleinen of in woonhofjes wordt dat meegefinancierd. En we zoeken naar die meekoppelkansen. Dus andere aanleidingen, bijvoorbeeld een bodemsanering of woningbouwcorporatie die een woning gaat renoveren, we zoeken naar die koppelkansen. En dan wil een gemeente best mee financieren in bijvoorbeeld groene daken ofzo. Daar staan ze open voor, maar dat is allemaal nog niet in kunnen en kruiken. Hoe het nu gebeurt is dat dat toch een beetje toevalligheden zijn. Hoe dingen samen komen. Dat gaat soms wel als lopende vuurtjes door de wijken want dan gaan bewoners denken van hee dat willen wij ook. Het gaat ook vaak over personen, de juiste persoon bij een afdeling of een andere partij van hee daar moeten we iets mee.

I: Hoe zie je de kans voor Zwolle verder om flood resiliënt te worden?

R: Ik denk, en dat is ook al voordat ik er kwam twee jaar geleden. Zwolle bruist best wel daar, allerlei ideeën en initiatieven. Het enige wat we zien is dat soms door die veelheid van al die initiatieven en de climate campus en die KAS enzo Catch weet ik allemaal, is het overzicht soms een beetje kwijt. Van waar het nou echt om gaat, de focus ook. Maar goed aan de andere kant vind ik het nog steeds knap, elke keer wordt toch weer wat gerealiseerd. Maar ik hoop wel dat dat, en dat is typisch iets bij dat stadsbrede oplossingen dat zien we eigenlijk in Rotterdam ook, je doet iets voor vaak de straal voor de straat of een wijk. En dat gebeurt hier eigenlijk ook. Er is niet een totaal programma nog, en dat mist heel erg in Zwolle. En dat ontwikkelen we natuurlijk wel. Eigenlijk de toekomst van Zwolle staat en valt met hoe goed dat programma is, zou ik zeggen. In plaats van die papieren tijger dat dat echt een levend iets wordt een beweging word. En ik denk dat in dat programma naast die stads brede en die gebiedsgerichte oplossingen dat er een paar, ook echt wordt gekozen en dat is onder andere echt in die blauwe verbindingen water robuust dat er wat meer grotere radicale oplossingen, grotere voorzieningen echt een ja een stuk gebied dat ook onderwater mag lopen in de stad echt groot. Het stadspark ofzo dat je een paar van dat soort ingrepen ook gaat doen. Naast allemaal kleine infiltratie voorzieningen.

I: maar dan zou het dus wel mogelijk zijn voor Zwolle om het te halen?

R: ja als dat lukt met een paar wat grotere interventies te realiseren en inderdaad dat dat programma ook een beweging wordt, dan zie ik het inderdaad heel goed gebeuren. Ja. Dus die twee factoren.

City: Zwolle

Interviewee: Municipal advisor of civil engineering

I: Ja we kunnen wel meteen van start denk ik? Wat is uw achtergrond?

R: Ja maar wil je eerst even toelichten wat voor studie...

I: Ja ik doe Environmental and Infrastructure Planning aan de RUG, in Groningen de master. En die ja dat is eigenlijk drie verschillende richtingen dat je op kan gaan, en ik heb wel echt gekozen om voor mijn scriptie te focussen op het water aspect. En daarbij kijk ik dus naar flood resilience, aangezien dat echt een opkomend ding is over de hele wereld eigenlijk. Ben ik voor mijn scriptie aan het kijken naar verschillende steden. Waaronder Zwolle maar ook steden zoals Semarang en Ho Chi Minh City en hoe zij daar dan mee omgaan. Om te kijken of ze ook van elkaar wat kunnen leren. En Zwolle is best wel bezig met het resilience idee dus vandaar ook Zwolle meenemen.

R: En je doet je afstudeerscriptie bij Royal HaskoningDHV

I: Ja bij Royal HaskoningDHV, vooral ook omdat zij ook er mee bezig zijn natuurlijk en daar zitten ook wel wat experts op het gebied van flood resilience. En via een docent ben ik in contact gekomen met iemand bij het bedrijf, en ook om een beetje werkervaring op te doen is dat natuurlijk wel mooi om zo op die manier af te studeren. Dus vandaar.

R: En je zit in een bepaalde vestiging of, want je kwam...

I: Nou ik zit zelf in Groningen, aangezien ik ook daar studeer en woon, maar inderdaad kan ook wel eens hier in Zwolle zitten maar over het algemeen ben ik in Groningen. Ik kwam nu ook gewoon vanuit Groningen. Dat is ook prima te bereizen natuurlijk.

R: Nee je hoeft niet over te stappen in elk geval.

I: Dat is mijn doel dus eigenlijk.

R: Ja en je hebt een aantal vragen of dingen die je in ieder geval wil aflopen denk ik, ja dat moet je dan gewoon maar doen en ik zal misschien zo af en toe wel een beetje uitweiden. Theorie en praktijk gaan ook een beetje door elkaar lopen.

I: Maar ben zeker ook heel erg benieuwd naar de praktijk en hoe dat in Zwolle ervaren wordt.

R: Nou goed, mijn achtergrond, wilde je weten.

I: Ja hoe u ook met dit onderwerp, bij dit onderwerp wel invloed heeft en dergelijke.

R: Mijn werk functie, ik ben eigenlijk gewoon adviseur civiele techniek bij de gemeente Zwolle. Voor het gemeentebestuur en voor de stad Zwolle en omgeving. Ik heb daarnaast, ik heb civiele techniek gestudeerd, daarnaast ook stedenbouw en ruimtelijke planning gedaan, en milieutechniek. Dus wel wat verbreed, dat is een beetje mijn inhoudelijke achtergrond. En mijn werk op dit moment is vooral toch die adviseur in projecten, maar dan vaak bij de start en hoe die projecten dan eigenlijk een gebiedsontwikkeling of een groot nieuw woningbouwproject of een bedrijfsvestiging hoe dat past in het systeem dan eigenlijk. En dan met name...

I: De koppeling maken

R: Ja, en dan met name natuurlijk ook op het gebied van stedelijk water dat is wel een basis in. We hebben hier in Zwolle, drie watersystemen; IJssel, Vecht en Weteringen; Sallandse Weteringen. En ze komen langs of lopen dwars door de stad heen en daarin denk ook heel vergelijkbaar met grote mondiale delta steden nog hoor, ondanks dat we niet meer rechtstreeks aan de zee liggen. Maar daar ligt ik zo nog wel wat over toe, en ja dus ik zit toch ook heel veel met het waterschap rond de tafel over dat watersysteem, wat al die drie systemen weer ander effect hebben en anders betrokken zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen en dan doen we bij zo'n gemeente of stad natuurlijk heel veel met ruimtelijke ontwikkelingen bezig in en rond dit watersysteem. Je hebt natuurlijk ook bedrijven en bewoners die begeleiden we dan weer om bijvoorbeeld woningen met dijken te maken enzo. En daarnaast is Zwolle vrij actief op het gebied van klimaatadaptatie. Mede vanwege het watersysteem natuurlijk weer he. Dat is toch wel een trigger geweest eigenlijk dat hele deltaprogramma en daar heeft zelfs de commissie Veerman nog in 2008 op dat we wel iets te doen hebben hier omdat we weliswaar achter de afsluitdijk zitten maar nog steeds in die dynamiek van regen van de achterkant, opstuwing van de de andere kant, voorkant van het IJsselmeer en die stromen botsen gewoon hier in Zwolle. En als je dan vanaf klimaatverandering, dat krijgen we erbij he, dus meer van achteren en hoger van de andere kant, en als je dan niks doet dan..

I: Het moet wel ergens heen kunnen ja.

R: Precies, het grondwater of ergere dingen in schade enzo. Vandaar dat we er wel vrij actief mee zijn. Vrij actief ook op klimaatadaptatie en ik zit in het kernteam klimaatadaptatie. Dus we hebben het eigenlijk min of meer als programma nu georganiseerd en daar vallen de grote water en de groenblauwe structuur vragen enzo ook onder. En daarnaast, ook nog een stukje meegeschreven aan het deltaplan ruimtelijke adaptatie

I: Oh echt het hele, voor landelijke..

R: Ja met een team uit Den Haag, meer in de tweede schreeuw hoor maar. En de IJssel-Vechtdelta heel veel dingen gedaan, dus ook vertaling van op langer termijn perspectief, dus op gebiedsniveau naar wat het betekent in project omdat ik vaak in de beginfase in projecten zit.

I: En hoe die vertaling dan gemaakt moet worden.

R: Ja, dan kun je projecten, waterrobuust en klimaatbestendig maken.

I: Oke, en is dat dan ook het doel voor Zwolle om echt waterrobuust en resiliënt te worden?

R: Ja wat is waterrobuust he, van is denk ik nog wel een beetje een zoektocht, maar we hebben eigenlijk gewoon de ambitie uit het deltaplan overgenomen van 2020 alles wat we doen, en dat hebben we eigenlijk al verbreed naar alle overheden dus inclusief het waterschap, veiligheidsregio dat is de provincie die in de regio Zwolle bezig zijn, die denken en handelen waterrobuust en klimaatbestendig, dat hebben we eigenlijk op ons genomen en in 2050 is Zwolle en regio echt gewoon klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.

I: Voor 2050?

R: Ja

I: Dat is wel een pittig doel denk ik?

R: Ja, jaa, jaa. dat is maar je moet ergens een stip stellen en dat is de stip op de horizon en dat zou natuurlijk wel wat het deltaplan ruimtelijke adaptatie eigenlijk zegt he.

Ja en wat is ons ja uhm ja wat is dat dan he, want jij noemde het woord resilience natuurlijk ook van dat zijn we zelf nog aan het ontdekken. En ik merk wel, ik zit bijvoorbeeld heel veel in die fysieke omgeving nog he van dijken tot groenblauwe structuur, waterberging, sponzen en dat soort dingen. Maar tegelijkertijd zijn we ook bezig planningsvormen met bewustwording en delen van kennis enzo. Maar ook acceptatie he. Ik bedoel misschien nog wel meer maar, maar het gaat om gewoon als je het weet dan kan je daar naar handelen en dan kan je erop inspelen en heel resilience natuurlijk he dus is het hele pallet.

I: Ja dat hoort erbij. En voor ja, hoe bestuurlijk, wat is er nodig om dat überhaupt te bereiken qua aansturing en, dat het ook echt daadwerkelijk uitgevoerd wordt natuurlijk, want plannen zijn er wel vaker maar moet ook natuurlijk gedaan worden he.

R: Ja uhm het zit op verschillende niveaus he van uhm ik weet het natuurlijk voor het bestuur van Zwolle wel he, van mijn case is dat dan he. maar het maakt persoonlijk ook niet zoveel uit want ik denk wel vaak de opgave daar worden we hier trouwens heel erg op gestuurd zeg maar dat Zwolle probeert echt vanuit de opgave te werken en niet vanuit de sectoren dus die opgave is leidend voor wat je vanuit je discipline doet. En dat in dit geval is dat dus klimaatverandering en die waterrobuuste en klimaatbestendige stad realiseren. En eigenlijk is een grotere opgave nog die toekomstige aantrekkelijke stad waar het prettig wonen en werken is he.

I: Livable city

R: Ja, ja dat is dus eigenlijk gezondheid enzo, dat zit er allemaal achter. bestuurlijk ik denk dat het heel belangrijk is dat, sowieso urgentie is, dus dat je inderdaad een opgave hebt. Dat maakt het echt wel een stuk makkelijker om bestuurlijk uitdaging om het daar ook gewoon over te hebben. En uhm dan kijk ik eigenlijk op gemeentelijk niveau toch wel enige vorm van collegiaal bestuur,

I: Dat ze wel samen iets willen bereiken

R: Dat er niet een bestuurder verantwoordelijk is voor eigen klimaatadaptatie ofzo want dan blijft het echt ook een ding apart, dat ze ook allemaal binnen mobiliteit of wonen enzo iets mee doen he. Eh dat is denk ik vooral binnen gemeentelijke context en daarnaast bestuurlijk, ik denk dat het heel fijn is als je een samenwerking hebt of in ieder geval minimaal afstemming tussen waterschappen, provincie en gemeente op systeemniveau. Bijvoorbeeld die wateringen die, nee laten we op de Vecht pakken die stroomt weer aan de Noord-Oostkant langs en die veroorzaakt eigenlijk, de afvoergolf van de Vecht veroorzaakt hier het hoge water in de binnenstad van Zwolle. We hebben zwartewaterland wat stroomafwaarts ligt Dalfsen wat dan opwaarts ligt eigenlijk niet zoveel mee te maken, zou je kunnen zeggen. Maar alles wat bij Dalfsen langzaam af laat stromen betekent hier minder hoog water. En dan zou je het minder snel door laten gaan naar he zo idem dito dat je een soort samenwerking hebt op systeemniveau, en zeker met de waterschap die heel veel hoogwaterbeschermings projecten hier heeft. En er wordt echt wel 100derden miljoenen hier aan de dijk verbouwd. Alle dijken zijn hier afgetoetst he dus het dwars door de stad heen ook. Dat zijn leuke ruimtelijke opgaven. En als het waterschap alleen met die dijken bezig is en niet met de ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen we nooit, naja de liveable city samen met die toekomstige stad met meerwaarde creëren, want als iedereen gewoon zijn ding doet, in zijn eigen sector en niet vanuit die toekomst aantrekkelijke stad.

I: En werkt dat een beetje binnen Zwolle, is die onderlinge samenwerking er?

R: Ja, we hebben IJssel-Vechtdelta al jaren gehad, vanuit deltaprogramma eigenlijk, samen met ja ruimte-voor de rivier is zelfs in een meer begin zelfs en dat is vooral IJssel, achteraf eigenlijk helemaal niet zo heel spannend allemaal meer, omdat het allemaal vrij simpel. Maar IJssel-Vechtdelta, ik laat hem toch even zien, ik kan niet zonder inhoud dat doen eigenlijk.

I: Plaatjes zijn altijd goed wat dat betreft.

R: Dit is eigenlijk IJssel-Vechtdelta dat groene hier, dat is het laaggelegen gedeelte van Overijssel en Drentsplateau, Sallands en Veluwe, die lopen allemaal af en dit is ook ongeveer NAP, dus dat is echt ook dus lager gelegen, tot zelfs -4 hier. In die polder, is ook gewoon echt een polder ook. Maar die IJssel die stroomt dan langs, wat ging ik ook alweer vertellen.

I: De samenwerking...

R: Naja daar hebben we vanuit het Deltaplan heel intensief met deze drie gemeenten plus provincie, waterschap en een beetje veiligheidsregio, om inderdaad met name vanuit het IJsselmeer, was het IJsselmeer programma en waterveiligheid, omdat al die dijken hier liggen in dit gebied, samengewerkt om daar in op te trekken. En ook, ook gewoon echt richting te geven aan landelijke adviezen. Maar ook hoe we daar vanuit langer termijn met dit gebied omgaan. En daar zit inderdaad ook ruimte voor de rivier invullingen in, die vanuit het lange termijn perspectief naja zeg maar daarin gepast zijn. En dat heeft wel heel goed gewerkt. Je merkt nu wel dat, het is echt watersystemen en waterveiligheid vooral he. Dat nu verbreed in klimaatadaptatie en dan ga je het ook over echt stedelijk gebied hebben, en woonwijken. Wat doen we langs, geven we tuintjes, groenere daken, ontharding van tuinen enzo. Maar dan krijg je ook een veel grotere diversiteit aan spelers enzo en dat is nog wel en zoektocht.

I: Dat is nog wel lastig

R: Ja, en we zijn wel bezig met een climate campus.

I: Ja, die zit daar aan de overkant.

R: Aan de overkant in Brainz. Denk dat dat ook een soort vervolg op IJssel-vechtdelta is waarbij je met de overheden altijd wel nog zelf iets blijft doen denk ik.

I: maar in ieder geval, deze stakeholders, die hier meespelen die werken wel goed samen om in ieder geval dat, ja inderdaad nu wordt het een stapje verder, dus er komen steeds meer stakeholders, dat is dan nog een zoektocht.

R: Ja. En die vind ik persoonlijk wel spannend ook onze wethouder zegt van; ja we laten dat toch niet schieten Andreas zo van he, want volgend jaar zijn de nieuwe GS verkiezingen van de provincie en die zijn toch wel een belangrijke motor hierin. Van dat die, ja gaan we verder met dat programma of niet. Maar daar ben je ook dus een heel belangrijke afstemming orgaan, bestuurlijk kwijt.

I: Ja, en die kans is wel groot dat het wel verder gaat toch?

R: Ik denk het wel.

I: Dat is wel de ambitie blijft van..

R: Ja maar hoe het er precies uitziet weet ik niet.

I: Ja dat is dan altijd nog de vraag natuurlijk.

R: maar het helpt dus wel enorm als je regionaal echt elkaar ook makkelijk kunt vinden.

I: En ook kunt laten zien dat je al successen hebt misschien. Als we dan naar Zwolle kijken wat voor maatregelen zijn er bijvoorbeeld al genomen om te voorkomen dat er water in de stad komt?

R: Wat we heel veel gedaan hebben is ook vanuit die IJssel-Vechtdelta, dus projecten met name rond het watersysteem. Heb niet echt de goede erbij van, maar dat loopt eigenlijk hier helemaal door de stad heen. Ook het regionaal watersysteem. Dat zijn, lopen ook allemaal dijken juist door die stad heen die een normering hebben uit het verleden. En er is natuurlijk heel veel in die stad bijgebouwd. En er is nu meer kapitaal in de stad, dus die normering voldoet eigenlijk niet meer dus als je daar nu naar gaat kijken. Maar met ruimtelijke ontwikkelingen een plus op dat project gezet, dat ook die kering robuuster of hoger wordt. En dat is vanuit het watersysteem, maar eigenlijk zie je dat rond of in de stad zelf, er zoveel ruimtelijke ontwikkelingen zijn dat je, dat je dat doet dat je op ieder stukje wel een keer langskomt in 20 jaar dus dan is 2050 eigenlijk helemaal niet zoveel. Dan heb je overal wel een keer..

I: Ergens weer iets aangepast.

R: Ja precies, en dat doen we dus he,

I: Dat dan meteen meenemen in die projecten.

R: In je project, dus niet op de norm zitten van vandaag, qua maatgevende hoogwaterstand op bouwbesluit. Maar net even verder kijken van naar 2050 is het dan, de stip van wat verwachten we dan. En dan dus gewoon stukje oude verhoogde of stukje robuustheid inbouwen. En dat doen we met die keringen maar dat doen we ook met achter de kering de projecten van ja niet op, allemaal lastige normen en getallen maar tot twee jaar geleden vroegen we een berging van 20mm om een bui op te vangen maar nu..

I: nu moet het meer

R: Ja 60. En daarbij ook nog eens een keer dat dan altijd..

I: En dat zijn dan gewoon open plekken waar water

R: Dat gebied mag het zelf invullen, mag op het dak mag in de tuin, heel vaak gebeurt het natuurlijk wel in het openbaar gebied, in badries of je gebruikt parkeerplaatsen of ondergrond he want dat kan je, als je hier, je hebt hier zandruigen, nou dat kan lekker infiltreren natuurlijk dus, en daar komen hele leuke oplossingen uit voort hoor. Van gewoon eigenlijk soort grote giertank onder de grond, maar hele grote putten dus zonder bodem, met een grindlaag en een doek erin en daar laat je gewoon alle regen opvangen/uitmonden en dat is een groot ding dus dat is gewoon berging ondergronds en dat kan mooi vollopen en dan zakt het vanzelf wel weer weg in de ondergrond. Dat is maar een voorbeeld en natuurlijk ook de wadi's en wat wij ook vragen is van maar dat is eigenlijk pas sinds kort hoor dat is eigenlijk sinds de ruimtelijke adaptatiestrategie bezig, dat ieder, ieder gebied of iedere ontwikkeling ook een soort ventiel heeft of een overloop dat, als het echt naar zo'n bui als afgelopen zondag in een, ja jij ook in Groningen, was je in Groningen?

I: Ja ik was in Groningen, wij hebben minder last van gehad volgens mij.

R: Ja stad Groningen zat er volgens mij niet in volgens mij.

I: Ja wij hebben wel echt goed veel regen gehad maar we hebben, ik heb geen hoog water gezien of iets dergelijks.

R: Nee ik denk dat het net iets oostelijker zat.

I: Ja het begon daar ook veel eerder.

R: Dat, stel je hebt in een nieuwe ontwikkeling ruimte voor die 60mm voordat het de voordeur of de drempels overloopt, het gaat uiteindelijk gewoon om schade enzo te voorkomen. Dat het ook een escape is naar een park of een laaggelegen gebied waar het in ieder geval geen schade aanricht. Dus dat er een verbinding is en dan krijg je eigenlijk ja een soort hoofd groen-blaue structuur. Robuuste groenblauwe structuur en daar zijn we mee bezig in die strategie. En daar weet Nanco alles van.

I: Ja die had het inderdaad vooral over de groenblauwe strategie inderdaad. Maar het zijn dus niet alleen maar ja, harde infrastructurele maatregelen maar ook heel veel ruimte creëren.

R: Vooral

I: Ja vooral ruimte.

R: Ja en het is natuurlijk wel het is ook in ontwikkeling he, van ik ben helemaal van die koppeling techniek en ruimte, voor mij ligt de oplossing ook in de ruimte, omdat je hebt ook extreem he en daar kun je nooit met een pomp of een buis opvangen omdat die altijd een limiet hebben. En als je dat wilt doen dan moet je zoveel daarin investeren dat het gewoon niet meer reëel is.

I: Dat is juist alleen maar goed. Wordt er ook een soort van rekening gehouden met de gebieden waar dan eventueel wel nieuwbouw geplaatst wordt? Dat dat eigenlijk sowieso minder kwetsbare plekken zijn?

R: Nee, dat is nog vol..

I: Dan wordt er in ieder geval gekeken naar waar dan die escape ruimte zit.

R: Ja en ik zit er wel zo in van in principe kun je overal bouwen, maar het gaat om de vorm van bouwen dan he. Dus als je dan een laag gelegen plek, dan moet je of drijvend of in ieder geval waterrobuust bouwen maar dat heeft nog niet iedereen op het netvlies. Dus het speelt wel degelijk nog een rol. We zijn nu toevallig met een plannetje bij Vieten dat is een van de kleine kernen bezig en dat is een oude dekzandrug en dan komt de buurt met van ja maar kunnen we dan niet daar in het laaggelegen gebied woningbouw doen. Want daar wordt een weg gelegd enzo. Zeg nou denk niet dat dat heel slim is want dat is nou juist de plek die vroeger altijd onder liep, en we hebben wel juist met die weteringen en klimaatverandering te dealen en dan zou het zomaar kunnen dat die plekken dus weer onder gaan lopen. Dus dit is nog geen gelopen race.

I: Dringt nog niet bij iedereen even goed door?

R: Niet iedereen heeft het nog op het netvlies. en dat is wel een ding omdat we zijn heel sterk met inbreiding bezig, en dat zijn alle steden bijna he. Denk dat het ook mondiaal heel veel gebeurt. En dat kan nou de resterende groene plekken opeisen die nodig zijn in dat stedelijk gebied.

I: Dus daar valt dan eigenlijk nog wel weer een slag in te slaan op dat gebied.

R: Ja

I: Als het dan wel eens een keer, mocht er wel een keer hoogwater zijn, ik weet niet hoe het afgelopen zondag hier was?

R: viel wel mee.

I: Viel wel mee, ja.

R: Vorig jaar hadden we een leuke bui gehad.

I: Wat zijn dan de maatregelen die dan gedaan worden, zijn er dan een soort van waarschuwingssystemen of iets dergelijks voor bewoners of iets dat ze..

R: Nee, nee

I: Dat is, is daar een plan voor of?

R: Nee nog niet we zijn met ja, de adaptatiestrategie bezig en wat we vorig jaar wel hebben gedaan is van een collega van beheer, die was heel leuk maar dat hoe nu verder. Die heeft de natte voeten kaart geïntroduceerd. Want we hebben nu natuurlijk prachtige modellen en 3D en weet ik wat allemaal. Maar ook met name om te laten zien dat we er wel degelijk mee bezig zijn, via social media, geef maar aan waar je overlast hebt ervaren en wat het is en daar hebben we ook een aantal dingen uit geplukt waar we ook iets mee hebben gedaan. Alleen aan de voorkant zijn we nog niet als waarschuwingssysteem. Nee.

I: Maar dat is wel een idee dat dat er staat?

R: Nou, ja we zijn eigenlijk meer, maar meer vanuit het deltaplan ruimtelijke adaptatie die stresstesten bezig, met stresstesten en die gaan we wel in de omgevingsvisie naar buiten brengen. Dat gaat in juni starten. Dus dat is een soort stadsdialoog. Maar dat is model kennis he, niet die buien. Nee, je zet me aan het denken.

I: Ja mocht het eens een keer wel extreem zijn.. Maar aan de andere kant mensen zijn zich wel bewust van het feit dat het kan gebeuren. Dat Zwolle soms wel eens wat gevoeliger is daarvoor.

R: Ja de ene meer dan de ander, maar je merkt wel in, in de gebieden die we in beeld hebben die ook risico lopen dat, dat inderdaad mensen die echt risico lopen het over het algemeen wel weten.

I: Ja, en die weten ook die natte voeten kaart wel te vinden.

R: Ja, en die hebben zelfs soms al maatregelen ook genomen. Er is bijvoorbeeld een computerbedrijf op een bedrijventerrein Voorst en in die hebben een garagebox waar ook dure computers kunnen staan en dat loopt dan natuurlijk naar beneden dat water maar die hebben zelf een soort afsluiter gemaakt voor als er een bui komt. Die hebben daar vorig jaar een bui van 60 mm gehad. Dat is een beetje vergelijkbaar met afgelopen zondag in Noord-Oost Drenthe, maar als het er eentje van 80 komt dan gaat daar helemaal fout en mis. Ja en dan kijken ze wel naar ons natuurlijk.

I: Maar mensen doen dus eigenlijk ook wel eigen initiatief. en dat wordt ook gestimuleerd vanuit de gemeente?

R: Ja, als we dat zien wel. En bijvoorbeeld Kraanbolwerk dat ligt in de binnenstad, zijn van die projecten waar ik het in het begin over had. Ligt wel buitendijks, is ook een parkeergarage en die heeft een lagere ingang en naja de baas is daar ook niet van bewust, maar dat water kan heel sterk stijgen en maar die hebben schokbalken. Ze kunnen de ingang van de parkeergarage afsluiten.

I: Ah dat is goed, dat ze dan in ieder geval ook daar weer preventieve maatregelen nemen.

R: Ja die zijn zich bewust ja.

I: Ja inderdaad ja. En hoe zit het met de mochten ze dan wel schade hebben bijvoorbeeld dat computerbedrijf wat als dat wel gebeurd hebben ze dan een verzekering.

R: Tot nu toe wel.

I: Maar dat is gewoon eigen verantwoordelijkheid toch?

R: Ja eigen verantwoordelijkheid ja. Even zijstapje maar Achmea is daar wel mee bezig he. Met de blue label

I: Ja dat zei Nanco ook al inderdaad.

R: Dus die hebben allang die risico plekken in beeld hoor, alleen ze doen er nog niks qua differentiatie mee maar dat kan wel een dingetje worden.

I: Naja er zijn dus wel maatregelen die genomen worden en dergelijke, hoe worden die gefinancierd? Vooral vanuit de gemeente of zijn daar ook weer bedrijven die eventueel wel weer mee co-financieren of iets dergelijks?

R: Wat we hier heel veel gedaan hebben is van, dat vanuit die IJssel-vechtdelta we hebben is toch wel echt de motor, gewoon bij projecten aangeschoven en laten zien wat er gebeurd op langer termijn. Het is vooral, net als met energy gaat de investering vaak voor de baat uit, het is echt een risico afweging. Dus mensen bewust maken van het risico wat ze lopen, en dat was vaak al wel voldoende om anders naar je ontwerp te kijken. Het liefst he want dan beginnen we nu steeds meer te komen wordt het gewoon een uitgangspunt van het ontwerp maar dat was 3/4 jaar geleden nog minder he. Want dan liep een project al een tijdje en dan kwam eigenlijk nieuw inzicht vanuit klimaatverandering erin, een aantal gingen zelf om en we hebben heel veel hulp van de provincie gehad,

van bijvoorbeeld zo'n project Kraanbolwerk, dat zijn natuurlijk toch 80 miljoen in geïnvesteerd, en de provincie heeft daar toch nog een kleine miljoen aan kunnen toevoegen voor bijvoorbeeld die parkeergarage en elektriciteit bijvoorbeeld wat hoger plaatsen.

I: Ja want zij zien natuurlijk ook wel dat dat weer kosten scheelt als ze dat preventief...

R: Ja, nee, ja en dat die stad daardoor dus robuuster wordt en dat weer bijdraagt aan die livable. Maar goed dus dat houdt op, maar je ziet wel dat partijen zich er steeds bewuster van zijn en ook makkelijker meegaan. Zelfs Hornbach, vind ik ook wel een aardig voorbeeld. Zaten we op een gegeven moment, want zij wilden een nieuwe vestiging, maar dat gaat dan even niet over water maar meer over water en hitte.

I: Ja dat is natuurlijk ook een onderdeel van..

R: Zij maakten dus de parkeerplaats op de zuidwest kant: he dat is een hele warme kant waar al die auto's komen te staan. En dat hebben we ook tegen ze gezegd prima als jullie daar een plaat asfalt willen maken met de verwachtingen van het aantal tropische dagen wat toeneemt, krijg jij in juli en augustus niet veel klanten s'middags.

I: Nee, nee

R: Dus daar komen bomen op de parkeerplaats, ze staan er al.

I: Dus die nemen dat advies dan wel ter harte. Dat is mooi. Maar die zorgen dan ook zelf voor dat dat dan gebeurd, en dat wordt dan ook vanuit hun dan gefinancierd neem ik aan?

R: Ja, dat want daar staat ook ze hebben wel iets nog gekregen maar het meeste doen ze zelf ja.

I: Het wordt dus ook in de adaptieve strategie

R: de adaptatiestrategie, ja

I: Ja daarin wordt allemaal ja wel echt benoemd dat dat wat meer resiliënt en dergelijke, maar hoe wordt dat daarna in de regelgeving doorgevoerd dat dat ook op die manier te werk moet worden gedaan?

R: Regelgeven zeg je. Uhm en ja dat is een goede. Waar we nog wel heel veel op zitten is ook kennis en dus mensen bewust maken eigenlijk, weten. We gaan eigenlijk samen met de omgevingsvisie. Dat betekent eigenlijk wel heel voor met name die stad, hoe de stad eruit ziet de komende 30 jaar. Het doel is om 2050 dat te halen. Maar dat gaan wij als gemeente natuurlijk niet alleen over, daar gaat de stad over. En dat gesprek gaat komende jaren plaatsvinden met de strategie en de omgevingsvisie samen. En als daaruit komt inderdaad he we gaan echt proberen groenblauwe robuuste structuren dan gaat dat zich dan pas ook echt in eisen vertalen. Ja weet je we stellen nu wel gewoon bij een gronduitgifte of een ontwikkeling als wel planologische aan meewerken, bijvoorbeeld 60mm berging. Maar dat is niet in bouwbesluiten of een ja ergens in dat soort dingen verankerd nog he.

I: Nee dat zou dan pas komen als het echt doorgevoerd wordt.

R: Dan vragen wij ook wel aan het rijk zeg maar, de minister om ook, dat is gewoon een lastig punt, infra landelijke infrabeheerders, enaxis of telecom enzo die kunnen wij toch niet sturen.

I: Nee inderdaad. Dus dat moet eigenlijk ook nog weer landelijk doorgevoerd worden. Maar die strategie dat is wel iets wat dan eigenlijk nog voor de volgende verkiezingen er doorheen wil komen om het dus sowieso door te laten gaan.

R: Ja, dat is een van de grote opgave van het nieuwe college nu.

I: Hoe ziet het water management domein er verder uit? Wie zijn er allemaal verantwoordelijk binnen Zwolle?

R: Jeetje, uhm we hebben een manager, beheer manager blauw, dat is voornamelijk beheer maar die is wel heel belangrijk. En we hebben een paar adviseurs water maar die doen ook andere dingen?

I: dat is binnen de gemeente?

R: Binnen de gemeente ja. En we hebben een programmamanager klimaatadaptatie en daar valt eigenlijk water onder he. En het is plek bij een wethouder natuurlijk he.

I: Ja, en die werken wel allemaal samen ook weer om het allemaal op elkaar aan te laten sluiten?

R: Ja, ja

I: En dan heb je natuurlijk nog de waterschappen?

R: Ja, dat is puur de gemeente en dan, kijk maar die hebben ook zeg maar iedere week teamoverleg en allemaal, je hebt overleg met de wethouder, dan kun je tussendoor natuurlijk ook bij die wethouder terecht dus er zitten allemaal vaste structuren en afstemming in. En met waterschap precies hetzelfde, er gebeurt ook heel veel op projectniveau hoor.

I: Dus die zijn wel op elkaar afgestemd en weten hoe.

R: Ja, ik merk wel, als je daarnaar zoekt er speelt hier heel veel op het gebied van water ook we doen ook aan het water beschermings programma mee wat ik net noemde he. Dat het soms wel de neiging is, ik kreeg net een mailtje van de provincie over de regionale keringen en daar willen ze iets op een bepaalde manier doen, maar ja he in ieder geval mij bellen, maar ze kunnen ook nog wel wat dingen zelf doen zonder afstemming en dat is altijd wel aandachtspunt nog.

I: Die dan eigenlijk beter niet gedaan of beter eerst afgestemd kan worden beter.

R: Ja en dat, het is ik denk dat we hier in het gebied er wel naartoe groeien als een overheid te werken. Maar we zijn er nog niet.

I: Nee, nee, maar dat zou eigenlijk wel moeten voor wil je.

R: Als je echt resiliënt wilt worden wel, ik denk het wel. Weet je, het is gewoon, voor mij is dat heel simpel, van als het waterschap gaat over de waterkwantiteit, het water wat door die stad stroomt enzo he, en wij gaan over de ruimte, dat kun je gewoon niet los van elkaar zien. Dat is gewoon een geheel. Dat verbindt je met elkaar. En dat kunnen we alleen maar als je het samen doet.

I: En even kijken, Zijn er dan ook nog meer private bedrijven die daar dan bij betrokken worden of is het echt vooral, de overheid die kijkt naar hoe dat geregeld wordt?

R: Op governance is het wel overheid. En ja we hebben natuurlijk wel adviseurs, en dat zijn ingenieursbureaus.

I: Maar die doen dan eigenlijk de projecten in opdracht weer van de overheid.

R: Ja

I: Die worden om advies gevraagd en dergelijke

R: Ja

I: Ja

R: Kijk er worden wel onderdelen gerealiseerd in projecten van projectontwikkelaars, maar wel op aangeven van ons als de overheid.

I: Ja en die moeten ook altijd weer naar de overheid terug te kijken of alles klopt qua regels en dergelijk ja.

R: Die climate campus, die gaat wel verder trouwens he. Die is veel gelijkwaardiger he, maar dat is ook nog wel echt in die klimaatadaptatie van dat ze echt onderzoek vragen oppakken samen met onderwijs en bedrijven.

I: Maar die doen daarna niet echt de uitvoering toch?

R: Nee, dan moet het weer echt een opdracht worden. Ja.

I: Dan gaat het weer eerst naar de gemeente en dan moet het weer een opdracht worden.

R: Dan moet er weer een opdrachtgever in de praktijk zijn.

I: Dus het is niet dat zij zomaar ergens een opdracht kunnen doen en zeggen van nou we gaan het op deze manier aanpakken, het moet wel terugkoppeling krijgen.

R: Ja

I: Wat, hoe zie je het perspectief voor Zwolle om flood resiliënt te worden?

R: Inhoudelijk of of ik optimistisch ben of niet?

I: Ja, beide.

R: Jeetje, volgens ligt hier een enorme kans voor Zwolle, van ik denk, als we in Zwolle niks doen dan ben ik echt van overtuigt dat door klimaatverandering dat de stad natter wordt en je blijft op dezelfde manier bouwen, dan worden heel veel huizen die toch een beetje midden in de polders liggen die worden gewoon vochtig, die worden dus problemen voor de gezondheid en al minder aantrekkelijk he. Maar als je echt gewoon in de breedte bij schakelen, en dus ook anders gaan bouwen en andere plekken en met het systeem anders omgaan dat die robuust groen-blauwe structuur he. Dan dan kun je zoveel ruimte inbouwen dat dit gewoon eigenlijk altijd een hele aantrekkelijke plek blijft om ook te wonen en te werken. En dan ben je juist ook aantrekkelijke dan misschien andere steden maar in ieder geval andere regio's andere landen. En ja dan ben je misschien ook wel welvarender dan andere regio's en heb je dus ook een heel mooi toekomstperspectief.

I: Zie je Zwolle dan ook als een voorbeeld voor andere regio's en landen, steden?

R: Ja ik denk het wel, ja

I: Merk je dat ook al, zijn er al mensen die vanuit andere regio's die navraag komen doen van nou hoe pakken jullie dit aan?

R: Ja, best wel veel. Die uhm ja die op excursie willen ofzo, of dan komt er eens een minister of delta congres is hier in het najaar. Dus ja. En het is niet zo dat we een toverformule hebben ofzo.

I: Nee, maar het is toch altijd mooi om te zien dat het ergens werkt en hoe dat dan als voorbeeld kan zijn.

R: Ja en we hebben een groot voordeel hier als je mondiaal kijkt natuurlijk, he van we hebben het eigenlijk best wel goed op orde he met het waterschap enzo. Daardoor kan je ook experimenteren, die luxe heb je gewoon, je hebt die ruimte. Mag ook wel eens wat misgaan. Maar als je dan in een Ho Chi Minh Stad of Jakarta daar kunnen ze zich nog geen millimeter veroorloven want dan staan er hele wijken blank of wat dan ook en uhm het zou wel heel mooi zijn als wij hier inderdaad dingen kunnen ontdekken of bijdragen die daar ook betaalbaar zijn en daar toepasbaar. En van mij mogen ingenieursbureaus dat dan uitvinden. En dat zijn natuurlijk voordelen van BV Nederland dan he. Maar als het daar ook echt helpt dan kan je miljoenen mensen, want het zijn hele kwetsbare plekken natuurlijk he die delta steden. Dus dat zou heel mooi zijn. En dan willen we ook wel echt wat mee doen.

I: Zijn er dan ook inderdaad, promoten ze daarin dan?

R: Ja en dat is ook in het nieuwe collegeprogramma een punt en daar komt de climate campus ook een beetje uit voort he. Van dat het toch een soort netwerk organisatie is waar je ook echt van die dingen op kan pakken.

I: Ja en zo zitten ze ook bijvoorbeeld in het CATCH22 project, merk je daar ook al dat ze daarin ja, onderling wel hulp of dergelijk zit of is dat echt wel je eigen project.

R: Het is nu nog eigen project. Ja. Op landelijk niveau zitten ook in de city Deal he, klimaatadaptatie en die gaat ook over meerlaagsveiligheid, ik zit bijvoorbeeld ook in de werkgroep meerlaagsveiligheid en daar wisselen we heel veel uit maar ook, met nieuwe dingen bezig die mis gaan met Dordrecht, Makkeveen, Rotterdam, Amsterdam enzo.

I: En daarin wordt wel heel erg onderling ook gekeken naar; oh jullie hebben dit zo gedaan en ja.

R: Ja,

I: Dus wat dat betreft helpt het wel om in dat soort projecten te zitten?

R: Ja

I: Dat er op die manier ook kennis uitgewisseld en doorgegeven wordt? Het is niet dat mensen dat dan voor zichzelf willen houden?

R: Overheden niet nee. En zelfs nieuwe producten kennisontwikkelingen en daar Witteveen, vind ik een mooi voorbeeld van maar ook Tauw zit erbij, Royal Haskoning niet, die kan wel nog. En je vroeg dat perspectief ik zie zelf een ding dat is heel belangrijk voor Zwolle van we hebben die weteringen die lopen dwars door de stad heen en dus die voeren het regenwater van het hele Salland af door de stad met veiligheid met die opstuwning van Vecht en IJsselmeer en zo kan het water er gewoon niet uit. En we zijn er eigenlijk toe veroordeeld dat de extremen min of meer zelf een plek moeten geven. En vroeger gebeurde dat ook want Zwolle de oude binnenstad ligt gewoon op een oude zandrug. Die gebieden daaronder liepen he, dit was vroeger de zuiderzee, dus er was gewoon zee. Zwolle was een zeehaven, je kan het je nu niet meer voorstellen.

