

# Afstudeeronderzoek

Acceptatie van eenvoudig berekeningsmethoden in de verkenningsfase van  
natte infrastructurele projecten

Auteur:	Arno Makkink
Datum:	21-10-2011
Versie:	Definitief

# Afstudeeronderzoek

Acceptatie van eenvoudig berekeningsmethoden in de verkenningsfase van  
natte infrastructurele projecten

## **Universiteit Twente**

Opleiding: Civiele Techniek  
Richting: Watermanagement  
Drienerlolaan 5  
7522 NB Enschede



Begeleiders: dr. M.S Krol  
dr. ir. C.M. Dohmen-Janssen

## **Student**

A. Makkink (s0172286)

## Voorwoord

Dit afstudeerproject is een afronding van de door mij gevolgde master opleiding: Civil Engineering and Management aan de Universiteit Twente.

Het onderwerp voor het afstudeerproject is tot stand gekomen op basis van een idee van Johan Kabout van Ingenieursbureau DHV. Dit onderwerp sluit goed aan bij de opleiding Civil Engineering and management. Mijn waardering gaat dan ook uit naar Johan Kabout van DHV die dit onderwerp heeft aangeleverd en mij voorafgaande aan dit afstudeeronderzoek van diverse tips heeft voorzien. Tot slot wil ik ook mijn begeleiders, van Universiteit Twente: de heer Krol en Mevrouw Dohmen-Janssen bedanken voor het geven van opbouwende kritiek.

Oktober 2011,

Arno Makkink

## Samenvatting

Het duurt lang voordat een weg of spoorlijn wordt gerealiseerd. Het is een kabinetsdoelstelling om de bereikbaarheid van de economische centra op peil te houden op zodanige wijze dat de kwaliteit van de leefomgeving minder wordt belast. Tussen het ontstaan van problemen en het uiteindelijk oplossen van die problemen zitten soms tientallen jaren. Dat duurt te lang (Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten, 2008).

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (ook bekend als de commissie Elverding) een analyse gemaakt van de oorzaken van grote vertragingen. Daarnaast heeft de commissie in het rapport Sneller en Beter diverse aanbevelingen gedaan om besluitvorming Substantieel te versnellen. Een van deze aanbeveling is: Sneller kwantificeren van effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase door gebruik te maken van eenvoudige formules en vuistregels. De aanbevelingen zijn oorspronkelijk gedaan voor de droge infrastructuur. Vanuit de natte infrastructuur bestaat de behoefte aan een vertaalslag van Sneller en beter naar de natte infrastructuur.

In dit afstudeeronderzoek wordt onderzocht of de in de vorige alinea genoemde aanbeveling in de natte infrastructuur wordt geaccepteerd. De doelstelling luidt als volgt:

*Bepalen van de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding (snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase met behulp van eenvoudige formules/ vuistregels) in de natte infrastructuur, op basis van een casestudie.*

Acceptatie wordt in dit onderzoek geoperationaliseerd met behulp van het schema van Covello en Merkhofer. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de externe punten uit het schema dit betreffen: vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit.

Voor het onderzoeken van de aanbeveling is gebruik gemaakt van een casestudie Zwolle; Het kabinet heeft de tweede Deltacommissie (ook bekend als de commissie Veerman) de opdracht gegeven om te kijken hoe Nederland zich in de toekomst kan beschermen tegen de gevolgen van de voorspelde klimaatveranderingen. Voor het IJsselmeergebied is aanbevolen om het peil van het IJsselmeer te verhogen (Deltacommissie, 2008). Door de peilstijging van het IJsselmeer wordt ook het peil het achterliggend watersysteem verhoogd. Dit heeft invloed op de stedelijke kernen in het achterland bijvoorbeeld op de stad Zwolle. In dit onderzoek wordt gefocust op de stad Zwolle.

Van deze case is een actorenanalyse gemaakt waarna de belangrijkste actoren (Provincie Overijssel, Waterschap Groot Salland, Gemeente Zwolle, Natuurmonumenten en LTO-Noord) zijn geïnterviewd. De interviewvragen zijn gekoppeld aan de punten uit het schema van Covello en Merkhofer. Door middel van interpretatie van de interviews zijn de criteria uit het schema van Covello en Merkhofer getoetst. In de scorekaart, op de volgende bladzijde, zijn de resultaten van de analyse weergegeven hierbij zijn de punten 1 t/m 6 specifiek gericht op de case. Met behulp van punt 7 kunnen conclusies worden getrokken voor het toepassen van eenvoudige berekeningen in de verkenningsfase in ander probleemgebieden.

Extern punt/ actor	Provincie Overijssel	Waterschap Groot Salland	Gemeente Zwolle	LTO Noord	Natuur- monumenten
<b>Vertrouwen</b>					
1. Begrijpelijk voor niet technische mensen	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
2. gebruikersvertrouwen/ ervaring met methode	?	-	-/+	?	?
<b>Uitvoerbaarheid</b>					
3. Niveau van deskundigheid om rekenmethode uit te voeren.	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
4. Benodigde tijd om techniek toe te passen	++	++	+	?	+
5. Input data beschikbaar	?	-/+	?	?	?
<b>Effectiviteit</b>					
6. Bruikbaarheid	-/+	+	+	-/+	-/+
7. Generaliseerbaar	-/+	?	?	-/+	-/+

Scorekaart: Beoordeling van externe punten uit het schema van Covello en Merkhofer (1994) op basis van interviews

De Provincie Overijssel, Gemeente Zwolle, LTO Noord en Natuurmonumenten zijn op een of meerdere criteria beoordeeld op "onbekend" omdat zij onvoldoende Technische achtergrond hebben. Echter vormt dit geen probleem voor de acceptatie van de aanbeveling omdat zij hebben aangegeven berekeningsresultaten te vertrouwen wanneer deze door een onafhankelijke partij zijn berekend. Alleen Waterschap Groot Salland heeft een negatieve beoordeling ten aanzien van het criterium gebruikersvertrouwen doordat eenvoudige methoden mogelijk onvoldoende onderscheidend vermogen hebben. Daarnaast kan worden geconcludeerd dat de verschillende actoren positief tot zeer positief zijn over tijdswinst die met de aanbeveling kan worden bereikt. Daarbij staan de gemeente Zwolle en Waterschap Groot Salland ook positief tegenover de bruikbaarheid van eenvoudige methoden omdat volgens deze partijen door het gebruik van eenvoudige methoden in de verkenningsfase meer grip wordt verkregen op het probleem.

Na een analyse van de interviews van de verschillende partijen kan worden geconcludeerd dat de aanbeveling van de commissie Elverding niet zomaar bij elk project in de natte infrastructuur kan worden toegepast. Ten behoeve van strategisch beleid voor de lange termijn is de methode goed toepasbaar, echter voor concrete projecten moet per project worden onderzocht of de aanbeveling toepasbaar is. Daarnaast hangt het toepassen van de aanbeveling af van het belang en de kwetsbaarheid (afhankelijk van het type natuur, gewas dat in een bepaald gebied wordt verbouwd). Daarom is het belangrijk om voorafgaande aan een project deze punten in kaart te brengen. Op basis van deze punten kan dan vervolgens worden bepaald of eenvoudige methoden in de verkenningsfase kunnen worden toegepast.

Tot slot zijn nog een aantal aanbevelingen gedaan. Zo, wordt aanbevolen om onderzoek te doen naar acceptatie van eenvoudige methoden in de verkenningsfase door onafhankelijke deskundigen, aangezien de verschillende partijen berekeningsresultaten vertrouwen wanneer deze door een onafhankelijke deskundige zijn berekend. Daarnaast is onderzoek benodigd voor het opzetten van een procedure waarmee op eenvoudige wijze kan worden bepaald of een project in aanmerking komt voor het toepassen van eenvoudige berekeningen in de verkenningsfase.