I: Nee zeker niet nee.

R: Dit was ooit de derde zeehaven van Nederland geweest, heel kort hoor. En toen liep het water gewoon ook dwars door de binnenstad, eb en vloed en als er teveel water was dan liep het gewoon in het gebied hieronder.

I: Maar dat kan nu niet meer.

R: Waarom niet?

I: Nou nee weet ik niet nu komt het water toch juist hier vandaan.

R: Jewel, maar als het er dan niet uit kan dan kan het water misschien, een soort van buffer. Dat kan allemaal verhogingen en de zandruggetjes. Er zit nog heel veel in het gebied dat het wel kan hebben en dat hebben we dus al berekening gemaakt en als het mis gaat vanuit dat weteringen dan hebben we in Zwolle mooi wat schade, bij wijze van spreken en als je het, als heel het gebied het opvangt als je gewoon met inrichting in landelijk gebied doen, dan kan je zo het schadebeeld naar 10/30 miljoen drukken. Dat is een fractie. Van die miljard he dus dat is echt, maar zo denk en vervolgens ook gaan doen dat zit nog niet bij iedereen erin. Maar daar ligt een enorme kans. Want het gebied op zich is dus heel robuust. Zit heel veel ruimte in.

I: En daar, dat wordt dan ook wel weer meegenomen in zo'n adaptatiestrategie?

R: Precies

I: Ja, en ook in de binnenstad bijvoorbeeld? Zijn daar dan ook speciale aangewezen plekken mocht het wel ergens heen moeten dat het ze dat daar een vijvertje hebben die eigenlijk normaal gewoon een grasland is en anders...

R: Ja uhm de binnenstad van Zwolle is uhm zelf niet zo heel moeilijk, want die ligt eigenlijk als een soort eilandje in het IJsselmeer, maar die heeft dus heel veel om zich heen en daar kan het water heen. Maar in die wijken die eromheen liggen, daar geldt het wel.

I: Jij had het over die natte voeten kaart, dat is echt wel zo'n beetje een technische dingetje waar mensen kunnen melden van hier en hier, zie je daar ook nog toekomst in dat het meer smart city idee wordt en dat mensen daardoor ook daarmee water daar weer aan terug koppelen want normaal wordt eigenlijk in de smart city nog niet echt het water meegenomen maar dat zou eigenlijk best wel...

R: Maar daar zijn wij nu juist wel mee bezig, maar we hebben ontzettend veel informatie uit de stresstest he van allerlei soorten buien en ook hitte enzo. En dat is heel veel GIS informatie en hoe kunnen we die nou ontsluiten voor bewoners en bedrijven. Dus daar zijn we nog steeds mee bezig. En of dat echt complete interactie wordt he met zo'n natte voeten kaart plus, ik denk wel dat daar iets op.

I: In te halen valt?

R: Ja.

I: En is dat ook een ambitie voor Zwolle ook om een Smart city te worden?

R: Ja,

I: Zijn daar al plannen voor verder?

R: Nou smart Zwolle heeft eigenlijk gezegd we koppelen mee met klimaatadaptatie.

I: Ja dat had ik gezien.

R: Dus dat is dan de ambitie

I: Ja maar op zich is het wel goed dat dat aan elkaar gekoppeld wordt dan blijft die interactie natuurlijk wel.

R: Ja en wat daar natuurlijk ook nog achter zit vanuit smart city/smart Zwolle is van gewoon nieuwe economie en werkgelegenheid, innovatie en dat soort dingen allemaal. En na als klimaatadaptatie daar het vehicle in is met data en monitor enzo helemaal prima.

I: Ah mooi. Wat zou het eerste moeten zijn wat aangepakt zou moeten worden naar jou idee om snel de stappen te kunnen maken?

R: De risicogebieden met robuuste groen-blauwe structuren aansluiten op het systeemniveau. Dat je geen losse eilandjes hebt. Maar in feite tot ieder gebied ruimtelijk een verbinding heeft met een gebied waar wel ruimte is zodat altijd een soort noodoverlaat is, om de schade beperkt te houden of te voorkomen eigenlijk.

I: Want zijn er nu nog veel losse eilandjes?

R: Dat viel me eigenlijk nog wel een beetje tegen.

I: Ja?

R: Ja,

I: Je hebt het in kaart gebracht?

R: Ja

I: Dus ja dat wordt dan ook weer meegenomen lijkt mij in dat plan.

R: Ja, het is bijvoorbeeld dat computerbedrijf en dat bedrijventerrein, dat water kan gewoon eigenlijk geen kant op. Als daar gewoon een echte hoosbui valt of die 150mm die in Kopenhagen toen viel, 90 in Amsterdam enzo. Dan zijn als die bedrijven daar gewoon het bokje.

i: Ja dan kunnen die echt niks meer nee oke. Dus ja op zich van een goeie dat daar in ieder geval naar gekeken wordt om dat dan mee te nemen.

Ik heb eigenlijk wel mijn meeste vragen wel gehad, is er nog iets wat u zelf wilt toevoegen waarvan u denk oh dat moet ze echt nog weten? En dat is echt belangrijk en zeker ook voor Zwolle ook een belangrijk aspect?

R: Nou, wat ik eigenlijk met het water casco doe eigenlijk, zie het niet door lijnen stad puur die bebouwde kom maar landelijk en stedelijk gebied die kunnen elkaar gewoon versterken daarin. En dat betekent in de zin van Nederland, maar hoe het in Azië zit kan ook zijn dat het zelfs een kans is voor landbouw die in een transitie zit of energietransitie voor wat er en als je toch mondiaal bezig bent het hoe altijd ruimte in die stad en respecteer de oude waterlopen.

I: Ja dat is zeker wel belangrijk inderdaad. Je ziet ook heel veel dat die oude waterlopen juist weer hersteld worden omdat het dan betere afvoer geeft en dergelijk.

R: Ja en schade en gewoon minder mensen in de problemen komen. En werken aan acceptatie.

I: Bij iedereen? Ook bij mensen zelf, de inwoners?

R: Ja

I: Dat is in Zwolle wel?

R: Het maakt stapjes, bewustzijn... en voor echt de zuidoost aziatische steden he, wel natuurlijk ligt de norm van acceptatie anders dan hier, maar ga daar ook niet te ver in. Je wordt bijvoorbeeld in Jakarta wel heel erg afgewenteld op de armste zeg maar he.

I: Nou super, heel erg bedankt voor de tijd.

City: Norwich

Interviewee: Leading professional in urban Flood Resilience at Royal HaskoningDHV

J = The interviewer

N = The respondent

J: Kan je een klein beetje uitleggen hoe Norwich eruit ziet qua water enzo en de omgeving?

N: moet altijd weer even nadenken. Norwich is een middeleeuwse stad in de county of Norfolk, en dan praat je over wij noemen dat east anglia, maar in ieder geval is dat oost Engeland. En dat is best wel plat over het algemeen. Ja relatief plat. Het stadscentrum zelf is wat meer op een heuvel gebouwd. Heeft ook een oude vestingwerken, Kasteel. En daar loopt een riviertje omheen, door de stad. En, alleen het buitengebied daar zie je ook weer gewoon molentjes en greppels, en af en toe lijkt het ook een beetje op Nederland.

J: Maar het ligt niet daadwerkelijk meteen aan de kust toch?

N: Nee, als je helemaal naar het oosten naar de kust gaat heb je Great Yarmouth. Die is aan de kust.

J: En daar mond die rivier uit?

N: Ja volgens mij gaat die rivier, ik weet niet precies hoe die loopt. Maar der zijn, dat is in Engeland een beetje anders dan in Nederland der zijn daar een aantal hoofdstroom gebieden zoals de Maas en de Rijn, en je hebt de IJssel of de Dollard of bij Antwerpen daar heb je de Schelde. Dan heb je, althans dan heb je Nederland redelijk snel verdeeld in een paar stroomgebieden. Engeland heeft er honderden, en dat zijn allemaal vaak mini stroomgebieden maar ook soms best wel groot. Een daarvan is the Theems, en dan is the Thames nog lang niet de grootste in Engeland, maar wel een van de bekende omdat dat natuurlijk een hele grote stad aan ligt. En in die stroomgebieden daar liggen vaak steden, dat is ook historisch goed en daarom vertel ik ook over Norwich. En in Norwich heeft het oude centrum, dat is historisch op een heuvel dus en verdedigingswerken, dat is natuurlijk ook logisch want dan heb je mooi uitzicht in het landschap. En daaromheen zitten allemaal nieuwere wijken. En die liggen allemaal wat platter. Maar goed nog steeds is het wel, zou je daar komen is het wel: hum is toch nog wel beetje heuvelachtig.

Dus dat is een middelgrote stad ook. Weet eigenlijk niet hoeveel inwoners, volgens mij nog wel redelijk wat.

J: Wel een stuk minder, volgens mij rond de 50.000.

N: Ja dat zou je kunnen opzoeken inderdaad.

J: ja volgens mij was het wel echt een stuk minder dan Zwolle nog.

N: uhmmm

J: En wat zijn zoal de water kwesties in Norwich?

N: Precies daar dacht ik ook even over. Nou wat er uhmm, overstromingen. Zeker. En dat is twee ledig. Een is dat vooral de rivier, en dan met name is dat eigenlijk van heel oudsher de gebouwen die naast de rivier staan hier en ook aan de andere kant, die zijn eigenlijk altijd al kwetsbaar. Dat gaat al eigenlijk over eeuwen. Maar goed Engeland heeft in een hele korte tijd, steeds in de winter periodes flink wat overstromingen meegemaakt. Niet alleen hier, dus ook in andere regio's. En soms ook even hier niet. Maar je kan je voorstellen, en dat heeft deels te maken met dat die steden ook groter zijn geworden. Meer verharding he, want het is vaak die rivierafvoer is ook door regen. Dus door te verzadigd raken van de bodem gaat de rivier meer afvoeren. Maar ook door gewoon, sommige rivier zijn wat meer gekanaliseerd, meer verharding door inderdaad steden, meer groei, dus dat komt hier allemaal

langs. Der speelt ook nog mee, dat is vaak de, speelt toch een beetje het grondwater mee. Dus die verzadiging met name en soms kan het ook via de grond heel behoorlijk stromen. En dan hebben ze nog vooral regen.

Het project in Norwich, in CATCH is een regen project. En dan hebben we het meteen dan gaan we naar wie is waar verantwoordelijk voor.

J: Ja, essential governance for flood resilience:

N: ja dat is ook best wel ingewikkeld. Heb daar wel een plaatje van maar dat moet ik jou ook even sturen dan. Wij praten nu met de County Council, dat is de Norfolk County Council, de NCC. Die hebben een heel kleine, die doen eigenlijk van alles zijn ze verantwoordelijk voor, onder andere voor de education in hun county. He dus een soort provincie eigenlijk. Alleen uhm, en zij doen bijvoorbeeld de wegen en zij doen ook kanalen en allerlei objecten daarin. Ja doen zij ook dus eigenlijk ook de rivier, en zij hebben een klein flood management team. Ik geloof dat dat ja drie of vijf mensen of zoiets is. En die doen dus alles, en impliciet worden ze dus ook gebeld als er dus flink water op straat staat door regen. Nou zij zien daar wel een rol in, zij zijn daar niet zelf echt verantwoordelijk voor. Ja dat is altijd een beetje een duister...

J: Dat is meer de environmental agency die daar...

N: ja die komt zo nog. Nee ook niet, want je hebt namelijk ook nog dit is de NCC, je hebt ook nog de city counsel. En soms is dat een bureau. Dat hangt een beetje van de geschiedenis af, hoe is dat ontstaan. Vanuit een edelman of vanuit een weet ik veel wat een democratisch iets, weet ik ook niet, maar in Norwich is het volgens mij een city council. Maar die doen bijvoorbeeld de openbare ruimte. Verlichting dat soort dingen. Afval en dat soort dingen.

En wat er ook nog is en dat is anglian water.

J: Maar zij doen de riolering he?

N: nee nee nee zij doen waterwegen. City council doet waste, roads. Maar bijvoorbeeld als er kanalen zitten met sluizen erin die vallen dan onder de NCC.

Anglian water is daar en die doen potable water. Drinkwater. Maar zij doen ook wastewater en als dat gecombineerd is dus ook drainage. En zij zijn veel groter, zij zitten ook in andere counties. Eigenlijk in het hele east anglia. Zijn eigenlijk drie counties die de east vormen van Engeland. Geloof dat het in totaal 62 counties zijn, ik weet niet hoeveel in Engeland. Weet het even niet helemaal uit mijn hoofd. Mijn schoonvader woont ook in Engeland, in Essex of sussex ofzo, weet niet meer precies. Maar die had laatst ook een probleem met water in zijn straat, en die had dus ook te maken met Anglian water. Als het met bewoners gaat over afvalwaterinzameling en transport dan is dat echt hun ding. Zij hebben ook een, en dan gaat het veel meer over regenwater floodings, dus dat is pluvial floods, hebben zij ook een team mensen. Maar ja zij hebben natuurlijk een veel groter gebied en dat is dan veel meer versnipperd.

J: Maar zij hebben dus ook al het type overstromingen onderverdeeld bij een ander...

N: Ja zo lijkt het wel he, de city council is niet zo heel erg in water.

J: dat is meer op ruimtelijke inrichting.

N: Die zit meer op spatial veel inderdaad.

J: Maar mocht je je gebied willen aanpassen dan moeten ze wel weer bij hun terecht?

N: Ja, dus je hebt, als je gaat werken in de openbare ruimte dan heb je altijd met hun te maken, want dan moet je toestemming krijgen.

De EA is ook nog belangrijk die kijken meer naar grotere stroomgebieden. En deze produceren ook de flood maps. En warnings. En zij kijken ook naar waterkwaliteit. En dat soort dingen. En issues dat is ook belangrijk. Zo even, helemaal of het waterdicht is weet ik niet maar even.

J: Het is in ieder geval beetje een overzicht.

N: En er zitten dus wat dingen die er tussendoor vallen.

J: Maar er zijn dus wel heel veel verschillende partijen verantwoordelijk voor de onderdelen?

N: Ja.

J: Wat voor preventies worden er nu een beetje gedaan voor dat regenwater, omdat CATCH zich daar vooral een beetje op richt in Norwich?

N: Ja CATCH richt zich vooral op het, het grappige is wij hebben als partner de Norfolk County Council erbij. En zij hebben daar, omdat ze ook roads doen en ook met floods hebben zij, gaat met name om een specifieke wijk met een straat. En die gaat nog wel eens onderwater met hevige buien. En wat er dan ook gebeurt omdat er overstort plaats vindt is dat er ook allemaal afval water bij zit. Dus het wordt gewoon een openbaar toilet bijna. Echt heel vies. En zij vinden het zelf hun rol om in desnoods in die inrichting van die weg, dan wel naar die bewoners toe de linking pin te zijn. Maar uiteindelijk is het ook iets wat met andere partijen de city counsel ten aanzien van misschien de oplossing he de inrichting van, zoning of wat dan ook. Maar ook ontwerp. En ook natuurlijk met anglian water, van hoe ziet dat ondergronds systeem eruit, hoe werkt dat. En uhm wat ook de Norfolk county council wel weer doet is dat, die doen ook veel community programma's. Education.

En bijvoorbeeld als het gaat over leefbaarheid. En dat soort dingen zit heel erg op hun. En in dat kader, in die communities dan komen we echt op het CATCH project. Dan doen ze echt een project bijvoorbeeld rainput programma. Dat gaat er bijvoorbeeld over dat er 500 woningen en tuinen uitgevoerd moeten gaan worden met een regenton. Echt in een wijk. En de hele community wordt dan helemaal een programma en iedereen enthousiast en dan gaat er iemand langs om te vertellen of te laten zien wat voor tonnen er zijn. En dan kan je die bestellen of dan kan je, een koopt een goedkope plasticen andere koopt een mooie houten. Daar gaat het eigenlijk om, dat de community wordt gemotiveerd en eigenlijk over bewustwording. En het grappige is dat, je zou eigenlijk verwachten dat dat dan door deze wordt gedaan, echt totaal niet. Die anglian water is ook semi-privaat. Dit is allemaal overheid, die EA ook trouwens, dat is meer naar het ministerie toe das eigenlijk een soort KNMI een soort afgeleide van het ministerie. Heel grote organisatie. Anglian water zou je eigenlijk verwachten dat, doen die dat dan niet. Maar die verkopen gewoon hun dienst en serves met buizen vaak, bijvoorbeeld drinkwater of het is afvalwater. En dat is het dan.

J: En qua structuur, qua water is Norwich echt al richting de sensitive water city aan het gaan of uhm waar zie jij ze?

N: nou ik denk zelf dat ze een gewoon, want he er hebben natuurlijk vroeger hier allemaal beekjes en dingen gelopen en dat is allemaal verdwenen. Is ook allemaal deels gekanaliseerd. Ik denk dat Norwich een hele hele echte drained city is. Dus ze zijn ook een water supply city, ze zijn een sewerred city. En ze zijn daarnaast een drained city geworden.

J: Maar hebben ze doel wel om verder te gaan.

N: Ja dat is dus die discussie nu want je hebt dus die stages. En die water sensitive city die zit helemaal aan het einde. En de drained zit ergens in het midden. Waterway en cycle zitten daar nog tussen. Stel dat je van drained in een keer naar sensitive gaat daar is wel wat voor nodig. Zij hebben, academisch gezien en theoretisch gezien kan dit. Maar je hebt wel wat dingen nodig. En een voorbeeld van die water sensitive community, dat klopt dat is ze werken met die bewustwording dat is natuurlijk....

J: Maar dat is maar een onderdeel daarvan.

N: ja dat is niet dan per definitie dat die wijk dan water sensitive word, de mensen misschien wel, het is wel een voorbeeld. Het is een speldenprikje hier in Norwich, van zo'n programma in die wijk. Omdat zij voelen zich als county dan verantwoordelijk naar die communities, het leveren van goede educatie en ze doen ook allerlei voorlichtings campagnes, zo moet je het zien. Ze zitten heel erg op die community engagement.

Terwijl eigenlijk, ik zat helemaal van what the heck, er is een soort water net, zij moeten dat doen. Of wat doet de stad dan of wat doet dan EA. He hoe zit dat allemaal. En dan zeggen ook de bewoners die we hebben gesproken, er komt nooit iemand langs.

Ohja hier zit dan wel de fire brigade.

J: Dat is dan de emergency...

N: Nouja dat is dan de response. Als er dan water is, om het weg te pompen. Ik denk even aan de bewoners die we hebben gesproken in die straat die zeggen ja, die hebben we gezien en we hebben mensen van de county gezien en dat is het dan. En ja en de insurance natuurlijk. Daar moet je iets mee regelen. Maar van de andere waterbeheerders zoals Anglian water en de EA, die hebben ze daar nog nooit gezien. Ze weten niet eens of er flood maps zijn en warnings, dat weten ze niet.

J: Dus er moet nog wel echt wat gedaan worden om die mensen, zijn ze wel bewust van....

N: Ja je ziet ook dat is ook het grappige dat is zo anders dan in Nederland en dat ga je ook nog veel meer zien buiten Europa, is dat het vaak nog heel erg in silo's zit, in eigen eilandjes van eigen verantwoordelijkheden en daarbuiten zijn we niet verantwoordelijk. Dat doen we niet.

J: Ze zien water dus ook meer als van het is goed dat we het hebben maar niet als mooi.

N: Ja uhm het is natuurlijk heel lang. Ik denk dat in het verleden was er natuurlijk ook wel wateroverlast maar dan leefden ze er gewoon mee. En dat zie je ook in de stad dat met name langs die rivier zitten ook allemaal flexible floodgates enzo en daar zitten allerlei inpassingen en we hebben ook gezien aan de huizen, sommige zijn heel oud en daar zitten gewoon schotjes in om te plaatsen. Die kunnen dicht. Net als in Dordrecht Dus er is al een geschiedenis van leven met die overstromingen hier. Alleen doordat er allemaal nieuwbouwwijken zijn in dit geval ook van die bungalows die beetje op een rare plek gebouwd worden en daar houden ze in de omgeving helemaal geen rekening mee. Want er was een benzinestation en een supermarkt en dat was allemaal verhoogt en die hele parkeerplaats heeft zo een runoff naar dat huis. Zij wonen gewoon in een gat.

J: Maar water wordt dus wel meer gezien als een dreiging dan als een toevoeging aan de stad.

N: Ja op dit moment zitten ze gewoon vanuit deze geschiedenis, maar de potentie zit er. Maar het hele drinkwatersysteem uit het victoriaans en ook het hele afval watersysteem moet helemaal vervangen worden (ook zo in Londen bijvoorbeeld). Ja dat victoriaans systeem is helemaal gemetseld en dat is helemaal aan het afbrokkelen. Ja dat moet echt helemaal vervangen worden. Ja maar dat biedt wel, ik dacht wel meteen, dat is een enorme kans voor zo'n stad om iets heel anders te doen. Want dan pak je dus deze twee, he de sewere en drain, he de drain is ook heel veel gedempt en overkluisd de oude systemen. En je gaat zeggen dit moet allemaal worden gereconstrueerd en vervangen en vernieuwd, ja dan maken we er meteen deze combinatie van (de twee ernaast).

J: Zie je dat mogelijk dat ze die stap maken in een keer?

N: Ja, dan moeten ze wel het besef hebben. En ik heb niet het idee dat ze besef hebben. Dan zou je dus deze combi, waar ze dan zitten zou je in een keer daar naar toe kunnen, ik denk wel dat dat mogelijk is ja.

J: Maar ja dan inderdaad, dus zonder besef zal dat niet gebeuren?

N: De truck zit met name in Engeland in die spatial planning. De combinatie van water in de spatial planning. En dat werkt gewoon niet. Zoals in Nederland wij dat wel werken. En deels komt dat door er is niet eenduidig landelijk beleid, en landelijk is al lastig omdat Schotland, Wales, Engeland en Noord-Ierland hebben allemaal hun eigen besturen. Maar er is wel langzamerhand een groei aan het komen want die flood maps zijn namelijk bedoeld ook voor spatial planning. Voor spatial planners.

J: ja die moeten daarnaar kijken willen ze iets doen....

N: en die kun je ook opzoeken op internet, die zijn laatst weer geupdate. Maar er is niet een standaard handleiding, of guideline of proces die is er niet.

J: Dus eigenlijk is de eerste stap dat er een goede regelgeving voor zal moeten komen?

N: Ja er is no policy, ja ik denk wel dat die er uiteindelijk een soort van moet gaan komen. Dat is eigenlijk de crux, dat het in de regelgeving wordt doorgevoerd.

J: Hoe zie je dan Norwich flood resilient worden? Zou dat überhaupt een mogelijkheid zijn of ...

N: Ik denk dat ze echt een heel ander, dit is natuurlijk een heel leuk en lief project, ik denk absoluut ja dat moet je gewoon doen. Maar vanuit kijk de County Council kijkt nog niet buiten hun eigen kaders.

J: Ze werken gewoon nog niet samen?

N: nee, helemaal niet.

J: Al die verschillende, die doen eigenlijk gewoon hun eigen ding terwijl ze eigenlijk samen zouden moeten werken.

N: Iedereen doet zijn eigen ding. En we hebben het er wel heel erg over gehad. En je ziet nu ook dat vanuit CATCH is het ook een doel, want we interviewen ook iedereen om dat in beeld te brengen, hoe ziet het ecosysteem eruit met wie doet wat. Kijk de enige mogelijkheid is dat, ik weet ook niet of dat het initiatief moet liggen bij de council of sorry de county. Of bij de city of bij Anglian water of bij EA maar ergens moet je een keer die link gaan leggen en moeten die partijen een soort, de handen ineen slaan.

Kijk zij zijn gewoon infrastructureel beheerder, netbeheerder zegmaar van afvalwater en drinkwater. Zij, de city council, doen de bouwvergunningen en de permits en de zoning. Dus daar zit iets aan van zij zouden in theorie, net zoals we net hadden in Zwolle, een soort beleid kunnen ontwikkelen. Maarja dat moeten ze dan wel zelf willen. En dat er vervolgens in wordt gezegd van betrek Anglian water, betrek de county, he doe een bepaalde afweging. Check ook de flood maps dat je een soort handreiking krijgt. Maar ja iedereen zit een beetje op zijn eiland van ja nee dat moet van bovenhand maar een beetje eenduidig komen.

Kijk in Amerika kan dit, dat was grappig, in Amerika zijn er dus voorbeelden dat de steden op stedelijk en regionaal niveau zelf dit bepalen. Want landelijk is er no spatial planning. Wel allerlei water wetten.

In Engeland is er wel wetgeving voor spatial planning maar dat is nog niet zo ver als met dat water daarin wordt betrokken.

J: En hoe zit het met de financiering? Ze moeten ook allemaal hun eigen ding zelf financieren?

N: Ja uhhh ja ze hebben allemaal hun budgetten, wou ik zeggen. EA wordt heel erg nationaal gefinancierd. County en city is ook deels en ook deels vanuit de inwoners en uit partijen die daar zijn. En daar hebben ze budgetten voor en zijn ook verdeeld. Anglian water heeft zijn meer commerciële, daar vragen ze gewoon vanuit de klanten die ze hebben vragen ze gewoon een bijdrage en dan hebben ze hun exploitatie voor. En ja dit vraagt, als je die verbindingen gaat leggen dat vraagt om een heel ander soort organisatie ook.

J: En dat CATCH project wordt weer meer vanuit de county...

N: Naja dat is nu de, dat project wat dat wordt getrokken door de county, en wat zij dan doen, omdat het een community outreach programma is, uiteindelijk gaan die mensen, die bewoners moeten dat wel zelf betalen. Ze krijgen misschien een mooie kortingsbon omdat het collectief is eigenlijk. Er zit collectiviteitskorting in, maar ze moeten er wel zelf aan. En dat is echt best wel een moeilijke uitdaging voor hun, om dat te realiseren. En nu zie je heel veel in Engeland ook gebeuren, de zelfredzaamheid, wordt veel meer een beroep op gedaan dan in Nederland. Echt vele male meer.

J: en daardoor moeten de mensen ook echt wel bewust zijn van het risico dat ze lopen.

N: Er zijn vaak goede doelen, collectes allerlei dingen ook voor de wijken voor bepaalde mensen in die wijk voor bepaalde doelgroepen. Soms staat het er ook, dus bijvoorbeeld de rotondes die er liggen die kan je adopteren, zijn ook allemaal geadopteerd, worden vaak allemaal betaald door een supermarkt heeft dan die rotonde vlakbij, en dan staat er ook een bord van de supermarkt in; wij onderhouden deze rotonde. Maar dat is echt een heel raar fenomeen. Zie je heel af en toe in Nederland, maar daar is dat heel normaal. En dat geldt ook voor die wegen. De kwaliteit is daardoor ook zo verschillend. Van verhardingen of van hoe mooi iets is zeg maar en schoon, dat kan zo enorm verschillen. En dat heeft hiermee te maken. En sommige dingen zijn weer overdreven gesubsidieerd.

In Nederland vertelde ik al heel mooi heb je die watertaken, hier is dat allemaal niet zo helder. En met name op die overgangsgebieden.

J: Schuiven ze het dan ook heel snel af op een andere verantwoordelijkheid?

N: Uhm impliciet ja, he niet letterlijk van o dan moet je daar naartoe. Maar ze komen niet eens.

J: van o is niet mijn ding we gaan hier niet mee bezighouden.

N: Nee, kijk bijvoorbeeld in dat voorbeeld van die bewoners met water op straat is het denk ik ook een drainage probleem maar Anglian water hebben ze daar nog nooit gezien. En dan komen ze misschien een riool af en toe een keer leegzuigen of schoonmaken. Ja, omdat te tackelen moet je gewoon veel meer met elkaar samen in dat systeem overzicht krijgen.

De county heeft vooral van oudsher gekeken naar de waterwegen als vaarwegen, en dat EA vooral kijkt naar de floodings kant. Dus als daar grotere, he ze maken dus ook samen met de national trust, dat is zeg maar staatsbosbeheer, en natuurmonumenten. Doe ze dus ook wel eens samen stroomgebieden inrichten. Dat is ook zeldzaam daar maar gebeurd af en toe wel. En dat is echt een EA project, of bijvoorbeeld een hermeandering. Dus een EA project en niet een county. County is wel verantwoordelijk voor de bestaande infrastructuur, dus als sluizen in complexen zitten dan zijn het ook wel vaak echt kanalen dan was het county.

J: oke dan nog even een paar afsluitende vragen. Wat zie je als essentieel om überhaupt flood resiliënt te kunnen worden?

N: Naja het is vooral, het begint natuurlijk ook heel erg met gewoon bewustwording. Dat is echt heel belangrijk, dus het begrijpen, bewust zijn. Dus op een gegeven moment ook de mogelijkheid kunnen hebben van dat je kan overzien hoe kwetsbaar je bent. Maar ook dat je kan overzien, wat accepteren we. En een tweede aspect is denk ik heel belangrijk is samenwerking. En dat is echt een basis om tot een oplossing te kunnen komen en ook maatregelen te doen. En uhm ja en dat is toch ook nog steeds een grote barrière vaak met daadwerkelijk realiseren is, is gewoon geld. En dat zou eigenlijk een derde pootje kunnen zijn van..

Dus die eerste zou je ook kunnen zeggen in het engels dat is planning, dat is heel duidelijk begrijpen van in het flood en in de ruimte en je landgebruik begrijpen hoe kwetsbaar ik ben en accepterende, waar accepteer ik dat

dan wel en waar niet. En het tweede met die samenwerking zou je zeggen is connecting. En de laatste is dan financing. Precies de drie pijlers die de wereldbank gebruikt voor de roadmap voor city leaders.

J: maar zonder deze essentials.

N: maar die bewustwording die planning kant he dat zit heel erg over die complexiteit van dat je ook echt bewustwording hebt van oké het is complex het wordt niet simpeler dus omarm dat maar. En daarom hebben we in dat tweede connecting dat samenwerking ook iedereen nodig. Dat is dan een tweede. En we hebben ook, we moeten niet vergeten dat we ook nog eens een keer...

J: geld nodig hebben, ja het moet wel betaald worden.

N: ja het is niet anders, dat kan je niet negeren.

J: Maar zonder dat is resilience gewoon niet eigenlijk niet mogelijk.

N: Nee, als je... nee dan is het gewoon niet mogelijk.. deze drie, dan is er gewoon nul en dan overstroom je. The water will come. Kijk het gaat gewoon een keer mis. En als je niks doet. Als je echt kijkt fysieke dan zijn er echt grote ingrepen nodig. En dan kan je niet met een daken programma, of alleen maar met die dijk werken. Je hebt echt de combinatie nodig op alle fronten zowel, die threshold dijk maar ook achter de dijk de inrichting van je stedelijk gebied. Ook hoe ga je met elkaar om als het misgaat. En soms moet je ook misschien heel erg zeggen, misschien gaan we die steden toch een keer verplaatsen. Zijn ook van die voorspellingen, maar goed dan kijk je heel ver in de toekomst he. Der is altijd een na ijl effect he, dat is gewoon niet anders, we zijn al sinds 1800 die aarde al redelijk goed aan het opwarmen met broeikasgassen. En als we dat nu weten terug te brengen ja dan nog steeds gaat die opwarming nog wel even door. Ik weet niet of er bepaalde knikpunten zijn maar der hoeven maar bepaalde mechanismen in een keer fysisch ook te gebeuren waardoor de... dan krijg je gewoon problemen. Waardoor gebieden droger worden en anderen natter. Ja en uiteindelijk gaat dat vanalles veranderen.

J: Zijn er dan nog dingen die je nog zou willen toevoegen aan het interview over resilience, wat ik gemist heb?

N: Na ja weet ik niet, we hebben volgens mij al best wel veel gepraat en ik ga nog wat dingen sturen. Norwich staat trouwens van die 62 counties in de top 10 van de meest overstromingsgevoelige gebieden. Dus flood sensitive counties. En specifiek Norwich is daarvan weer de meest bedreigde. Binnen de norfolk county. Dus het is best wel als je op de ranking krijgt met plaatsen dan is Norwich best wel gevoelig. Dan is dit voorbeeld wel een beetje een typisch voorbeeld want de echte overstromingsgevaaren zit met name in die rivieren en heeft een hele andere schaal.

City: Norwich

Interviewee: Governance and water strategist at Royal HaskoningDHV (United Kingdom)

I: Heel fijn dat ik even met u kan spreken, Nanco heeft al wel een beetje verteld maar hij zij inderdaad dat u meer wist over de echte situatie ook governance gezien en inderdaad met de financiën. Nou allereerst wat is een beetje uw achtergrond ik ben wel benieuwd?

R: Oorspronkelijk Nederlands maar ik woon en werk in de UK sinds 2004, dus daarvoor 10 jaar bij Royal Haskoning gewerkt en sindsdien dus hier in de UK bij Royal HaskoningDHV. En mijn achtergrond is civiele techniek en ja zeg maar overstromingsbeheer. Kust en rivieren in Engeland is mijn is zeg maar mijn rol, flood and coastal management adviser zoals ik mezelf noem. En dat betekent voor dit onderwerp dat, er is een beetje in de praktijk in het vakgebied een beetje een splitsing tussen zeg maar grote rivieren, tussen overstromingen vanuit buitenwater en vanuit de kust, en overstromingen door lokale regen en grondwater en dat is dus niet echt mijn expertise maar er zijn natuurlijk wel zoveel connecties en ik heb wel een goed genoeg beeld van om, naja een beter beeld dan dat jij op dit moment zult hebben.

I: Ja inderdaad. Ja en uiteindelijk loopt het ook wel een beetje in elkaar over natuurlijk.

R: Ja, ja

I: Er moet wel een beetje samenwerking zijn lijkt mij.

R: Ja, ja, ja en goed en als je dan specifieke vragen blijkt te hebben weet ik in elk geval wel de weg naar collega's of een andere die nog ook naja andere bronnen waarin je nog meer kunt vinden dus.

I: Oh dat is ook altijd super ja. Dat is zeker handig.

R: ja en dus Norwich zelf, goed het is anderhalf uur hier vandaan en Peterborough dus ik ken de stad niet echt, ik heb wel veel in Norfolk gewerkt dus dat is de county, dat is natuurlijk een dat is dan vaak al meer een kust context waarin ik meer werk. En niet zozeer de lokale, de regionale bij overstromingsbeheer zoals je dat in Nederland zou noemen. Maar goed ik zal er wel redelijk uitkomen denk ik.

I: Ja want Norwich zelf heeft niet echt last van de kust nog verder daarvoor is het nog wel te ver weg van de kust toch?

R: Ja zeker.

I: Ja ik neem aan dat u wel een beetje weet hoe dan, hoe het zit met de politiek en de governance van dat gebied. Kunt u dat een beetje uitleggen?

R: Ja precies want heb je daarover wel iets van Nanco gehoord of.

I: Ja,

R: Hij kent het natuurlijk vanuit zijn insight project want hij heeft met hun te maken als partner en hij is er een paar keer denk ik op sight geweest.

I: Ja inderdaad, ja, ja, maar dat zit toch best wel ingewikkeld in elkaar met de county en de council van de stad zelf en de jaa.

R: Precies, dus in elk geval de in de zin van governance en wettelijke regelingen het gaat hier allemaal om de Flood and watermanagement act van 2011. Dus die, dat is een belangrijke referentie in die zin. En die is tot stand gekomen eigenlijk als reactie op de grote overstromingen in 2007 in de zomer in Engeland en Wales. En een van de hoofdconclusies ook bevindingen van de evaluaties na die 2007 overstromingen was dat mensen die getroffen waren door overstromingen vaak niet wisten met wie ze moesten praten. En dat er een soort gebrek aan coördinatie en afstemming was. En de flood and water management act heeft geprobeerd om dat duidelijker te maken. Naja het is misschien nu scherper omschreven maar dat betekent niet dat het makkelijker is geworden.

I: Nee inderdaad

R: Het is echt wel serieus ingewikkeld, als je het weet ik denk dat de mensen zelf, de organisaties zelf en dat is, naja laat ik zeggen de organisaties zelf denk ik die snappen goed hoe het in elkaar zit en die weten de weg te vinden. En de connectie te vinden. Of het voor de mensen nou veel makkelijker is geworden dat weet ik niet.

Maar in elk geval kijk Norwich, moet ik even checken maar ik neem aan dat Norwich een unitary authority is. Uhm moet ik even checken. Ja want hoe het werkt is, er zijn twee lagen van lokale autoriteiten in Engeland, in principe je hebt upper tier and lower tier zoals dat hier wordt genoemd. Upper tier is county and lower tier is district, maar er zijn ook gebieden waar die twee zijn samengevoegd en dan heet het een unitary. En dat betekent dat een unitary heeft dus de beide de rollen en verantwoordelijkheden van die beide bestuurslagen zeg maar een provincie en de gemeenten als je het vertaald naar Nederlands termen. En dat wordt allemaal heel organisch en lokaal geregeld, heel on-Nederlands wat dat betreft. Dat kan je niet voorstellen hoe dat hier werkt, maar het is helemaal vaak sterk aan lokaal of zoiets gebeurd. Of steden zijn vaak maar niet altijd unitaries en dan het gebied eromheen zal dan vaak een county en een district dus een tweelaags systeem hebben.

I: Ja oké.

R: Nou de, volgens de floodwater management act hebben de counties hebben een soort overzichts rol voor surface and groundwater flooding. Dus de counties zijn lead local flood authorities, die term is belangrijk LLFA, lead local flood authority. En dat betekent dat zij de overzichts rol hebben voor lokale overstromingen en grondwater overstromingen. Daar soort van nog weer eens een keer overheen speelt de Environment Agency een rol EA heeft over overkoepelend nationaal overzichts rol.

I: Ja zij hebben echt in heel de UK een rol toch?

R: Nou alleen Engeland vroeger was Wales er ook bij maar sinds de laatste jaren niet meer dus alleen Engeland. Ja en wat dat, dus de Environment agency heeft die rol wat het in de praktijk betekent is dat de kijk de Environment agency heeft ook meer direct zeg maar beheerders rol voor overstromingen vanuit grotere rivieren. Als grote rivier betekent breder dan 3 meter dus dan heb je het over een hele andere orde dan Nederlandse grote rivieren. Dus grofweg een rivier die breder is dan 3 meter is, zal de Environment agency verantwoordelijk zijn voor de overstroming. En als het smaller is dan 3 meter dan was dat vroeger waren dat de districts maar dat was dus verplaatst naar die Lead Local Flood Authorities sinds 2011. En ja dus de Environment Agency heeft ook daarover over die kleinere rivieren en over regenval overstromingen en grondwater heeft dat een overzichtsplan dus bijvoorbeeld de nationale strategie daarvoor wordt geschreven door de Environment Agency en gepubliceerd en gemanaged en ook is het zo dat de Environment Agency wel een rol heeft in verdeling van staatsgeld en rijks-geld. Wat wordt verdeeld voor projecten maar op een lokaal niveau is het die Local Flood Authority die veranderlijk is voor identificeren van waar zijn de problemen en hoe gaan we om met die problemen. Nou de districts die dan dus niet relevant per se maar de districts hebben soms nog steeds wel een, ja laat ik daar niet over beginnen dat maakt het nog wat ingewikkelder.

I: Oke haha.

R: En wat ik even wil noemen maar niet maar wat schat ik in niet relevant is, is er is ook nog zoiets als internal drainage boards en dat is ja een soort voor equivalent van nederlandse waterschappen maar veel kleinschaliger en ook met een meer beperkte rol. Dus in laag leeg gebieden waar zeg maar in poldergebieden, en die zijn er ook in Engeland daar heb je internal drainage boards die ja zeg maar een soort van, maar die hebben alleen maar

verantwoordelijk voor, die zijn alleen maar verantwoordelijk voor zeg maar waterstand beheer. Dus polderpeilen als het ware. Maar dus ook weer niet in elk geval in theorie niet voor overstromingsbeheer.

I: Maar die zijn er wel in Norwich of zijn die daar niet?

R: Wel in Norfolk zijn ze wel in Norfolk, maar dat zou ik even moeten kijken of ik kan vinden wat de county, county boundary is. Nee, ja het zou soms kunnen want ze zijn namelijk een aantal, bijvoorbeeld als je naar het oosten kijkt, dan is daar de rivier de Yer met een laagveen gebied eromheen het zou zomaar kunnen dat daar dan lokaal daaromheen dat er een IDB is die dat managen en daar zeker in Norfolk elders in Norfolk zijn er zeker wel IDB's ja dus dat, maar die zijn er dus alleen maar in die specifieke laagveen gebieden.