## Inhoud

1. Inleiding .....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Theoretisch kader voor het operationaliseren van de term acceptatie .....	9
1.3 Doelstellingen.....	11
1.4 Methodiek .....	11
1.5 Casestudie .....	13
1.6 Leeswijzer .....	16
2 Actorenanalyse.....	17
2.1 Inleiding .....	17
2.2 Actorenscaan.....	17
2.3 Selectie van te interviewen partijen.....	21
2.4 Conclusie .....	22
3. Analyse interviews en bepalen acceptatie .....	23
3.1 Inleiding .....	23
3.2 Analyse interviews o.b.v. Covello en Merkhofer.....	23
3.3 Conclusie .....	33
4. Discussie .....	35
5. Conclusie/Aanbevelingen .....	36
5.1 Conclusie t.a.v. acceptatie in de case Zwolle .....	36
5.2 Conclusie t.a.v. acceptatie voor alle natte infrastructurele projecten.....	38
5.3 Aanbeveling t.a.v. toetsen geschiktheid project voor eenvoudige methoden .....	38
5.4 Aanbeveling t.a.v acceptatie negatief beoordeelde criteria .....	38
5.5 Aanbeveling t.a.v. onafhankelijke deskundigen.....	39
Referenties .....	40
Bijlage A.....	42
Bijlage B.....	43

## 1. Inleiding

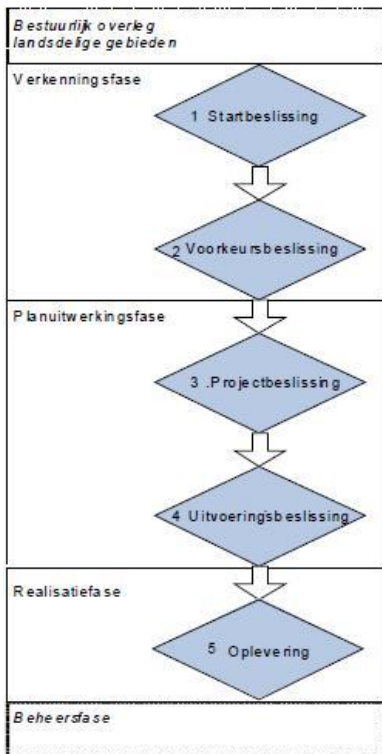
In dit hoofdstuk wordt de opzet en werkwijze van het afstudeeronderzoek naar acceptatie van de aanbevelingen van de Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (2008; ook bekend als de commissie Elverding), voor natte infrastructuurprojecten gepresenteerd. In dit hoofdstuk wordt eerst de aanleiding van dit afstudeeronderzoek beschreven. Vervolgens wordt in het theoretisch kader de belangrijkste term in dit onderzoek toegelicht en gedefinieerd. Daarna worden de doelstellingen die in dit afstudeeronderzoek worden gesteld weergegeven waarna met behulp van de methodiek wordt beschreven op welke manier deze doelstellingen worden behaald. Tot slot wordt de case, welke in deze studie wordt gebruikt, beschreven.

### 1.1 Aanleiding

Het duurt lang voordat een weg of spoorlijn wordt gerealiseerd. Het is een kabinetsdoelstelling om de bereikbaarheid van de economische centra op peil te houden op zodanige wijze dat de kwaliteit van de leefomgeving minder wordt belast. Tussen het ontstaan van problemen en het uiteindelijk oplossen van die problemen zitten soms tientallen jaren. Dat duurt te lang (Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten, 2008).

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de commissie Elverding geanalyseerd wat de werkelijke oorzaken zijn van grote vertragingen in infrastructurele projecten. Daarnaast heeft de commissie diverse aanbevelingen gedaan om de besluitvorming substantieel te versnellen. Een van de aanbevelingen uit dit onderzoek is als volgt: volgens de Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (2008) is het voor het creëren van politiek draagvlak van belang dat de effecten van infrastructurele maatregelen op economie, ruimte en milieu en natuur in de verkenningsfase duidelijk zijn. Deze effecten kunnen worden berekend met behulp van globale inschattingen en eenvoudige handberekeningen (Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten, 2008). De aanbevelingen van de commissie Elverding zijn gedaan voor de droge infrastructuur.

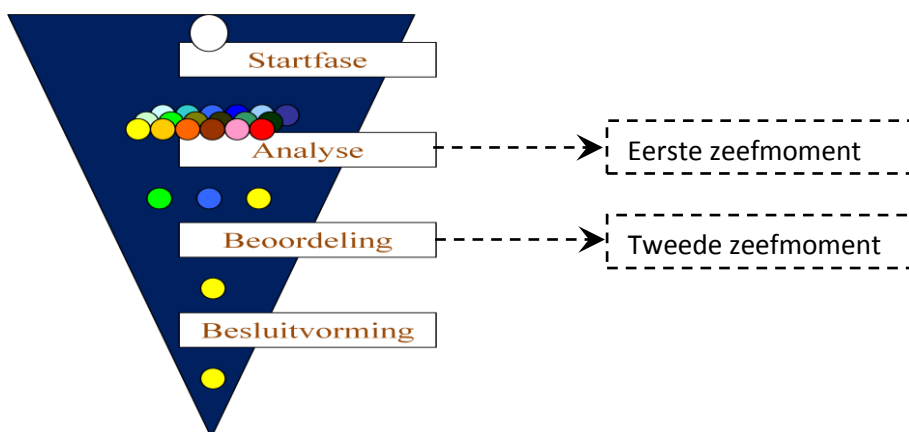
De aanbevelingen van de commissie Elverding zijn overgenomen in het MIRT. Het MIRT is het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (Stoop et al, 2010). De Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (2008) heeft aanbevelingen gedaan in het rapport "Sneller & Beter" om de uitvoering in MIRT projecten te versnellen. In Figuur 1 is schematisch een overzichtsplaatje van het MIRT weergegeven.



Figuur 1 Processtappen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (stoop et al, 2010)

In dit afstudeeronderzoek wordt nader ingezoomd op de aanbeveling om te komen tot snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase, door gebruikt te maken van eenvoudige formules en vuistregels.

Naar aanleiding van de aanbeveling van de commissie Elverding is de koepel notitie "Zinvol effect bepalen" opgesteld (Projectdirectie Sneller en Beter, 2010). Hierin staat per fase beschreven hoe de aanbevelingen moeten worden geïmplementeerd. De verkenningsfase is hierin verder uitgesplitst. Dit is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 2 Verkenningsfase uitgelicht, de cirkels geven (beleids)alternatieven weer die in diverse fasen beschouwd worden. (Projectdirectie Sneller en Beter, 2010)

In de verkenningsfase zijn twee zogenoemde zeefmomenten. Het eerste zeefmoment vindt plaats na de analyse. Bij dit zeefmoment worden drie kansrijke alternatieven gekozen, waarbij effecten worden gekwantificeerd met eenvoudige handberekeningen en vuistregels. Vervolgens worden deze alternatieven in de beoordelingsfase vergeleken. Hierbij worden effecten van de alternatieven



bepaald met behulp van modellen. Uiteindelijk wordt aan het einde van de beoordelingsfase (in het tweede zeefmoment) een voorkeursalternatief gekozen (Projectdirectie Sneller en Beter, 2010). In dit afstudeeronderzoek wordt nader ingezoomd op de analysefase. Deze fase heeft betrekking op de, in dit afstudeeronderzoek centraal staande, aanbeveling van de commissie Elverding.

Een goed voorbeeld van de nieuwe werkwijze conform Sneller en Beter in de droge infrastructuur is de beperking in het onderzoek naar effecten op de luchtkwaliteit. Omdat het Nationale samenwerkingsprogramma zowel (wegenaanleg)projecten als verbetermaatregelen bevat, hoeft niet meer gedetailleerd in elk project gerekend te worden. Dat scheelt tijd en werklast. Bestuur en politiek staan hier overwegend positief tegenover (blijkt uit mailcontact met Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart). Uit het document van de Projectdirectie Sneller en Beter (2010) blijkt dat resultaten worden weergegeven in bandbreedtes waarbij onzekerheidsmarges worden erkend. Over de acceptatie van de resultaten door betrokken partijen is weinig bekend, aangezien de meeste projecten, die volgens de methodiek van Sneller en Beter werken, in de opstartfase zitten.