I: En die houden zich dus eigenlijk alleen bezig met de waterstand dus niet de..

R: waterstand beheer inderdaad. Maar dat is natuurlijk niet, dat is ook geen zwart wit. Dat is niet altijd even duidelijk. En op zich dus dit is natuurlijk, dit is een complex verhaal en dat beseft IG natuurlijk ook wel en daarom is het zo dat er in die Flood and water management act, maar ook in de invoering daarvan maar ook in het zeg maar de beheer daarvan ligt er heel veel nadruk op partnership en collaboration dus ja als je zeg maar sinds 2011 alle conferenties en vakbladen enzo waar je naartoe gaat en alle zeg maar messaging van de Environment Agency gaat heel erg veel over samenwerking en partnership. Dus in veel gebieden zijn er in de meeste gebieden is er een goede samenwerking een goed gestructureerde en vastgelegde samenwerking tussen die verschillende partijen. Waarin zeg maar lokaal geïnterpreteerd wordt van hoe in onze locatie als context hoe werkt die taakverdeling nou het beste. Nou die details ken ik niet van Norwich maar in het algemeen is dat hoe dat werkt zeg maar. Nou ik denk, belangrijk principe wat je moet snappen in deze is een gigantisch verschil bij Nederland is dat er niemand in Engeland wettelijke verantwoordelijkheid heeft om een bepaald veiligheidsniveau te bereiken.

I: Ohh

R: Dat bestaat niet. Dat is iets, dat is namelijk ook iets heel Nederlands. Dat bestaat namelijk bijna nergens maar behalve in Nederland. Hoe het hier werkt is dat wettelijk gezien hebben dit soort organisaties hebben zogenaamde permissive powers, en dat betekent dat zij ja zeg maar een de het recht hebben of de mogelijkheid hebben om in te grijpen en om geld uit te geven om nou bijvoorbeeld wijken of andere overstromings beheersmaatregelen te nemen. Maar daar moeten ze nog wel geld voor vinden en om geld uit te geven moet gerechtvaardigd worden dat die investering de moeite waard is. Dus heel veel van wat wij doen als overheidsconsultancy maar ook de environment agency en de flood authorities doen gaat heel vaak over business cases van is hier nou een probleem. Nou in eerste instantie is er een probleem, wat is het probleem. Bijvoorbeeld na een overstroming maar ook op basis van gewoon modellering en zeg maar lokale kennis van hoe een gebied werkt, catchment werkt. Is hier nou een probleem, is een groot probleem, wat is nou eigenlijk de schade, dus de economische schade over de komende jaren, wat verwachten we voor economische schade, wat zouden we daaraan kunnen doen en is

I: en is het dan de moeite waard

R: die investering is dat de moeite waard. En dan is het nog niet zo dat je dan alleen maar hoeft aan te tonen dat ze de kosten lager zijn dan de baten. Want er is namelijk niet genoeg geld in het land. Ja je merkt gewoon geld en dat is een kwestie van prioriteiten, maar grofweg is het zo in de Engelse context dat een project alleen maar doorgaat als een investering alleen wordt gedaan als de uitgerekende baten zeg maar 5x zo hoog zijn als de kosten.

I: Wowww

R: en dat is een heel belangrijk principe. En simpelweg moet je het zo zien dat ze, de overheid in het algemeen heeft te weinig geld om alles te doen wat we eigenlijk zouden willen doen. En moet dus voortdurend keuzes maken van geven wij geld uit, belastinggeld uit aan ziektekosten, ziekenzorg, aan onderwijs, aan wegen aan het leger en ja en al die sectoren die daar zijn allemaal, allerlei investeringen die op zich de moeite waard zouden zijn maar dat geld is een keer op. En dus er moet geprioriteerd worden en dat is uiteindelijk een politieke keuze van waar willen we nou het liefst ons geld aan uitgeven. En in die Engelse context komt het er dus grofweg op neer dat ze als je in

een overstromingsbeheer wil investeren dan moet je dus die kost ratio van zeg maar ongeveer 5 moet je halen en anders dan wordt het geld ergens anders uitgegeven.

En dat betekend dus dat er natuurlijk allerlei locaties zijn waar het overstroombd. En dat zien we dus ook gebeuren. Elke twee jaar zo'n beetje is er natuurlijk ergens een overstroming. En dat is ja uiteindelijk simpelweg een gevolg van als je dat vergelijkt met de Nederlandse context tenminste simpelweg het gevolg van het feit dat er zijn allerlei gebieden waar je gewoon weet dat het gaat gebeuren grofweg is de zeg maar het veiligheidsniveau ja zit ergens tussen de 1 op 20 en de 1 op 200 misschien. Grofweg door het hele land heen. Nouja met allerlei onafhankelijke stroomgebieden dat zullen er zeker 100 zijn dus als al die systemen een beschermingsniveau van ongeveer 1 op 100 hebben en je hebt 100 onafhankelijk systemen ja dan gaat het grofweg elk jaar mis. Dat is in principe wat er gebeurd.

I: Maar is het dan niet zo dat ze wel daar dan daardoor meer rekening houden met waar ze gaan bouwen zodat..

R: uh Ja, Nee daar komen zo op, dat is absoluut belangrijk ja.

I: Ja oké ja.

R: nee want, en meer in algemene zin het feit dat we dus regelmatig overstromingen hebben gehad en zullen hebben betekend natuurlijk dat in de mindset van de organisaties en consultancy zoals wij dat je natuurlijk veel vaker hebt over hoe ga je nou om met als het dan overstroombd. Dus daar zitten allerlei aspecten natuurlijk in. Daar zit in waarschuwing, evacuatie planning, verzekering dat is een heel belangrijk aspect. Dus mensen verzekeren, mensen kunnen zich verzekeren en moeten zich verzekeren als ze in een overstromingsgebieden wonen voor overstroming. En naja he, dat is opzich zouden we daar op zich al uren over kunnen praten maar verzekeraars hebben dus een belangrijke positie. Want voor de overheid is dat een soort van sluitpost in dat hele beleid, van naja wij investeren alleen maar met een benefit cost ratio van 5 op 1 dat betekent dus dat het op veel gebieden wel overstroombd ja daar is dus rest risico en verzekering is op zich dat kan dienen als sluitpost maar dat geeft de verzekeraars een sterke onderhandelingspositie onder andere om tarieven te verhogen etc. Dus dat is een heel spel dat voortdurend speelt. Ja en dat is wat ik zei emergency of incident management dus de environment agency zeker is de laatste jaren, heeft zich heel sterk verbeterd is heel sterk verbeterd in hun voorspelling systemen en waarschuwingssystemen en is daar ook heel trots op en daar is ook, daar ligt ook een rol voor die Lead Local Flood Authorities zoals Norwich om mensen te waarschuwen voor overstromingen. En ook via social media en dat soort zaken, dat is allemaal, daar gebeurd een hoop. Om dat dan te verbeteren. En maar inderdaad development planning dus waar bouw je nou je huizen speelt ook een grote rol.

De regels daarvoor om daar even apart over te praten, die de verantwoordelijkheid daarvoor ligt bij de lower tier authorities, bij de districts en niet de counties dus, maar zeg maar die twee aparte niveaus dan zijn dat dus verschillende organisaties. Maar bij Unitary zoals Norwich is dat dus dezelfde organisatie maar wel twee verschillende afdelingen in de city council. Dus dat heet planning. Development control, nou hoe dat werkt, daar is een systeem voor wat al sinds de jaren, halverwege de jaren 90 denk ik werkt. We zien dus ook dat al die overstromingen van de laatste jaren, dat bijna alle huizen die overstromen die zijn gebouwd in de jaren 70 a 80 op de verkeerde plaats toen die regels nog niet bestonden en dat zorgt er dus ook voor dat er veel druk is om die regels die er nu wel zijn heel relatief streng toe te passen. En niet alleen toe te passen, die regels zelf ook zijn zeg maar precautionary zoals ze dat noemen dus zijn echt aan de veilige kant. En hoe dat dan werkt daar zit ook weer een hele balans van organisaties in uiteindelijk is de planning authority, dus de district en in dit geval de unitary is daarvoor verantwoordelijk om zeg maar stedenbouwkundige plannen te maken en gebieden aan te wijzen waar al dan niet mag worden gebouwd. Dus zij maken die beslissing, en dat is natuurlijk een complexe beslissing waar vanalles een rol speelt. Economische regeneratie, transport, recreatie al dat soort dingen. En overstromingsbeheer is een van de aspecten die daar een rol spelen die zo moeten worden afgewogen tegen elkaar. Nou de Environment Agency heeft ook daar een aparte rol in. Dus die geven advies. Dat heet dan advies, ze bepalen niet maar ze geven advies, maar dat is wel een advies dat heel sterk meegewogen word. Dus de environment agency ja en de regels daarvoor staan in de national planning policy framework. NPPF en een van de, daar wordt, daar staan zeg maar de regels, afwegings regels voor al die verschillende aspecten van wat kost nou je transport, economische regeneratie etc en dus ook overstroming. En ja en dat is dus een heel conservatieve set van regels die de Environment Agency hanteert om zijn advies te geven. En ja alles is daarop gericht om te zorgen dat ze om te proberen te voorkomen dat er dus niet op de verkeerde plaats wordt gebouwd. Dat er ja en dat begint met een

systeem van flood zones die kun je op het internet vinden. Flood zones voor planning. Ik kan je de link wel versturen.

I: Ohja dat zou heel fijn zijn.

R: Dus daar kun je, voor Norwich kun je daar op zien, van elke locatie van elke straat, elk huis kan je daar opzoeken in welke zone je zit. En zone 1 is dan ja kleiner dan 1:1000⁺ kans op een overstroming dus in principe wil, is het idee dat vanuit het overstromingsbeheer gezien dat je daar al je huizen neer wilt zetten maar die gebieden zijn natuurlijk al gebruikt. Of hebben andere functies. En dan heb je van zone 2 waarbij je de kans tussen 1:100 en 1:1000 is geloof ik. En dan heb je van zone 3a en 3b. 3b is uhm ja zeg maar onverdedigde overstromingsgebied. En 3a is zeg maar overstromingsgebied achter dijken. En ja er zijn verschillende regels die consultants zoals wij toepassen, flood risk assessments waarin je dus uitrekenet volgens een set regels in welke flood zone elk huis zich bevindt en dat kan je op verschillende niveaus van detail kan je dat soort sommetjes uitrekenen. En dat ja gaat dan in het advies, die de Environment Agency geeft, en dat is dus een advies zoals ik al zei. De local authority, planning authority, neemt dat, weegt dat mee en dat is een beetje regionaal bepaald. Sommige planning authorities zijn zeg maar roomser dan de paus andere die juist die strijd aan gaan, en dat is ook een politieke keus een beetje en dat verschilt per locatie. En hoe dat in Norwich zit dat zou ik niet weten. Dus dat is hoe uhm jaa. Ja en ik denk dat het wel goed is om te noemen, we komen een beetje op een punt denk ik in Engeland, waarbij de druk op huizenbouw, want er is veel druk op huizenbouw, de regering heeft aangekondigd dat ze anderhalf miljoen huizen in de komende 5 jaar willen laten bouwen. Dat is een hoop. En jaa er zijn natuurlijk allerlei beperkingen van huizenbouw, in de zin van er is een green belt en er zijn natuurgebieden en vervuiling en weet ik het allemaal, dus ja we komen op een punt waar dat systeem onder druk staat. Dus aan de ene kant wil de regering graag veel huizen bouwen en heeft allerlei programma's om dat te stimuleren en dat zet zeg maar ook druk op local authorities om genoeg huizen te bouwen. En aan de andere kant zijn er die regels die heel conservatief zijn die dat juist tegen houden. Wij zijn bijvoorbeeld betrokken in een project in Whichbeach dat is zegmaar tussen Norwich en Peterborough in dat is een gebied, dat is een stadje dat ligt in een laaggelegen gebied. Dus eigenlijk alles eromheen is flood zone. Ja volgens de regels kan je daar dus heel moeilijk bouwen, maar dat komt ook omdat die regels zo vreselijk conservatief zijn. Dus ja bijvoorbeeld om op een redelijke wetenschappelijk onderbouwde manier rekening te houden met hoe sterk je dijken nou eigenlijk zijn dat is een moeilijk gesprek nog. En dan is er een ontwikkeling die nu aan de hand is en wij spelen daar een rol in, ook vanuit onze Nederlandse invalshoek want ja in Nederland heb je die situatie natuurlijk overal. Of in elk geval 60% van het land en de reden dat we in Nederland wel met, zonder al te veel zorgen achter dijken bouwen is dat we zoveel vertrouwen in die dijken hebben. Dat is logisch omdat we daarin investeren en een goed systeem hebben om dat te garanderen. Ja dat systeem om te garanderen is er natuurlijk hier niet. Zoals ik al zei niemand heeft hier verantwoordelijkheid, het is maar net hoeveel geld er beschikbaar is. Dus daar is natuurlijk ook een disconnect zeg maar. Maar ja daar zit ook nog wel ruimte in. Dus dat is iets wat er aan de hand is momenteel.

I: Maar is er dan ook de kans dat ze misschien gaan veranderen en zeggen van jullie zijn wel verantwoordelijk voor die veiligheid of dat zal waarschijnlijk niet gebeuren?

R: Nou kijk ik denk dat het terecht is dat ze het op deze manier aanpakken. Want, omdat Nederland gewoon, Nederland is een raar land. Het Nederlandse systeem is logisch in de Nederlandse context omdat het zo essentieel is voor het land. Dat het, dat het ook logisch is dat je zeg maar niet afhankelijk wil zijn van de politieke baan van de dag, of van hoeveel geld er toevallig beschikbaar is. Dus dat is heel logisch in de Nederlandse context dat je dat in de wet zet en dat je de politiek, politici in feite vastlegt op die taak om veiligheid te bieden. Ja in de Engelse context is het nou eenmaal niet een nationale prioriteit, en dat zal het ook nooit worden. Ook al zijn er misschien dezelfde, zijn hier ook 10 miljoen mensen die overstromingsgebieden wonen, net als in Nederland zo'n beetje maar ja hier is dat een zesde van het land he. In Nederland twee derde. Dus dat is allemaal logisch dat het een beetje anders is. Dus de politiek hier zal nooit, zal zich zeg maar niet laten chanteren zou je kunnen zeggen of zal zich niet laten vastleggen op wettelijke normen omdat het en daar hoort ook een stukje cultuur bij, dus het is heel, die cultuur van elk staats investering rechtvaardigen met een economische berekening van wat zijn de baten en de kosten. Dat zit heel diep. Dat is niet alleen in onze sector dat is in alle sectoren. En dat ga je niet, een overstroming is niet belangrijk genoeg in de Engelse context om dat een bijzondere positie te geven. Dat zal misschien voor de health service zo zijn of voor andere zaken maar niet voor overstroming.

Dus ik denk dat we altijd op deze manier zo blijven werken en dat ze dus meer en dat dus de nadruk meer ligt op hoe leven we daadwerkelijk met de kans op overstroming die elke paar jaar kan gebeuren. En hoe hebben we een proces waardoor mensen langzamerhand geleidelijk uit die overstromingsgebieden komen of in de huizen resiliënt worden he, en verzekeringen die een goede rol kunnen spelen. Dat is dus een andere balans dan je in Nederland hebt. En ik denk dat dat zo zal blijven.

I: Wat dat betreft maakt het eigenlijk misschien ook wel juist dat mensen meer resiliënt willen zijn, omdat de kans ook meer aanwezig is dat het gebeurd en dat je dan dus weer snel weer op de been wil zijn.

R: Ja, naja zo is het. Dat is absoluut een verschil met Nederland. Ja natuurlijk nog steeds als het in cumbria gebeurt dat is nog niet hetzelfde als dat het bij jezelf gebeurt. Dat is iets dichterbij, maar natuurlijk daar speelt ook de Environment Agency en die en die Lead Local Authority die spelen natuurlijk ook een rol in de een voortdurende communicatie om, om mensen duidelijk te maken, uhm ja jongens wij kunnen niet garanderen dat het niet overstromd dus wees voorbereid. En zorg dat je, je een stenen vloer hebt in plaats van tapijt dat je stopcontacten hoog liggen, dus dat is ook, dat gesprek is voortdurend aan de hand.

I: Ja dat is dan ook belangrijk natuurlijk, dat mensen ook weten hoe ze er mee om moeten gaan. En dat wordt wel duidelijk gecommuniceerd?

R: Naja het is natuurlijk altijd moeilijk, dat soort boodschappen komen veel makkelijker aan als net een overstroming is geweest en ook al is het, ook al gebeurt het regelmatig. Maar natuurlijk is er altijd een laksheid en mensen bouwen, gaan ergens wonen en weten niet wat de geschiedenis is. Ook dan worden ze natuurlijk wel geïnformeerd als je een huis koopt hier dan zit er vanzelf ook wel een soort flood risk assessment bij dus in theorie weten mensen die komen wel wat er aan de hand is maar in de praktijk is natuurlijk niet altijd zo simpel.

I: Nee, nee inderdaad. Want mensen moeten zich dus verzekeren, maar dat hoe zit dat precies in elkaar? Wordt dat op een bepaalde schaal dan?

R: Ja, Ja, Ja, ja, ja, even kijken hoor want het is, dat is, tot voor een, tot een jaar of 4 geleden was het in feite, het is al jaren niet meer compleet open markt mechanisme. Dus tot een aantal jaar geleden was er een overeenkomst tussen de verzekeraars en de overheid en die overeenkomst was zeg maar een a4tje tekst, een soort intentieverklaring waarin stond dat de verzekeraars hun premies. Nee daar stond dat de verzekeraars zich verplichten om in elk geval verzekeringen aan te bieden. Aan iedereen. Wat natuurlijk ook in de markt op zich nooit echt verplicht is maar de verzekeraars verplichten zich daartoe. In ruil voor een belofte van de overheid, dat de overheid zou investeren in risico reductie. En in die overeenkomst werd dus niks gezegd over premies. Dat betekende dat in sommige locaties en dat zijn vooral locaties waar natuurlijk arme en sociaal kwetsbare mensen wonen, dat de premies gigantisch hoog waren en ja voor de verzekeraars die maakte een sommetje en keek naar hun business model en kwamen uit op bepaalde premies. Dat is sinds een jaar of 4 veranderd. Er is een systeem dat heet Flood We (Floodre) dat is een soort herverzekering systeem opgezet door de verzekeraars zelf. En hoe het werkt is dat die Flood Re (re)arrangement die zorgt ervoor dat premies, dat er een soort plafond is voor de premies, afhankelijk van de klasse van, de prijsklasse van je huizen. Ze zijn iets van 10 klassen die geselecteerd zijn en voor elk van die klasse is er een plafond voor de premie ook gerelateerd aan de kans op overstroming volgens die kaarten en dat systeem dat wordt gefinancierd door een bedrag van 10 pond van elk huishouden in heel Engeland op zijn verzekering betaald dus een toeslag op iedereen's verzekering van 10 pond en dat gaat in dat fonds zeg maar van die herverzekeraar en daardoor kunnen de verzekeraars hebben elkaar kunnen beloven dat ze hun premies beperken tot die plafondbedragen maar nog steeds zit daar de tegenprestatie van de overheid in dat de overheid zegt van we blijven investeren. En ook zit daarin een idee dat dit een jaar of 25 zou moeten duren dit systeem en dat na die 25 jaar dat de maatregelen die getroffen zijn, zowel in de zin van de risicoreductie door de overheid, maar ook in de zin van resilience van huizen dat dat bij elkaar gekomen is en dat dat na 25 jaar dat systeem, dat kunstmatige systeem kunnen loslaten en dat dan de markt zou moeten werken. Is het idee. Dus dan zou het zo moeten zijn dat er niet meer, dat er eigenlijk geen mensen meer wonen in huizen die echt helemaal op de verkeerde plaats staan en dat zeg maar de verzekeraar dat de premies betaalbaar zijn voor die huizen. Dus dat is een beetje de ambitie voor de komende 25 jaar.

I: Denk je dat dat haalbaar is?

R: Nou daar zal een hoop voor nodig zijn. Ja dat is ook allemaal een beetje brits, dus ja afspraken zijn een beetje vaag en dat is een voortdurende onderhandeling in feite. Tussen de overheid en andere zeg maar actiegroepen he. Er is een organisatie die vertegenwoordigd overstroming slachtoffers dus die speelt een belangrijke lobby rol om voortdurend verzekeraars erop aan te spreken en de overheid aan te spreken van; jongens we zijn nu vijf jaar bezig, zoveel jaar bezig, we hebben nu nog 20 jaar er is nog niks gebeurd etc.

I: Vooral omdat er zo'n ja, zo'n business case eigenlijk achter zit aan het wel implementeren van iets dat dan ja, dan is er niet echt risk reductie lijkt mij?

R: Nou ja, dat is op zich een interessant punt, kijk de overheid geeft een hoop geld uit hier, dat is dezelfde orde als Nederland dat moet je niet onderschatten. Er wordt ongeveer 700 miljoen pond landelijk per jaar rijksgeld uitgegeven aan overstroming reductie. Ongeveer de helft daarvan, of iets minder dan de helft daarvan gaat naar beheer en onderhoud en iets van 400/500 miljoen gaat naar nieuwe werken zeg maar. Dus op zich gebeurd er een hoop, maar dat geeft wel de schaal van het probleem aan. En het idee is dat met dat investeringsniveau van die zeg maar 700 miljoen in totaal per jaar, dat het risico als je kijkt naar klimaatverandering en als je kijkt naar de geleidelijke zeg maar gewoon de structurele zeg maar achteruitgang van fysieke werken, als je dat dan in rekening daar dit wordt ook allemaal op de komma uitgerekend. Het huidige investeringsniveau is grofweg zorgt er grofweg voor dat het risiconiveau constant blijft.

I: Hetzelfde?

R: Dat het niet erger wordt, ja precies. Dat het niet erger wordt dat is al mooi haha. Als dit over de komende 100 jaar wordt volgehouden, dit investeringsniveau dat zal grofweg het risico dus ongeveer op hetzelfde niveau blijven. En dit soort studies worden dus gedaan waarin verschillende opties staan en worden vergeleken met een simplistisch maar compleet model, ik ben daar zelf ook bij betrokken als reviewer, ik ben niet actief betrokken bij het maken daarvan maar heb een rol in het peer review van de analyses die ze daarover doen en dat is allemaal vreselijk interessant en ja dus ook dat soort dingen worden uiteindelijk vertaald naar op een tamelijk scherpe manier, naar wat is nou de politieke keuze die gemaakt wordt, dus die analyse die geven de politiek opties van nouja als je dit investeringsniveau blijft houden en ook als je deze prioriteringsregels blijft hanteren voor waar je nou precies die 700 miljoen aan uit wilt geven dan is dit de consequentie. Als je dat een beetje veranderd, je geeft meer uit of bijvoorbeeld inderdaad je gaat wel toe naar wettelijke normen, dan is dit de consequentie voor je investeringsprofiel en voor je risico's. En dan mag de politiek het zeggen. Dus dat is hoe dat het werkt.

I: En die financiering komt dus eigenlijk vooral uit het rijk maar zijn er nog andere partijen betrokken?

R: Ja, ook een interessant punt, ook iets wat tamelijk recent verandert is, dus historisch gezien werkten het inderdaad zo dat die, dat het jaarlijkse budget van de overheid via de Environment Agency werd verdeeld over projecten die de hoogste benefit cost ratio zeg maar hadden. Dat is veranderd sinds een jaar of 5 ook, rondom dezelfde tijd als de flood management act, dus hoe het nu werkt is dat er is een serie van zeg maar sommetjes die mensen zoals wij doen, waarin je voor elk project kunt uitrekenen wat de overheidsbijdrage is die beschikbaar is. En dat hangt af van de benefits die je genereert dus het aantal huishoudens dat je beschermt of het aantal huishoudens is nog iets specifiek het aantal huishoudens wat je verplaatst van een hoog risico band, naar een laag risico band. Want daar is een rekensommetje of een spreadsheet op wat je precies verteld dat betekent dat je zoveel pond per huis, per jaar bescherming krijgt en dat leidt dan dus voor elk project wat je doet tot een bedrag. En als dat bedrag genoeg is om de kosten te betalen, in de praktijk betekent dit dat je dan dus een benefit cost ratio van 5 hebt of meer dan wordt het hele project door dat rijksgeld betaald. Als dat niet zo is en dus als je een lagere benefit cost ratio hebt dan betekent dit dat er, het systeem werkt zo dat je dan elders je geld moet zoeken. Dus dat kan zijn de local authority die zelf zijn belasting daarvoor gebruikt, vaak heel moeilijk voor ze maar dat gebeurd wel. En het kan zijn dat er een bedrijf is dat ofwel rechtstreeks baat heeft bij een project of dat misschien vanuit corporate social responsibility een bijdrage willen leveren. Of er is Europees geld of wat dan ook, maar op de een of andere manier als je dan de rest van het geld bij elkaar weet te krijgen dan kun je dus wel de rijksbijdrage die je toekomt volgens je rekenregels kun je krijgen en dan heb je dus een co funding een co funded scheme dat dan kan gebeuren. Dus dat is, daar is niet echt een regel voor dat hangt helemaal van het project af.

I: En ook van de willingness dan lijkt me om het project dan, om die moeite te nemen om dan co-funders te vinden.

R: Jaa, precies. Maar ook inderdaad de willingness van die co-funders. Dus in principe is het systeem een beetje, of de filosofie een beetje van voor dat deel is van die filosofie van ja de lokale beneficiary die heeft er meer belang bij de algemene belastingbetaler dus die het is logisch dat de lokale beneficiary mee betaald. Maar ook is het zo dat mensen met andere zeg maar beleidsdoelen dan dus een rol kunnen gaan spelen in projecten, waardoor het project ook meerdere doelen kan gaan werken. Dus zeker in een stad context zul je vaak zien dat er bijvoorbeeld dat je een project kunt combineren met de regeneratie bijvoorbeeld. Er zal zo bijvoorbeeld in de city counsel zal zelf budget hebben voor stedelijke ontwikkeling ja en dan kunnen er natuurlijk hele slimme combinaties zijn waarbij twee dingen kunt combineren. In theorie mooi, in de praktijk heel moeilijk.

I: ja dat vroeg ik me net af.

R: het is vreselijk stroperig ik vind dat altijd interessant om dat met Nederland te vergelijken. Als je in Nederland kijkt naar bijvoorbeeld projecten die voortkomen uit de wet op de waterkering of de waterwet, zoals bijvoorbeeld zwakke schakels langs de kust en ruimte voor de rivier, dan is het in Nederland zo dat het rijk zegt van nou jongens wij gaan de wettelijke norm halen dat is onze verantwoordelijkheid en als je dat op de goedkoopste bedrag dat je daarvoor nodig hebt dat willen wij jullie geven, maar alleen als jullie zelf ook kijken wat je lokaal kunt doen om de ruimtelijk kwaliteit te verbeteren en dat je daar zelf voor betaald. Dus dan een soort top down systeem, dat klinkt een beetje onsympathiek maar dat werkt wel in mijn ervaring, of vaak wel. Dus een soort afgedwongen systeem waarbij het rijk zegt wij zorgen voor de risico kant van de zaak, en dan is er een lokaal gesprek om te zorgen dat het project die extra doelen ook weet te bereiken. En er zijn natuurlijk fantastische voorbeelden als projecten van lent in Nijmegen en de parkeergarage in Katwijk in de duinen allemaal hele mooie voorbeelden waarbij dat heel goed gelukt is. Omdat het een soort top down afgedwongen iets is met een duidelijk primair doel van risicoreductie wat in elk geval gaat gebeuren ja in theorie, het bottum up proces wat ze in Engeland hebben zou in theorie dat ook bereiken maar dat maakt het zoveel moeilijker omdat je niet echt een sterke single driver hebt en omdat het, ook omdat ja je moet dan dus zonder dat er nou echt een vaste aanpak is allemaal lokaal specifiek dus je moet elke keer weer opnieuw het wiel uitvinden. En dat is iets wat wij dus typisch ook vaak doen in projecten, soms lukt dat maar het is een moeizaam proces, het kost tijd en moeite.

I: begrijpelijk.

R: De Environment Agency wordt er dus zelfs op afgerekend nu dat ze zoveel mogelijk, dat heet partnership funding een van hun doelen naast het beschermen van een bepaald aantal huishoudens en het behalen van een bepaald external investment een bepaalde kost ratio over het hele budget, worden zij ook afgerekend op het binnenhalen van zoveel mogelijk partnerships funding. Dus de environment agency zelf ja die investeert daarom dus ook in om mensen daarvoor in te zetten die dat soort onderhandelingen doen en die dat soort partners zoeken dus ja.

I: Op die manier willen ze dan dus eigenlijk wel zorgen dat er wel meer partners gezocht worden zodat er dan uiteindelijk ook meer gedaan kan worden.

R: Ja jazekeer, dus de regering wil dat stimuleren en wil graag, heeft daarom ook een performance gain aan de Environment Agency om dat gedaan te krijgen en ja je kunt je voorstellen, want uiteindelijk want de Environment Agency is eigenlijk, er worden natuurlijk meer huizen beschermd voor minder rijks geld, dat is natuurlijk fantastisch voor iedereen. Maar ja dat is een stroperig proces.

I: Ja Ja inderdaad.

R: En als je dan terug gaat even naar de situatie van een city counsel en surface flooding op zich valt dat allemaal in hetzelfde systeem. De praktijk leert dat het heel moeilijk is vaak om projecten echt mee te laten werken dus, het is, door hoe die regels zijn opgezet is het vaak moeilijk om al te veel rijks geld binnen te halen voor stedelijke, stedelijk wateroverlast projecten. En dat zit hem vooral in het feit dat uhm je, de hoogste scores de hoogste bedragen krijg je als je huizen verplaatst bijvoorbeeld van de 1 op 75 naar een 1 op 200 kans. Ja in een stedelijke context zit je dat vaak, blijf je vaak onder in de 70, zelfs in Nederland heb je vaak dat soort normen dus laat staan

in Engeland. En ja dat, en dat betekent dat het moeizaam is dus op zich zou het systeem moeten werken dat er dus een redelijk deel van die 700 miljoen ook naar Norwich city council gaat bijvoorbeeld om een hun overstromingsproblemen op te lossen. Maar ja in de praktijk is dat moeilijk en dat betekent dat zij dat die voor die moeilijk is voor hun om echt projecten gedaan te krijgen. 40:00

I: Maar zijn er dan gemeentelijke belastingen of iets dergelijks waar dat dan wel gehaald kan worden.

R: Ja, maar heel heel moeizaam, de local authority staat vreselijk onder druk qua financiën de dat ja ook wel redelijk relevant want ja ze krijgen die rol in 2011, als lead local flood authority en de eerste paar jaar was er een kleine toeslag van het rijk om daar in elk geval dan een team voor op te stellen maar sindsdien is dat allemaal beperkt en in het algemeen, de local authorities die staan sterk onder druk om belastingen te verlagen dus vanuit het rijk is er druk op de local authorities om een belasting niet meer dan 2% per jaar te verhogen en anders krijgen ze zeg maar straf doordat ze minder geld krijgen dus dat is allemaal sterk verboden of gedreven in die zin. En ja dit soort zaken vallen dan al gauw van de rand af. Tenzij de lokale politiek er druk in is. Dus het is denk ik, ik denk dat je wel kan zeggen het zeldzaam, zeer zeldzaam dat een local authority echt zelf significant bijdraagt aan de projecten. Het gebeurt in uitzonderlijke gevallen maar dat is het dan ook. Bijvoorbeeld als het gecombineerd kan worden met iets wat ze toch moeten doen. Dus ik kan een voorbeeld geven he, ook in Norfolk maar dan aan de kust, dat is dus een seaside town en de promenade, de boulevard daar die is zo essentieel voor de lokale economie maar heeft ook een rol in overstromings beheersing, ja het is heel duidelijk dat het rijk daar misschien 10 of 15% aangaat bijbetalen aan een project daarvoor maar omdat het zo essentieel is voor de economie van dit de lokale autoriteit gebeurt zoiets dan wel. En dus dat betekend dus in de praktijk dat ze, dat de local authority jarenlang in zijn plan opneemt, over 15 jaar moeten we daarin investeren dus we moeten nu al dingen opzij gaan zetten of al een plan hebben om tegen die tijd dat geld te hebben. Dus zo werkt dat.

I: En zijn er dan ook nog private companies die wel bijdrage leveren of is dat echt in die partnerships?

R: Ook in uitzonderlijke gevallen, dus bijvoorbeeld een ander project wat ik aan het doen ben is in Bacton ook in Norfolk toevallig aan de kust, dat is een project waar een gas terminal van shell en nog een paar andere organisaties en die staat op een eroderende klif en ja dan is het gewoon heel urgente planning dus ja het is gewoon duidelijk dat die hun eigen probleem moeten oplossen. Maar dat hebben we dit project hebben we weten uit te breiden dat er ook dat het project ook componenten heeft dat het de nabijgelegen dorpen ook beter beschermt. En ja dan heb je een gecombineerd project. De private gas bedrijven die moeten hun eigen probleem oplossen maar zijn ook bereid om een deel van de kosten voor de dorpen te betalen omdat dat voor hun de kans vergroot dat het project toestemming krijgt vergunning krijgt en weinig lokale protesten plus een beetje corporate social responsibility dus dat soort gevallen gebeuren, maar dat zijn zeker niet standaard en dat is heel lokaal specifiek een hele lokale context waar ze werken.

I: En dan is het vooral de private company daar ook profijt van heeft het is niet dat ze vanuit zichzelf een bijdrage zouden willen doen?

R: Nee dat gebeurt dat zal heel soms ook wel eens gebeuren maar dat is dan bijvoorbeeld als bijvoorbeeld een bepaald bedrijf een heel dominante aanwezigheid heeft in een bepaald dorp en ze willen inderdaad iets bereiken qua lokale acceptatie van een activiteit. Dan kan dat natuurlijk gebeuren maar dat is zeldzaam.

I: Ja ja inderdaad. Dus het is niet de ja zij zijn verder niet echt betrokken bij watermanagement en..

R: Nee iedereen heeft zijn eigen problematiek natuurlijk wat dat betreft dan ja. En ja nog iets om ook nog te noemen is water, Water Companies dat is een beetje een apart iets dus water companies zijn ook weer geprivatiseerd sinds Thatcher zeg maar. Maar hebben toch ook een wettelijke rol als risk management authority, zoals de lead local flood authorities dat ook zijn en zoals de environment agency dat ook is dus zij hebben diezelfde permissive powers om geld uit te geven om ook chronische problemen op te lossen. Voor een deel hebben zij zelf, dus als je bijvoorbeeld riolering pomp vallen waardoor er overstroming is vanuit riolering of vanuit water supply pijp lijnen ja dan zijn zij natuurlijk ook de probleemeigenaar en dan moeten zij dat ook zelf op zien te lossen. Maar vanuit die rol spelen de water companies wel ook vaak een partnerrol in projecten. Het zal net iets meer gestructureerd dan het gemiddelde bedrijfsleven en je zal dus ook vaker zien, ook dat het Anglian water in deze

regio een kleine rol speelt zeg maar 10/20% ofzo aan het project bijdraagt omdat dan ook hun assets beschermt. Maar omdat zij die speciale rol hebben is dat gesprek wat meer gestroomlijnd.

I: En de samenwerking tussen al die verschillende partijen die loopt eigenlijk wel goed?

R: Ja dat verschilt per locatie maar dat is wat ik al zei samen partnering en cooperation dat zijn echt zeg maar de belangrijkste twee woorden van de laatste jaren denk ik in dat vakgebied dus ja daar wordt, allemaal, ook daarvoor is heel bewust geen nationale structuur op gezet, dus dan wordt het allemaal aan de lokale partijen overgelaten. En ja dat hangt af van de lokale situatie. Dus ze zijn voorbeelden van gebieden waar die daarin voorlopen en andere gebieden die daarin achterlopen.

I: Hoe zit dat in Norfolk?

R: Nou dat zal in Norwich anders zijn dan in elders omdat, kijk bijvoorbeeld Lincolnshire is een county maar dat is inderdaad die heeft geen unitary authorities dus daar heeft Lincolnshire de county council is the lead local flood authority en die heeft voor Lincolnshire heeft dat allemaal inderdaad goed georganiseerd dus daar is een heel duidelijk scherp samenwerkingsverband tussen de county de districts en ook de internal drainage boards en de Environment Agency omdat het het daar ook een uniforme situatie is. Voor Norfolk bestaat zoiets niet. En ja voor een deel is dat ook omdat Norwich dus een unitary gebied ligt en dat eigenlijk in principe onafhankelijk is van de andere gebieden dus ja dat zit allemaal meer..

I: Maakt de situatie eigenlijk net iets ingewikkelder. Omdat ze weer afzonderlijke regelgeving hebben

R: Ja precies, dus ja dat is voor Norwich zij zullen vast sowieso hebben ze meer in eigen hand als unitary en even aannemen dat de IDBs geen grote rol spelen ja dan hoeven zij in feite alleen maar dan ligt uitdaging meer in de afstemming binnen de organisatie tussen de planners en het flood team, dus ze zullen ook een echt flood team hebben waarschijnlijk en ook bijvoorbeeld de mensen die verantwoordelijk zijn voor de Highways voor de wegen wat vaak natuurlijk wel een combinatie is dus vaak ja dat als ze dat goed hebben opgezet dan kan dat allemaal heel goed werken. Ja en de water companies, Anglian water zal vast een belangrijke rol spelen in de context van Norwich in dat partnership, want als het goed geregeld is tenminste dan zullen zij daar een belangrijke rol spelen.

I: Maar ze hebben dan niet per se, ja ze hebben dan dus eigenlijk mogen ze allemaal zelf regelen, maar dan is er ook nog communicatie nodig met het grotere county gebied dan toch lijkt mij?

R: Nou ja in de zin van als er grensoverschrijdende issues zijn wel, maar de county die heeft dus geen, in de unitary heeft de county geen rol.

I: Geen invloed nee oke.

R: Nee, nee dus alle rollen van de county alle rollen van die upper tier authorities, dus dat is de Lead Local Flood Authority en dat is ook Highways die liggen in dit geval dus ook gewoon bij die unitary. Dus er is daadwerkelijk een grens om die Unitary heen en ze hebben alleen met zichzelf te maken in principe. Behalve voor grensoverschrijdende zaken natuurlijk maar dat ja.

I: ja dan zullen ze sowieso met elkaar in contact moeten komen.

R: ja,

I: Oke, nou dat is al best verhelderend allemaal,

R: Zover het mogelijk is om te verhelderen

I: het is natuurlijk altijd makkelijker als je er midden in zit, om

R: Oh ja en dan nog kost het, het is iets wat een beetje moet leven om je zeg maar echt een beetje de essentie ervan te snappen. En ja die vergelijking met Nederland is natuurlijk voor mij nuttig omdat ik het in die zin beetje in een context kan plaatsen.

I: Ja inderdaad dat is dan heel handig. Dan nog even ja, hoe schat je de kans om flood resiliënt te worden?

R: Hehe, nou ja kijk in de Engelse context is dat dus veel meer een kwestie van allerlei verschillende zal maar zeggen een portfolio of measures zoals ik dat in het Engels zou noemen dus dat, het is heel nadrukkelijk niet zo dat we dat het alleen maar gaat om investeringen in dijken het gaat heel nadrukkelijk om de combinatie van al die verschillende aspecten tot aan verzekeringen aan toe. Dat is natuurlijk in Nederland ook de boodschap van het verhaal.

I: Ja dat is uiteindelijk ook het doel van resilience.

R: Meerlaagse veiligheid enzo maar de praktijk in Engeland is natuurlijk, die balans ligt natuurlijk heel anders en zal ook in Nederland natuurlijk ook heel anders zijn. En hier is die balans veel, is dat een veel gebalanceerde iets dus ja. Voor ze werden betaald komt het neer op bescherming maar ja daarboven zal je altijd restrisiko hebben wat je op een andere manier moet oplossen en ja de mechanismen denk ik die zijn steeds meer, zijn sinds een jaar of 5/6 komen steeds meer zijn er steeds meer om dat inderdaad geleidelijk gedaan te krijgen maar ja, het is natuurlijk een serieuze uitdaging met klimaatverandering en de druk van huizenbouw enzo. Dus ja meer resiliënt kijk ik denk niet dat kans op overstromen dus kleiner zal worden voor mensen in de Engelse context. En ja wat voor mechanisme dan precies daarvoor zorgt dat mensen meer resiliënt worden, kijk bijvoorbeeld iets wat nog, dat wou ik net ook nog zeggen de rol van verzekeraars je zou denken dat verzekeraars zelf er bijvoorbeeld baat bij hebben om een beetje te investeren in resilience want ja he, de regels voor de premies die liggen vast als er bijvoorbeeld een huis overstroomd is dan zou je zeggen en dat moet gerepareerd worden betaald door de verzekeraar, zou je het dan niet slimmer zijn om die reparatie op een resiliënt manier uit te voeren. En dat is een heel moeilijk gesprek met de verzekeraars omdat dat voor hen een principe is wat heel moeilijk te begrijpen is waarom dat nou precies werkt voor mensen uit ons vakgebied zegmaar want verzekeraars hebben een eigen business model en bijvoorbeeld dat is iets wat nog niet echt loopt/werkt.

I: Dus daar zou nog wel een slag geslagen kunnen worden wat dat betreft.

R: Ja, maar het is niet zo simpel. Je zou hebben gedacht dat ook die Flood Re regeling dat, dat soort dingen ook in gang zet maar zoals ik net al zei zijn we nu vijf jaar bezig met Flood re en dat soort zaken zijn nog niet echt aan het gebeuren. Sommige verzekeraars zijn actiever dan anderen en meer betrokken. Maar ja dat is er nog niet.

I: Maar zouden ze daar dan ook een soort van regeling van kunnen maken dat ze dat vastleggen in hoe ze dan daarna omgaan met rebuilden?

R: Ja heel moeilijk in de open markt, dat is dan al een hele uitdaging dat dat zo'n beperking regulering....

I: Daar kun je dan geen eisen aan leggen.

R: Nee, nee, nee en dat is natuurlijk ook, ja is ook wel iets angle-saxtisch misschien. Omdat allemaal in principe erg op het marktmechanisme te vertrouwen. Dat tamelijk dramatisch gaat dat er aan toe. Dus ja hoe dat precies gaat lopen weet ik niet. Maar daar is inderdaad nog wat te winnen.

I: Dat is ja echt wel heel verhelderend, heb je verder nog iets waarvan je denkt dat is wel heel belangrijk dat moet ze wel echt even weten?

R: Uhm...

I: Wat ik misschien vergeten kan zijn of

R: Nee ik geloof het niet hoor, zo snel even niet.

I: Nou dan heb ik het denk ik voor nu wel. Mocht ik nog vragen hebben dan mail ik kan ik altijd nog contact met u openen?

R: ja zeker, en wanneer je je onderzoek af hebt ben ik benieuwd naar wat je ervan gemaakt hebt dus.

I: Ja helemaal goed, zal ik dan zeker laten zien.

R: Helemaal goed

I: Nou bedankt. Fijne dag nog dag.

R: Doeg.

City: Semarang

Interviewee: Associate director and project manager at Royal HaskoningDHV (Indonesia)

I: Ik doe dus onderzoek naar flood resilience in verschillende stedelijke gebieden. En daarin ga ik ook kijken naar Semarang. En daarover heb ik een aantal vragen om een beetje een idee te krijgen hoe die situatie er daar uitziet en hoe de verschillende bestuurlijke vormen daarmee omgaan. En ik hoopte dat jij me daar wat meer informatie over kon geven.

Allereerst kan je een beetje een introductie geven over jezelf en hoe je in deze wereld terecht bent gekomen?

R: In deze wereld oke haha, das wel een heel lang verhaal.

I: Ja ik bedoel de flood resilience wereld.

R: Ja ik ben associate director van water in Indonesie en projectmanager voor een aantal projecten. Ik zit daar inmiddels al 8 jaar. En voorheen hier in Nederland. Ik ben betrokken bij NCICD project in Jakarta. Dus daar hou ik me ook bezig met de kustversterking en de outer sea dike, de zeewering, land subsidence en water supply en de hele integrale aanpak hoe je Jakarta kan beschermen tegen overver stromingen van de zee. Daar hou ik me mee bezig de afgelopen half jaar al. En voorheen ook voor projecten die gefinancierd werden door de nederlandse overheid in Jakarta. Ik was betrokken bij Jakarta flood management 2 en Jakarta flood management 3. Dus in 2009 tot 2011.

R*: Dat waren voorlopers van het master plan toch?

R: Ja dat waren voorlopers van het masterplan van NICD, dus zo ben ik eigenlijk in flood resilience gerold in Indonesië.

I: Oke, en je bent ook betrokken bij projecten in Semarang die momenteel gaande zijn?

R: Ja, er zijn een aantal projecten die getenderd worden in Semarang. En ik ben ons nu ons aan het voorsorteren voor die projecten. Dus een consortium vormen met een aantal partners, en halverwege dit jaar gaat de tender lopen, of misschien al in mei al.

I: Oh oke dat is ook vrij snel al.

R: Ja, dus ik ben voorbereidend werk aan het doen. En daarnaast is er ook nog een, naast de RPO heb je ook tenders voor water is leverage, waar martijn voornamelijk aan zit te trekken vanuit Nederland voor 3 steden in APAC, in Asia pacific he, en een van die steden is Semarang, en daar werken we samen om een opdracht te formuleren. Dat is het in een notendop.

I: Kun je een beetje uitleggen hoe de situatie van Semarang is, ook qua demografie maar ook qua water en wat zijn precies de problemen en hoe zit dat in de omgeving verworven?

R: Nou Semarang is een delta he, en de problematiek van een delta is een beetje vergelijkbaar met alle andere delta's, He Ho Chi Minh en ook Jakarta, Ze hebben problemen ook met bodemdaling. Bodemdaling in Semarang is orde grootte tien cm tot 15 cm per jaar.

I: Dat is veel.

R*: is dat echt zo veel?

R: dat is echt heel fors, soms is het zelfs nog erger dan in Jakarta. Nou de oorzaak van de diepe grondwater onttrekkingen, met name diepe grondwater, dus industriële gebruikers en grote malls en commerciële gebouwen. Dus er is een gebrek aan drinkwater voorziening, dus vandaar dat er ook diepe grondwater onttrekken. En dat veroorzaakt dan ook bodemdaling en ook overstroming door de zee.

R*: Vinden die nu plaats jaarlijks? Overstromingen van de zee

R: Ja, ja jaarlijks, continu

R*: dus hebben ze een zeemuur?

R: Ze hebben nog geen zee muur, er waren wel plannen van van Jika, dat is japanse financing instituut, die hebben ooit eens plannen opgesteld om een zeewering op te bouwen in Semarang, net zoals in Jakarta. Maar waar Nederlands consortium nu eigenlijk mee bezig is, Ecoshape, Waar wij ook een onderdeel van zijn. Ten oosten van Semarang is Damak, daar wordt een building with nature project uitgevoerd, om de kustlijn te verdedigen tegen overstroming. Maar met meer, meer met soft measures, met name met mangroves wordt de kustlijn versterkt.

R*: in Demak heeft dat?

R: Damak ja.

R*: Moet je misschien even opzoeken via Ecoshape jennifer, Op de website van ecoshape.

I: Ik zag ook inderdaad al iets voorbij komen van Damak en Semarang dat ze ook die hele omgeving, dat ze daar ook naar kijken inderdaad met wat ze daar kunnen doen.

R: Dus aan de noordkust, die heeft eigenlijk hetzelfde probleem he. Bokaloman is het beste van samarang, en dan is Semarang en dan heb je Damak, eigenlijk hebben al die drie gebieden, eigenlijk zijn het 4 gebieden. Hebben precies hetzelfde probleem, maar Semarang heeft en Damak, dat zijn voorlopers van het probleem, die hebben de ergste overstromingen.

I: En die gaan ook het hardst naar beneden? Qua subsidence?

R: Ja, en het probleem is natuurlijk ook de coastal communities, al die mangroves die er vroeger waren, die zijn allemaal gekapt door jaaa, vissers of door coastal communities omdat ze shrimp farms willen bouwen. En door het bouwen van al die Shrimp farms, kap je al die mangroves.

R*: en daar gebruik je lokaal materiaal voor, heel goed haha.

R: ja en daar gaat je kustlijn telkens achteruit he. Dus je hebt heel veel gebieden dat ook helemaal onder water is nu.

R*: en is het ook verzilting van de bodem tot gevolg of valt dat wel mee, of was dat al zo vanwege die shrimp farms?

R: ja een beetje van beide, ik denk dat het nu versterkt.

I: En dan moet het water nog weer van nog dieper gehaald worden om goed drinkwater te zijn.

R: Als je kijkt op de google maps dan kan je ook kijken naar foto's, satellietfoto's van 10 jaar geleden en 5 jaar geleden. Dan zie je een verschil waar de kustlijn vroeger was, en waar die nu is.

R*: Dat is google earth volgens mij.

R: Jaa google earth, google maps.

I: Oh dat is wel interessant inderdaad. Dan kun je echt zien wat er precies veranderd is al in zo'n korte tijd. En hoe is de politieke situatie in Semarang, hoe ziet de bestuurlijke form eruit?

R: Nou je hebt in Semarang dus een Major he, een burgemeester en een vice burgermeester. De vice burgemeester heeft eigenlijk achter de schermen meer macht dan de burgemeester. Omdat zei, dat is een zij, ze is wat welvarender, en tijdens de campagnes heeft zij met name veel geld erin gepompt, maar ze heeft de burgemeester de eerste plaats gegeven. Maar achter de schermen maakt zij toch de beslissing. Dus als je iets gedaan wilt krijgen dan moet je niet naar de burgemeester maar dan moet je naar de vice burgemeester gaan.

I: Oke, maar zij had niet de ambitie om dan echt de burgemeester te zijn?

R: Jawel, dat gaat dat komt daarna, ze is eerst 5 jaar, omdat hij heel populair was, heeft ze aangesloten om een team te vormen met hem. En de volgende periode gaat zij bovenaan zitten.

R*: Ja wat hij was het al, hij is herkozen of..?

R: uhm dat weet ik niet meer.

I: Maar het is niet zo dat dan ook automatisch de volgende vice burgemeester, dan eigenlijk meer macht heeft?

R: Nee hoor.

I: nee nee oke.

R*: Het is dus echt deze situatie in het lokaal.

I: oh op het moment oké ja, en verder daarnaast, wie maken er een beetje de beslissingen het is echt alleen de burgemeester of uhh.?

R: Nee je hebt ook wat je noemt de geba pada, dat is de planning agency van de stad. Uhm de hoofd van de planning agency die die doet alle urban planning he. Dus als je het hebt over zeewering of als je het hebt over soft measures zoals mangroves, of building with nature dan hebben zij allemaal zeggenschap. En dan heb je de dinas pu, de dinas pu is de public works, op lokale overheidsniveau, niet de centrale maar de lokale overheid. En zij gaan over alle waterwerken, dus zij zijn eigenlijk maar een soort rijkswaterstaat maar dan op lokaal niveau.

R*: Misschien even handig voor Jennifer, want dat heb ik nog niet echt aan haar uitgelegd, je hebt inderdaad nationaal niveau, je hebt ook provinciaal niveau maar je hebt ook gewoon nog gemeentelijk niveau. Dus eigenlijk gewoon hetzelfde als in Nederland. Het rechtssstelsel lijkt ook heel sterk op dat van Nederland uit de oude koloniale tijd om maar zo te zeggen. Alleen je hebt in Semarang, heb je de Semarang city en de regency.

R: De kabupaten is regency, dus je hebt kopa semarang, dat is gemeentelijk niveau, en dan daaromheen heb je een aantal regencies, Kabu Patins en de kopta, die zit onder een provincie.

I: En de gemeente maakt eigenlijk voornamelijk de beslissingen.

R: Ja de gemeente, met de burgemeester. Maar als je het hebt over de coastal zone management, voor die vier gebieden die erin zitten, Damak, Semarang, Poucalonga en Brubus dan gaat de provincie daar ook over.

I: oké, dus dan moeten ze echt samenwerken.

R: Omdat het provinciaal niveau is, ja.

R*: Hoe heet de provincie eigenlijk daar?

R: Dat is de provincie, Djawa Barat. Centraal Java denk ik.

R*: Oke dus echt de provincie van de provincie Java. Uh die naam kunnen we nog wel even opzoeken op google.

I: Ja haha. Dat komt wel goed inderdaad. En qua cultuur en demografie, zit dat heel erg op het water gefocused de bevolking daar?

R: Ja op de kust wel ja, je hebt in Semarang een grote rivier en je hebt ook nog wat kanalen daar lopen die gebouwd zijn om de overstromingen te verminderen. Maar de coastal communities die hebben met name last van die overstromingen in het noorden. In Semarang zelf heb je orde grote anderhalf miljoen man en vrouw. Die daar wonen. En in het noorden, nou wat zou het zijn, 35% ofzo daarvan.

I: En die wonen echt in de meest kwetsbare gebieden?

R: Ja, ja, ja.

R*: Dat is de Garang watershed?

R: Jaaa, ja Garang of de dratungsoluna... Ja de Garang watershed is volgens mij alleen voor die rivier. En dan heb je nog.... Dan heb je nog die grote river basin om heel Semarang heen.

R*: Want dat is wel even handig om hier even zo hydrologisch ook even goed in beeld te krijgen want volgens mij stromen er 20 riviertjes ook door, meer dan in Jakarta, door Semarang of door de regency.

R: Ja ja dat zou kunnen.

R*: En uhh dat moet ze misschien nog even op maps gaan kijken.

R: Als je ook, ik heb ook zelf natuurlijk gegoogled over Semarang, en dan zijn er echt heel veel documenten, pdf's gewoon, research van studenten en instanties over Semarang allemaal in het engels, er is echt een hele hoop te vinden. Omdat Semarang door de Rockefeller foundation ook gekozen is tot een van de 100 resilient cities.

I: Ja daar had ik inderdaad ook een document van gevonden.

R: En ze hebben dus ook hun eigen engelse en indonesische versie van resilient Semarang. Waaronder dus urban flooding een onderwerp is.

I: Ja volgens mij had ik dat document ook inderdaad gevonden.

R: Daarom heeft het ook heel veel aandacht in Semarang.

I: Der wordt ook heel veel onderzoek naar gedaan op het moment dus, hoe dat daar zit?

R: ja.

I: Dan zal ik zeker ook nog wel wat meer documenten daarover kunnen vinden. Wat zijn voor Semarang echt de ambities voor het gebied? Qua doelen die ze willen halen binnen de komende jaren?

R: Nou als je het hebt over overstromingen willen ze echt heel veel aandacht besteden aan de coastal flooding he. Dus die problematiek willen ze het liefst op korte termijn oplossen, maar dat is natuurlijk niet mogelijk. Omdat het best wel een complex probleem is. Maar dat staat wel heel hoog op de agenda. Omdat ze in het noorden ook powerplants hebben en als op een gegeven moment last krijgen, te veel last krijgen van overstromingen dan staat de helft van de stad plat.

I: ja, en dat wil je al helemaal niet hebben natuurlijk. En dat zijn ook wel echt de meest voorkomende overstromingen die coastal floodings, of hebben ze ook vanuit die riviertjes die dus door de stad lopen ook nog last?

R: Ja het grootste probleem is die coastal flooding. Maar je hebt natuurlijk ook problemen bovenstrooms. En de watershed bovenstrooms daar wordt natuurlijk ook allemaal gebouwd enzo en dan krijg je meer erosie en dan krijg je meer overstromingen benedenstrooms. Dus dat probleem hebben ze ook. Het is eigenlijk een integraal probleem. En dan heb je natuurlijk ook wat local flooding als gevolg van regenval. Lokaal maar dat is ietsjes minder daar.

I: Echt vooral de focus ligt dus echt wel op die coastal floodings.

R: Ja met name op die coastal flooding.

R*: Ja maar ik heb wel begrepen dat die flash floods ook aan het ontstaan zijn. Als een gevolg van dat er boven, low urban development is. Relatief lage huisjes, maar wel dat het dus allemaal beton wordt en bestraat, waardoor alles meteen wordt afgevoerd terwijl het voorheen een infiltrerende werking had.

I: Ja ja inderdaad dat neemt nu niet meer op. En dat gebeurt dus echt jaarlijks sowieso, maar nog vaker dan dat die overstromingen>

R: Ja dat gebeurt echt jaarlijks aan de kust, eigenlijk constant, staat echt constant onder water. En zeker in de regenseizoen.

R*: Gewoon bij elk hoogwater of..

R: Nou niet bij elk hoogwater maar zeker in het regenseizoen, dus dat is de helft van het jaar. Van Oktober tot maart zeg maar hebben ze gewoon problemen met wateroverlast.

R*: maar is het dan ook grondwater of niet dan? Want als het dan het water kan niet weg eigenlijk he, door de hogere zee niveaus ook, dus dat stagneert ook nog daar.

R: Ja maar op een gegeven moment worden de getijden natuurlijk anders dat het weer weg kan.

I: en daarnaast, zijn er ook nog andere water challenges?

R: Ja watervoorziening he, iedereen loopt gewoon het grondwater vrolijk te onttrekken terwijl ze onvoldoende water voorziening hebben.

I: en wordt daar ook naar gekeken dan hoe ze daar beter mee om kunnen gaan?

R: Uhm ze zijn dus volgens mij hebben ze nu een dam gebouwd, dicht bij Semarang. En daar moet ongeveer een kuub naar Semarang gaan. Een kuub per seconde, voor de watervoorziening naar Semarang. Maar het is mij nog niet helemaal duidelijk waar de distributie netwerk gaat liggen en komt te liggen.

I: Oke, dat moet nog helemaal geïnstalleerd worden.

R: Ja jajaja. Dan ben je wel vijf jaar verder.

I: En qua riolering en waterafvoer is dat helemaal in orde?

R: Nou sewage in Indonesië in het algemeen, hebben we helemaal geen riolering systeem. Alleen ordegruotte 3% van de Indonesische bevolking is aangesloten op het centrale rioleringsnetwerk. Dus in Semarang hebben we dat dus ook niet, maar misschien een klein gedeelte zou kunnen in, uit de oude koloniale tijd he, maar ik weet niet in wat voor conditie dat is. Maar in het algemeen dan wordt gebruik gemaakt van septic tanks. En die worden natuurlijk onvoldoende gereinigd he. Dat zou eigenlijk om de 5 jaar moeten, om de 2 jaar. Maar misschien gebeurt dat om de 10 of 20 jaar dus dat veroorzaakt dus ook grondwaterverontreiniging.

I: Zijn er doelen of ambities om wel een riolering systeem te installeren of is dat eigenlijk niet mogelijk?

R: Ja dat weet ik eigenlijk niet precies, maar als je kijkt naar de problemen die ze hebben dan zou dit niet op de hoogste prioriteit staan.

I: ja dan wordt dit naar de achtergrond geschoven.

R: Er is zoveel gaande in Semarang wat ze moeten oplossen is die coastal flooding, de water voorziening. En dat zijn al 2 gigantische dingen. En dat is los van alle andere urbane plannings die ze hebben. En dan moet nog riolering ook komen ja. Ik weet niet of de overheid de capaciteit heeft, financieel en man-power om al die projecten van de grond te krijgen.

I: ja begrijpelijk dat zouden dan wel heel veel dingen zijn die dan moeten gebeuren.

R*: erg vergelijkbaar met Jakarta.

R: jaa, maar wat je wel hebt in Semarang, is dat de overheid echt wil. Die wil echt, die heeft er echt hard voor om de mensen en de stad te helpen. En dat is op hoog niveau en dus ook op provinciaal niveau.

I: En dat is dan wel heel anders dan zoals in Jakarta?

R: Nou in Jakarta, is de politiek wat zwaarder, en ietsjes complexer. Maar het is wel veel meer dan andere vergelijkbare steden. Jakarta is natuurlijk een metropool he de politiek ligt heel anders daar.

R*: Ja Semarang dat is echt meer een regionale stad en daar heb je ook, hoe zit het qua cultuur? Je hebt de hindoe, de chinezen maar uiteraard ook veel moslim en christenen. Maar dat gaat allemaal redelijk goed samen. Ik heb ergens gelezen dat het een, in ieder geval allemaal redelijk goed samen ging.

R: Ja, ja, ja, daar zijn niet zoveel clashes eigenlijk he.

I: Ja en dat maakt natuurlijk dat de samenwerking al makkelijker gaat natuurlijk.

En dus zoals je zei, de bestuurlijk overheid die is echt wel gericht op dus flood resilience. Of in ieder geval zorgen dat de overstromingen niet meer voor willen komen. Wat zien zij dan als echt meest essentieel om dat voor elkaar te krijgen?

R: Nou een onderdeel daarvan is Integrated coastal zone management. Van Semarang, maar dan voor de hele noordkust van Java. Van die vier gebieden. En dus dat is echt op provinciaal niveau. En dat zien ze als een essentieel begin voor het oplossen van de overstromingsproblematiek.

I: En daar zijn ze ook echt al mee bezig?

R: Ja daar zijn ze ook echt al mee bezig. Een van de RVO tenders gaat hierover. Ze willen ook ondersteuning daarin he. Dus daarom vragen ze ook de Nederlandse overheid om kennis daarin te delen. En expertise naar Indonesië te brengen. In samenwerking met de lokale universiteit of lokale partijen.

I: Ja want die worden ook heel erg meegetrokken in al die projecten die gaande zijn.

R: Ja zeker.

I: Mooi. Oké, uhm als ze dan kijken naar wat voor maatregelen er precies getroffen worden om die overstromingen te voorkomen, wat zijn dan zoal de echte defense measures die ze daar nemen?

R: Nou tot nu toe mangroves he.

R*: Ja want ze hebben tot nu toe geen andere maatregelen genomen. Dat vind ik wel opvallend.

I: terwijl dat ook juist is waar iedereen naartoe wil dat het weer meer building with nature wordt.

R*: Dus geen zandzakken en dat soort dingen?

R: Ja misschien wel zandzakken maar je hebt geen echte zeedijk.

R*: Maar voor welk tijdelijke maatregel....

R: Tijdelijke maatregelen hebben ze ...

I: Dus echt harde infrastructuur wordt er niet gebruikt eigenlijk?

R: Nou ze zijn bezig met kanalen bouwen. Om Semarang heen. Om de overstromingen te verminderen en dat is meer de bovenstroomse problemen. Dat is niet echt de coastal problemen.

I: Oke, En en maar echt der valt eigenlijk niet echt buiten het gebied te bouwen, niet dat ze kunnen zeggen; nou we gaan in plaats van in het flood prone area bouwen in een stukje waar der minder kans is op om...

R: Jaa, in de zee bedoel je of uhm

I: Jaa of, of ja is allemaal gewoon laag, dus het is niet dat er ergens anders minder kans is op een overstroming dus dat ze kunne zeggen dat ze daar gaan we naar uitwijken?

R: Nee volgens mij is dat niet aan de orde daar. Als je de noordkust helemaal wilt gaan verplaatsen naar

R*: Nee, maar wat je wel ziet is dus meer de heuvel op. Maar dat is ook meteen even een vraag hille, want in Jakarta knalt bijna uit zijn voegen qua provincie grens, dus daar werd ook in zee gebouwd, daarvoor die eilanden onder andere. De prijs is hoog genoeg om dat te kunnen doen. Hier heb je zeg je van eigenlijk nou Semarang gaat ook, tenminste wat we lezen gaat Semarang ook flink nog toenemen in de komende tijd, wordt er vooral nu naar bovenstrooms zeg maar gebouwd, uitgeweken want dat is nog niet gebeurd of tenminste dat is nu gaande.

R: Ja bovenstrooms is wel in ontwikkeling

R*: Ja dat begreep ik ook. Zijn, worden, Weet je of daar de overheid, zijn dat dezelfde wettelijke overheden en wettelijke regels die gelden als in Jakarta, dat je niet mag afwentelen.

R: Ja dat is hetzelfde wet en regelgeving.

R*: Dat is een landelijke wet en regelgeving?

R: Ja.

R*: Maar wordt die ook echt toegepast?

R: Nou nee niet echt he. Dat is het probleem.

I: Dat is het probleem ja, ja. Er wordt niet echt, de wetten worden dan niet echt nageleefd? Wat dat betreft.

R: Nee

R*: En het feit dat ze die kanalen om Semarang heen hoe noem je dat, dat is natuurlijk wel al iets wat. Kijk in Jakarta heb je dan weer het probleem dat je dan weer buiten je provinciegrenzen om moet gaan en deels door Dana Rang of hoe heet het....

R: Ja maar de banja pang of de batarang zitten in Jakarta zelf. *(kanalen door jakarta heen geloof ik)*

R*: Ja die liggen nog in Jakarta zelf maar als je nog meer zou willen doen als je echt om wil omleiden dan moet je buitenom gaan. Geldt dat hier ook voor Samarang?

R: Uhm nou ze hebben hier in Semarang hebben ze ook de banji kanaal bara die hebben ze al gebouwd en timor hebben ze nog niet gebouwd maar is in de planning maar zit in de, in een gebiedsgrens van Semarang

R*: Dat bepaald namelijk even de, als uitleg naar jou Jennifer hoe makkelijk je hier iets voor mekaar kan krijgen. Zodra je namelijk buiten de provinciegrenzen gaat moet je ook met de andere overheid afstemmen en wellicht compensatie betalen of wat dan ook of dingen regelen dat het ingepast wordt en etc. En bij de ene provincie gaat dat makkelijker dan bij de andere bij Jakarta is daar niet zo happig op om samen te werken met de andere want dat vinden ze maar lastig. Maar ik kan me goed voorstellen dat dat bij Semarang dat ze bijvoorbeeld ook gezamenlijk naar zo'n integrated coastal zone management gaan dat dat ook de aanpak van de floods vanuit het achterland ook gezamenlijk kan worden gedaan.

R:Ja, ja alleen meestal zijn de bovenstroomse problemen wel complex omdat je altijd coördinatie nodig hebt. En daarom kan je in Jakarta kan je het ook nauwelijks oplossen omdat de lokale overheid bobo daarover gaat. Die willen dan niet meewerken. Of die hebben andere prioriteiten, zij denken dat is geen probleem voor mij, ik heb helemaal geen last van overstromingen. Dat is jullie probleem zoek het maar uit.

I: Ja ja.

R: Zo'n houding krijg je dan.

I: En echt maatregelen waardoor er, de overstromingen van minder impact zijn echt mitigerende maatregelen worden die toegepast of is het laat het water maar komen want we weten toch dat het gaat gebeuren?

R: Wat je in Semarang hebt is uhm BNPD dat is de lokale instantie over disaster risk mitigation op lokaal niveau en als er een overstroming plaatsvindt dan wordt dan gaan zij naar die locatie toe en dan plaatsen zij zandzakken, evacueren ze mensen en zij hebben zeg maar een sociale media platform waar de bewoners dus kunnen posten op sociale media, twitter of facebook dat er een overstroming plaatsvindt. Dan wordt de BNPD ingeschakeld om naar die locatie te gaan. Je hebt natuurlijk ook NGO's die bezig zijn daarin bepaald flood prone gebieden om de lokale communities te helpen tijdens de overstroming.

R*: En ook om ze te onderhouden he, de drains schoon te houden bijvoorbeeld.

R: En ook gewoon voor het bewust zijn. Flood awareness. De socialisatie van flood awareness, flood bewust zijn. Daar zijn een aantal NGO's mee bezig, bij de flood prone area.

I: Dus uhm ja mensen worden zich er dus wel steeds meer van bewust dat ze in een gebied wonen dat flood gevoelig is.

R: Ja dat wel. Maar ze willen natuurlijk nooit verhuizen he. Ze hebben daar hun stekkie en daar hebben ze hun business, en als er een overstroming is dan leven ze daarmee.

I: En als ze dan, ja ze hebben dus wel die social platforms, maar weten ze ook hoe ze daar toegang toe moeten krijgen of zijn het echt wel...

R: Ja sommige wel, je ziet dat in Jakarta meerdere mensen toegang daarop hebben omdat ze meer tekst advise krijgen. In Semarang misschien ietsjes minder.

R*: Heel veel mensen hebben een smart phone he.

R: Ja, ja dat klopt wel .

R*: Dat is zelfs de armere hebben een smartphone.

I: Ja, ja

R*: Of daar hadden ze dan weer waarschijnlijk op een prepaid of wat dan ook maar ja.

I: Maar hebben ze dan wel allemaal, weten ze ook allemaal dat die platformen er zijn waar ze dat op moeten plaatsen. Of wordt dat dan weer niet gepromoot?

R: Ja het is wel gepromoot maar ik denk ongetwijfeld inderdaad mensen die het niet weten. Moeilijk om te zeggen hoor. Dan moet je echt een survey gaan uitvoeren.

I: Ja inderdaad. Oké mocht er dan wel een overstroming zijn, zijn er dan ook een soort van evacuatieplannen of iets dergelijks?

R: Ja dus die BNPD Disaster risk mitigation agency die wordt ingeschakeld als er een overstroming plaatsvindt. En die weten precies wat ze moeten doen. Want de overstromingen die vinden plaats in dezelfde gebieden ieder jaar.

I: Dus er is wel een soort van strategie hoe ze dan die mensen daar uit het gebied kunnen krijgen.

R: Ja. Maar een strategie is niet zoals hier in Nederland he.

I: Ja oke, niet helemaal uitgeschreven etc. Maar in ieder geval wel al voorbereid op wat er kan gaan gebeuren.

R: Ja, ja

I: Wat wordt als, dan de belangrijkste aanpak gezien, is het echt vooral die BNPD die dan zorgt dat zij zorgen dat mensen uit het gebied komen als het al heeft plaatsgevonden of gaan ze nu wel echt meer focussen op het vooraf preventen van zo'n overstroming.

R: Ja wat je nu ziet is vooral een reageren na een overstroming, en niet zo zeer preventief bezig zijn. Dus het idee van de integrated coastal zone management is om juist preventief bezig te zijn.

I: Ja dus daar wordt wel echt...

R: Daar gaat het eigenlijk naar toe.

I: Daar wordt echt een shift in gemaakt.

R: van flood response willen ze echt naar flood prevention.

I: En uhm ik neem aan dat dat wel wat geld kost, zijn er ook bepaalde fundings die daarvoor dan worden ingezet om dat integrated coastal zone management van de grond te krijgen?

R: Ja, de dat is meestal zo bij de Nederlandse overheid. Bij RVO he die legt wat geld op tafel maar dat gaat niet zomaar he. Dus de Indonesische overheid de lokale overheid in dit geval moet ook een soortgelijk bedrag neerleggen voor mensen die moeten, die de consortium moet helpen, Nederlandse consortium moet helpen. En uiteindelijk ook voor de infrastructuur, dus daar hebben ze budget voor vrij gemaakt, want anders zou de RVO niet geld komen.

R*: Als je even uitzoomt over de gehele stad van Semarang, vangen zij dan ook van andere landen of van de Eurobank of is het echt Nederland?

R: uhhh nee er zitten ook andere, omdat Semarang dus die hele flood resilience boekje heeft opgesteld en heel veel aandacht heeft gekregen. Zit ook Amerikaanse dus de USA, de rockefeller die pompt ook heel veel geld in Semarang. Je hebt Jika die doet dat ook. En je hebt oika, de Koreanen die stellen ook wat geld beschikbaar. Dus het is niet alleen maar Nederland. Er zijn dus ook andere financieringsmogelijkheden.

R*: Maar als je nou zou vragen van, zou zeggen van hoeveel van hun budget zouden zij jaarlijks beschikbaar stellen voor floods of maatregelen daartegen dan wel een evacuatie en calamiteit en dat soort dingen, of worden de calamiteiten meer door de provincie betaald? BNPD is van de council van de city itself of niet.

R: Die is van de stad.

R*: Dus die wordt van stadsbudget betaald. Dus je kunt zeggen dat de calamiteiten, evacuatie en de zandzakken op dat moment worden op door de stad zelf betaald.

R: Ja, ja,

R*: Dus, dat is op zich wel belangrijk om te weten. Response, hoe goed en hoe kwaad het ook gaat is door de stad zelf, city budget. En dus niet op provinciaal niveau

R: Nee

R*: Maar provinciaal niveau wordt bijvoorbeeld nu wel dat inter coastal zone management. Alleen aangestuurd of wordt daar ook budget voor vrijgemaakt omdat dat een Nederlands RVO is? Hebben zij daar dan ook op provinciaal niveau of op rivier...

R: Uhhh ja dat kan heel goed zijn dat op provinciaal niveau, of de steden die leveren een bijdrage. In Indonesië heb je de APBD dat is voor budgetten van de lokale overheid. APBN is nationaal overheid, APBD is lokale overheid en die stellen dan een potje beschikbaar, voor dat ICZM. Dus ik denk dat wat er gebeurd is provinciaal niveau die zeggen wij stellen miljard voor en dan Semarang zelf zegt oké, ik doe zoveel. Iedereen die draagt een beetje bij.

I: Iedereen draagt een steentje bij. Er is dus wel een shift van echt achteraf reageren naar zorgen dat het niet meer gaat gebeuren, is die verschuiving bij iedereen zichtbaar of alleen bij de governance organisaties of ook bij echt de bedrijven die echt in Semarang zelf zitten dat zij daar ook aan bij willen dragen?

R: Goeie vraag ja. Met name de overheid zover ik weet. Uhm of het bij de communities en bij de bedrijven ook zo plaatsvindt dat weet ik niet.

R*: Die murcia corps die we gesproken hebben, vind daar wel wat plaats maar dat is vooral awareness. Maar bijvoorbeeld die powerplants, kan me niet voorstellen dat die zich daar geen zorgen over maken.

R: Ja zij maken zich zorgen, maar ik weet niet in hoeverre ze wat zullen doen.

I: Zou de gemeente dan kunnen zeggen van: jullie moeten wel bijdragen hieraan omdat anders voor jullie ook een bedreiging vormt of kunnen ze dat niet opleggen.

R: Ja dat zouden ze kunnen doen maar ja flood infrastructure is in principe de verantwoordelijkheid van de overheid he, niet van de private sector. Dat probleem hebben we ook in Jakarta. Je kan wel een dijk bouwen en het is van een of andere private sector en zeggen van jullie moeten die dijk bouwen dan zeggen ze van ja maar jullie zijn toch verantwoordelijk voor de veiligheid van de bewoners.

R*: Ja want nu met die sea dijk...

R: Dat is weer een heel ander verhaal

R*: Want nu met de huidige sea dijk, dat loopt ook tot private sector gebied en die worden gewoon gesommeerd om hun dijk te verhogen. Maar dat gaat niet vanzelf waarschijnlijk.

R: Ja, nee daarom loopt het heel erg achter, met die bouw van de zeedijk.

R*: omdat ze gewoon geen fatsoenlijk gesprek zijn aangegaan.

R: kijk die private sector die weet ook niet hoe dat moet en wat voor dijken ze moeten bouwen en waarom moeten zij dat ophoesten.

R*: Ja vooral die vraag inderdaad.

I: Oké dus bij de private sector is nog niet echt een verschuiving gaande van het is ook onze verantwoordelijkheid. Als wij geen natte voeten willen krijgen dan moeten wij bijdragen dat hebben zij nog niet echt.

R: Ja zover ik kan inschatten niet

I: Niet nee oke.

R*: maar dat komt dan dus met name omdat de waterinfrastructuur een taak van de overheid is. En als je dat zo hebt geformuleerd in de wet zeg maar dan is dat ook de taak van de overheid om ervoor te zorgen dat dat gebeurd. Hoewel als je projectontwikkelaar bent wordt er wel van je verwacht dat je dus geen extra afvoer creëert door een nieuwe ontwikkeling. En daar wordt bijvoorbeeld in Jakarta wel redelijk naar gekeken he. Ook omdat het probleem al groot is dat moet je ook niet nog groter maken en dat zien projectontwikkelaars ook wel, alleen ik zie dat niet terug bij alle projectontwikkelaars of industrieën die een daar zitten. Het is een beetje wisselend denk ik. De een neemt zijn verantwoordelijkheid iets meer omdat ze ook die vergunningen moeten krijgen van de overheid om dat voor mekaar te krijgen dus. Maar er wordt ook veel gesjoemeld met het afkopen daarvan. He want dan zeggen ze, dat land hiernaast is nog vrij dus daar kan alles heen.

R: Maar ik denk wel, zeg maar voor die powerplants, zodra de overheid pijpleidingen neerlegt voor de watervoorzieningen. Dan kunnen ze zeggen en nu moet je stoppen met de grondwateronttrekking, dan zullen ze

best wel aansluiten. Zij hebben daar ook baat bij. Maar zolang de overheid geen alternatief aanbiedt, ja wat moet je dan.

R*: Dat is echt een groot probleem, hetzelfde als in Jakarta, je kunt die onttrekking niet stop zetten als je geen alternatief hebt.

I: Zijn er dan ook, het idee is dus om dat integrated coastal zone management toe te passen maar zijn daar ook al regels en wetgevingen aan vast gebonden zodat het ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd, of is het echt vooral nog in de beginfase, we willen daar naartoe?

R: nou, kijk als je een integrated coastal zone management plan maakt dan op een gegeven moment als je een plan hebt dan moet dat geïntegreerd worden en dat noemen we in Indonesië de RTRW dat is de urban plan van de stad zelf. En zodra daar in verwerkt is dan heb je zeg maar een ankerpunt he.

R*: Het is dan verankerd in de regelgeving.

R: Ja en wat je in Jakarta nog meer hebt is dat je een presidential decree wilt hebben omdat het zo belangrijk is. Dat het tot aan de president toe vragen dat een decree op te stellen zodat die zeekering komt. Omdat het de hoofdstad is van Indonesië.

I: en dat is voor Semarang neem ik aan niet nodig?

R: Nee daar komt geen perpress maar misschien komt er een governmental decree ofzo. Van de burgemeester ofzo.

I: Dus wanneer het vastgelegd wordt in het urban plan, dan moet het ook daadwerkelijk worden gedaan?

R: Nou dat is ook niet helemaal.

R*: Dan als je dat wil dan moet je je daar aan houden, he dus tenminste de functie van dat gebied is dan bestempeld. He bijvoorbeeld hier mag industrie komen daar mag urban development komen. Dat kun je niet zomaar wijzigen. Maar het betekent niet dat er binnen twee jaar dat helemaal staat dat laat vaak wel op zich wachten. En dat geldt dus ook voor zo'n zeedijk. Maar ik begreep dat er een soort masterplan lag, al en die zit dus wel of niet in die RTRW?

R: ja dat is mij niet duidelijk. Want als je een masterplan hebt dan hoeft dat niet per se te betekenen dat dat in de RTRW zit.

I: Ja die urban plan dus als daar dus iets in staat dan gaat het meteen betekenen dat het wordt uitgevoerd maar dan wordt die bestemming daar dus aangegeven, hoe wordt dat dan nageleefd, vanuit de autoriteiten, hoe, wordt daar ook gecheckt? Of het daadwerkelijk dat gedaan wordt?

R: Nou kijk, in principe handhaving in Indonesië is 10x niks dus uhhh er wordt niet echt nageleefd. Laat ik het zo even zeggen.

I: Dus wat dat betreft is dat nog wel een stapje die gemaakt kan worden als ze in het coastal zone daarin staat, dan moet er eigenlijk ook nog een stap zijn die dan checkt of dat dan daadwerkelijk uitgevoerd wordt.

R: Ja handhaving ja, ik bedoel handhaving over grondwateronttrekking dat is ook heel slecht geregeld. Heel veel mensen hebben gewoon illegale putten. En dan onttrekken ze water omdat ze geen ander alternatief hebben. Dan hebben ze een geregistreerd bij de overheid en dan vervolgens hebben ze drie andere putten in hun achtertuin om nog meer grondwater te onttrekken die niet geregistreerd staan. Dus de handhaving is gewoon in principe hebben ze daar gewoon onvoldoende capaciteit en budget voor. Dan hebben ze andere prioriteiten.

I: Ze zijn dus, maken dus deel uit van die 100 resilient cities van Rockefeller, helpt dat? Dat ze al sneller die stap willen maken naar Resilience of is het meer van, oh we zijn erbij aangesloten dat is mooi en verder heeft het geen toegevoegde waarde?

R: Nou ik denk dat het zeker wel helpt, want je zit dan in de schijnwerpers en niet alleen lokaal maar ook op centraal niveau. Dat je toch een voorsprong hebt, zelfs op de hoofdstad. Die nog geen onderdeel is van de 100 resilient cities. Je krijgt de aandacht van buitenlandse instanties, overheden omdat je ook gewoon een aantal documenten in het Engels hebt. En je hebt het bewustzijn van de mensen die bij de overheid werken, daar leeft het veel meer. Dus het helpt inderdaad hoor.

I: en daarnaast heeft het dus ook financieel wel extra toegevoegde waarde.

R: Ja financieel ook ja. De USA met wat geld en..

I: En dan, streven ze dan samen met al die andere cities voor hetzelfde doel of is wel dat Semarang dan wel haar eigen doel mag stellen in hoe ze het dan gaan aanpakken?