Zoals eerder beschreven zijn de aanbevelingen van de commissie Elverding gedaan voor de droge infrastructuur. Tijdens een speciale bijeenkomst hebben vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat, Directoraat-Generaal Luchtvaart en Maritieme Zaken (DGLM) en Directorate-General for Public Works and Water Management (DGW) samen met sneller en beter onderzocht wat er concreet nodig is om de nieuwe werkwijze succesvol te kunnen toepassen bij waterprojecten. Uit een vergaderverslag, welke op de site <http://www.snellerenbeter.nl> staat vermeld, blijkt dat er een vertaalslag van Sneller en Beter benodigd is naar de natte infrastructuur, aangezien huidige documenten nog teveel op de droge infrastructuur zijn gericht. (" Er bestaat behoefte aan een vertaalslag van de Sneller & Beter-terminologie in kaders en handreikingen: nu zijn deze documenten nog teveel gericht op droog en tracéwet", citaat vergaderverslag).

Er is dus nog veel onderzoek nodig naar hoe de aanbevelingen van de Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (2008) moeten worden ingepast in de Natte infrastructuur. In dit afstudeeronderzoek wordt daarbij een begin gemaakt, waarbij de mogelijkheid van inpassing van het kwantificeren van effecten van infrastructurele werken m.b.v. eenvoudige formules en vuistregels wordt onderzocht. In een eerder onderzoek heb ik op basis van een casestudie (welke in paragraaf 1.5 wordt beschreven) onderzocht of de zojuist beschreven aanbeveling ook toepasbaar is voor de natte infrastructuur. In deze casestudie heb ik de effecten van de, door de commissie Veerman aanbevolen, peilverhoging van het IJsselmeer op het stedelijk waterbeheer van de Zwolle onderzocht met behulp van eenvoudige formules en vuistregels. Uit dit onderzoek is gebleken dat het goed mogelijk is om de effecten met behulp van eenvoudige formules en vuistregels te kwantificeren en daardoor ook toepasbaar is. Echter is in dit onderzoek de acceptatie van betrokken partijen onderbelicht gebleven.

Het is niet bekend of de aanbeveling van de commissie Elverding (snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase, met behulp van eenvoudige formules/ vuistregels) wordt geaccepteerd in de natte infrastructuur. In het huidige afstudeeronderzoek wordt de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding onderzocht.

## **1.2 Theoretisch kader voor het operationaliseren van de term acceptatie**

In dit afstudeeronderzoek wordt onderzocht of resultaten van eenvoudige berekeningsmethoden in de verkenningsfase worden geaccepteerd ten opzichte van resultaten van geavanceerde methoden. In dit afstudeeronderzoek moet daarom voor het woord acceptatie, relatieve acceptatie worden gelezen.

Er is geen standaard manier om acceptatie te operationaliseren. Een overzicht van literatuur laat zien dat er evenveel methoden zijn om acceptatie te operationaliseren als dat er studies naar acceptatie

zijn gedaan (Laan et al, 1996). Veel van deze onderzoeken zijn gericht op acceptatie van nieuwe technologie. In het onderzoek van Deursen en Geest (2006) worden verschillende modellen gecombineerd om de acceptatie van een nieuwe technologie te kunnen meten. De essentie op basis waarvan acceptatie in de verschillende modellen wordt geoperationaliseerd betreffen: Onzekerheidsreductie ten opzichte van de huidige methode, gedragsbepalingen die leiden tot acceptatie van een product/ methode, bepaling van specifieke determinanten gericht op acceptatie van IT- toepassingen en bepalingen van sociale invloeden die leiden tot acceptatie van een product. In dit afstudeeronderzoek wordt de acceptatie van de aanbeveling (snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase, door gebruikt te maken van eenvoudige formules en vuistregels )van de commissie Elverding gemeten. In tegenstelling tot de onderzoeken waarbij acceptatie van nieuwe technologieën wordt onderzocht wordt in dit afstudeeronderzoek de acceptatie van een bestaande methode onderzocht te weten eenvoudige handberekeningen en vuistregels. Daarom zijn factoren die specifiek zijn gericht op acceptatie van IT- toepassingen niet geschikt.