R: Nou ze mogen natuurlijk wel hun eigen aanpak hebben, maar de kaders die zullen hetzelfde zijn als de andere steden.

I: Qua water management zelf, is het echt vanuit de urban planning dat dat geregeld wordt of zitten daar andere, ja in Nederland hebben we de waterschap en de gemeente die allemaal hun eigen verantwoordelijkheden daar in hebben, hoe zit dat in Semarang?

R: In Semarang heb je ook een waterschap, de panger polder en dat is geïntroduceerd door bv Nederland. En daar heb je een Nederlander rondlopen die de banger polder zegmaar beheert. Zoals we in Nederland hebben bij waterschappen en dijkgraven.

I: En zij zijn echt verantwoordelijk voor het management van dat stukje water.

R: Ja van die polder ja. En Semarang zelf heeft ook omdat de Nederlanders daar vroeger zaten de urban planning, is ook gebaseerd op het poldersysteem maar ik was daar de vorige keer en je hebt daar een polder hij werkt niet meer zo goed. Ik weet niet precies waarom niet. Het water kan niet afvoeren het wordt alleen maar, ja ik snap het ook niet helemaal maar der is iets wat niet werkt omdat ze geen pompen daar ook hebben, heel vaag. Dan zal waarschijnlijk een onderdeel zijn van het probleem waarschijnlijk. Dat men zich niet vasthoudt aan de RTRW.

I: Maar dan is het dus niet de gemeente die zegt van we moeten hier nu weer wel werkende pompen krijgen dat wordt dan op dat waterschap afgeschoven.

R: De banger polder waar ik het net over had, was een gebied bij de oude stad. En voor de oude stad van Semarang daar komt ook een RVO tender weer over water management in de oude stad en ook cultural heritage.

I: Maar dat water management dat staat verder wel los van het urban planning...

R: Nee dat is geïntegreerd worden met de urban planning dat is een onderdeel daarvan. Dus watermanagement is niet alleen maar naar de overstromingen kijken maar ook naar de water supply en naar de sanitatie.

I: het is dus de bedoeling dat dat wel met elkaar samenwerkt.

R: Ja een integrale aanpak.

I: En werkt dat al of is dat meer een....

R: nee werkt nog niet.

I: nee, nee dat is het doel?

R: Ja.

R*: Maar je hebt dus ook he, even voor de duidelijkheid je hebt ook een uhhh water, uhm geen water supply company die heb je eigenlijk niet.

R: PDN (*Niet zeker of goed verstaan heb*) he dat is een water supply company. PDM Semarang heb je en dat is de water supply company die heeft een reservoir bij een dam en die levert water naar Semarang toe. Met een distributie netwerk maar niet naar de noordkust. Er is alleen maar een gedeelte van Semarang die voorzien is van een distributie netwerk.

I: En dat kunnen ze niet uitbreiden is daar niet genoeg capaciteit voor.

R*: Is hetzelfde als met die septic tanks als je daar nu riolering decentraal wil aanleggen of centraal maakt niet meer uit, dan moet je de straat openbreken en al dat soort dingen meer. En het is al vrij krap in die straten dus dat vind met lastig natuurlijk. Maar dat is wel eigenlijk wat er moet gebeuren.

R: Dat is hetzelfde met Jakarta he, Ik bedoel in Jakarta heeft 60% van de bewoners die hebben een aansluiting op een distributienetwerk he. Dus 40% niet. Dat is zo'n 4 miljoen man.

R*: En dan praat je over de water supply en over sewage is maar 10% ofzo of lager aangesloten, dus dat is ook niet goed. Dat is al helemaal niet goed.

I: Dus dan is het samenwerken sowieso nog wel uitdaging om al die op elkaar te laten aansluiten wat dat betreft.

R: Ja.

I: Wat voor actoren zijn dan verder nog betrokken daarbij? Dus je hebt gemeente en die watertoevoer bedrijven welke stakeholders zijn allemaal dan deel van het probleem?

R: Nou dat is best wel breed he, je hebt dus de coastal community, je hebt de vissers, en dan heb je gewoon de andere bewoners en dan heb je de industrieën he zoals de power plants. Je hebt de lokale overheid zoals de burgemeester zoals de gemeente zal ik maar zeggen. Je hebt de provincie, die heeft daar ook baat bij. Je hebt de PDAN dat is de watervoorzieningsbedrijf. NGO's en de academici he.

R*: Ohja die spelen ook een best belangrijke rol.

I: Wat doen zij zoal?

R: uhm die adviseren de overheid vaak over dit soort dingen.

R*: en op de kwaliteit van hun advies, gaat er iets wel of niet goed. Zo moet je dat eigenlijk ook zien. Er wordt goed naar geluisterd omdat het een vroegere professor is van iemand die nu bij de overheid werkt of wat dan ook maar het creëert ook aanzien in dat opzicht. Ze hebben eigenlijk ook een soort van tweede baan als consultant waardoor ze dit soort onderzoeken doen maar het is niet altijd van het, naja ik zal niet zeggen van het hoogste niveau, daar gaat het misschien nog geen eens om maar uhm het wordt vrij monodisciplinair, sectoraal aangevlogen nog waardoor de integrale aanpak soms niet altijd even, dat de oplossing niet altijd een goed is.

I: En ook niet voor iedereen altijd even voordelig.

R/R*: Ja precies.

I: en hoe zit dat dan met die interactie tussen al deze, ze werken allemaal met elkaar samen of..

R: Nee nee.

I: Maar ze hebben dus wel allemaal een invloed op het proces.

R: Jawel maar je hebt geen centrale stuurgroep ofzo die alle actoren bij elkaar raapt en regelmatig een meeting houdt.

R*: De overheid doet wel consultatie he, of socialisatie van beslissingen die ze hebben genomen, dan zijn het al beslissingen over het algemeen en soms doen ze het ook wel van te voren. He inspraak, niet echt inspraak maar het is een soort..

R: Ja ze noemen het socialisatie.

R*: Ja echt een prachtige term, zorgen dat iedereen met het fenomeen bekend is geworden en dan is het niet meer vreemd als het uitgevoerd wordt.

R: Je kan niet instemmen maar....

I: Je weet het in ieder geval ja, ja, ja.

R*: Als je goede argumenten hebt zullen ze soms wel naar je luisteren maar ja.

I: En zijn er dan vanuit communities zelf ook acties die ondernomen worden of wordt het echt verwacht van vanuit de overheid.

R: Nou je hebt natuurlijk wel de coastal community die gaan wel mee he. Kijk zij begrijpen ook dat hun een, de lifelyhood van hun, hun bestaan dat is gewoon heel erg afhankelijk he. Van die shrimp farms bijvoorbeeld. Ze hebben dus eigenlijk gewoon mangroves nodig anders verdrinken ze in feite.

I: Maar daarnaast zijn er niet bottum-up initiatieven die dan daarna heel groot worden en daardoor worden geïmplementeerd in de hele regio.

R: nee denk het niet hoor.

R*: was er niet iets met die aco tonic system.....daar was wel een initiatief van laatst. Maar dat was weer helemaal verkeerd gegaan omdat, wat was daar ook alweer mee. Ze hadden een nieuw systeempje bedacht en dat werkte heel goed alleen een bedrijfje, ohja ik weet het alweer, de overheid had gedacht dat het een cashcow was dus die hadden die begonnen flink veel geld te vragen waardoor het hele initiatief eigenlijk helemaal als een pudding in elkaar is gezakt.

I: En de balans tussen al die actoren? Dat is echt vooral de gemeente die het aanstuurt of is er ook een ander bedrijf dat echt wel heel veel sturing heeft daarin?

R: Het is met name de baapta, de gemeente. Spatial planning department he. En de dinas pu, dat is de public works.

I: En die sturen eigenlijk alle actie die gedaan wordt die sturen zij aan?

R: Ja

I: Ja, oké. Dus het blijft eigenlijk vooral heel politiek, wat voor actie er verricht wordt?

R: Ja, overheidsorgaan gericht

I: Hoe zie jij het perspectief voor het gebied om flood resiliënt te worden?

R: Ja ik zie het best wel positief hoor. Want uhm zolang er draagvlak is op hoog politiek niveau he. En dat is in Semarang zeker het geval denk ik dat ze wel een eind komen met Semarang. Want als je de gouverneur niet mee hebt, als je de burgemeester niet mee hebt en de hoogste van de Pobeda en de dinas pu niet mee hebt dan gaat het niets worden. Maar in Semarang is het best wel een bijzonder geval dat je iedereen mee hebt.

I: Dat is goed

R: daarom denk dat het in dit geval wel wat slagen kunnen maken.

I: Heb je een beetje een idee hoeveel tijd daar overheen zal gaan of uh zal echt nog wel wat jaren duren?

R: Ja zal echt nog wel wat jaren duren he. Want zo'n coastal zone management plan opstellen en het implementeren dat heb je niet over een jaar. Dan heb je het echt over een paar jaar. Het zal in fases gaan gebeuren he. Maar nu heb je de overheid mee en dan moet je momentum pakken.

I: En als eenmaal aan de gang is en der zou een verschuiving komen in de overheid dan ga je er wel vanuit dat ze dat door zullen zetten?

R: Nou je moet het natuurlijk wel verankeren in de wet en regelgeving. Als je dat niet doet, als je dan een verandering hebt van de burgemeester of van de gouverneur, dan krijg je weer een probleem. Dan staat het allemaal weer stil. En hebben ze andere prioriteiten. Als je het verankert in de wet en regelgeving ja...

I: Dan moet het wel goedkomen. Weet niet of je ook bekend bent met het smart city concept?

R: Jewel

I: Is dat ook een beetje een ambitie van Semarang of is dat nog weer te ver gegrepen?

Het geluid valt even weg van de skype. 57:38.
Kleine pauze ingelast

R: Ohja smart cities. Ik weet niet of Semarang die ambitie heeft, het zal me niks verbazen als ze die ambitie wel hebben. Wat je wel ziet in Indonesië is dat Jakarta al een smart city platform heeft, maar ze zijn natuurlijk nog niet zover in smart cities als Singapore bijvoorbeeld. Dat zijn hele andere niveaus. Smart city is breed interpreteerbaar. Wat smart is voor Nederland en wat smart is voor Indonesië en Singapore is heel anders. Maar je ziet wel beweging in Indonesië met name in Jakarta en in Bandung, dat ze bezig zijn met een smart city platform, en in Jakarta zijn ze voor Indonesische begrippen relatief ver. Semarang heb ik het nog niet gezien.

I: Zie je dat dan samen gaan met flood resilience of denk je dat dat eigenlijk meer twee losstaande factoren zijn?

R: Het zou eigenlijk idealiter, geïntegreerd moeten worden. Een onderdeel van smart city. Dus hoe kan je handig omgaan met overstromingen en welke maatregelen kun je treffen als er overstromingen plaats vindt. Of hoe ga je evacueren dat is allemaal onderdeel van smart city dat inwoners en bewoners zijn allemaal onderdeel van dit platform in Jakarta dan he. Je kan ook in Jakarta dan op de smart city app kan je ook aangegeven, he iemand heeft

rommel voor mijn deur gegooid doe er wat aan. He dan kun je allemaal dingen posten en dan komt de overheid langs en opruimen zij.

I: Dus wat dat betreft zit daar wel potentie in dat dat samen een platform wordt en geïntegreerd word.

R: Ja, ja, ja, alleen maar hoe dat organisatorisch moet dat wordt een uitdaging.

I: Ja dat snap ik. Dan nog even wat laatste vragen uhm wat zie jij als echt essentieel voor flood resilience dat dat een succes wordt in Semarang?

R: Wat zie ik als essentieel?

I: Als een onderdeel van, als dat niet gebeurd dan dan gaat het überhaupt geen succes worden.

R: Nou het versterken van de kustlijn. En hoe je dat doet, of dat nou met mangrove, ik denk dat uhm he de mix zal zijn van harde infrastructuur en soft infrastructure.

I: Dus ze moeten niet alleen focussen eigenlijk op die soft infrastructure wat ze nu dus aan het doen zijn

R: Nee, en dat is niet alleen maar een zeewering en mangroves maar ook on land moet je maatregelen treffen. Anders los je het niet op als je dat grondwater niet aanpakt en geen drinkwater voorziening levert aan die industrieën dan los je het probleem ook niet op. Het moet echt hand in hand dat je dat moet aanpakken

I: Het hele plaatje moet meegenomen worden. niet alleen de zee.

R: Ja.

R*: Ik zie nog wel wat in het concept van levende dijken.

R: Levende dijken?

R*: Ja, dat was een concept van, dat hebben wij ook eens een keer in Nederland onderzocht toen. Daar heb je de ruimte voor nodig maar dat heb je in Nederland niet zoveel dus een dijk hebben we vaak een bepaalde grens tot een meer. Maar in het Markermeer kon je wel iets verder naar het water toe gaan. Dat kun je in de kust natuurlijk ook doen. Dan heb je een hele rustige kustlijn met mangroves, maar dan een lage dijk, gewoon een aarden dijk. Zonder dat je hele grove maatregelen neemt.

R: Wat we ook in Jakarta hebben voorgesteld is geen keiharde zeewering, maar een adaptief model dat je ook nog iets van zeewering hebt. Eigenlijk is het breakwaters en met openingen dat de mangroves ook nog kunnen.

I: zijn er dan nog dingen waarvan je denkt oh dat moet ze echt nog weten voor haar onderzoek, dat heeft ze echt gemist? Nog dingen die je wilt toevoegen.

R: Nou komt niet zo even één, twee, drie bij mij opdagen.

APPENDIX 8

City: Semarang

Interviewee: Flood Resilience officer of 100 resilient cities.

J = The interviewer

P = The respondent

J: Yeah well, so I am writing a thesis about flood resilience in urban areas, and one of the cities that I am interested in is Semarang. And I found that you are the chief resilience officer in Semarang, so that is why I reached out to you. Can you tell me something about yourself, what is your background and how did you become the chief resilience officer?

P: Thank you, yeah my name Purnomo and my background is planner, and how I become CRO, so in, we begin the resilience work in 2010, but it is in planning than adaptation at that time, and now about the from 100 RC, are funded from 100 RC in 2014 and then the city of Semarang, submitted the proposal about that and then we selection in the first wave. And the major pointed me as a CRO in for the 100 RC group. So that is. That is why I become a CRO.

J: Yeah and you did already do a lot with resilience and flood mitigation and stuff like that?

P: Yes.

J: So how is the situation in Semarang how is the, how are the geographical circumstances and how is it demographically?

P: Semarang is capital city in North Java province in Java island, so the demographic, yeah the population is about 1.6 million and the size of Semarang is 373 km². Is that it's oke?

J: Yeah, and it has a lot of, it is connected to the sea right? So that is why there is flooding in Semarang?

P: Yes, we have a coastal city so and the topography is very different between North area and South area. We have different

J: Hello? I don't hear you anymore.

J: Sorry you slipped away, the connection was bad or something. So it is a coastal city but the geographical situation is really different in the north and in the south?

P: Yeah

J: Have they than also, have to deal with different kind of floods?

P: uhhuh, yeah

J: Yeah,

P: The also, yeah, we facing the flooding but the flood and also flooding.

J: By the river?

P: By the river, and since we have slope, so you can imagine that is only twenty kilometer from the north to south and the different topographic almost 300 meter from the so the, yeah i think the slope generally is more than 25% so ... really yeah..

J: Steep

P: and we have 21 river across the city

J: Oh that is a lot.

P: Yeah that is a lot. And all of the river potentially be a flood

J: So there is no place in the city, where it is less flood prone?

P: Uhhuh

J: And how is it politically in Semarang? Who is making the most of the decisions?

P: So like another Indonesian city, so the Major have more power in the city, so we are not different as other cities in the world, so the major take the lead in city, and then the political party who will winning so in yeah give more access to the major for the ingage anything about.

J: Ok, so to pass something you have to go through the major and then something can be implemented?

P: Yeah

J: Yeah ok, What is the goal for Semarang for becoming flood resilient?

P: So actually in the resilient strategy we already embracing the strategy, we have six pilar in the building resilience because we not only facing the flooding but we so many problem in the city, the major problem of course the flooding. So forcome is for flood resilience so we there are some different approaching but basically you seem the increasing capacity in community development.

J: And then what are the other problems next to flooding that are in the city?

P: Sorry?

J: What other pressing water issues are there in the city? Next to flooding?

P: Uhm just only flooding from the river and also from the tidal flooding. So actually it is what is it, close with the land use planning, land use for the surroundings city. So we have to cooperation with another city in the surrounding city actually in the upstream.

J: And next to flooding what kind of problems are there also in Semarang?

P: We also have land sliding, land moving and also land subsidence.

J: And that is due to water extraction from the ground?

P: uh landsliding and land movement not, no because that is a what is it, like a but in land subsidence it is yes of course from the water extraction.

J: But there, that is still done because of the water supply? Is there a good water infrastructure?

P: From, yeah, water supply, the water coming from the river mostly and then also from the spring, and we, and some from the water extraction. But it is very very very small area, but mostly the water extraction in Semarang is also uncontrolled because some of company or people so, it is about in last hour lasting regulation.

J: So there is some kind of regulation about the water extraction?

P: Uhuh

J: Yeah oke and uhm so the water supply is there a connection for everybody to the water supply?

P: Until now we have the coverage of the water supply, i think 60 to 70%. To yeah the households

J: Yeah to the households. And how is that about the sewage system?

P: Sewage systems, less than 50% it could, because we categorize for different, from the best to the worse. I think only less than 50% the good condition in the city.

J: So is there a plan to improve that?

P: Yes of course we already have a plan, and uh document for that and we trying to implement it in the maybe next, yeah in the coming..

J: Coming years. Ok So when there, it floods, regularly, how often is there a flooding in Semarang?

P: Actually not, maybe one or, during the rainy season maybe during the this from october to march, is flooding happen in the some area, but it is not every day, but only in the heavy rain in January to March maybe.

J: And when that happens what kind of measures are there already to prevent them from happening?

P: In some area we already have programma to reduce the flooding like a pump station, using pump station in some area. We have more than 45 pump stations in flooding area and yeah thinks, is still flooding but not, just, maybe one or two hours.

J: Ok, and then the pumps are working so the water will be pumped out.

P: Yeah

J: Ok

P: But we have some other problem, in the north side so the central government the flood, the road the main road from the west to the north, to the east is also problem when, in this year, so when the constructions still doing so we can, yeah that is to flooding more worse. But after the construction is already done so everything goes back to normal.

J: Ok, so during the construction there where more floods?

P: Yeah, this year is worse flood I think in Semarang.

J: Ok, ok, and are there also other measures like dikes or something else to prevent the floods?

P: uhm we have, we have to plan to make an northern dike in the west canal to east canal. West canal is for plan in 2014 and now we plan to develop in east canal so how we can implement, it is integrated in west canal to north canal and to east canal with the northern dike. So it is still in, yeah we still work at this.

J: So that is in the rivers right?

P: No in the coastal

J: Ok, and I also heard something about integrated coastal zone management that that is the plan also for that region?

P: Yes it is.

J: That plan is already put into action or still developing?

P: It is still developing, so not, yeah, early this year, we just begin

J: Ok but that is a plan where, where they really would like to work with nature right?

P: Yeah, so the land acquisition is still have a whole work for us.

J: Are there also warning systems for the people, that if there is a flood that they get a warning?

P: Sorry?

J: Are there warning systems for the people?

P: Oh warning system, so we have also flood early warning system but from the yeah, we just implemented two early warning system for the flood, in the two big river, in the blinging river and also west canal river.

J: And then people get a message if there is a flood or something?

P: Yes of course, warning because we, we develop the capacity in the community how they will, how they can understand about the flooding before coming, during the flooding and also after the flooding come.

J: Ok, Oh so, so the people get also more awareness about the floods.

P: Yeah

J: Oh that is great, and are there than also evacuation plans? How they have to respond after the flood?

P: Yes, the is one after flood yes of course, but the more important thing from flood early warning is how the flooding will be coming, how the flood, how the river can be flooding.
So for example uhm, so the important thing is how they can understand about the flooding. Uh the impact about flooding and the, how the flooding can be, the flooding coming. So have to prepare, how they have to prepare for the flooding and how could they more awareness about the river.

J: Yeah that is good, so then they know how to react to it. And is there then also an insurance for people or is that not there.

P: No I think insurance, we offer the insurance but nobody interested about insurance. In some area.

J: And in companies? they have insurance or is that they don't do that than either?

P: No just the, I think they just have insurance about how, but not from the flooding. Not really popular about disaster in, not jet maybe

J: Maybe that will come later when people are more aware of it maybe.

P: Yeah if it is about the willingness and ability about the insurance from the community perspective.

J: Then those flood measures, how are they funded?

P: Sorry

J: How are these flood measures funded, who is paying for it?

P: So we, the how they found the misser about the flooding so, we put a like a what is it ruler in the river with the different color, so each color meaning something for example, white is oke and then yellow is have to aware about that and than orange is be aware about the dangerous and red is have to doing something. And also we install also the sonar in the from the in the some area in the river to know about the water level water level, and that is connected to the computer in the water resources and disaster agency.

J: so this disaster agency than can put out a warning if it is to high?

P: Yes

J: Yes, is this disaster agency also involved in other flood measures?

P: Yes of course, so we call the thing the water resource department and also disaster agency.

J: And are they also paying for the measures or is that funded through the World Bank or something like that?

P: No it is from the city budgeting.

J: City budgeting ok, so the city is paying for most of the measures then?

P: Yeah

J: Yeah ok, how then are the rules and regulations accompanying the goal of being flood resilient?

P: You mean about the regulation about flood resilience?

J: Yeah well the city wants to be resilient?

P: Uhuh

J: And they are also part of the 100 Resilient cities, how are the rules and regulations for like building or something how are they accompanying this goal?

P: So In Indonesia we have every election after the election the major should have made the midterm plan for 5 years, so it is good for us when we establish the city resilience strategy in 100 Rc so the major also maid the midterm plan, so we put our strategy, our pillar of strategy and our incentive in the midterm plan. So our strategy our resilience strategy integrated with the midterm plan. So that mid term plan should be implemented in every single department in the city. Especially in every, every work for example sustainable water for example and also for disaster decision for this for example so that is the thing, so it has to be integrated in the midterm plan. So that is our, how we reach our resilience in the future.

J: So it is already implemented in the midterm plan from this major right now?

P: Yeah

J: And then how is that enforced? are there also authorities checking that, that people work according to this mid term plan?

P: Yes, every year, so every single agency or department that has strategy plan and also work plan. So workplan is work for one year, and we can evaluate every year what they already done. And, yeah so we can evaluate from there work plan.

J: And they control that every year?

P: Yes of course

J: And is there also something that happens if they do not do thing according to the rules?

P: Yes

J: Like some punishment or something?

P: Not punishment but maybe what is it a, so because the director of the department have what is it, like agreement with the major or every year so if that agreement not accomplished for example so it is one of evaluation maybe that would be change to another person for example. If, because and if not accomplished because the city don't have any budget so it is my part, it is the ... part looking other funding, looking other budget from other funding for example for the national for example, or some...

J: So they are now looking for other fundings?

P: We have from the World Bank, from the rockefeller foundation and also from the national government so yeah.

J: And that is to implement flood measures?

P: Yes of course

J: Yes ok, yeah and you said also from the rockefeller so that is from the 100 resilient cities i guess?

P: Yes

J: Yes, how are they how, do you think that is a good to be part of some sort of program like that? Does that help in becoming resilient?

P: Ok, so some of them not really coming with the money but they coming with the resources for example for human resources our planning, so anything about so you can I think we can manage from the city budget. But we can use for implementation and how we can reach out from the planning an we can fund it from other company to get the planning funding for example. So I think it is how we manage actually yes it is really help for us. But, yeah it is how we can manage but different funding.

J: So it is not only about funding but also the resources and the knowledge that comes with a program like that.

P: Yes of course

J: So if Semarang wasn't part of this program do you think they would be this far in becoming resilient?

P: Uhm maybe I can say that the we will be becoming resilient if city is strong and the city also doing the same thing. So the easy part is how we can doing with ourselve but the hard part is how we can influence our resilience to another city.

J: Yeah ok, yeah but now you are working together with the cities surrounding right?

P: Yes, but we have to try we still yeah, we just begin for that and we have to convince a different party a political party.

J: Yeah that is also a hard part i guess. So it is really additional to be part of the 100 resilient program?

P: Yes

J: Yes. Then how about the water management in Semarang, how is that organized?

P: So we have a what is it, state, city state company for water distribution, water distribution so like PDAM... State, city state company

J: And that is water supply?

P: Yes water supply

J: And that is city owned? so the city makes the decisions?

P: Yes that is owner by the city so the city

J: And then also a is there also a drainage company or a sewage company or something like that?

P: Drainage is the public work agency. So there is the part, one of the department in the city, Sewage is also the sewage.

J: and are they all working together? Are those different actors interacting with each other to know where problems are ore something?

P: So there are different department but they have, they have to have to be working together, and the midterm plan

J: Oh that is also in the mid term plan

P: Yes

J: Yes, ok

P: Of department should have considering they strategy planning and also the working plan to the midterm plan.

J: Ok, yeah that sounds logical. And that is also evaluated every year again.

P: Yeah

J: Yeah, ok. How do you see the perspective of becoming resilient?

P: I think is maybe in de future, resilient it is more complicated not only in the physical resilience but more than the physical like social en economy. In doing resilience, so because without economic impact resilience is nothing i think. So we have to thinking about how we can make the city more resilience but also have a economic resilience and a social resilience.

J: Yeah, So uhm you can now work on the flood resilience but if that other part don't change than you won't be really resilient?

P: Yes

J:Yes. Is there already something done to also become economically resilient and social resilient?

P: Yes uhm we start, yeah we still going, we still working on for that. So we start identify about the economic impact to the people, how the participation from them have impact in social and not impact to the changing culture for example. So because we don't want a culture changing so and in also to and that is also impact to the social for example. So we can define that.

J: And So then do you see Semarang being resilient in well 20 years or something like that.

P: Yeah we do. Yeah we do hope in 15 or 20 years

J: And then that is also all in the plan of the 100 resilient cities

P: Yes

J: Is that also connected maybe to the smart city concept? Is that something where Semarang is working towards?

P: Yeah i think smart city concept is part of how we doing resilience. So smart is a, what is it, for my perspective it is a piece of part, part of piece flood resilient. Smart is part of that resilient. If you have, we already resilient so the smart is you can move for the smart cities. Even now we start to be a smart cities, doing things that yeah with smart concept for example.

J: Yeah, so what do you already have, what is smart connecting to resilient?

P: Uhm in different perspective so because we work in all sector, we divided to four different program in government so social, economic and also infrastructure. So anything above that we trying to make some, one data and yeah one data indiculized data, one mapping and how we can control anything about happening in the city with one desktop, one exclusive desktop for example but it is yeah.

J: So, you really try to link the data to know what is happening where in smart information?

P: Yes that is how that can be meaning something for the next planning for example.

J: That is good, so the data is analyzed to maybe help in the next planning process.

P: Yes, it has two program. Funding from the World Bank, city planning lab. so that is integrated data spatial and also data infrastructure. So that is the planning and also the data. How the data meaning something for planning in that program.

J: That is in the city planning lab?

P: Yes city planning lab

J: And that is funded by the world bank you say

P: Yes the World Bank, actually we initiated that program since 2014 before the resilience city coming to the city, because we think that data is really important for us. And so, That is way. And the other one we try to integrated the city planning lab with the future city lab, we also have funding from the 100 RC platform partner from Zurich and Singapore, so that is how we can the future city lab is more sophisticated mapping based on the data in city planning lab. So we can like a model, like if you know about the game about sim city for example.

J: Yeah, yeah, amazing game

P: Something like that

J: Ok, So like the city planning lab is more for now, and the future city lab is developing for later on?

P: Yes of course

J: Ok, and the future city lab that is than part of the 100 Resilient cities

P: yes, so you have to, yeah collecting the data and how the city in the future. So because we already reach from the community what the, how they see the city in the future.
Yeah we try to model in the future city lab.

J: Oh that is nice, yeah

P: Yeah, sometimes you have to come to see the city and than looking our model.

J: Yeah I would really like to do that yeah. When I am there I will contact you for that!
Yeah well then let's see if I have some more questions. Yeah how does people see the water? Is it a need that they have or is it more as a nice that there is water around or?

P: So if they see about the water, so in the vulnerable area like the flooding, by a flooding area, i think we have to change the mindset about the water. So i think to, we try to have a, what is it, like a statement. But is, so because they flood is already aware every day for example so have to try to change their mindset from the wet foot to the dry foot for example. So we have to thinking about how they can manage about the water and how they can live, lifes sustain without the flooding and their foot will be dry. But in the upstream so we have to also, what is it, some of them are, what is it, changing the land use. From conservation for example to the building area. So we have to change their mindset that they have to protect the river, how they can protect the river not to, what is it, change to the river or something. So it is important.

J: So now they are, the value is not yeah it is more like an need then, and there is already work in progress to change that?

P: So we need some process I think, so the program it be BMW; Be more wise with water.

J: Oh that is nice BMW

P: Be more like sophisticated are BMW.

J: And that is a program that is also working now?

P: Yes, begin last year.

J: That is really good, so then people know also about this program?

P: Yeah, so we start, so because there is not government program so we trying to stick with government. But we trying to working with the community development in the beginning. So in the small community in alongside the river. So they can more willing and care about the river. And it why using the water for example. So that is our program. And also in that program we integrated in groundwater harvesting doing ground water for yeah domestic using for example.

J: And also for, are there also a lot of people who need the water for work and stuff?

P: Yeah.

J: And they mostly living in the coastal area.

P: Yes

J: Yes ok, so if there is for example more mangroves would that be a problem for them?

P: Actually in, we have mangrove restoration, but the area with the good mangrove not really imbedded with the flooding.

J: Ok, Ok

P: But now, so in the western, the west coastal we start the mangrove reforestation since early 2000 and than it is already done, so now we move to the east area it is vulnerable area impact by flooding and we try to protecting there. Tidal flooding the mangrove. Considering with our experience in the west area.

J: So and people are ok with that, they like that idea?

P: Need to convince from them so because it is maybe something new or unusual for them but it is still going in. Working with a local NGO.

J: And how is that than funded? That is also part of the world bank or is that more resilient city fundings?

P: For mangrove reforestation we have some funding from the city budgeting, from the rockefeller foundation from the Japanese company like family of, is local NGO sorry in Japanese NGO and also like other company like fitamina, that is a sorry a petroleum gas company. And yeah we have some support from them.

J: That is nice that there are also Japanese companies interested in helping out.

P: Uhuh

J: Yeah what do you think is essential for being flood resilient?

P: Wise using water and wise with, be more wise about the river which is have a lot of water, the water can be enemy but it is our friend as well.

J: Yeah, you really need it. So that is also something that that program is helping with I think?

P: Yeah

J: Yeah, and so you see the perspective really good for Semarang being flood resilient

P: Uhuh.

J: Ok, yeah I think we have kind of all my questions. Is there something you would like to add? Maybe I missed something or something that you think is really important for me to know.

P: Uhm no I think so, if you need something about the documents so can open the Semarang resilient so there is, or the 100 RC website, you can download our strategy and if you need more from that you can call me.

J: Ok! that is great! really, really awesome that is possible. Ok, great than thank you a lot for you time and that I could speak to you, that is really helpful. And if I need some more information than I will contact you again.

P: Ok, so thank you so much for contacting me I hope, yeah I think I hope that is really help for you.

City: Ho Chi Minh City

Interviewee: Flood Resilience consultants at Royal HaskoningDHV (Vietnam)

I: Is it ok for you all if start if I record the conversation.

R1: Of course no problem.

R*: Let me start with introducing Jennifer. I think Luuk and Duy you already saw my email. Jennifer is doing her master thesis from the university of Groningen on governance and funding and she is, so on my behave she is also interviewing various people for various cities around the world. Just to get a more, better view on how city councils and states provinces are dealing with disaster event of floods. And what kind of approach they take. So one of the cities we ask is Ho Chi Minh City. And we also have Semarang, in Indonesia, which is now one of the cities we are targeting. And Houston and for the rest Norwich and Zwolle. Because we are doing projects there as well. And the idea of all this is whether, so we have also some theoretical frameworks behind it. Which we are using and we are looking at how that fits in the reality basically. And what we can do to improve that but also so we can better understand why city councils are doing either nothing or they are doing a lot or some things which helps but not fully integrated or something.

I: If it works or not, that's what I will look at.

R*: Ok Jennifer the floor is yours, I am just listening in.

I: Yeah, first of all you heard what I am researching so I would like to start with the rest of the interview. Can you give a short introduction about yourself? What is your background. And how do you fit in with flood resilience in Ho Chi Minh?

R1: Yes, my name is Duy, I am a water resources specialist. I working for Haskoning since 1993. Now actually I am retired, but still work full time for Haskoning in Ho Chi Minh City. So I mainly involved in water related projects. HaskoningDHV in Vietnam and also in other countries in the region. And yeah I got mainly the flood management, and drainage etc.

R2: So my name is Luuk Brinkman I was working voor Royal Haskoning DHV in Ho Chi Minh, four months ago. And I have been working for Royal Haskonging since 4 years. But before this in the Netherlands. I Studied in Wageningen, International land and water management. And after that I did several projects for Royal HaskoningDHV related to flood resilience and integrated water resource management and so recently I moved here focusing on flood resilience and building the team in Ho Chi Minh City, because we really like to expand our team here locally. So that means that I am doing part business development and planning new projects, writing proposals and part working on projects. Projects I am working on at the moment are mainly outside of Ho Chi Minh City, so I am not expert yet of how everything is arranged in Ho Chi Minh City but I will try to help with your work.

I: That is already a lot of help! So what actually are the circumstances of Ho Chi Minh City. Geographically and how its is organized culturally and political?

R1: You know that Ho Chi Minh City is located in the south of Vietnam. And it's a closed to the sea, so it's a coastal city. It is quite flat. And flooding is the main problem, main problem in Ho Chi Minh City. So Ho Chi Minh City is the largest city in Vietnam, its about 10 million population. And it most important economic and social economic center in Vietnam. And the total area is about 2000 square km.

I: Oh that is a big area.

R1: Very big city.

I: But is that also with rural parts or is it only urban?

R1: It's also part of rural but rural is very small. It's the biggest urban area in Vietnam.

I: So most of the people live there, in the urban part. Or is it also really displaced in the rural areas.

R1: Most of the people are living in the urban area.

I: And how is it culturally? Are there a lot of different cultures living in Ho Chi Minh City? Or is it really one culture?

R1: I would say it's a mix culture but many people living in Ho Chi Minh City they came from other region in Vietnam so we have a lot of people from the North now living in Ho Chi Minh City.

I: And does that give struggles or are they all living together?

R1: They are living together no trouble at all.

I: And how is it politically?

R1: Politically hehe. You know that in Vietnam the communist party is ruling party. We have a mono party system in Vietnam. We have from the administration system point of view we have different level of administration system. The first level is the National level. And the national level we have city or provincial level and then the third level is district level. At all the level we have something like, called it the people comity. So the people comity considered as the highest ranking the decision making level.

R*: That is something similar to what we would call the city counsel. If I compare it right Duy.

R1: yeah but apart from the people comity we also have a something like they call the people counsel, so after national level we have the national assembly. So after the city level we have the people counsel.

I: Oke and they make the decisions for the city?

R1: Yes. I mean for the execution the decision, but the decision or the execution work that is made by the people comity but for any policy the decision making is made by people counsel.

I: And how about geographically? It is very flat and it is a coastal area and the river is also going through the city? Or is it more past the city?

R1: Yes, we have a lot of water in Ho Chi Minh City. We have a quite river and canal network. Goes trough Ho Chi Minh City before it meets the sea.

R2: So basically the Saigon river, Ho Chi Minh City used to be called Saigon before the American war, and the Saigon river runs through Ho Chi Minh City and meets with the Dongny river a little bit downstream of the city and there it meets the sea. And the entire city drains on the Saigon river more or less. So there is a big drainage canal network which leads to the Saigon River. But what is interesting about Ho Chi Minh City is that it is also sinking very rapidly.

I: Yeah, because of they take the water from the ground for drinking supply.

R2: Exactly, so that is one of the main challenges that Ho Chi Minh City has in terms of the physical system is that a lot of groundwater extraction and building up infrastructure on the surface that leads to subsidence and that means that the city can't drain properly anymore. And that is what is causing together with the very heavy rainfall what is causing flooding.

I: Is it then a goal for Ho Chi Minh City to become flood resilient?

R1: Yeah, it is a big ambition from the Ho Chi Minh City people comity. And actually that in 2013 the HaskoningDHV carried down the project called the Ho Chi Minh City flood and inundation management project for Ho Chi Minh City. And we established and integrated flood risk management strategy for Ho Chi Minh City. Which is implemented now.

I: And they still working on that or is it already finished?

R1: Yeah is an ongoing project. The construction of the flood mitigation infrastructure is ongoing now.

R2: It is carried out in phases. So they now working on phase one and there are more phases to come.

I: Well that is a good start. So you say there are multiple floodings occurring like there is lot of rain so that gives floods but also the sea or is it mainly rain that is troubling for Ho Chi Minh City?

R1: In principle there are three main reasons for flooding in Ho Chi Minh City. The first one is rainfall. The second one is tidal level, I mean the sea level rise. And the third one is high river Saigon and the Dongny river. Or the combination of the three.

I: That is a lot of water coming...

R1: Yeah that is a lot.

I: So and then are there other water challenges. It is the drainage and also drinking water supply or is that all working?

R2: So most of the drinking water that is used in Ho Chi Minh City comes from the river and there are some reservoirs upstream but these are not really used for drinking water. Although from the reservoirs is released to ensure that enough water is available to abstract from the river. Uhm and that is usually sufficient so we don't have drinking water shortage in Ho Chi Minh City.

I: Ok, but it also is clean and everybody is connected or that?

R1: So not 100% of the people are connected to clean water. I mean some area, in rural area of Ho Chi Minh City, the people still using the groundwater they have tube wells, they take water from ground water without any adjustments so.

I: But there is enough water, drinking water?

R2: So from the surface water for the moment it is still okay. Obviously because of rising sea level and because Ho Chi Minh City is falling you will also see extra salinity coming from the sea into the river. Which may cost problems in the future. And obviously groundwater is not sufficient because people are subtracting groundwater which is not being recharged at the same rate so that is why groundwater levels are falling. But surface water is sufficient.

R*: But it is not clean enough he.

R2: The treatment, I mean it is not the same as in the Netherlands. We wouldn't drink it but in general it is quite ok I guess

I: And than the drainage after that is there a drainage system or is that also going into the river.

R*: The sewerage you mean.

R1: I would say not all. Not all the the wastewater from the sewage system is going to the wastewater adjustment plant. Not all. But the number of the waste water adjustment plant is a big one which is under construction now. For the time being that still quite a lot of the area in Ho Chi Minh City is at the waste water from sewage system, especially from household its directly to the river, so recently we still have had a field trip along the bike canal river with a lot of smell.

I: But there is some progress made in implementing a sewage system?

R1: with the system from the institution international financing institution. ADB. The environment the waste water adjustment in Ho Chi Minh City is improving.

R2: This project that are ongoing they will help but they will not cover the whole of Ho Chi Minh City yet I mean there are still a lot of areas that will not be connected in short or medium term.

R*: How many percentage will become connected after this project is finished.

R2: We don't know exactly. We can check but we don't know right now.

I: When it comes to flood resilience what do you think is essential in the governance to be able to become flood resilient?

R1: So according to the integrated flood risk strategy is at HaskoningDHV is preparing for Ho Chi Minh City. That we propose to protect or to make Ho Chi Minh City more resilient to flooding. By let me see, by I would say that we propose to implement a series of infrastructure measures for the flood resilient in Ho Chi Minh City so part of the protection of the tidal and yes as we call that a retention pond, we also proposed. No regret measures we to be implemented to reduce the flood rate in Ho Chi Minh City. Like the optimization of the reservoir operation. And counteracting land subsidence by reducing the using of groundwater.

I: How is the governance involved in that? Or is it just the company?

R1: In Ho Chi Minh City we have a special agency we call the steering center for flood control. That only one city in Vietnam we have have centralized it. I mean in many other city in Vietnam they have agency who let the department of agriculture for I mean for the management for flood risk issue. But in Ho Chi Minh City they are one agency I mean center, steering center for flood control is in charge of the issue in Ho Chi Minh City.

I: And what kind of measures are taken before floods can occur? So are there already measures in place?

R2: Sorry can I just get back to your previous question? I have something to add to that. So what you see happening now in Ho Chi Minh City is a lot of infrastructure investments, so for example they are building the sluice gates to keep the tides out so the water from the sea. But what also happens is that you also keep the river and rainwater inside the city ones the sluice gates are closed. So you need a lot of retention areas within the city to store that water while you are waiting for the tides to go down so that you can release it. I think that is one of the main governance challenges in Ho Chi Minh City is making sure that you have these retention areas and also keep them. Because Ho Chi Minh City is expanding so rapidly that all the land in the city and especially in the quite flood vulnerable areas in the center of the city are taken up by developments, housing developers that kind of things.

I: Yeah, so there is no room anymore for the water.

R2: So there is no more space for the water, so I think one of the main governance challenges is making sure that you have a master plan and written out retention areas and making sure that they stay there.

I: program or is it not jet clear.

R*: I think there is a master plan right Duy?

R1: Yeah.

R2: Yeah and that is more or less followed but in Vietnam the law flexible every now and then. So Yeah.

I: So what kind of measures are there now already in place, before flood occurrence. To prevent them?

R2: When you talk about measures do you mean infrastructural measures or?

I: All of it.

R1: You mean early warning system or?

I: well yeah that is also a measure to warn people. Yeah what kind of action is taken to prevent people from getting flooded but also to warn them that they have to get out. What is there already?

R2: So In the connection between the government and the actual people experience of flooding there is very much at communication. So there is a mobile app which is supposed to warn against floods coming up. But it doesn't work very well. The rain season is starting up so I will be checking to see if it works. And otherwise there is very little information on flood risk.

R*: It is mainly the infrastructural measures that are taken?

R2: Exactly, at the moment it purely focused on infrastructure measures.

I: Like dams, and that kind of infrastructures?

R2: Yeah dikes, sluices there an number of....

R*: For example the wastewater treatment plant to floods and those kind of thinks he. And also the drainage I think the maintenance of the drainage canals to the Saigon River is that now improving as well or?

R2: I am not sure. They are doing rehabilitation. It is a kind of maintenances but it is a one time investment. So the question is are they going to maintain it after the rehabilitation is finished on a more permanent basis.

I: And are they also...

R1: No actually the dredging the measures part of flood resilient. But the big problem is that Ho Chi Minh City, they have very limited budget for the flood management. Dredging many canal is now is by sediment that reduce capacity of the canal in Ho Chi Minh City. Back to how many percent of the waste water, *I have the figure that 50 of the domestic waste water in Ho Chi Minh City with adjustment....*
To the river or canal.

I: And are there measures also to prevent people from building in flood prone areas or are there no laws and regulations for that?

R1: Yeah its in, I mean it's a document I mean regulations like this but in reality it is different. Many building area, residential areas now is as constructed in the flood prone area. And you know that almost of the residential area in Ho Chi Minh City is invested in the private company private investor. And normally they want to make you use of the area. But they spend little investment of construction on the drainage system. I mean, that means somehow

that the drainage system is lack behind the requirements. So as a reason many area now in Ho Chi Minh City are flooded during the high rainfall event or during the high tide.

I: So there is regulation but the enforcement of that is lacking.

R1: Yes. But the investment of the regulation is not good. Even for the urban planning we also have a regulation that all the for the building area, I mean the residential area we need to keep at least 17 percent of the area for green area, without concrete but in reality this not happen like this.

I: And how is the awareness of people themselves? The know that they are in flood prone areas?

R2: I think for urban flooding most people would be aware, because it occurs quite often in the rain season. So it is not like there is a threshold that has to be past and suddenly everything floods. It just when it rains there is some floodings. And when it rains very heavily there is more flooding. So definitely people are aware of that.

R*: Maybe to add to that Luuk and Duy, the water depth of the flooding in urban areas is usually not to high he?

R1: Yes.

R*: How much is it? Somewhere between 0 and 50 cm or more

R1: 50 cm something like that. In some area it is up to 70 cm or 1 meter but is not like flash flood with very high. It is inundation. So sometime we have no flow but water rising.

R*: Because of the high tide yeah it's a different system or different kind of impact he.

I: Yeah, I understand. So it also quite often that there is a kind of inundation flooding. Every... how much is that happening? How often?

R1: Flooding in Ho Chi Minh City is repeated every month.

R2: For me the place where I live after every severe rainfall, and that is nowadays almost every day the roads to my flat is inundated. But for other areas it may only happen after very severe rain which only happens once every month.

R1: It also depends on in Ho Chi Minh City, You can also distinguish for the tidal flooding area and the rainfall flooding area. In the tidal flooding area is I mean during the high tide the area always flooded.

I: So is there than an evacuation plan or people just live with it and just stay there?

R1: They live with it. As we said it is not something like flash flood. So no need to evacuate.

I: And is there any insurance than or is that... short gap in audio recording... I don't know what happened but it was gown.

R*: So Luuk just mentioned that you looked it up recently because we talked about it the last time I was in Ho Chi Minh City. And you have some information about that.

I: About the insurance?

R2: Yeah about the insurance.

R*: insurance for companies he? Or also for people.

R2: Well it says here for private residential properties so just normal people who own a house. But it is very, very poorly developed in Vietnam. So Basically nobody has any insurance. And its also small and medium enterprises very rarely. Its really mainly the foreign owned business or big investors that take out insures for flooding.

I: But they are available?

R2: Yeah. Although I am not sure if they are available for private house owners.

I: How is it al funded also the measures, the infrastructural measures but also the what is now implemented the integrated floods measures, how is that financed?

R2: That is several ways so a lot of big infrastructure development projects here are financed by the international financing organizations so like the world bank or the Asian development bank. But Vietnam in general is reducing the amount of loans that they are taking from such institutions. They have reached some kind of threshold which they can't pass. So they are looking now more into PPP constructions. So where private investors have paid for the investments of infrastructures and in return they get such an allowance from the government for example land rights or the rights to pass for certain tax to property owners in the area. Which should be then return them their investment in the long term. And for example the big infrastructure projects that is happening in Ho Chi Minh City now with the construction of several sluice gates is totally financed through ppp construction with a big Japanese investor.

I: That works then, there are stakeholders that are willing to invest in that kind of measures?

R2: that has been one big company that is willing to lend now and I guess it very much depends on the results of that project on if this is going to be more often or not.

I: When it comes to water how what is the value that the people see on water in this urban area, is it mostly that they need water or is it also nice and pretty in the area to have those rivers and etc?

R2: Well from my own perspective for example in the Netherlands you see al these nice cafes and all along the river because we really enjoy being next to the river. The Vietnamese people don't see that. The river is there and it's convenient for shipping etc but it is not that it's considered as something that is beautiful it is boarded by big roads so you don't get along.... You get people sitting along the river enjoying it but it is not as common as elsewhere. Maybe Duy has a different perspective.

R1: Yeah, actually I mean the number of residential area now also pay attention about living along the river. The build a path along the river where people can walk and sit have coffee actually so it is changing.

I: It is changing yeah so its shifting from value?

R1: It is about the water quality you know, a because some black canal area that smell is not good.

I: So the values are changing what they give to that. Ok.

R2: Yeah, so what Duy says it is very much related to the water management. So when water gets cleaner and does not smell that much then it becomes interesting.

I: So there needs to be a clean water to be able to change that view.

R2: Yeah.

I: But it is not that water is used as fishing part and is therefore has its value on that?

R2: There are fishermen and people making their living from the river but compared to the entire population of Ho Chi Minh City I guess it's a fairly small interest.

I: They want to become resilient and therefore also this changing value will add to that I guess, but how are the rules and the regulations accompanying that goal of becoming flood resilient?

R2: Can you rephrase the question?

I: The goal is to become flood resilient, but are there some rules and regulations that are accompanying that goal so that that will eventually also happen? Or are there no rules and regulations for that?

R2: So there are several rules and regulations, for example the 17% percent of green area that needs to be included with buildings. As the master plan for urban areas etc etc. but the enforcement is the main weakness of those rules and regulations.

I: And are they then trying to improve that enforcement?

R1: They are trying to improve it. I improve the enforcement and the, but it takes time you know.

I: Yeah I understand that. I don't know if you know the C40 cities?

R1: Yes

I: Ho Chi Minh City is part of that, do you think that that helps to become flood resilient? Or is it just a nice project where they are part of which doesn't really add to become flood resilient?

R1: I think so, it is a help with city C40. I think this program will help Ho Chi Minh City to flood resilient.

I: And in what way will that help?

R1: Yeah actually I not very much involved in this so.

R2: We haven't encountered them that much yet. We know they are, we now Ho Chi Minh City is C40 project. And I Also now there is an upcoming framework ready for contract in which Ho Chi Minh City is again involved but in practice I haven't seen much influence of the C40 network around. But that is also maybe because we were just not involved with the right people, so it is difficult for us to judge.

I: But maybe being part of it will already help to achieve that goal and have that prospect. That it might only help as being part of it that they want to achieve that goal.

How is the water management domain organized within the city? Like the water supply is that organized from a central part or is that just random?

R1: So they the water management is Ho Chi Minh City is very complicated. Because it is a large city and it is connected open connecting canal system. So is I mean the canal system also connect to the river and to the sea so is very large area so. But for regarding to the question, the central part of Ho Chi Minh City I think the water management is quite good, I mean for especially for water supply system.

I: But what kind of companies are involved or is it just the government?

R1: Yeah many company, I mean in Ho Chi Minh City we have the water supply company but many so water system or water supply system is funded by private company. They are the PPP model or direct investment program.

I: Are they aligned with protection that is made to protect the city from water or is it just they do all their own stuff independently?

R1: So any project implemented should be inline with the master plan. Master planning I mean we also have, the master planning for water supply, we have master planning for drainage system, or master planning for wastewater adjustment planning so we also have overall spatial planning.

I: And are they all aligned with each other all those master plans?

R1: Yes.

I: they are working together?

R1: Yes, Yes they are working together!

I: So it is not only public but also private investors that are dealing with those masterplans.

R1: For the masterplan it is mainly, I mean the implementation of the project as proposed as defined in master planning the private company also involved.

I: And they are working together?

R1: Yes. And especially now he. The government has limited budget so they have actually that they have not enough budget or funding for the meet the demands of the infrastructure development. So they need to involve the private sector.

I: So they are becoming more important now even. So they are doing a lot of the fundings than as well?

R1: yes.

I: And is there also the World bank is than now less important than before?

R1: No actually the funding source, Vietnam is I mean all the funding source from ADB and from World Bank is finished for Vietnam he. Vietnam is a middle income country or something like that so they are not allowed to. They are finished.

R2: There are still a number of projects they are continuing. But the Ho Chi Minh City program has been canceled a view months ago. So the World Bank is no longer an important player in Ho Chi Minh City.

I: Because they are earning enough money to do it on their own?

R2: That is the theory yes.

R1: That is the theory yes. But actually for the program that is mentioned by Luuk that Ho Chi Minh City is discussing with ADB. They are in discussing with ADB for this project. With flood management project.

I: How do you see the perspective of Ho Chi Minh City of becoming flood resilient? Is it achievable?

R1: Yeah, you know that we hope so. Because great effort is made by the Ho Chi Minh City people comity to make Ho Chi Minh City become flood resilient. But they have very I mean high ambition to make Ho Chi Minh City to become livable city. I Mean there should be flood resilient but under the climate change conditions you never know for sure.

I: Yes, that is also another part, but for now you think that it is possible that it will eventually become flood resilient.

R2: I think it is possible but is going to take a very big effort. Not only because of climate change but because of the sinking of the city that is going in such a rapid paste and it is so difficult to do anything about the groundwater extraction. Just what is being done now, will not be enough to make Ho Chi Minh City flood resilient in and to stay in the coming decades I would say.

I: So if nothing is done about the those groundwater extractions than it would be a hard challenge.

R2: Yeah and so land subsidence is a very long term process, so even if you manage to stop groundwater extraction it isn't going to stop in the short term. So it is a very hard process anyhow.

I: except from that they are making big steps in their plans?

R2: Yeah, Yeah.

I: How do you see smart city concept aligned to that? Do you think that will help? With all the smart technology to become flood resilient?

R1: I think that is very related to each other. So Ho Chi Minh City also have a I mean ambition is to make a smart city of Ho Chi Minh city. And at the same time the also want Ho Chi Minh City to become flood resilient so I mean programs should work together.

I: That will be possible?

R1: Yeah.

I: That was kind of it, do you have anything to add to my questions or something that you think I should know about Ho Chi Minh City to put the whole picture together?

R2: no not really.

R1: No I don't have anything as well.

I: Than thank you very much for the time and all the information and have a very nice day.

City: HCMC

Interviewee: Urban delta expert and civil engineer

I: Ik zal het helemaal uittypen en dan zal ik het even opsturen, dat is geen probleem.

R: Nee want ik ben ook wel benieuwd dat schreef ik ook al naar je, van wat jouw project eigenlijk oplevert, ben ook wel benieuwd naar steden die jij onderzoekt, vanuit Nederland. ben er wel benieuwd naar want, wat ik ook zij is dat wij eigenlijk sinds kort bezig zijn next blue, website die heb ik je doorgestuurd.

I: Ja die heb ik bekeken ja

R: Vind het wel heel leuk om zo verhaal van jou als student om hem dan daar ook op te plaatsen.

J: Ja ik ben dan helaas zelf niet in een van die steden geweest

R: Nee maar goed je doet ook de interviews en he op een afstand kijk je misschien ook heel anders naar dingen. Dus het wordt ook een combinatie van verhalen van mensen die daar gewoon veldwerk doen, die daar al tijden wonen he. Ik heb daar vier jaar bijvoorbeeld in Ho Chi Minh stad gewoond, dus ik weet vrij goed hoe het daar aan toegaat maar we zijn vooral benieuwd naar die, hoe het in z'n andere cultuur aan toe gaat he. Want we kijken heel erg met onze Nederlandse bril naar de waterproblematiek daar. Maar als je daar eenmaal zit en woont en men spreek dan gaat het toch weer heel anders.

I: Dan krijg je toch weer een heel ander verhaal en ook meer ja leeft er gewoon mee enzo.

R: Ja en dan ben ik wel benieuwd naar die verhalen he ook. Maar jouw verhaal lijkt me dan ook wel leuk om mee te nemen.

I: Helemaal goed, ja geen probleem.

R: Maar ja jij kijkt dus naar Ho Chi Minh stad, en welke twee andere steden?

I: Nou het zijn er 5 in totaal, ik kijk ook nog naar Semarang in Indonesië, en dan daarnaast ook nog naar een aantal westelijke steden, Zwolle in Nederland, Norwich in Engeland, en Houston in Amerika. Want uiteindelijk

R: Mooi, dan heb je bijna alle werelddelen he.

I: Inderdaad een beetje wel.

R: Alleen Afrika ontbreekt nog he, Mozambique ofzo he.

I: Maar ja ik doe dus deels vanuit Royal Haskoning een stage zou je zeggen. Zij zitten ook namelijk wel in die steden en willen wat meer inzicht krijgen in wat er overal gebeurt, en of ze er al wat dingen mee doen want natuurlijk zijn er heel veel programma's gericht op resilience alleen wat er nou daadwerkelijk meegedaan en hoe gaat de overheid in die steden der mee om. Dus vandaar om een beetje een vergelijking te maken om ook een beetje te zien wat werkt en wat kan misschien anders, of kunnen ze van elkaar nog wat leren op die manier. Maar het is wel omdat het zoveel verschillende steden zijn, kan ik niet overal heel diep op ingaan maar in ieder geval een start maken om te kijken waar misschien wat meer focus op ligt in welke steden ze misschien een andere focus beter kunnen nemen op die manier.

R: Kun je dan misschien ook wel mooi doen aan de hand van voorbeelden ofzo he. Dan spreekt dat ook wat meer tot de verbeelding.

I: Inderdaad,

R: Anders blijft het vrij abstract, kunt misschien, zou mooi zijn om dan in elke stad ofzo een ander typerend voorbeeld ofzo uit te zoeken he van hoe het eigenlijk daar in de praktijk aan toe gaat. Ja.

I: Ja daarom dus ja wat dat betreft spreek ik nu met mensen vanuit al die steden wel en dan is het wel heel tof dat jij er geweest bent en gewoond heeft, want dat geeft toch een hele andere indruk dan als ze er maar een paar weken of iets dergelijks zijn geweest. Ja.

Maar wat is jouw achtergrond, je hebt er gewoond, hoe ben je hierin gerold?

R: Ik heb bouwkunde opleiding gedaan, aan de TU Delft, en ik ben afgestudeerd architect wel op een stedenbouwkundig plan, vervolgens ben ik bij een stedenbouwkundig bureau gaan werken dat heet shoot shooters, het zit in Amsterdam en daar heb ik vooral gewerkt aan waterfront projecten in Nederland maar ook in Denemarken deden we een project. Daar was ik dan zijdelings bij betrokken dus ik merkte wel dat water een belangrijke rol speelde in de stedenbouw. Maar ze zetten het vooral in als element of ruimtelijk instrument om de stad aantrekkelijk te maken.

I: Ja dat is ook heel Nederlands

R: Ja, daardoor worden woningen duurder kunnen projectontwikkelaars meer woningen verkopen omdat ze het interessanter maken. Ja maar goed toen zag ik op een gegeven moment ook de film van Al Gore, en dat was volgens mij begin 2000 of 2004 of 5 dus dat speelde toen de tijd. Dat vond ik wel een interessante film, toen dacht ik ook van ja, toen ben ik eigenlijk ook mijn blik naar het buitenland, van oké we hebben hier waterproblemen en we gebruiken hier het water maar dat is meer om de boel een beetje mooier te maken. In het buitenland, zoals in Vietnam hebben ze echt waterp, daar staan ze gewoon onderwater. En al die huizen staan gewoon blank. Dat vond ik interessant en toen ben ik samen met mijn vrouw uiteindelijk naar Vietnam vertrokken, omdat we daar enerzijds gewoon het avontuur aan wilden gaan om in het buitenland te wonen gewoon andere cultuur te ondervinden en te proeven. En daarnaast ook die waterproblematiek daar was interessant leek mij. Ja dus toen zijn we daar op de bonnefooi naartoe gegaan.

I: Oh spannend wel

R: Naar Ho Chi Minh stad, ja ja. En toen kregen we daar allebei een baan. Dus ik ben daar gaan werken op een architectenbureau, voor jou misschien ook interessant om naar te kijken dat heet Vochongnia. Vo Trong Nghia. Zou je eens op hun website kunnen kijken.

I: Ja, architectenbureau he.

R: Architectenbureau, maar doen ook wel veel stedenbouwkundige werk. Met als doel om ja de stad aantrekkelijker te maken maar ook vooral ook om de stad leefbaarder te maken. Dus meer groene daken. Een mooi voorbeeld is bijvoorbeeld dat zei he die hele smalle langgerekte huizen die je dan ook wel shophouse noemt, waar ook een stuk over heb geschreven in mijn boek. Dat zijn eigenlijk, dat is heel mooi typology eigenlijk in zo'n drukke stad, de smalle huizen, diepe huizen. Met oorspronkelijk dan ook nog een mooie patio in het midden om die lucht zeg maar mooi te kunnen circuleren. Van achteren via de patio ook naar voren, dat ventileert dit huis heel goed. Zeker in zo'n tropisch klimaat belangrijk maar goed omdat die stad zo overvol raakt, Ho Chi Minh stad, gebruiken ze de patio, die hebben ze vaak ook dan overdekt waar dan weer een familie kan wonen weet je wel. Dan is het zo vol in dat huis, zodat die patio teniet is gedaan waardoor eigenlijk die luchtcirculatie niet meer plaatsvinden, waardoor mensen de airconditioning gaan gebruiken. Kost en geld, kost heel veel energie. Dus uiteindelijk niet goed, en zo'n Vo Trong Nghia waar ik heb gewerkt die zegt van ja dat kunnen we veel slimmer aanpakken moderner shop houses weer ontwikkeld waarbij die luchtcirculatie weer gaat plaatsvinden. Dus dat was wel heel erg boeiend. Dus hij probeert het weer op de moderne manier in te voegen in de stad.

I: Maar wel cultureel, zoals het oorspronkelijk bedoeld was

R: Ja, dus op een natuurlijke manier, die groene daken, daar is hij mee bezig en wateropvang. Naja dat is eigenlijk ja daar hebben die Vietnamezen in korte tijd, in een generatie tijd zo'n beetje verloren dat besef dat dat eigenlijk ook heel belangrijk was. Omdat die stad zo ontzettend snel is gegroeid. Dat is gewoon uit een hoogte gegaan die hebben, dat is allemaal zo verdicht dat dat niet meer plaatsvindt. wat heel erg zonde is. Ja dus dat vond ik wel heel boeiend om dat architectenbureau weer te gaan doen. Dus ze zijn er wel mee bezig dus als je het hebt over die onwijs snelle stedelijke groei en hoe je daarmee om kan gaan dan is dat architectenbureau daar op een hele interessante manier mee bezig. Dus daar zou je naar kunnen kijken. Daar heb ik dus gewerkt en ik vond het interessant om dat van binnenuit mee te maken die ontwikkelingen in Vietnam, dus op het architectenbureau werken, met allemaal vietnamese collega's en een aantal Japanners werkte ik daar. Om daar gewoon met je brommertje heen te gaan weet je wel, voor 7 uur en dan tussen 12 en 1 ben je gewoon lekker op je matje aan het liggen, dat is een hele andere werkpraktijk dan in Nederland. Vond ik mooi om te ervaren maar naast die ervaring wil ik ook zeg maar het land en de ontwikkeling van buitenaf beschouwen. Dus toen heb ik het initiatief genomen om het boek te schrijven, Leven met de Mekong. Kun je nog steeds kopen trouwens.

I: Ja, heb ik gedaan.

R: Oh, dat heb ik toen geschreven en uiteindelijk toen ik terug was in Nederland, dus ik heb er gewoond voor 2009, of we hebben daar gewoond van 2009 tot 2013, heb ik het afgeschreven. Ja en dat vond ik wel heel erg leuk om dat ook te doen. Dus meer van buitenaf, dus met die vissers bijvoorbeeld op de boot, brommertje gewoon door de Mekong Delta, af en toe de bus in, bus uit. Nah en meer op afstand en met gesprekken met je handen en voeten en soms ook met een tolk, een vriend van mij of via via dat ik iemand van Canto University bijvoorbeeld meekreeg om even het veld in te gaan. En gewoon zelf goed kijken. Nah dat vond ik heel erg de moeite waard. En kreeg ik mooi meer een beetje die verhalen van binnenuit mee. Ja en dus op die manier heb ik het boek geschreven en ik vond het nodig om het boek te schrijven omdat ik merkte dat er heel veel informatie was over de Mekong delta, Ho Chi Minh stad ook, maar dat was vooral wetenschappelijk he. Veel wetenschappelijke publicaties.

I: Minder begrijpelijk

R: Dan is het minder begrijpelijk opgeschreven dus mijn doel was ook om het voor groter lezerspubliek toegankelijk te maken. En dan meer ja inzicht te geven in de stedelijke ontwikkeling en klimaatverandering, welke impact dat heeft op die bewoners en wat ze er zelf ook aan doen of aan kunnen doen.

I: Ik heb het boek inderdaad aangeschaft dus heb al wat doorgebladerd.

R: Ben dan ook benieuwd naar jou reactie daarop hoor. Sta daar helemaal open in.

I: Ja super mooi, ook zeker al die afbeeldingen en dat er een beetje inderdaad ook duidelijk weergave is waar dan alles zich afspeeld. Ja ik heb hem nog niet helemaal gelezen natuurlijk, maar zeker heel interessant.

R: Ja er zit misschien ook aardige stukken in omdat jij het specifiek over Ho Chi Minh Stad doet he.

I: Ja, maar er gaat ook best wel wat over de stad zelf had al gezien.

R: Ja en over de cultuur ook he. Bijvoorbeeld het verschil tussen noord en zuid. Dat vond ik wel mooi om dat daar ook te ontdekken he. Het is heel bijzonder dat Vietnam bijvoorbeeld 2 delta's heeft, er zijn niet zoveel landen die dat hebben. Noordelijke delta is eigenlijk, zit totaal anders in elkaar dan die zuidelijke delta met Ho Chi Minh stad helemaal aan de rand daarvan. En het landschap zit ook heel anders in elkaar, dus in het noorden heb je dus veel meer die dorpjes die heel erg centraal georiënteerd zijn, tempeltje en zo'n markt in het midden. Terwijl in de Mekong delta, Ho Chi Minh stad is daar ook wel min of meer ontstaan. Is meer lint...

I: Is heel langgerekt.

R: Ja, lintbebouwing, zoals we dat in Nederland ook hebben. Waardoor ja dat ook in die koppen zit van die mensen, dat ze in het zuiden meer open zijn, meer lange lijnen en open gericht zijn ook in hun hoofden volgens mij, dan dat ze in het noorden zijn.

I: Dus cultureel ook allemaal heel verschillend

R: Ja heel erg naar binnen toe gekeerd. En in het zuiden zijn ze veel opener ook maar ook voor opener voor invloeden van buitenaf. Het is ook niet voor niks dat de Amerikanen daar op een gegeven moment zaten, de Fransen, de Nederlanders die daar nu werken. Mekong delta plan is daar ontstaan. Wat eigenlijk raar is omdat je juist een deltaplan als Nederlandse overheid zou eigenlijk, juist in het noorden moeten beginnen want dat lijkt veel meer op de Nederlandse situatie.

I: Ja maar ze hebben inderdaad juist daarvoor gekozen.

R: Gekozen voor het zuiden omdat ze dachten dat daar ook het, daar zit toch meer geld zit meer buitenlandse investeerders.

I: Meer toegankelijk misschien

R: Meer toegankelijk ja, ja.

I: Want hoe zit het in Ho Chi Minh stad? Hoe ziet dat eruit en hoe is het georganiseerd qua ja cultuur en politiek?

R: Cultuur en politiek?

I: Naja cultureel zijn er dus heel veel verschillende culturen maar ...

R: Ja zijn wel verschillende, het is opener dan in Hanoi, dus van origine is Hanoi de hoofdstad, en op een gegeven moment zijn ze in de 18e eeuw meer richting het zuiden getrokken en de Mekong delta, Ho Chi Minh stad was ooit onderdeel van Cambodja, de Vietnamezen hebben dat veroverd, ja het waren vooral zeg maar de ja de arme mensen en de mensen zonder werk die richting het zuiden trokken om nieuwe kansen te nemen of te krijgen. Dus die zijn naar het zuiden getrokken. Dus daar ontstond ook gewoon een andere cultuur dan in het noorden. In het noorden zijn ze toch, he zijn ze afhankelijk van meer verbonden met de chinezen. Het communistisch China, dat merk je in Hanoi ook. Politiek bestuur zit daar, in Hanoi. En in het zuiden is het gewoon, naarmate je meer naar het zuiden komt is het gewoon wat lossier, wat vrijer opener, meer gericht op buitenland.

I: Maar wel heel harmonieus dat ze dat ze die culturen door elkaar hebben

R: Ja, dus dat merk je ook wel dat is dat familie besef bijvoorbeeld dat, dat vond ik ook wel aardig om dat te ontdekken. Als je daar zegt van uhm ja dat is nog steeds, komt uit die culturele component, officieel hoort Ho Chi Minh stad niet bij de Mekong delta, dus de hoofdstad van de Mekong is Canto. Maar goed het is nog net met een aantal riviertjes en een nieuw kanaal, gegraven door de fransen, wel verbonden met de Mekong delta. Geografisch gezien staat het er los van, dat is een ander rivierengebied he. De Saigon en Dong Nai rivier die lopen door Saigon. Naar de zee.

I: Ja door Ho Chi Minh city

R: Door Ho Chi Minh city

I: Wat eerst Saigon was.

R: Wat eerst Saigon was, dus het is eigenlijk een ander rivier, waar het doorheen loopt. Maar de Mekong rivier, waaiert uiteindelijk uit in zo'n 7/9 rivieren. Dat is een heel ander rivierengebied. Maar goed het is wel aan elkaar gelinkt door een aantal riviertjes en klimatologen die zeggen ook over ja, als die rivieren helemaal vol lopen in de Mekong delta merken we dat in Ho Chi Minh stad ook wel. Dus als de waterstanden extreem hoog zijn in de Mekong, dan merk je dat in de Ho Chi Minh stad ook wel dus ergens zijn er wel de linkjes naar de Mekong, maar officieel hoort het er niet bij, maar in cultureel opzicht is het gewoon een. Het zuiden kun je zeggen. En dat merk je bijvoorbeeld op die feestdagen, bij Chinees nieuwjaar wat ze daar ook vieren. Heb je dat, dan loopt heel de stad zo'n beetje leeg, en dan gaan ze allemaal terug naar de Mekong delta. Want de meeste mensen die in Ho Chi Minh stad wonen die hebben gewoon een historie zeg maar, een verleden in de Mekong. Dus dan merk je dat die trek vanaf het platteland dus vanaf die Mekong delta enorm is geweest richting Ho Chi Minh stad. Dus dan loopt Ho Chi Minh stad leeg voor die paar dagen, dan gaan ze allemaal naar de Mekong delta, een aantal ook wel naar het noorden. Maar de meest wel naar de Mekong. En dan gaan ze daar, en ze gaan ook een keer per jaar is er ook een soort van bedevaartsoord naar Chau Doc waar ik ook een aantal keer ben geweest, dat beschrijf ik ook in mijn boek. En daar komen dus ook heel veel mensen uit Ho Chi Minh stad, die gaan op bedevaartsoord naar Chauw Dock, nouja en dan merk je gewoon dat het onwijs met elkaar is verbonden. En daar liggen hun voorvaders ook he, meestal in de velden. Ja en ze zijn er heel erg bezig ook in elk huis vind je zo'n altaartjes met.

I: Altaartjes met familiestamboom en dergelijke

R: En wierook, in elk huis zie je dat ook. Aan met mooie foto dus ook van de voorouders en die liggen daar in die velden dus het is heel erg behoefte ook onder jongeren nog steeds wel om dan daar naartoe te gaan, dus ze voelen echt wel als je ze het vraagt denk ik zelfs dat een groot deel ook zegt van joh mijn routes, ik ben gewoon van de Mekong delta. Dus het zit ook wel in ze.

I: Dus het water is ook echt wel onderdeel van wie ze zijn eigenlijk.

R: Ja dat beseft hebben ze wel. Want ze zijn er opgegroeid zeg maar met eb en vloed, met de cyclus van

I: Seizoenen.

R: Ja het seizoen, het regenseizoen met hoog water en droge seizoen, en de gewassen die tussentijds groeien. De rijstvelden. Ja en die overstromingen ja dat is ook, dat noemen ze niet echt overstromingen maar in het Vietnamees hebben ze daar een ander woord voor. Maar wij zien het echt als overstroming als iets dreigends, maar zij het is gewoon hoog water.

I: Het komt dan ook gewoon langzaam omhoog toch?

R: Ja, ja ze zien het aankomen.

I: Het is niet dat het inderdaad in een keer bam het is er.

R: En het hoort er gewoon bij, het is ook heel goed voor die rijstvelden. Ze noemen het geen overstroming meer gewoon hoog water. Hoog water komt eraan. Hoog water is niet per definitie verkeerd want ze hebben het heel erg nodig om die rijstvelden te irrigeren.

I: Maar in een stad wil je het natuurlijk niet continu in de straat hebben.

R: Ja in de stad is het wat anders en daar merk je gewoon ook de laatste tijd dat er gewoon steeds meer overstromingen komen.

I: Want hoe vaak komt het ongeveer voor in de stad zelf?

R: Nou ja dat is steeds meer ik weet niet jaarlijks.

I: Jaarlijks, zeker in het regenseizoen natuurlijk

R: In het regenseizoen lopen de straten sowieso blank en soms moet je maar eens kijken op youtube zijn er ook wel filmpjes te vinden. Volgens mij een jaar of anderhalf/twee geleden was er ook een extreme overstroming in de stad zelf. He, de straten stonden blank maar gewoon jaarlijks loopt het gewoon over en dat heeft dan ja te maken met een aantal zaken. Extremere regenbuien waarschijnlijk maar ook de dijken dus als je bovenstrooms als je almaal gaat bedijken dan loopt het water ook sneller naar beneden, als je het bovenstrooms, als je die uiterwaarde handhaaft door het water bovenstrooms al mooi weg kan vloeien in de velden, ja dan is er op zich voor de stad benedenstrooms niks aan de hand. Maar als je het boven allemaal gaat bedijken omdat je de rijstvelden wilt beschermen, omdat je het meer onder controle wil hebben, dat je zelf je irrigatiekanaaltjes gaat maken ja dan komt er water natuurlijk sneller naar beneden dus dan heb je, dus dat menselijk ingrijpen is natuurlijk belangrijk waardoor het overstromt. Met dat extra bedijken. Ja en dan heb je natuurlijk nog het rioleringsysteem in de stad zelf.

I: Ja is dat er?

R: Het is er wel, maar dat is grondig aan herziening toe. Wordt ook al gedaan, maar dat is veel te weinig natuurlijk, volgens mij zat er ook een Nederlandse club op. Vitense en Vides international, heeft daar een bijdrage aan geleverd.

I: Vitens?

R: Vitens Evides International, VEI die hebben een aantal jaren een project gedaan om.

I: Volgens mij heb ik daar inderdaad iets van gezien.

R: Riolering, die waterhuishouding in de stad zeg maar beter te laten functioneren. En dan die oever erosie he, dat speelt natuurlijk ook een rol. Dus als dat water sneller naar beneden komt en wat meer water he, die piekbuien nemen toe, en ze zijn die rivieren allemaal aan het met hogere dijken aan het terugdringen waardoor het water sneller naar beneden komt krijg je ook meer oevererosie. Dat zie je ook wel. Zowel in Ho Chi Minh stad...

I: Dus de kust wordt ook steeds

R: Ja huizen verdwijnen gewoon in die rivieren, dat zie je in Ho Chi Minh stad maar ook in de Mekong delta. Een ander punt dan zitten we op punt 5 ofzo, het zand wat gebaggerd wordt om verkocht te worden aan andere, bijvoorbeeld aan Singapore dat zie je in de Mekong delta, dat wordt gebaggerd uit die Mekong rivier wordt ook veel gebaggerd in de Saigon, maar in de Mekong rivier merk je dat heel duidelijk dat dat zand, dat wordt dan getransporteerd naar Singapore bijvoorbeeld, hebben ze zand hard nodig om eilanden aan te leggen. Maar het gevolg is dat die rivier stromen anders gaan lopen. He, ik ben geen water deskundige, ben civil engineer, maar daardoor gaan die oevers ... Dat is wel een groot probleem, al die huizen. Al die mooie nieuwe huizen zakken zo de rivier in,

Dat ligt dan niet per se aan de hoeveelheid water ofzo door klimaatverandering ofzo, omdat al snel het labeltje klimaatverandering krijgt. Maar het is gewoon door menselijk ingrijpen wordt dat, dit is daar het gevolg van. Als je zand gaat afgraven uit die rivier gaat doorverkopen ja dat gaat die rivier anders lopen.

I: Dat zijn best wel wat dingen die.

R: Ja er gebeurt genoeg.

I: Maar wordt er ook ja, dan wordt daar al wel wat aan gedaan. Beperken ze dat bijvoorbeeld dat zand afgegraven wordt of dat die bedijking anders gedaan wordt.

R: Ja volgens mij zijn ze ook wel bezig met regels, maar dat is het nadeel van Vietnam, daar maken ze heel veel regels en die overheid die blijft maar, je hebt inderdaad allemaal pakketten. Die regels die zijn er wel maar die

worden gewoon niet nageleefd. Dus dat is het probleem. Ook met bijvoorbeeld lozen van afvalwater, dat is ook een groot probleem, dus die industrialisering die vindt nu gewoon plaats, er worden steeds meer fabrieken en industrieterreinen gebouwd, ook rond Ho Chi Minh stad, dus meer in het noordwesten ja met als gevolg, dat heel veel afvalwater geloosd wordt. En daar zijn regels voor mensen die komen daar ook wel steeds meer tegen in opstand. Dus wat dat betreft is Facebook een heel mooi social medium. Mensen bij elkaar te brengen voor een community gevoel en om een vuist te maken tegen dit soort handelingen. Maar het is een probleem omdat dan de mensen of die beleidsbepalers die maken de regels wel maar ja als je niet handhaaft heb je er niks aan. Of je krijgt steekpenningen, he geld onder de tafel geschoven waardoor zij een oogje dichtknijpen, dat is gewoon vervelend.

I: Want wie maken die regels, dat is echt de city counsel of uh..?

R: Ja dat is uiteindelijk Ho Chi Minh city, peoples community.

I: Peoples community ja. Maar de naleving...

R: Peoples community heb je op elk niveau he. Dus je hebt nationaal, provinciaal en Ho Chi Minh stad heeft, dus provincie en stad. Niveau van een district en dan de wijken he. En de buurten heb je ook nog een people's committee.

I: Werken die onderling samen of maken die los dan weer hun eigen regeltjes?

R: Ja dat zal zo van top down worden geregeld. Daar heb je wel een belangrijk punt want als het gaat om bijvoorbeeld klimaatverandering, en bijvoorbeeld Nederland zijn met twee grote projecten heb je daar, een is dan de Mekong deltaplan, gericht op de Mekong delta. Een ander project is Ho Chi Minh City moving towards the sea, dat ken je vast ook wel.

I: Ja

R: Door Grontmij, tegenwoordig Sweco, en Bosch en Slabbers landschapsarchitecten mooi project ja met het doel om die stad en die, die stad uit te breiden richting de zee en dan met name op gebied van de havens, zoals eigenlijk Rotterdam ook in de loop der tijd hebben gedaan. En dat op een duurzame manier, rekening houden met klimaatverandering etc. Maar wat je dan ziet is dat Ho Chi Minh City people's committee daar heel erg bij betrokken is, die snappen natuurlijk de problematiek ook wel op grote schaal, die mensen die hebben vaak ook in het buitenland gestudeerd, die hebben de kennis wel die begrijpen het ook, complex. Maar die regels uiteindelijk moeten die uitgevoerd worden op lokaal niveau, dus in buurten, district level en dan zie je dat die mensen minder capabel zijn omdat degene die op die wijken werken van die peoples community, die uiteindelijk moeten handhaven die uiteindelijk die regels moeten uitvoeren, ja die hebben die capaciteit niet. Die hebben de kennis niet, die snappen amper wat klimaatverandering inhoud laat staan voor hun stad etc. Dus dan wordt het heel moeilijk om het plan te maken...

I: Ook vooral om vooruit te denk ook eigenlijk.

R: Ja dus dan kun je heel mooi in overleg in samenhang met de people's committee doen van de stad, maar uiteindelijk moeten die op lagere niveaus uitgewerkt worden en dat is dan lastig. En dan zou je verwachten dat ze samenwerken. Dat ze als people's committee die verschillende niveaus, maar dat is Nederland ook moeilijk.

I: Is in Nederland ook niet altijd zo.

R: Daar heb je zelfs binnen een bedrijf is het moeilijk om departementen met elkaar te laten samenwerken, dat is daar nog moeilijker. Binnen, maar dat is in Nederland ook he bij overheden in Nederland dat is ook lastig he. Als je het hebt over de waterproblematiek in het buitenland, dan moet economische zaken samenwerken met buitenlandse zaken, infrastructuur en milieu, en die moeten eigenlijk gezamenlijk optrekken als het gaat om waterproblematiek in het buitenland. Maar dat is lastig ook voor Nederland. Dat is wel een uitdaging dus.

I: Maar is het voor de stad wel een doel om bijvoorbeeld resiliënt te worden?

R: Jaa, ja daar zitten ze wel heel erg op in want ze merken nu steeds meer door die overstromingen die steeds vaker plaatsvinden dat er nood aan de man is, dus ze moeten nu echt iets doen anders dan, ja op een gegeven moment verzuipen ze en dan. Ja uiteindelijk gaat het gewoon om de economie en een ja heeft het grote gevolgen voor de economische ontwikkeling van de stad. Dus wat Steven Slabbers ook zo mooi constateerde in Ho Chi Minh stad is dat het water op een gegeven moment tot 37,5 cm kon stijgen en dan merken ze er niet zoveel van, het leven gaat gewoon door, maar hoger dan dat dan worden ze, dan wordt het een probleem want dan gaan al die motorblokken staan dan onder water, dus dan loopt de economie vast. Dus tot op zekere hoogte zijn ze flexibel en weerbaar, en verzinnen ze ook wel van die, ja ad hoc oplossingen, om het water buiten de deur te houden.

I: Zoals?