In dit afstudeeronderzoek wordt ervoor voor gekozen om acceptatie te operationaliseren met behulp van het schema van Covello en Merkhofer ( 1994; Het schema is opgenomen in bijlage A). Het schema van Covello en Merkhofer is een evaluatiemethode voor risico analyses. De evaluatie wordt gemaakt aan de hand van zes criteria: degelijkheid, compleetheid, nauwkeurigheid, vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit (het punt "acceptation" in het schema van Covello en Merkhofer wordt in dit afstudeeronderzoek vertaald als vertrouwen, zodat er geen verwarring ontstaat met de term acceptatie die in dit afstudeeronderzoek wordt gebruikt). De keus voor Covello en Merkhofer is gemaakt omdat in dit afstudeeronderzoek acceptatie van een bestaande methode wordt onderzocht. Wanneer de verschillende punten uit het samengestelde model uit Deursen en Geest (2006) worden vergeleken met de punten uit Covello en Merkhofer blijkt dat deze, op de punten specifiek gericht op IT-toepassingen na, goed overeenkomen. Het model dat wordt toegepast in het onderzoek van Deursen en Geest (2006) legt daarnaast wel sterk de nadruk op de onderlinge verschillen tussen mensen zoals leeftijd en sociale invloeden waardoor acceptatie wordt beïnvloed. In het schema van Covello en Merkhofer wordt dit aspect gevangen in het begrip "vertrouwen". Dit wordt voor het huidige onderzoek als voldoende gedetailleerd beschouwd. In het huidige onderzoek wordt acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding namelijk onderzocht op betrokken actoren. Dit betreffen vooral organisaties. Daarom is het de verwachting dat persoonlijke verschillen, zoals worden benadrukt in het onderzoek van Deursen en Geest (2006) minder relevant zijn waarmee dus ook de gebruikte methode waarschijnlijk minder geschikt is.

Het schema van Covello en Merkhofer is opgesplitst in interne en externe punten. De interne punten (degelijkheid, compleetheid en nauwkeurigheid) zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de analyse en kunnen worden geëvalueerd op basis van wetenschappelijke disciplines. Externe punten (vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit) zijn gerelateerd aan het functioneren van de analyse in verschillende situaties (Covello en Merkhofer, 1994). Hierbij is het belangrijk dat een methode of analyse in de praktijk effectief en uitvoerbaar is. Daarnaast moet er bij de betrokken partijen voldoende vertrouwen zijn in de methode of analyse.

De externe criteria geven een standaardisatie voor het beoordelen van de acceptatie van de methode in een bepaalde context of situatie (Covello en Merkhofer, 1994). Daarmee zijn deze criteria geschikt om in dit afstudeeronderzoek de acceptatie van het gebruik van eenvoudige rekenmethoden in het besluitvormingsproces te operationaliseren.

### 1.3 Doelstellingen

Volgens de Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (2008) is het voor het creëren van politiek draagvlak van belang dat de effecten van infrastructurele maatregelen op economie, ruimte en milieu en natuur in de verkenningsfase duidelijk zijn. Deze effecten kunnen, t.b.v. tijdwinst, worden berekend met behulp van globale inschattingen en eenvoudige handberekeningen (Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten, 2008). Echter is het niet bekend of resultaten van dergelijke berekeningen door verschillende partijen in het besluitvormingsproces worden geaccepteerd. Het doel van dit afstudeeronderzoek is:

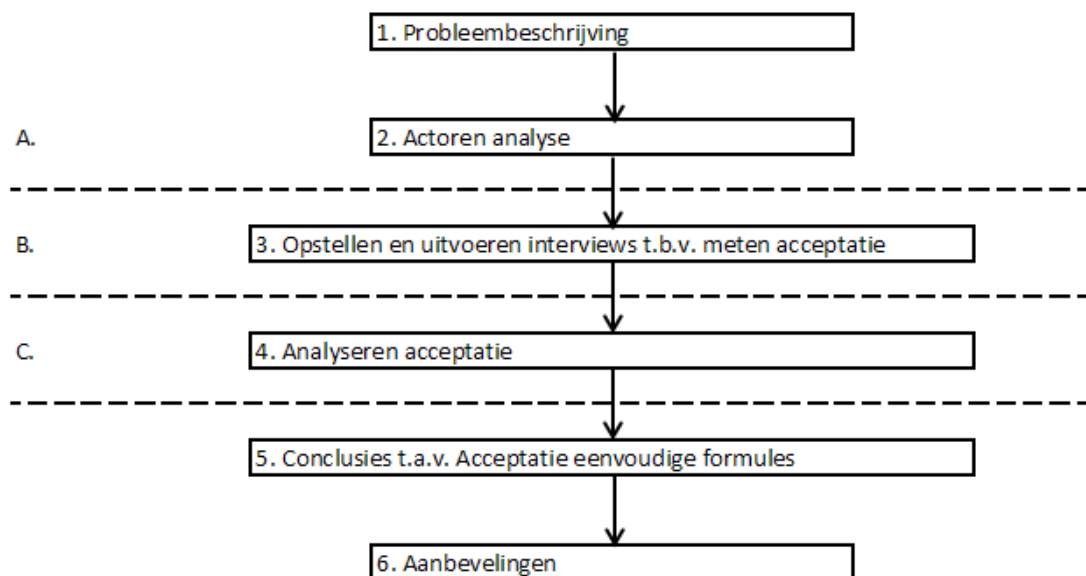
*Bepalen van de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding (snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken met behulp van eenvoudige formules/ vuistregels) in de natte infrastructuur, op basis van een casestudie.*