R: Ja een winkeltje waar ze dan die houten schotten voor zetten of gewoon op plankjes, ik heb ook zo'n een winkeltje wat gewoon tijdens de regen, waar je gewoon doorgaat, ze zetten het gewoon op pootjes en het leven gaat door weet je wel. Het water stroomt wel weer weg en dan komen de klanten weer. Dus als je goed kijkt dan passen ze zich daar wel op aan.

I: Maar dat is voor nu eigenlijk meer....

R: Maar dat zijn ad hoc oplossingen, ze moeten eigenlijk meer structureel iets doen. en dat willen ze graag, daar zetten ze ook op in, krijgen ze ook steun van bijvoorbeeld de wereldbank of Asian Development bank die meehelpt, en Nederlandse partijen zoals waterschappen. Of de Unie van waterschappen bijvoorbeeld. Stefan Nijwening is daar bijvoorbeeld bij betrokken, die geeft dan advies aan de water clubs daar. Dus er zijn veel partijen bij betrokken ook uit het buitenland. En de wens is inderdaad om het water uiteindelijk om beter te leven met water. Want ze overstroomden veel en belangrijk projecten waar ze nu mee bezig zijn, zijn sluizen om de stad te beschermen tegen hoog water, ze hebben volgens mij een 7 tal sluizen ofzo zijn ze aan het aanleggen om de stad, om het water gewoon buiten te houden.

I: Maar dat zijn wel vooral infrastructurale

R: Ja precies infrastructurale ingrepen he.

I: Zijn ze ook bezig met wat meer natuurlijke oplossingen of denken ze vooral heel erg ja, defense?

R: Ja gaat mondjesmaat, dus he vooral landschapsarchitecten, stedenbouwkundige vanuit het buitenland proberen dat wel.

I: Omdat bijvoorbeeld die dijken zorgen er juist voor dat het ondertussen juist ook weer erger wordt..

R: Ja aan de buitenkant wordt het erger. Het houdt het water tegen, en ja het zijn wel problemen die ze misschien wel inzien maar nu voor nu maar even laten ofzo.

I: Ja, voor nu eerst zorgen, dat het nu niet zo snel weer gebeurd.

R: Nou ja je hebt op een gegeven moment district 7 is gebouwd in de jaren 90, District 7 is zuid nosouw?? En dat is wel wat ruimer opgezet met iets meer groen, ja dan kun je je afvragen of het wel de juiste beslissing is geweest om juist aan die zuidkant uit te breiden. Uitbreidingswijk is op zich ziet er op het eerste gezicht wel aardig uit met redelijk wat ruimte. Het is vooral voor de rijke opgezet maar als je beter kijkt dan is er eigenlijk gewoon te weinig buffer voor het water en als je naar de kern kijkt van waarom bouw je nou aan de zuidkant van de stad, dan kun je je afvragen of dat wel een goede zet is geweest om juist aan die zuidkant uit te breiden. Want als je ook naar de geschiedenis kijkt waren de Fransen ook al aan het denken van waar de stad te gaan uitbreiden. En de Amerikanen waren er toen ook mee bezig in de jaren 60.

I: Maar de zuidkant is lager gelegen dus eigenlijk helemaal niet handig.

R: Dichter, dat is eigenlijk de kant van de zee.

I: Gevoeliger

R: Ja, dat is gewoon een moerasgebied, ligt inderdaad lager gevoeliger voor overstromingen dus ja he. Die bodem is natuurlijk heel anders als in het noorden, het zakt sneller dus waarom bouw je daar? Dus die Zuid-Koreanen, Taiwanese die zijn er wel gaan bouwen dus samen met Ho Chi Minh Stad. Die hebben, dat is eigenlijk niet heel slim, je zou veel beter aan de noordkant kunnen bouwen. Maar ook een van de adviezen van Ho Chi Minh City Moving towards the sea, van ja let wel als je in het zuiden bouwt heb je wel te maken met onwijze bodemdaling uiteindelijk. Dus je moet heel goed gaan funderen. Naja als je palen van 50 meter moet hebben, dat is nog wel een kostenplaatje. Als je palen hebt van 15 meter kan je goedkoper uit natuurlijk. Maar dan kun je wel als advies meegeven maar voor hetzelfde geld ze kunnen ook naar Nederland wijzen en zeggen van ja, jullie bouwen, Ja in Rotterdam hebben we uiteindelijk besloten om ook de zuidplaspolder te maken weet je wel. Dat is ook het diepste punt van Nederland. Dus dat is zo slim? Nee, Waarschijnlijk ook omdat daar de grond goedkoper is dan inbreiding in Rotterdam. Dus er is zoveel te onderzoeken. Het is ook gedaan in Rotterdam er komen 10.000 in Rotterdam zelf bouwen, ja dat is natuurlijk duurder, je zit met hijskranen etc.

I: Overlast.

R: Dat is duurder dan dat je gewoon een plaat met asfalt aanlegt in de Zuidplaspolder. En gewoon kan bouwen. Doen wij in Nederland ook, doen ze daar ook, dat is niet zo heel anders.

I: Nee alleen,...

R: En daar moeten we ook wel voor opletten hoor, dat wijzende vingertje vanuit Nederland.

I: Ja, ja tuurlijk, want dat uh jaa...

R: Komen we daar met goedbedoelde adviezen, voor hetzelfde geldt ze kunnen ook nog weer terugwijzen he.

I: Ja dat klopt.

R: Maar in Nederland doe je dit nu, en deden we dat 10 jaar geleden ook helemaal niet. Dus dat is de zuidkant,

I: Maar ze doen helemaal geen uitbreiding aan de andere kant? Noordkant?

R: Ja doen ze ook wel, dus dat is van origine doen ze ook wel uitbreiding naar het noord-oosten, daar schrijf ik ook over in mijn boek. Heb ik die architect stedenbouwkundige Nan Trong ook over geïnterviewd. Dus er gebeurd nu ook heel veel aan de noordoost kant van de stad. Heel veel luxe appartementen, veel torens, metro die wordt aangelegd. Er wordt ook verbindt dan het centrum ook met het noordoosten. Dus met zeg maar die luxe uitbreidingswijken. Dus daar gebeurd ook veel, dat is van origine was dat ook al zo, is ietsje hoger gelegen dus op zich positief.

I: Maar dat is dan meer de luxe bouw eigenlijk? Voor de wat welvarende?

R: Ja daar komt het punt, ja dus meer luxe uitbreidingswijk. Mooi verbonden met de metro ook dus dat is wel positief. Dat leggen ze ook aan, met behulp van de Japanse ontwikkelingsgelden. Maar het punt is dus die focus, dat is van origine al dat ze dat deden, de Fransen die bouwden ook he, Saigon is gebouwd eigenlijk eerst door de Cambodjanen zeg maar die hadden een dorpje, later kwamen die Vietnamezen die bouwden het uit, toen veroverde de Fransen Saigon. Die hebben gezegd nou dan gaan we het even helemaal opnieuw doen. Dus die hebben een hele nieuwe stad in die tijd gebouwd. Op het hoogste punt dus op de heuvel aan het water, toen

hebben de Fransen ook meer hun uitbreidingswijken meer naar het noordoosten naar de hoger gelegen delen aan de rivier uitgebreid. Daar zijn ze nu dus aan het voortborduren. Meer de luxe wijken zitten daar. Het punt is, waarmee we begonnen dus, heel veel mensen uit de Mekong delta, die emigreerden naar de stad, en die komen allemaal in het westen aan, dus die blijven daar ook vaak hangen. Dus die, die komen daar allemaal in van die slums, ach ja slums ja, al die krottenwijken eigenlijk van die stad die vind je juist aan die westkant. informele wijken die vind je aan die kant, en dat is eigenlijk een blinde vlek voor de stedenbouwkundige en beleidsmakers. Daar wonen de meeste dus de hoogste dichtheid aan migranten en er wordt eigenlijk gewoon niks gedaan. Dus dat is een blinde vlek, daar moeten ze gewoon meer aandacht op gaan richten. Dus ze richten hun aandacht nu alleen op zeg maar die haven uitbreiding richting zee, waar Nederland bij betrokken is/was. Ze richten pijlen op het noordoosten waar veel Vietnamese projectontwikkelaars bij betrokken zijn. Het gaat allemaal de lucht in, torens en de metro, maar waar eigenlijk de meeste behoefte aan is aan de westkant dus eigenlijk dat gewoon een blinde vlek. Daar krijgen ze uiteindelijk problemen mee. Want ook daar krijg je de overstromingen.

I: En als zij, als dat overstroomt dan zijn er natuurlijk wel heel veel mensen.

R: Ja daar zijn meteen heel veel mensen

I: En die misschien ook minder capaciteit hebben om het weer snel op poten te krijgen.

R: Ja, dus als die eenmaal he, er zitten al lager aan de grond als die eenmaal overstromen hun huis raakt dus weg wat dan ook. Ja wat dan?

I: Maar zijn ze daar naar aan het kijken? Nee eigenlijk niet

R: Nee. Of in ieder geval te weinig

I: Wat wordt er dan verder als maatregelen genomen? Zijn er wel floodwarnings en dergelijke?

R: wat?

I: Flood Warnings

R: Flood Warnings, uhm ja volgens mij via de radio worden ze ingelicht, dus de radio is wel een goed medium wat ze daar gebruiken om mensen voor te lichten en in te lichten ook . Vloed, ze noemen het de vloed, niet een overstroming. Leven met de vloed. Ja dat is radio wordt ingezet, en de krant. Ja. Op zich worden mensen niet heel erg betrokken bij planvorming steeds meer wel via die NGO's maar niet veel.

I: Het zijn vooral de autoriteiten die de

R: Ja en die zeggen dan ook, ja de people's committee he is daar betrokken dus de afvaardiging van de mensen eigenlijk, van het volk. En daarnaast een andere club die belangrijk is is de Women's Union die vind je ook op hoog niveau en op buurtniveau en op district level dus zij wel vrouwen die bij elkaar komen en een stem hebben dus dat is ook wel een belangrijke club. Dus die zijn ook wel vaak betrokken bij allemaal initiatieven die buitenlandse NGO's initiëren he, de women's union wordt ook vaak wel bij betrokken, zijn vrouwen die ja die juist ook goed weten hoe de buurt reilt en zeilt.

I: En Je zei al die architect waar je voor gewerkt had, die is al bezig met ook wat kleinere maatregelen, zijn er meer bedrijven die dat soort dingen doen of is dat echt vooral echt de kleine...

R: Nou dat zou je misschien bij de NGO's kunnen kijken, ik heb nu niet een concreet voorbeeld maar nouja dus die architect, misschien dat je van daaruit weer verder kan zoeken. Maar hij deed ja. Je hebt een aantal van die jongeren, de jongerenbeweging die is er ook dus daar zou je ook naar kunnen kijken. Ze hebben bijvoorbeeld, die jongerenbeweging die probeert ook plastic bijvoorbeeld uit de rivieren te halen, dan doen ze een keer in de zoveel

tijd met elkaar, om de stad wat schoner te maken. Er zijn wel van dat soort initiatieven ook. Vanuit de universiteit wordt dat dan georganiseerd, dat zijn dan jongeren.

I: Maar het wordt niet echt aangestuurd vanuit de overheid?

R: Nee, niet vanuit de overheid. Ze hebben wel, bijvoorbeeld het vuil ophaal systeem is heel goed geregeld. Dat viel me ook meteen op toen we daar gingen wonen is dat het heel schoon is op straat. Dus dat is heel keurig geregeld dat is echt laat op de avond dan worden alle straten worden schoongemaakt. Zijn vaak vrouwen die dan schoonmaken, vuilnisvrouwen zijn het dan en je ziet het de volgende dag de straten schoon zijn. Hoe het verder is geregeld met vuil ophalen dat zou eigenlijk ook nog wel eens kunnen bekijken daar heb ik verder geen analyse op losgelaten maar ja wat je ook vaak in dat soort landen ook ziet is dat het heel netjes wordt opgehaald maar dat het dan ergens bovenstrooms wordt gedumpt. Dat komt dan weer in de rivier weer benedenstrooms aan bij de stad. Ja maar goed ik weet niet hoe dat is.

I: Dus het leek in ieder geval wel aardig schoon?

R: Ja dat viel me sowieso op, maar je zou daar ook bijvoorbeeld naar kunnen kijken, ben ik ook wel benieuwd naar hoor. Zou ik wel willen weten hoe dat in Ho Chi Minh stad is geregeld. Het vuil ophalen op zich in de straten ziet er echt piekfijn uit. Maar hoe het dan vervolgens wordt afgevoerd waar het wordt gedumpt?

I: Dat is dan nog een beetje de vraag

R: Daar ben ik wel benieuwd naar.

I: Want hoe zit het verder? Met het water, heeft iedereen toegang tot schoon drinkwater en dus riolering is dus niet helemaal.

R: Nee, riolering, waternet dat is best goed geregeld maar wat je ook wel ziet, ja de meeste hebben wel toegang tot het schoon drinkwater maar goed dat zou je ook, ik heb dat ook wel eens nagekeken hoor. Er zijn ook wel rapporten van van de WereldBank ofzo. Maar je kan kijken van hoeveel mensen aansluiting hebben tot schoon drinkwater maar dat is best goed geregeld hoor.

I: Maar dat is ook allemaal wel weer staat geregeld?

R: Ja, maar sommige zeker in die buitenwijken, ook die westkant waar veel migranten komen daar vraag ik me af.

I: Of daar wel?

R: Ja, dus die statistieken vraag ik me ook af he of dat helemaal de juiste, juiste inzichten geeft. Bijvoorbeeld Ho Chi Minh Stad heeft 8 miljoen mensen maar inmiddels worden de illegalen, of illegalen die eigenlijk geen permissie hebben om daar te wonen, die er wel wonen die worden niet meegerekend. Terwijl het eigenlijk nu zeker 10 miljoen mensen zijn, dus zeker 2 miljoen mensen is gewoon een blinde vlek, ja die hebben geen toegang tot schoon drinkwater waarschijnlijk dus. Dus die getallen moet je ook maar met een korreltje zout nemen. Je hebt echt, ja mensen die legaal wonen en die illegaal wonen, maarja ze wonen er wel, het zijn wel vietnamezen die ook in die stad wonen. Maar die worden niet meegeteld in de statistieken.

I: Maar in de nieuwbouw en dergelijk daar wordt wel riolering en drinkwatervoorziening..

R: Ja, ja en ze waren ook bezig ook nog in de stad, de rivieren schoon te maken he dus bijvoorbeeld ook de Wereldbank heeft dat ook mede gefinancierd. Nou wat je dan ook ziet is dat bijvoorbeeld die krotjes die in de stad ook vaak aan de rivier stonden dat die weg worden gehaald.

I: Ook ter preventie dat dat..

R: Ja dat zijn ook kunnen, op een veilige plek zitten. Nou uiteindelijk ook om de stad aantrekkelijk te maken

I: En ook uiteindelijk om meer ruimte te geven aan het water?

R: Ja ook dat. Krotjes aan de rivier dat ziet er ook niet zo fraai uit, je wil dat liever.

I: Mooie waterfront, ja.

R: Bijvoorbeeld luxe appartementen. In de loop van de tijd zijn dat ook veel projecten geweest om die rivieren schoon te maken. De oevers aantrekkelijk te maken met bomen en parkjes aan te leggen. Met als gevolg dat die mensen die daar naja illegaal woonden, weg moesten. Vaak ook maar tegen een hele lage, he ze kregen wel een beetje geld toegeschoven om elders in de stad een beter leven te bouwen. Met de kritiek daarbij ook, mijn kritiek is ook dat je vaak in de Mekong delta ziet is dan krijgen ze een beetje geld toegeschoven om te kunnen verhuizen he dan kunnen ze 5 of 10 km verderop kunnen ze in een flat gaan wonen, voor mensen met lage inkomens dus van die budgetwoningen eigenlijk. Waar ze nog net wel aangesloten zitten op water en elektriciteit, wel tegen betaling natuurlijk. Zitten ze daar en die worden totaal niet begeleid, niet in educatie, niet in hoe luxere levens, dus wat ze doen is van dat budget dat ze meekrijgen om te verhuizen kunnen ze televisie kopen en dat soort dingen. Maar ze hebben geen werk meer want ze hadden werk met een winkeltje aan de rivierbedding nu niet meer want ze zitten 10 hoog 2 achter in een flat. Geen winkeltje meer en helemaal elke dag daarheen te gaan dat schiet ook niet op dus dat, ze zijn hun werk verloren en ze bouwen geen nieuw bestaan op. Dus ze worden ook niet begeleid in nieuw werk vinden of etc. Dus ja dan krijgen ze even een boost met dat geld en later vallen ze eigenlijk in diepe armoede als waar in zaten aan de rivier. En daar wordt ook nog steeds te weinig naar gekeken. Dus dan doet de Wereldbank ja, ze doen het maar niet goed genoeg, in mijn ogen is dat ze gewoon dat budget dat ze daar niet genoeg rekening mee houden.

I: Dus een deel van de funding komt wel van de Wereld Bank?

R: Onder andere, ja, of Asian Development Bank is dat ook.

I: Maar verder?

R: Ho Chi Minh Stad, die betaald natuurlijk. Of in de vorm van leningen of iets.

I: En die zorgt dan voor en de ontwikkeling van dat gebied en dus een beetje funding voor die mensen die daar weg moeten.

R: Maar dat is wel een kritiek punt hoor. Mensen die weg gaan, die moeten er steeds weer weg natuurlijk.

I: Ja, en wat gaan die dan doen ja.

R: Een ander kritiekpunt is eigenlijk dat bij die nieuwe uitbreidingen, de nieuwe uitbreidingswijk die worden vaak ja daar wordt gewoon een bak met zand neergegooit daar worden dan nieuwe huizen op gebouwd, met als gevolg dat de waterproblemen eigenlijk worden afgewenteld op de armere die ernaast wonen. Dat zie je overal in de wereld en ook daar. Nieuwe uitbreidingswijk die worden een paar meter opgestuwd en misschien her en der nog een slootje opzo.

I: Ja en dan gaat de hele waterhuishouding weer.

R: Ja hele waterhuishouding wordt eigenlijk waterproblematiek van overstromingen enzo dat wordt afgewenteld op de armere buurten die ernaast liggen.

I: Ze kijken eigenlijk niet genoeg naar het wat een ontwikkeling dan weer doet voor de rest van de omgeving.

R: Nee, nee

I: Daar valt nog wel flink in te halen. Ik weet niet of je bekend met de C40 cities?

R: Ja

I: Ho Chi Minh City is daar ook een onderdeel van, maar heb je het idee dat dat helpt voor de stad? Dat daar enige toevoeging geeft aan hun doel om resiliënt te worden of is het meer een prestige idee?

R: Naja het zal best wel helpen, ik denk dat het goed is dat ze ook contacten zoeken buiten de stad zelf. Dat ze hulp krijgen, advies kunnen inwinnen bij andere steden. Dus die samenwerking tussen Rotterdam en Ho Chi Minh stad is er bijvoorbeeld, zo werken ze samen met een aantal steden en ik denk wel dat het helpt. Ja.

I: Zal het ook financieel toevoeging geven of is het meer? Financieel of is het meer kennis delen en?

R: Dat weet ik niet, ik weet niet wat de rol is van C40 in Ho Chi Minh stad. Ze zullen er vast een kantoortje hebben.

I: Ja dat zal waarschijnlijk wel ja.

R: Maar wat ze precies daar doen weet ik niet. Maar ik denk wel dat het goed is om sowieso om kennis en ervaring te delen. zoals dat C40 cities gaat is dat alleen maar goed.

I: Een toevoeging voor de stad?

R: Ja. Ze stellen zich daar wel voor open, ik denk dat dat wel positief is. Het gevaar van al die samenwerkingen is dat ze, dat zo'n stad als Ho Chi Minh city ook ja met zoveel partijen en zoveel landen samenwerkt dat ze ja uhm daarmee ook proberen om zoveel mogelijk geld binnen te halen met als nadelig gevolg dat de planvorming heel erg versnipperd raakt. Dus dat ze zeggen van in het zuiden werken we samen bijvoorbeeld met Nederland, Ho Chi Minh City moving towards the sea, en in een ander deel van de stad werken ze samen met de Duitsers een ander deel met de Japanners, Koreanen, Australiërs, Amerikanen zo heeft ieder land wel ergens een invloed op waardoor plannen gewoon niet meer mooi overlappen maar gewoon zelfs misschien wel nadelige gevolgen hebben voor elkaar. En dan hebben ze het gevaar is dat het overzicht ontbreekt en versnipperd raken.

I: Dat is wel een heel goed punt inderdaad.

R: Het voordeel is dat ze naar mijn idee wel mee geld kunnen binnenhalen terwijl als al die landen meer met elkaar gaan samenwerken, Nederland zou ook kunnen samenwerken in meer een EU vorm met Duitsland en met de Denen die zitten er ook, he met een aantal landen, met de Fransen bijvoorbeeld als ze veel meer samenwerken is het veel beter voor de stad en uiteindelijk ook voor de bevolking van de stad. En uiteindelijk is dat een goedkopere oplossing waardoor Ho Chi Minh city uiteindelijk minder geld krijgt om te realiseren want het plan is gewoon beter, je hebt er minder geld voor nodig, omdat dingen veel beter op elkaar aansluiten, veel meer synergie en etc. Dus als plannen beter worden dan levert het eigenlijk geld op en is het ook beter voor de bevolking. Ja misschien minder goed voor de schatkist Ho Chi Minh stad op korte termijn, op langer termijn levert het natuurlijk veel meer voor de stad op. En dat besef voor de langer termijn denken dat moeten ze ook veel beter gaan ontwikkelen, ze zitten veel te veel in de ad hoc oplossingen, snel geld verdienen.

I: Wat aan de ene kant ook wel weer begrijpelijk is.

R: Ja. Dus die langer termijn visie, wat ook Nederland heel goed wil inbrengen in plannen, Mekong Deltaplan, is het toch kijk eens verder dan 5 jaar. Wat wil je bereiken over 50 jaar hoe moet de stad eruit zien. Daar zijn de Nederlanders wel op een goede manier bezig.

I: En Zijn er dan ook denk je toevoegingen aan de nieuwe technologieën die er nu zijn zoals smart city, zou dat ook nog eraan toe kunnen voegen of is dat meer een losstaand proces?

R: Ja als concept is het natuurlijk wel een goed he. En op kleine schaal met die Vo Trong Nghia, de vietnamese architect die daarmee bezig is eigenlijk smart city op de kleine schaal he, die eigenlijk met een slimme manier bezig om de stad ook aantrekkelijke, en beter, duurzamer te maken. Als ze hele aantrekkelijke woningen hebben die heel smal en die zijn en natuurlijke ventilatie, regenwater opvang, dicht op elkaar met mooie straatjes, steegjes in zo'n bouwblok waardoor je ook schaduw hebt wat natuurlijk heel fijn in zo'n tropisch klimaat, en je hebt een soort goede waterbuffering voor dat bouwblok en je hebt een mixed use van winkeltjes wonen alles erop en eraan, kantoortjes allemaal binnen dat bouwblok, ja dat is fantastisch dan heb je een soort smart city dat is natuurlijk top. En je hebt dat wonen, dat bouwblok moet ook niet te hoog zijn. Ze zeggen 10 lagen max, niet alleen maar woontorens waardoor je weer die windcirculatie rond die torens hebt waardoor het eigenlijk niet aantrekkelijk is om daar te verblijven. Dus het verblijf klimaat in die stad nu is op zich in sommige bouwblokken was het heel aantrekkelijk. Want je hebt schaduw en windcirculatie. Waterbuffers, dus op die manier is hij ermee bezig. De dichtheid is nu te veel, te intens maar als je het op een goede manier doet hebben ze eigenlijk de tools en de instrumenten wel in handen om er een slimme stad van te maken. Maar ja, dus hij is daar op een hele mooie manier mee bezig, maar ja dat moet nog een beetje in hun hoofden gaan zitten.

I: Maar dat is op kleine schaal, is dat dus eigenlijk al wel bezig.

R: Ja, jongeren zijn er ook meer bewust mee bezig. Er is een andere Nederlander, bijvoorbeeld Jan Jaap Volmer die heeft plastic geloof ik, die is bezig om plastic. Up plastic.

I: Up plastic ja, heb ik gezien ja.

R: Maar goed die is daar ook mee bezig, ook met een club vietnamezen. Dus dat gaat ook om bewustwording, ja jongens die rivier zit vol met plastic kan allemaal gerecycled worden kunnen we die rivier schoonhouden, dat is een onwijs probleem ook he. Dat afval wat in die rivier zit, dat zorgt ook voor overstromingen. Overstromingen worden niet alleen veroorzaakt door meer neerslag, misschien is dat maar een heel klein deel zelfs. Het grootste probleem is door menselijk ingrijpen. Dus die rivieren die waren ooit zeker in de stad wel 80 meter breed, gaande weg zijn die zo versmalt is het 50 meter geworden al die huisjes die daaraan zitten, die rivier is dicht komen te slippen en nu zijn het harde oevers geworden. Dus nog maar 40 meter en er ligt een hele bak met afval in. Waardoor waterstromen ja uiteindelijk gaat het water de wijken in en dat komt mede door afval wat in het water ligt, en dat plastic wat in dat water ligt. Nou daar zou is UP mee bezig. Dus er zijn als je goed gaat zoeken best wel wat dit soort initiatieven ook.

I: Ja, ja zeker.

R: Ja maar dan heb je het nog wel over funding he.

I: Ja dat wel inderdaad, maar dat moeten ze dan wel allemaal zelf ook voor elkaar krijgen?

R: Ja, nouja ze moeten gewoon, dat voorbeeld haal ik ook vaak aan ze moeten beseft krijgen dat het uiteindelijk geld gaat opleveren. Dus die korte termijn waar je het net over had en het planvorming he dat is korte termijn levert ze veel geld op. Heel veel landen vragen om aan projecten mee te werken in Ho Chi Minh stad dat levert heel veel geld op, maar als je het gaat stroomlijnen en beter op elkaar gaat afstemmen, krijg je kwalitatief betere plannen. En op de langere termijn, levert het veel meer op natuurlijk

I: Ja

R: Op korte termijn haal je minder geld op ja, maar goed het voorbeeld haal ik dan aan van bijvoorbeeld Singapore. In de loop van de tijd is die stad, he er waren heel veel aantrekkelijke, eigenlijk mooie oude chinese wijken, die zijn allemaal plat gegooid en uiteindelijk bleef er een oud chinees wijkje over waren ze heel blij mee want daardoor kwamen er zoveel meer toeristen op de stad af waardoor het ze heel veel geld heeft opgeleverd en dat is gewoon op langer termijn interessant om oude bebouwing ook te houden.

I: Ja het levert uiteindelijk ook weer geld op. Maar al die losse projectjes die het is wel allemaal losstaand, ze zijn niet met elkaar ook weer verbonden of wel?

R: Nee, nou dat denk ik ja. Het is een grote stad ook he, 10 miljoen mensen. Heel veel initiatieven dus ik denk niet dat er een soort van paraplu over die verschillende initiatieven.

I: Ja als je dan kijkt naar Ho Chi Minh City hoe zie jij het perspectief voor de stad, wordt het zou de stad flood resiliënt kunnen worden?

R: Dat denk ik wel, ja ik ben wel positief. Uiteindelijk als de tijd, ja maar ik sta er wel positief in, zeker als ik die bevolking zo heb meegemaakt.

I: Zij Zelf willen daar ook wel hun best voor doen?

R: Ja, ze zijn heel flexibel, ze zijn heel erg geneigd ook naar te leren. Willen graag leren, ze willen graag vooruit komen. Ja daar hoort dit ook bij. Dus dat lossen ze uiteindelijk ook wel op. Nee daar ben ik niet zo bang voor. De rivieren in Nederland waren ook tot de jaren 80 ook ontzettend vies, dat weten wij ook niet he. En uiteindelijk dacht Nederland ook van ja die rivieren die worden wel zo vies in Nederland, he de Rijn dus daar moeten we wel eens gaan samenwerken met die bovenstroomse landen, en hebben gevraagd aan Duitsland enzo die fabrieken enzo die lozen nogal veel op die Rijn en daar hebben wij de gevolgen van en toen zij Duitsland ook ja luister jullie hebben daar bij Rotterdam ook nog aardig wat werk te verzetten, jullie hebben daar ook heel veel vervuilende industrieën. O ja dachten we toen, laten we daar maar eens mee beginnen, het goede voorbeeld geven. Rotterdam ook weer gaan verbeteren, schoner te maken en nu toch ook met die kolencentrale, zo schoon zijn we niet. Uiteindelijk hebben we er wel voor gezorgd zelf het goede voorbeeld te geven en ook met Duitsland enzo samen te werken. Uiteindelijk is de rivier ook schoon geworden maar dat is ook nog maar.

I: Ja niet zo lang.

R: Nee, dus dat is onze generatie die dat pas schoon heeft meegemaakt, in Ho Chi Minh stad, dat gaat er ook wel komen. Maar die gaan eigenlijk versneld door dat hele traject heen.

I: Wel, wat dat betreft wel weer goed dat ze dan hulp hebben.

R: Ja ze kunnen ook weer leren ook, maar we moeten ook niet met het vingertje wijzen want schoon waren wij tot voor kort ook niet.

I: Denk je dat zij stappen kunnen overslaan in het hele denkproces?

R: Nee, dat stappen overslaan, dat vraag ik me af of dat kan. Ik denk dat ze het allemaal ook ondervinden. Moeten ondergaan, maar misschien wel versneld. En ze hebben meer middelen nu bijvoorbeeld he. Om stappen te kunnen zetten. Gelden ook van ontwikkelings gelden krijgen of wereldbank. Dus ze kunnen wel leren van gemaakte fouten elders in de wereld, wordt ook wel gedaan maar er worden ook nog steeds fouten gemaakt.

I: Ja dat is zeker waar. Maar over het algemeen dus wel positief?

R: Ja ik sta er wel positief in, ja.

I: Ja dat waren eigenlijk wel een beetje mijn vragen. Heb je zelf nog iets toe te voegen iets wat heel belangrijk is dat ik moet weten voor mijn scriptie of iets dergelijks?

R: Nee volgens mij hebben we wel veel aangestipt toch.

I: Ja volgens mij ook wel, ja

R: Ja gehad over de problematiek in Ho Chi Minh stad. dat hebben we behandeld. Nouja een aantal punten ook met het stadsuitbreidingen waardoor dus heel veel asfalt, het wordt gewoon allemaal bestraat, het water kan ook nergens heen.

I: Nee het kan ook niet de grond in

R: Het kan niet de grond in. Dus waterproblematiek en dat ze daar ook mee bezig zijn he. Met dat plan om die sluizen te maken dat is nu aan de gang dus dat zou je ook nog even kunnen opzoeken. Dat is een project wat nu loopt, dus dat is misschien wel belangrijk. Stefan Wening bijvoorbeeld ook bij betrokken, vanuit de unie van waterschappen. Dus dat is een actueel onderwerp he.

I: En ze zijn wel bezig

R: En die architect zou je er nog bij kunnen trekken he. Die is wat meer vanuit het ruimtelijk perspectief daarmee bezig dus dat weerbaarder te maken.

I: Zijn ze nog even nog ter bevestiging, ze zijn ook wel bezig met als ze iets nieuws aanleggen minder asfalt ook te gebruiken dat er wel meer infiltratie plaatsvind of dat niet.

R: Ja net als in district 2, daar zou je ook naar kunnen kijken naar dat project, dat is dit project, is nu ook in ontwikkeling dus daar zou je ook eens naar kunnen kijken. Na Saigon south, het tweede grote project dat nu wordt ontwikkeld. En de basis van dat project is op zich mooi. Dat is ook, dat zit ook op zich fraai in elkaar. Maar dat is ook uiteindelijk de vraag of, en daar zou je ook naar kunnen kijken een analyse op los kunnen laten, nou wat is de, waarom zou je hier willen bouwen, want het is ook een heel drassig gebied waar je eigenlijk ook maar tot 10 bouwd meter of 50 de lucht in kan bouwen anders gaat dat zoveel kosten om die fundering te maken om die palen daaronder te slaan. Dus zo hoog wordt het daar niet. Zo hoog kunnen ze niet bouwen. Ja waarom zou je daar al willen bouwen maar goed ze gaan er bouwen. Het zit op zich landschappelijk wel goed in elkaar, maar ik ben benieuwd hoe het er daar uiteindelijk komt uit te zien. Want in de praktijk dan gaan ontwikkelaars ook hun eigen gang. Dus dan ben ik benieuwd hoe dat uiteindelijk, op het plaatje ziet het er mooi uit, maar hoe het er uiteindelijk uit komt te zien hoe het werkt ook met die wateropvang.

I: Ja dat is dan wel het spannende

R: en eb en vloed en de bedijking, daar ben ik erg benieuwd naar. Dus zeg maar het water en management beheer of het plan hoe dat geïntegreerd is met het bestemmingsplan daar ben ik wel benieuwd naar.

I: Daar zijn ze dus wel mee bezig. Dat is dan top.

R: Ja er is veel te doen in Ho Chi Minh stad hoor. Dan heb je een heel compleet verhaal

I: Super, dat is inderdaad zeer helder allemaal, heel fijn dat ik dit mocht, de tijd had.

R: Graag gedaan, ik ben wel benieuwd naar de.

I: Ja, ik zal nu de komende weken druk bezig zijn met uitwerken en dan zie het vanzelf tegemoet. Als ik het interview heb uitgetypt zal ik het even opsturen en ik weet niet ook als mijn hele verhaal klaar is ik denk dat je je dat ook wel interessant vind zal ik dat ook wel even toesturen.

R: Ja dat vind ik wel leuk en dan kunnen we mooi op next blue ook op een of andere manier...

I: Ja dat zou heel gaaf zijn, zeker.

R: We zijn nogal voor kennis deling, ervaringen uitwisselen, wat wij bijvoorbeeld merken is dat zeker studenten vanuit uit Vlissingen hogeschool, Rotterdam heel veel studenten naar het buitenland stage, Houston, New Orleans,

Jakarta en die komen met hele waardevolle informatie terug, veel interviews met de bevolking. Goed verslag en dat verdwijnt uiteindelijk in de shredder dat is zonde.

I: Zeker zonde,

R: daar bouwt de Nederlandse watersector eigenlijk te weinig op voort en dat is wat wij willen stimuleren

I: Ja wel mooie. Want er wordt echt wel veel gedaan. Alleen al binnen mijn studie zijn er echt genoeg mensen die met water bezig zijn dus. Ik heb nog wat voor je meegenomen. Voor de tijd die je.

R: Oh nou leuk, dat is een fotomomentje he, Dankjewel!!

City: Houston

Interviewee: Urban planner and design graduate (Harvard)

J = The interviewer

S = The respondent

J: So how are you?

S: I am good, how are you?

J: I am fine yes, the day is already almost over here so uhm haha.

S: Yeah, just beginning here.

J: Totally different. Well I am writing a thesis about flood resilience in Urban areas, and therefore I also look at Houston that is why I reached to you. I don't know, can you tell me a something about yourself and what you are doing with this subject?

S: Yes, so I am also a master, I don't know is this your master thesis?

J: Yes it is my master thesis. (Skype viel weg)

S: I am focusing on the use and perception or reception of the different flood mitigation strategies and this specific trajem to land acquisition and buyouts in the area. So I look at how like Harvey, which is definitely an exceptional event, is changing the perception and potential the implementation of that flood mitigation strategy.

J: Ok, that sound really nice subject to investigate as well, because it is so urgent. So you also live in Houston or you are only studying the area?

S: So I am in cambridge massachusetts with Hanne, at the graduate school of design, I grew up in san Antonio Taxes so that is three hours west. So I didn't grew up in Houston but I am very familiar with area.

J: Ok, that is good to know. So can you explain a bit what the circumstances are in Houston, how is the urban area organized and what are geographical situations with the sea? Is it that close by they get floods form that or is it only rain.

S: So the way in which Houston is situated is it is within kind of what is called the ecoregion Taxes. Like the gulf coast prairies and marshes. So essentially it is in the wetlands. But it is not necessarily bordered in the coast itself. There is a portion of the city that is close to the coast. But really the city that is actually on the coast is Galveston. Which is the furthest east that you can go. The city itself does some border or it has ties to Galveston bay but really the flooding in Houston comes from all the bayous, creeks and rivers. So because the wetland is perverated by all these different waterways it is small. And so, and it is on a downwards slope. So from kind of the western edge of the city down to the bay is about 100 feet. And a dropping elevation to sea level so it is also just a gradual downwards slope into the bay, so that doesn't help any. That doesn't help much when there is a extreme rain event like Harvey. Or hurricane Alison back in 2001 or other kind of intermediate event that they have had in between those times. So really it is the tense rainfall that is happening in a short period of time that really than overwhelms the water, the waterways and the stormwater infrastructure for the city. And that is what cost the flooding. Sometimes it is just the capacity it is just not build for that intensity of the storm. And sometimes it is just also just overall kind of design which at certain portions can't fill or where I have seen making it to the channel and it al just you know kind of much different ways in which flooding is experienced in this city that really is just because you get a lot of water in a short amount of time and it has nowhere to go.

J: So not really the sea that is uhmmm..

S: Yeah not so much.

J: not so much that is more in Galveston?

S: Yeah that is definitely in Galveston.

J: So is it than also the concrete that makes that water goes right through the streets or...

S: Yeah well it's a little complicated so yes and no. I think when people talk about oh you know there is so much concrete in the city or there is so much impervious cover it is more about like the ratio between the concrete and like kind of impervious surface. So a lot of development is going out westward of the city because that is where just the direction in which it is oriented due to other larger projects. And so westward of the city is kind of the prairie land, the Katy prairie is what it is called. So a lot of that you know kind of natural vegetation is helping, would be helping to kind of mitigate flood coming down, downstream. But a lot of that prairie land has been of course converted into development. And so that is kind of increasing the amount of water because not that much water is being held back. Had the prairie land not have been developed. But overall I think there is a confusion and kind of why there is so much water in the streets. I mean, one there is a lot of water in the streets in Houston, like I was there back in January and there was like a quick like thunderstorm and there was a lot of water in the streets and that was just like a normal thunderstorm it wasn't like extreme it was just a typical kind of what a thunderstorm but there was still a reasonable amount of water in the streets. So there is that like Houston has been known for having street flooding but then also in terms of general street design you want the water to be in the streets and not near the buildings.

J: No, Yeah

S: So it is one of those things where yes there is a lot of water in the streets, but for most of Houston the water is supposed to be in the streets first. Because that is the way from keeping from being in a home or in an office building instead make it go to the streets.

J: So that actually also a big part of how it is designed, that it is in the street first and then.

S: Yeah, yeah.

J: Ok, so yeah now we are also talking about design how is urban planning organized in Houston?

S: So it is a very standard kind of American model, they have a planning department in their city and so that is essentially it. I think the only nuance to Houston that gives it planning the fame is that it doesn't have zoning. So it has a planning department, it has city plans, it has development plans. It has PLANNING as the general kind of professional like practice. But it doesn't have zoning. So zoning is a specific tool that is used in planning to dictate land use. And it takes other kind of more detailed ways in which you develop. And so the city doesn't have zoning in which it doesn't have any document that dictates the general plan of land use pattern for the city. So essentially you have development project, you can just go to the, you just submit to the planning department and they review kind of as is. It doesn't have to be checked against the zoning ordinance there is not additional restrictions put on because of a zoning order. They do have what they call city ordinances which can apply to certain areas to restrain uses. So they have like floodplain development ordinances that can dictate how high the base-foot alleviation needs to be for a new building in a 100 year/500 year flood plain. But they don't have, zoning would be stricter, cause zoning is also law. But they just don't have a zoning ordinance, they still have planning, they still have plans. And so Houston it's character as a city has been described and can be experienced as a little kind of mosaic in which you can see neighbouring uses that you may not see in another areas. Such as like a gas station near a house or like a pet you know like a animal fee you know store in the middle of a neighborhood. You do have these weird kind of things that show up because they don't have zoning. And they approve based on what you can do on that land. Based on the size and other factors and characteristics. So it's a little confusing for people cause you will like oh it is you know lawless, I mean it doesn't have zoning so I guess in that way it is lawless but they still have planning, they still have plans for the city. So Yeah.

J: But is it than the municipality that decided that they don't want zoning?

S: So it's a, they did a referendum, they have had I believe, I think I have it written down actually. They have done about three referendums in their history. Where the public can vote to add a zoning ordinance to the city and three times they voted down. Actually I think I have the years but yeah, it has been put to public vote and each time they have put it to public vote it has been knocked down every time.

J: So the public doesn't want it?

S: No.

J: And do you think that might change now? Now that severe flood is happened?