Deze centrale doelstelling wordt uitgesplitst in een aantal subdoelstellingen:

- A. Bepalen van de belanghebbende partijen in de casestudie van Zwolle (gedurende de analyse in de verkenningsfase) door het doen van een actoren analyse.
- B. Vergaren van informatie over acceptatie van effectberekeningen (gemaakt m.b.v. eenvoudige formules/ vuistregels) door het afnemen van interviews.
- C. Bepalen van de acceptatie van effectberekeningen (gemaakt m.b.v. eenvoudige formules/ vuistregels) door het analyseren van interviews.

### 1.4 Methodiek

In Figuur 3 is het onderzoeksmodel weergegeven. Dit model laat zien welke stappen moeten worden doorlopen om tot het eindproduct te komen. De letters in de kantlijn corresponderen met de letters die voor de doelstellingen zijn weergegeven. Hiermee wordt aangegeven op welk moment in het afstudeeronderzoek de doelstellingen worden behaald.



Figuur 3 Onderzoeksmodel

In de volgende alinea's wordt de werkwijze en de te gebruiken methodes in dit afstudeeronderzoek toegelicht.

In dit afstudeeronderzoek staat de acceptatie van eenvoudige rekenmethoden in het besluitvormingsproces centraal. Het schema van Covello en Merkhofer wordt daarbij gebruikt voor het operationaliseren van acceptatie. Daarbij worden niet alle punten uit het schema gebruikt. Over de interne punten kunnen voorafgaande aan een besluitvormingsproces afspraken worden gemaakt tussen verschillende partijen. Hierbij worden afspraken gemaakt over de benodigde nauwkeurigheid van de te maken berekeningen voor het nemen van een beslissing in het besluitvormingsproces. Aangezien er geen inzicht is in afspraken die voorafgaande aan het besluitvormingsproces over interne punten worden gemaakt, kunnen deze punten niet worden getoetst. In het onderstaande schema worden de externe punten nader toegelicht. Deze externe punten (vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit) zijn daarbij uitgesplitst in subpunten.

Extern punt	Definitie
<b>Vertrouwen</b>	Met het criterium vertrouwen wordt beoordeeld of een maatregel/ methode wordt begrepen en geloofwaardig is. Dit hangt af van de perceptie en houding van een actor.
<i>Begrijpelijk voor niet technische mensen</i>	Is de maatregel/ methode duidelijk voor mensen met een niet technische achtergrond?
<i>gebruikersvertrouwen</i>	Is er voldoende vertrouwen en of ervaring met de maatregel/ methode?
<b>Uitvoerbaarheid</b>	Met het criterium uitvoerbaarheid wordt beoordeeld of een maatregel/ methode realiseerbaar is in de praktijk. Dit hangt af van benodigde informatie.
<i>Niveau van deskundigheid om rekenmethode uit te voeren</i>	Wat is het benodigde niveau van de gebruiker om de methode uit te voeren?
<i>Benodigde tijd om techniek toe te passen</i>	Kan de methode in de beschikbare tijd worden toegepast?
<i>Input data beschikbaar</i>	Is de benodigde data beschikbaar om de methode toe te passen?
<b>Effectiviteit</b>	Met het criterium effectiviteit wordt beoordeeld of met een maatregel/ methode het beoogde doel kan worden bereikt. Te weten, het produceren van informatie die kan leiden tot besluitvorming.
<i>Bruikbaarheid</i>	Kan de methode/ maatregel worden toegepast bij een bepaald probleem?
<i>Generaliseerbaar</i>	Kunnen inzichten en conclusies van een maatregel/ methode worden toegepast in andere probleemgebieden?