S: I don't know if zoning is going to be the approach for Houston, I think Houston has a long history as have most of America but Houston in particular has a long history of structural mitigation. And so I think, and even to this day that still being pushed you know as being kind of still the main way in which they are going to try and mitigate. I am investigating the non structural such as specifically acquisition and buyouts which is getting a lot more prominent than it has in previous years because of Harvey and because of how many people were affected. But I think overall the, what makes Houston, Houston is that fact that there is no zoning so it is definitely an area that is more, that is known for the protection of private property rights. So I have a piece of land and I can do with it whatever I want with it, within reason. And that, that is just the lifestyle so I don't think this is gonna be a moment where a zoning ordinance is gonna be adopted. This is a moment in which design standards, building codes, development guidelines are all gonna be revamped but I don't think that is gonna, if they are to put zoning for a vote I would be surprised if it still passed.

J: So then what are the future goals and ambitions for this area? as yeah now I think they still have to rebuild or is that already done?

S: It's hard to say, I would say there is definitely still some rebuilding, though of course it didn't seem that way cause obviously the city is perfectly functional compared to you know Puerto Rico. But I think the parts that need to function are functioning but that doesn't mean people's lives and livelihoods haven't been ruined. I was there back in January and I didn't get, I only talked to about four people how have flooded because of Harvey. One of them had just moved back into their home in January. And that was someone who was very well off. Someone very upper-middle class and not just upper class. But they others were somewhere between, and there are still people rebuilding, there are still people waiting to get a contractor so. There is still people living in another house or with family while their home is being rebuilt. There is still people who don't know where they are going and what they are going to do, if they actually get their home back. They are just sitting on the property. So I would say the city is very much rebuilding but the fact that obviously commerce and everything is still functioning power is back on all that. But in terms of their overall goals the city and the county that it sits within have put out stronger more early stricter I should say elevation guidelines for the flood plains and new development in the floodplain. There is a stronger push for a lot of the capital improvement projects along the bayous that have been kind of on the docket but I think they are getting pushed forward, for specific bayous. So Grace Bayou, White Oak Bayou, probably Greens Bayou maybe, but there is ton of bayous that definitely have larger floodplains than others. So the bayous that they did were successful and that actually performed quite well during Harvey was Sims, and Sims has been getting a lot of capital improvement projects the last twenty to thirty maybe to forty years, cause they had a really bad floodplain back when the city was first mapped, but right now it has actually been reduced substantially. So Sims being a success may encourage them to do the same thing with the other bayous. With that being said there is still a look towards acquisition as a, you know as part of it just because so many people were impacted and so many places are increasingly at risk and so there are so many properties that maybe not, where as much as a concern prior to Harvey but now are because of how they are located and how performed, or at least how they were damaged during Harvey. So it is like a little mix, there is even talk and who knows what will get of the ground but we already have two reservoirs for the city and that in itself is a whole other story about how those operated during Harvey. It is all totally contentious how those operated during Harvey but there is also interest in creating a third reservoir. There was a plan for a third reservoir in like the 1940s and it never got built and so there is interest in building that third piece.

J: So in that way they want to store water more during such kind of events?

S: Yes, Yes. So the biggest it would say, to shorten it in one sentence, their biggest concern are detention, conveyance and capacity.

J: So they are more focusing on defence kind of structures and prevention than, that are the strategies that they are working on to prevent those damages from happening.

S: they are definitely focusing on the structural issues, mostly also conveyance and capacity. One of the biggest issues are like arguments for why the city you know was so terribly flooded other than the fact that Harvey was a

of course an extreme event, was that a lot of the channels and what not rivery like silted so like desilting you know like the existing channels making sure that you are getting full capacity for the water that is running through. Sanding what you just have you know neighbourhood storm drains and channels you know, things like that. Just really trying to like do better maintenance and upkeep is kind of another rederking in which will kind of improve the performance of Houston come the next storm. So that is also kind of part of it. I think that is also why there has been such a focus of structural so there is also critique in that. The Structure, the flood the stormwater infrastructure they have, could work they just are not maintaining it well which is kind of pretty much every mature urban area in the world. So I think that is also another focus in which they are trying to improve maintenance. Will that happen or not in the long run is another conversation. But that is a focus.

J: And then as they are rebuilding, are they also trying to prevent people from building in flood prone areas? Or is that just, they can rebuild wherever they have their homes?

S: They have definitely been trying to make people upstain for rebuilding but it is like a mix. There is definitely a level of them encouraging people to rebuild cause they want you know to help people get back to their everyday lives. But there have been more thorium's placed on certain areas. And so especially in areas that are, what they would call deep in the floodplain, so several feet deep in the floodplain so you talking houses and structures that are within the 100 year floodplain or even within the regulated floodway. So there is that move that has been done in certain areas or for certain infrastructures or in certain cases like there is a big story about an apartment complex called abrecord along queens bayou in the northern part of city in a neighborhood called like greater greens queen when they put a moratorium on that building because it is flooded for the last I think it was like 5 times in the last 10 years or something like that so they are trying to prevent the property owner for building up a new building cause obviously he has putting all of his residents at risk in that type of dwelling. Or sorry he or she is, I don't know who it is. But it is unclear if modutorium is gonna like hold or like if it is just delaying so that the property owner you know has plans for a elevated structure or if they just are not gonna rebuild at all. It is a little kind of confusion as to what may be the modotorium actually leave to or if it just leads to you know if it would try to encourage people to just build to a newer standard or if they are actually trying to encourage people to not build at all and to relocate. So it is a little fussy right now for me I am not sure what the goal is, it depends property to property and place to place. But there has been at least that attempt to slow down the rebuilding process for people who are very much deep into the floodplain.

J: Yeah ok, I understand. And as you in Januari there was also an event? Are there than some actions like warning systems or a type of evacuation plan?

S: No there wasn't like an extreme event. I was just saying like a thunderstorm there was still a decent amount of water for something like that yeah. Like water in the streets like almost always.

J: So they are used to it like that but when an event like Harvey happens then is there then a warning system for the people who live there ore?

S: Yes so there is an evacuation kind of procedure for the city and for the region like including black outs then and all this surroundings and the smaller cities and all that. And so Harvey was a little bit confusing because there was a I think initially an encouragement to evacuate and then there wasn't so like the city and the county and the state all can communicate that. Usually they do some radio, there is also like, when there is water in the roads like and this is like our cross, really like Texas, because it is the same way in san antonio. There is all these signs that tell you which bridges not to drive on there is like lights that turn on when there is to much water on the railway so like they have active like systems that warn you about you know, the frase is "turn around or drown" you see those signs all the time. So that is like build into the system. In terms of like an evacuation procedure for Harvey I think it was a little like a mixed bag, I think at some point they said don't evacuate and that is why you had so many people that ended up being trapped in their homes during Harvey because they you know, did not evacuate cause they said not to evacuate. And so there where a lot of rescues and things like that.

J: They did not expect it to be that severe I guess?

S: Exactly.

J: But the people that lived there they are really aware of those types of floods being possible right?

S: I mean I wouldn't say the extend of Harvey but I think like extreme weather events in general, Houston has two storms the years prior that over a 100 year flood events and one over 500 year flood event, not to the extend of Harvey but still pretty strong in terms of being a lot of rain received in a 12 hour 24 hour period. So the city had already been in kind bombarded with some extreme events up, leading up into Harvey and then the last kind of major hurricane that did damage similar to Harvey was Alison in 2001. So, some would say Alison was like the wake-up call for them, I mean of course then Harvey came so you could see, or not see what changes where made since then but there is an awareness of like the cities like vulnerability to flooding. It has been like that throughout its history. It had floods like, it is a copings amount there is whole like the heads niet verstaan vlak voor 20:25 major amount of floods that have hit the city. So it always dealt with flooding, I think the issue is not so much that the city floods but it is how many people are being flooding during an event. So I think what has been changing in what has made people more aware or more critical is the amount of damage that has been done across the city or across parts of the city depending on how the storm is. And that is kind of, it is not that the city is flooding oh no, the city is always flooded but now it is like more and more people are getting damage and are getting pushed out of their homes and things like that. So now it is becoming, cause now there is more people.

J: Yeah that is also, the city is growing constantly so then more people are also in danger. Then after flood events, there are, people are obligated to buy an insurance right?

S: Yes so you live if you live in a special flood hazard area, which is designated by SIMA? Through their flood insurance rate maps and that includes the regulated flood rate and the 100 year floodplain you are required to have flood insurance and of course that is you know dictated by where you are you know, you long and all these things. But those are conditions in which you are required to. If you have suffered damage, flooding damage from a storm and you make a claim or you ask for public assistance, after you receive that assistance than you are required to get flood insurance. So if I do not live in a floodplain, but I get flooded, and then I ask for you know public assistance I will get the flood assistance but as a stipulation as getting assistances now I have to have flood insurance.

J: So it is not that if the people get flood in an area that is not indicated as being vulnerable to floods and they have a some damage then they still can get help?

S: They still can than get help, you wouldn't get as much help obviously if had insurance but you still can get some assistance then. But if you receive that assistance then after receiving that assistance you have to have flood insurance. So you, you see people who are not in the flood plain or in the 500 year flood plain, which is not a special flood hazard area. So it is designated non other than that. But if you live in the 500 year floodplain you are not required to have flood insurance. So a lot of people who have flooded during Harvey didn't have flood insurance, that is cause the 500 year plain is not required. A lot of people who live in the 500 year flood plain and did get flooded from Harvey are now gonna have flood insurance.

J: Yeah so they now need to get that. But is that than also maybe a change in regulation that they are going to say well if you live in the 500 year floodplain you have to get insurance or is that not the case?

S: I don't think there is any direction right now that would be at the federal level. And I don't think that, there is no such summon that I have you know been previewed to that that is gonna be a direction they go. It probably better for the flood insurance program but I don't think that is a direction is list here. Right now it is really into saying about flood insurance that has been on the radars about upping the costs, upping the rates and the premiums. And so they are using that as a way to kind of you know stronghold people into making a decision whether or not they want to continue living in flood prone areas. Or specifically the 100 year flood plain. So mostly it has been talk about the changes that may be coming down the pipeline is that the cost of insurance is gonna go up.

J: So, and then yeah I don't know if you know that but they types of strategies like defence and then during floods they the types of strategies like evacuation plans and then also the insurance that is how it is done afterwards. Are

they aligned to each other? So that the defense and the prevention make sure that the evacuation roads stay open that they are all working together or is that not the case?

S: Uhm I think the, I think there is coordination. I mean evacuation still is like a tricky one cause, it is about kind of how many people leave at the same time essentially. And so, and at what time like how soon prior to the event do you tell them to leave giving them enough time to actually leave. I think I don't know it is hard to say it is to much that they think the city did an additional preparedness prior to the event other than evacuation and insurance is already in place.

J: Yeah so that is also together because that is also already there. But also for the defense and mitigating the effects, it is quite important that the roads stay open until evacuation is done. Like that kind of stuff.

S: Yeah, I don't think there is any plans that, if anything the roads to would have been closed going east ward not west ward, unless I mean there could have been some flooding along like certain like smaller, periphery roads going westward. It is actually where you get out like open farmland not to far out of the city. So, but I think the major roadways like I10 and I45 in whatever direction are going there is others but this are to big ones, where relatively like clear whether you where west of the city. I couldn't say for sure which you were like in the city if you were trying to go towards Louisiana direction probably not your only option really was to go west. But yeah I wouldn't say I know to much about that in terms of whether there was to many closeiers. But I would say that evacuation, you still need evacuation definitely a normal thing and people know there routes to take.

J: And that is also well communicated to the people as I understand?

S: Yes, and no I think there was a issue in Harvey in which there was like a couple of stage differences in flooding. There is the arrival of the hurricane, so right in the tropical storm right. And so you have time to people for the storm arrives in which area to leave. I really think the city didn't have a hard enough stand I think people that wanted to evacuate themselves should did, but didn't have a hard stand like: you should evacuate. In fact I don't even think they really said that you should evacuate, so a lot of people stayed in the city. But after, when the reservoirs became overwhelm was almost instant and simultaneous as the storm actually hid the region, there was the decision to open the reservoirs and let out regular releases and so the people who lived just downstream of the reservoirs were told to evacuate a little to late based on how much water was ended up intaking. But they were told to evacuate. But it was hours before your home was gonna flood. So that like there is a two different levels. There is a level which people didn't evacuate for the storm itself. But then there was a lot of people that tried to evacuate because of where they were and how much water they were intaking, intentional or otherwise. So yeah, and that would have come from, with the reservoirs that would have come from the omnicorp of engineer. So from the federal level. Not from the city or from the state.

J: So Yeah, who is actually involved in all these strategies?

S: Oh god everybody. So the city of Houston, you have Harris county, You have the Harris county flood control district, which separate from the county. You have the state of course and then you have federal agencies. So manly the one that you talked about that kind of has operations in this city is army corps of engineers, which they generally the lead for a lot of kind of structural a lot of structural kind of stormwater management so most dams and things like that. They are the ones that operate it. So those of are kind of the big players.

J: And they also pay for the infrastructure and the evacuation and everything or are there also private companies involved then?

S: There is no, there is no money associated with evacuation other then like, you know like road upkeep and sing upkeep and that is between the state, the city and the county. But in terms of like large infrastructure, like for the reservoirs, that is armincore, that is there like federal budgeting for there uhm yeah. And then for uhm, it depends on where the project is and like who is around. So there are areas that are not in the city but are in the county So that is a country's per view, that is, there is everything that along the bayous roughly, and within the floodplain is of Harris county flood control district jurisdiction, so that is their kind of area of operation. Anything that goes on in the streets is the city or if it is not in the city it is the county. So anything with the streets and stuff that is

Houston, like the city of Houston or the city of Pasadena or the city of Galveston. Yes, like that is kind of the jurisdiction so you understand how there are trying to intervene.

J: And is that also the case for like sewage system and the canals?

S: Yeah so like that is all public. That would all be the department of public works or stormwater management within the city or county depending on where you are. So Yeah.

J: That is all well in place and also aligned to the canal system and everything.

S: the channels themselves would be the Harris county, and don't feel bet if you don't get it because this is actually very complicated.

J: Yeah, that is why I record it haha.

S: The channels themselves are for the larger ways are the Harris county flood control district. they were created specifically for cote to cote flood control in the area. Which means they manage all the waterways and you know channels made of the waterways. So that is their purview. So if I have a house and I live near buffalo bayou and I flood because the water comes out of the, that it goes out of bank, than that is between me and like the Harris county flood control district. They can then give me assistance because that is something that is their jurisdiction they work with the channels, they work with the bayou, they work with the water that comes out because the channel was not deep enough.

J: That is county level.

S: Well yes, county level but not the county. County level work. If I flooded because I live on a street and the street got you know like there is too much water in the street and it ends up in the houses that is a city issue. It is the city that is in charge of the street. So that is between me and the city of Houston. And the have to figure out with the local drainage system things like that. And that can be sewage, that could be a whole number of things that they are trying to work with. If I live near the reservoirs and I have nice wonderful suburban home that is in the 500 year floodplain and something like Harvey comes I everything goes well beyond what you think the reservoir like occupies and I become flooded then that is between me and the army corps of engineers. Because they are the ones that operate or are in control of the reservoirs. So it depends on where you where and how you are receiving water, tells you who its jurisdiction you are in and who you have to deal with in terms of either like getting that situation repaired and segue or figuring out who to, essentially who to point the finger to.

J: Ok and I guess then if you are in, if you have an insurance that they will figure that out for you?

S: Yeah, well if you have insurance then ideally you just get everything fixed but you want to get at the root of why you flooded then it is important to still know like who it's jurisdiction you are in.

J: Yeah and how they are going to fix it so that it doesn't happen again.

S: Exactly.

J: I think I understand a little. So and then for water in the city I don't know you here it is also always seen as pretty to have parks and water and stuff like that is that also the case in Houston are there a lot of parks and is it more the value of its pretty or is it just oh yeah we need water so we have it in the city?

S: I don't know it is a mix of both it is like. The waterways are really part of Houston's history. So when it was settled it was settled on the confluence of like the two major waterways which is buffalo bayou and with oak bayou. And you know back then in the early 1800s it was just a source of commerce, you got ships in, got people in, you got supplies in through the waterways. And then of course once you know kind of the big oil boom hit Texas, around 1900/1901 then it, you know that is when it kind of propelled Houston to being kind of petrol

chemical you know hub of the country. Because it had huge source, it had you know a port a very active port that can get supplies in and out internationally. So it is like the waterways themselves where very much about how the city came to be. And so yeah there are parks and stuff I mean I don't think that people that live in Houston think of their parks, they do I mean the bayous are really part of like the heritage of this city. And so even though they don't serve as big a role as they did say back in the early 20th century they still are very much a part of how people identify with the city. It has many nicknames, included the bayou city, because of all the various waterways that are cutting cross the city. I wouldn't say, and there is like certain like festivals that they have that is surrounding. So like it is a nuance of part of like the makeup of the city. And even if it is not paces that like people go swimming or fishing in it more just like the skeleton structure that is what makes Houston, Houston. And so I think there is desire....

J: So they appreciate it?

S: There is a desire to be around it and embedded within it but I think and to be close to it. But I wouldn't say it is for, cause obviously economic gain or more anything like that but more as it is just part of the lifestyle to be near waterway. And so I think with the city as having to you know say or deal what the future is how close to the waterway it's like oke? Cause right now you have stuff that bridges right on top of the channel or right to the edge you know. It is gonna come to a point that it is like do we need a you know 100 flood or 500 year flood, you know how can we still keep that, not that is gonna go away...

J: It is like what do they accept right?

S: Yeah like how far away can we be but still feel close, like that. I think that is the bigger question.

J: and, but the value does is really shifting a bit like before it was more the economic gain and now it a bit of both when it comes to water?

S: Yeah, Mostly economic historically and recently more like just like cultural heritage.

J: Does the area has a goal of becoming flood resilient?

S: I mean of course, how it is going to achieve that or whether it is going to achieve that is the question of course. Houston wants to see itself as a resilient city. It has a chief resilience officer, not in the 100 resilient cities but it has its own appointed officers. More an appointed officer, just one and so there is not a resilience plan for Houston but published as that jet but I do know that the planning department has been working on one. And is trying to get it approved. So there is aspiration, there is goals, there is a whole interest in more greener infrastructure of doing more non-structural acquisitions and pushing people. But like it is all desire I think it is based on you know funding and popularity like what people, I think the issue that Houston and many cities are dealing with is kind of like how can people see the benefit of all these strategies it easier to see a dam or a channel and understand immediately what it is doing. But it is hard to see a swell or see how acquisition really adds to the overall benefit for the public so.

J: So for that the public minds have to change a bit?

S: Yeah and I think that Houston is a very unique and that very much of course of blue dot in a red state, it is a very progressive city in a politically conservative state even then Houston itself actually has a lot of political conservatism on what is in its own kind of government structure itself. But I think it is city has practice and is very open to kind of aggressive and progressive kind of strategies. I mean the fact that it has a buyout program that has been running for 30 years is unlike you know many other cities that you know wouldn't even fad on the idea of really kind of installing acquisition that is a part of their like larger recovering process but I think in terms of like upping scale or upping the scope of those types of interventions that is the question that Houston has to deal with in the coming days and coming years.

J: Yeah and you said that they don't, they are not part of the 100 resilient cities, I saw that as well but there was a person who is involved in that? Or?

S: Well they have a, so you know how that program the all the cities that participate that have a chief resilience officers. They have like a special person that like interests ... So Houston and many other cities, despite not being part of the 100 resilient cities have highered a chief resilience officer. So they have created that position themselves. So they have someone dedicated towards that. And his perspective is definitely, he has been thinking a lot regional, he focuses mostly on like regional drainage for Houston, so he is looking at on a regional level how can we be more resilient in terms of like, so he most definitely still looks more at like structural mitigation oriented, I'll say that.

J: How is he already making plans or stuff like that? And how can those then be implemented? True law and stuff like that?

S: He has, Well it depends on what it is but he has backed certain projects and things like that. So he I mean he was a big proponent as cause the city just past I think last month the restrictor elevation requirements for the buildings. And then uhm in terms of like you know, new ways in which you can like get regional drainage so like increasing convince capacity. It is actually he is big proponent of capital improvement projects. So which bayous can be widened, which bayous can be deepened things like that. Those are kind of what would be a more like you know, those would be like capital improvement projects. So like which projects they see so support and backen it and trying to help you know and find there funding for.

J: And then does he have to put in a plan in a program or, so that it will actually be...

S: He, no so there is not really a plan and I think that is probably Houston's like biggest like that is probably their Achilles heel is that they are doing all these things, there is not really a resilience plan or a intervention plan. And I think that is the piece that is missing that could help make it more comprehensive for the city. So no, it is not so much that there actually I mean know there isn't actually a physical like published plan, maybe there is a plan in his head or in his office that he is operating of that none of us know but there is nothing official that this is how we are going to guide the city in terms of like flood resilience. So I think it is right now more of, he is looking at projects that are being put out there and trying to engage what you know the prospect for the city and pushing those forward.

J: So uhm then also it is not the authorities that can not jet say that this has to be done this way or anything because there is not a plan jet?

S: Yeah, Yeah so or like we're doing all these things to work towards this. You know like that is not as clear yet.

J: and then uhm I guess there are a lot of private companies as well in Houston, because it is a big big city. But how are they involved do they have obligations as well to make sure that that they're, ..

S: Well yes and no it is like, I am a private developer in the city I have an obligation to of course follow all the ordinances for my you know development. But I mean as I am sure you may have come across, Houston is known a developer friendly city, so like if there is something I want to do I can probably get away with it in Houston. So yes there is an obligation but from the development standpoint I think you can always find a way to like work your way out of it, and Houston is trying master the art of kind of getting developers to do the projects for them. Which is totally like a way like a way you can do planning and development in the city that Houston has just been trying to be kind of the major leader on and like that being a larger practice. But in terms of like the you know Houston and the Houston area has the major players. You are talking about shell, you are talking about BP, you are talking shepon? You talkin HP, you are talking about huges companies in there. So in terms of their input on it, it's a little unknown right now in terms of what their responsibilities towards the city that they operate in and essentially own is it is a little yeah it's a little unknown. Because some of their offices and some of their facilities they flood during Harvey, some of them are moving, some of their like assets I don't say assets but like some are moving things out of the city because of it. Like HP that came that said they are gonna move some of their offices and like manufacturing facilities out of the city because the can incur any more damages right. So I think there is potential for you just see some flight of some of the companies and it may not be completely like away from the region they just may move.

J: More outside of it.

S: Yeah, further west exactly. To protect themselves but in terms of how they are working with the city to like also contribute to the community is they you know drive in is a little unclear. I think they have their own kind of plan for their own flood resilience within the city. But I don't know what, I don't know if the city plans on engaging them deeper to like maybe get a more of like collaborate effort, cause obviously there could be a lot of power coming out of the petrol chemical companies but right now it is definitely some little bit more like for themselves.

J: They don't have any obligation then what so ever to improve their on their part in the city? As they are?

S: Not anymore than they have already done.

J: So they don't, so they also don't have any investments that they do for like lets see if there is a canal that is close by their manufacture or anything they don't help with the investment for improving those?

S: They will do that. Especially there is a project by the health centre really health complex uhm where there widening there along the bayous just like that to far out form where Rice University is they did a bunch of improvements for widening that bayou uhm but there is still doing, they where doing actively will Harvey hit. And so the hospital system itself was very actively engaged which of course is the big hospital system in Texas not the country so they were very actively engaged in the bayou improvement project and the kind of medical campus so I wouldn't envecise that, no there is some private companies and private interest I am very much interested in making sure that on a very hyper local level whatever they need to do or can do with that for the city, and or to prove their overall performance it is gonna and has been happening. But in terms of overall their participation in like Houston in general like, Oh you know like shell is gonna partner-up with this to help with all these different projects or help us you know input x amount of green infrastructure project it is not something like that. I think it is still very much localized so where the companies operating or sitting on, and where improvements need to happen in a area that benefits the company in you know ...

J: Yeah then they will help.

S: Yeah

J: Ok, that is really nice information. How do you see the perspective of the city for becoming flood resilient?

S: I think it is completely possible for Houston to really embrace it's kind of natural environment. I think in some aspects it has, I think the fact that the city was in for the quote to quote, balanced back and be fully operational quite quickly is a sign. Yes it is a sign that it has the capacity to keep on going and Houston is not gonna die any time soon. So I think it has the energy and the motivation to make itself resilient cause it can bounce back without batting an eye. I think the issue comes with how it defines, how it translates that to actual citizens, I think the city itself is resilient as a system you know, but I think the people, I think the individual citizens actually need more support in and dealing with kind of the good and the bad of the city form a flood perspective. So there is still lots of people who are not back in there homes, and may not be back in there homes you know for another several months or even a year and hurricane season is already just about to start. We have about less than a month before it is you know June. And so we don't know what the future holds, and if there gonna have to brave another storm. So I think there is an aspect in which yes the city can return to functioning but that is gonna be meaningless if you can't get your people also back to functioning.

J: Are there already changes made in maybe what they accept as being, how many times the city can flood, because now you have had that once in a 500 years flooding but that also was already the case in 2001 you said. Don't they need to changes those what they...

S: No, I think people have accepted that Houston floods, I think the issue is that, how much of that you want to actually be them in the mentality of someone that is in Houston. If you really want to foster a lifestyle in which a

human being is ok with the fact that they have to rebuild their house every year or that they flooded you six times since they have owned their home, I think that is the issue, it is not that, I think people accept that they live in a city that floods I mean it is the same thing with New Orleans and many Florida communities in the gulf coast communities, across the country. But well across the coast but I think the issue it becomes is how much you are supposed to whether because of decisions that are being made at a higher level. And what assistance can I get or how can we as such imagine. I think the city is always going to flood, as long as the city is in that place geographically it is always going to flood. But that doesn't mean that every time that it floods you have to have so many people whose lives are being disrupted, right. I think they should, I think the issue is that there is a disruption and then the city goes back to operating but the citizens, it is not a uniform thing across for the citizens. And so how do you get people to live, be able to live in Houston and not be so completely devastated, or being repeatedly devastated. Because if you flood and so that goes into where we sign the ... and why we signing it there, how can we help people get a new affordable home and a place of lesser risk, cause there is places of lots of risk in Houston and but that is just not an active part of the plan or the vision of the city at the moment. But I really think if the city has a hard look at where it is growing and how it can guide that development to areas of lesser risk the next time they get a Harvey or something even worse you wouldn't see as much damage. There would still be damage of course but you would see less so. And people would be better prepared because they know that they are in an area of slightly lesser risk they know what they can do to prepare themselves. They know what the city is doing to prepare itself and to protect its citizens like there is layers that can be added to the future development of Houston that makes it not only better for the city to operate, but for people to live in it and feel, feel a little bit more at ease. Because right now they are gonna end up building a lot of animosity in the communities because there haven't embraced so many storms.

J: What do you think about the smart city concept, do you think that it is one that you can incorporate in being resilient?

S: I think Houston has the potential. I think it is very interesting also to think about it cause I don't know how much sometimes in a way it is like, oh it is water so how much water can undermine it being smart, seeing as it all kind of be based on electronic you know. But I think Houston has the capability, I think the only thing that limits Houston from being a smart city is just its sheer size. You know you have been talking about deploying systems that will have to stand like for miles. I think the only limiting factor is with Houston, I think it could be a great approach and they have been trying to install that in terms of their street improvement, a strategy in a lot of like smart city kind of principles to target which areas need to get would be first to like improve in terms of like drainage and all that stuff. We have already started to do it but I think the only limited factor for Houston is just that it is so it expands such a wide area. So like doing that and than having it equitable across all communities that far out and that you know like it definitely would be a stretch for Houston that at least in their early stages, perhaps of course as the technology is better it may not be an big an issue. But I can see a big part of what makes Houston a challenge is that it is just so big.

J: So a challenge for them. Well thank you a lot, I don't know maybe you have something to add for me what I really should know? To write my thesis or something?

S: I think, uhm I don't know I think that I covered everything, I think, I mean that if you are trying to emphasise the people in Houston is that kind of like I have said earlier it may seem like on the stretch we of course have been talking about communities that are in southern United States, it may seem like they're not receptive to like new or progressive or quote on quote liberal ideas. But it is quite the opposite. I think there is a lot of flexibility in proposals you can make I think it is just about how you, it is just making sure that you address it like it actually does fit the communities. So I think Houston is an actually a great playground for lot of stuff because it doesn't have zoning but it does have planning. So it is definitely more flexible than a lot of the larger cities. In terms of what it can do, the possibilities are a lot wider. And so like to let that be like an open, like let that be an invitation and let that actually color your perception of Houston in a little bit more, lot of times it is just oh that is Taxes they are just gonna build some more concrete there and yes they probably going to build more concrete, but I think there is a window of opportunity that is winning in which the city and the general region is gonna become more and more open to aggressive and progressive ideas that are gonna really tackle the issue of flood damage or flood risk reduction for the city. So I think just keeping that in mind that they are doing things it just is not as a popular as the other conservative things.

J: You have to start somewhere right. But are there actually also bottom up community actions or is it really more...

S: There are, I think the issue, I don't see issue but the context is a lot of times the bottom up is still engaging, so it is not like the bottom itself is actually doing the intervention. But there is definitely neighborhood associations or community or organizations the only engage in relief and response and recovery. And also pushing communities leaders like you know city councilman, county commissioners to push for projects that are actually going to benefit their neighbourhood or the general region. So you do see some gradual level of like lobbying in the city, for certain projects of others and for sure in mitigation strategies there is actually been a bigger push for acquisition there has been a bigger push for localized structural improvements rather than large regional projects so I think there is a level of that that is happening I don't think that is strong as it may be in other kind of urban communities in comparison I think is Houston's strength but it is happening.

J: Well thank you very much I appreciate that would take some time for me and a wish you also good luck with your thesis.

S: Thanks, Thanks

J: You are almost done right?

S: Yeah this is the last week I finish on friday

J: Oh really nice, well good luck and thank you very much for your time

S: No problem, best of luck on your project. I look forward, I hope I can hear more about it as it you know as it is further along.

J: Yeah, I will let you know.

S: No problem

J: Ok thank you very much.

S: Bey

J: Bey.

APPENDIX 12

City: Houston

Interviewee: The Resilience officer of Houston

J = the interviewer

S = the respondent

J: Is it okay for you if I record the conversation?

S: Sure

J: Sure, thank you. Than can you tell me how you did become the resilience officer?

S: so in April of 2016, we had a flood here in Houston, which was the third flood in less than 18 months. And the mayor had reached out to me. To see if I was interested in coming to work for him, from private practice. And so to become a city councilmember. So I actually was on counsel for 6 years, and so after that flood happened I joined his staff. So I joined his staff in may of 2016. And my roll was basically, he actually called me the flood tzar, so my roll was, you really focus on flooding an.... And dealing with the other agencies that address flooding and drainage, which would be our county agency or our state and federal agencies. So that was basically what my roll was. Pretty hard, until we had hurricane Harvey.

J: Made that you job even more intense?

S: A number of resilience projects that I was formulating and trying to decide which would be good projects to try to implement. The challenge that I had was that, we had no funding's. To actually build the projects. So, to say, the was a silver lining as a result of Harvey, the recovery money that is going to Houston from the federal government, we might be able to use the fund to implement projects that we were working on.

J: But that was only after Harvey that it was possible to implement those projects?

S: Correct.

J: yeah okay. So what kind of measures are there?

S: Some of the projects are, what we would call land acquisitions to regional detention facilities. Uhm there is another project, a that includes land acquisition and construction of a diversity canal around downtown. There are a couple of projects that include the, a renovation of channels and rising of bridges to allow surface flow. So it is actually a variety of projects.

J: Yeah, it is not only infrastructural projects but also making space?

S: Yes. And then as a result of Harvey, some of the additional dollars were actually perusing buy out of residential structures. And the reason that we are doing that is because, some structures have, sustain flooding a number of times and we need relocate those residents.

J: So, People will not return to their original place because it is to flood prone?

S: Well, that is a position in the funding source, the funding coming from the federal government, and their position is that you can't use eminent domain, you have to have voluntary buyout. Which means that, the person that we want to buy out wants to be bought out. If they are not voluntary than we can't buy them out using federal dollars. And so, the challenge that we have on the buyout program is the, you know finding critical maps because you don't want to buy a house, you want a buy a block of houses so that you can convert it to green space.

J: And are people willing or is that troubling?

S: So after Harvey our system agency, which is called Harris county flood control district, which is the county agency, asked if people were interested in buying out. So they had a around 5000 people interested. In a buyout program. And so what is happening now is that because the federal dollars have not arrived quick enough, some of these people have decided to renovate their houses, some of these people have decided to tear down the house and rebuild it, and some of these people decided to elevate their houses. So it is really a case by case basis right now. But what the county and the city are doing is encouraging the federal government to expedite the funding so that we can reach out to these property owners quickly.

J: Because the funding, that is mostly the federal agency? But are there also other people involved?

S: So, lots of the money, lots of recovery dollars is federal recovery dollars. There is very little money from local or state agencies. And, so that forms a challenge. Even tough on the federal government side, they don't fund 100% of a project into a buyout. There is a local share responsibility as well. So, as we start formulating these projects and the federal government decides to fund them, where gonna have to figure out how to pay for the local share, it could be as much as 25% of the total project cost.

J: But that still has to be paid locally?

S: Yes

J: And are there then maybe private companies? Because there are big companies in the area? But are they involved?

S: No, in fact there has been an ongoing discussion of how a, the private industry can help in the recovery side. And it is still really a discussion at this time. There is no real distinctive concept at the time. You know it is a little different, I think it will be different if let's say a company and all their employees are pretty close to They would want to help their employees, but it is not quite the same with a Harvey type facility. We are still trying to explore possibility of a public private partnership.

J: But that is not yet extended in a project or something?

S: correct, we don't a distinctive plan for this yet.

J: Has Houston a goal of becoming resilient?

S: Well I think our goal obviously would be to be the most resilient city that I would say to flood and hurricanes and that is probably a long-range goal. I think for the community of large is asking is, well are we safer today than we were pre-Harvey? And the answer is: no. Because we really haven't accomplished very much lack of funding. Some of the things we are doing dough, is stands off funding is, we are changing design criteria, we are telling people that if they rebuild that they build on higher elevations. That is criteria and a regulations that we do have control over that we can do. So we are doing that for reconstruction. We are having some, what we would call bond initiatives which is in other terms a funding mechanism. That the county is going be pursuing sometime in august. Which will help fund about 2,5 billion dollars worth of capital projects and drainage. So that will go to august, and we will see how focus will be after.

J: So the drainage itself how is that organized?

S: So the, so we actually have a sewage (could not hear)... We have Harris county flood control district that does what we call the regional drainage improvements for all of the rivers and streams. And then we have the city of Houston, and we are responsible for what we would call urban drainage. So the way I describe it, the city are responsible for rain from the rooftop to the stream and then the other agency, the other county agency is going to be responsible from the stream down to the bay. And so that is kind of the division of labor.

But we don't want that political division of labor, we want that everybody is working together. So that is what we are trying to foster a combined agency working together to solve drainage and flooding problems.

J: That is the plan?

S: That is the plan.

J: And are they willing to do that or is that difficult to organize.

S: Well there is always a, that is always the, there is always a division, the protocol division but I think we see a lot of new cooperation between the agencies than we have had in the past. What this a result of hurricane Harvey? Was it a result of multiple floods in multiple years, I don't know? But or whether it is change in leadership in one of the organizations but yeah there is coordination now going on.

J: So that is good that that is changing. How about other rules and regulations, are there, how do you prevent people from building somewhere where it is not safe or anything?

S: So we have two sets of rules: the first is called the, our floodplain ordinance. And in that defines what you can and can't do when you are in a flood zone. So we actually, just recently modified, and made those requirements stricter. The other aspect of this is what we call our building code. That applies to building in not in a flood zone. And the reason why we are making changes to those is requirements is that, Harvey, during Harvey we had about 40% of the houses that flooded where not in a regulatory floodplain. Which means that our criteria needs to be modified. And strengthen. We are in the process of doing that now. And so hopefully before the first anniversary of Harvey which would be in august. We will be able to say that we strengthen or flood plain ordinance regulations and we strengthened our building code for outside of the floodplain.

J: People also are aware that there are changes being made? And where and how to prepare for such a catastrophic event?

S: Well I think there is any, The challenge that we have, particularly with flooding, that you can't reason the public. So a lot of times, what I do is during my public speeches, the first question I ask is: Does anybody know what water ship they live in, so they understand where the drainage goes, and they understand where the next stream is. And then the following question is, does anybody have insurance. Insurance against flooding. It is remarkable how many people don't know where they live.

J: They can look that up?

S: They can look it up in a map and everything, but you know, people just don't do that. And we have people moving in to the district and the area that are from all over the country.

J: You expect them to know that after hurricanes like Harvey that the area is vulnerable to that. But they still don't know?

S: They don't know. And they don't know the challenges that we have so it is a important that we educate everybody. I now the media tries to do that specifically during hurricane season, but we have multiple floods in and out of hurricane season. So it gets really about getting a better understanding of where do you need to go and how to act.

J: So are there than programs for that?

S: So I think we are gonna strat to do that, there are not yet any real programs, obviously what we are trying to do now is focus on rebuild but I think at the end of the day there will be a comprehensive and coordinated campaign to get the public. At the end of the day.

J: Yeah but because for now they have to have insurance if they are in a floodplain right?

S: No, I mean that is. So if they are in buying a federally backed home mortgage then yes. They have to have a flood insurance. If they are financing a house themselves then no, they don't need flood insurance. And so that is why we tell everybody, hey everybody needs flood insurance, need to buy flood insurance.

J: Stimulate them to do so even though they buy it themselves.

S: Correct.

J: But there are no rules as for if you are in a floodplain area that flood once every 100 years, that you have to have an insurance? That is not the case?

S: No only if you borrowing federal dollars to buy the house. The federal government requires you to buy insurance but if you are self financing a home than you don't have need that flood insurance.

J: Oh that makes it clear. But do you see changes in how many people do buy a flood insurance? Comparing to before Harvey?

S: I do. The reason why is that Harvey impacted a larger area of the community. The majority of the floods that we have had in the past were concentrated in smaller areas. And the rest of the city didn't experience the flood. But now Harvey, we/everyone, a lot of the city got flooded. And so I think everyone therefore now buying flood insurance.

J: That is good that people are more aware of that! How about warning systems?

S: So our situated flood control district has a what we would call a real time warning system. And they are in the process of working with our national weather service, NOAA. To develop an early warning system. So that they can project rainfall amounts and where the flooding would occur. So that is one thing that they are working on right now. So what I mean with real time is on their website, you can download their website. And you can see where it is flooding. That is the real time. What we want to focus on is public safety. And therefore we need to look at the underpassers. We have a number of streets that underpass other streets that flood. And we have had people die trying to drive through those underpasses. So what we are trying to do is, we are looking at some structural improvements at the underpasses to give the persons advanced warnings before they go in to the underpass that is flooded. So that is just some of the things that we are working on. And that is more of a structural improvement.

J: But when a hurricane like Harvey is coming there are warnings, like a few days ahead I would think?

S: O yes, I mean the weather services gives advanced warnings.

J: Yeah okay, but than when it is actually time to evacuate, how is that communicated?

S: So that is usually done through a press conference, whether it is the county judge or whether it is the city mayor, they might advice evacuation. During Harvey we didn't had a effective evacuation. Because we just thought it was best to stay home. When we had the areas that flooded than we ordered evacuation. So that is how that was handled.

J: And is there than an evacuation plan, that says people need to go through that direction or is that just people need to get out and than is it?

S: So I think it is, I am not that familiar with that office of emergency operations. I am not part of the emergency operations.

J: But there is a plan I guess?

S: Yes. Yeah we actually have a you know a emergency operation people, they actually have an aid plan on how the city reacts to a hurricane in the golf from Mexico. With all the steps that are needed to be taken.

J: So then I think we are most of my question. I have one more question about smart cities. Do you think that would help, to connect that to resilience? Or is that something completely different?

S: Well obviously technology is kind of playing a roll in whatever we do, and so, I am talking to you on a mobile phone, and what I hope, where I would hope is that we would be able to have warnings to cover right to you from a mobile phone. And hopefully one day we will be able to have that. So we will see.

J: Technology is the future a guess so that would be really nice.

S: Yeah

J: Do you have things for me, which you think are really important to know so that I can add that to my knowledge?

S: That was kind of it

J: Thank you for your time, I know you are very busy so thank you for fitting this in.

S: it was my pleasure

J: Have nice day!

S: You as well, thank you bey.

J: Thank you, bey.