Tabel 1 Definitie externe criteria uit het schema van Covello en Merkhofer (1994)

Voor het onderzoeken van de acceptatie van formules/ vuistregels in het besluitvormingsproces is informatie nodig van actoren die betrokken zijn bij een nat infrastructureel probleem. In dit afstudeeronderzoek wordt daarom gebruik gemaakt van een casestudie. Deze wordt beschreven in de volgende paragraaf. Door middel van een actorenanalyse worden alle actoren in kaart gebracht waarbij wordt onderzocht wat hun visies en belangen zijn. Hierbij kan de kanttekening worden geplaatst dat door de ontwikkeling van een besluitvormingsproces visies en belangen van actoren continu veranderen (Bruijn et al, 2008). Echter is de aanbeveling van de Commissie Elverding gedaan

voor de verkenningsfase. In dit afstudeeronderzoek wordt er vanuit gegaan dat verschuivingen in deze fase niet plaats vinden.

Wanneer de actorenanalyse is afgerond worden de machtigste actoren benaderd om geïnterviewd te worden (maximaal 6 i.v.m. planning). Van deze actoren worden bestuurders en/of adviseurs van bestuurders geïnterviewd omdat zij direct betrokken zijn bij de besluitvorming.

De interviewvragen worden opgesteld op basis van punten uit het schema van Covello en Merkhofer waarop acceptatie wordt getoetst (de interviewvragen zijn opgenomen in de bijlage). Aan alle criteria uit Tabel 1 worden specifieke vragen gekoppeld. Op die manier wordt met behulp van deze specifieke vragen per criterium/ subcriterium informatie vergaard. Doordat hierbij partijen worden geïnterviewd uit en over de casestudie wordt hierbij specifiek informatie verkregen vanuit de case. Voor de interviews kunnen verschillende technieken worden toegepast. In dit afstudeeronderzoek wordt gebruik gemaakt van een semi- gestructureerde interview. Het semi - gestructureerde interview heeft als doel op meerdere vragen een diversiteit aan antwoorden te krijgen (EURIB, z.d.). Daardoor kan naast informatie over acceptatie in de specifieke case ook informatie worden verkregen over de acceptatie van eenvoudige formules/ vuistregels in het besluitvormingsproces in een bredere context. Op basis van deze informatie kunnen bredere conclusies worden getrokken en aanbevelingen worden gedaan.

Door middel van interpretatie van de interviews kunnen de criteria uit het schema van Covello en Merkhofer achteraf worden getoetst. Er bestaan verschillende methoden om interviews te analyseren. Een interview kan kwantitatief worden geanalyseerd op woord niveau, frase niveau of op thema niveau. Bij het analyseren op woordniveau worden woorden geteld die de mening van de geïnterviewde partij weergeeft. Aan de hand van de score kan worden afgeleid hoe een geïnterviewde partij tegenover een bepaalde kwestie staat. Het zelfde principe geldt ook bij een analyse op frase niveau en op thema niveau (Marks & Yardley, 2004)

In dit afstudeeronderzoek wordt gebruik gemaakt van een semi-gestructureerd interview. Daardoor verschillen de antwoorden van de verschillende interviews sterk van elkaar. Dit heeft tot gevolg dat de interviews zich moeilijk op een kwantitatieve manier met elkaar laten vergelijken. Daarom is ervoor gekozen om de interviews kwalitatief met elkaar te vergelijken. Hierbij worden de citaten uit de interviews geïnterpreteerd. Bij interpretatie van citaten kunnen gemakkelijk verschillen van meningen ontstaan. Elke persoon kijkt op een andere manier naar een tekst omdat ieder zijn eigen voorkennis heeft (Marks & Yardley, 2004). Daarom is de onderbouwing van de interpretatie belangrijk.

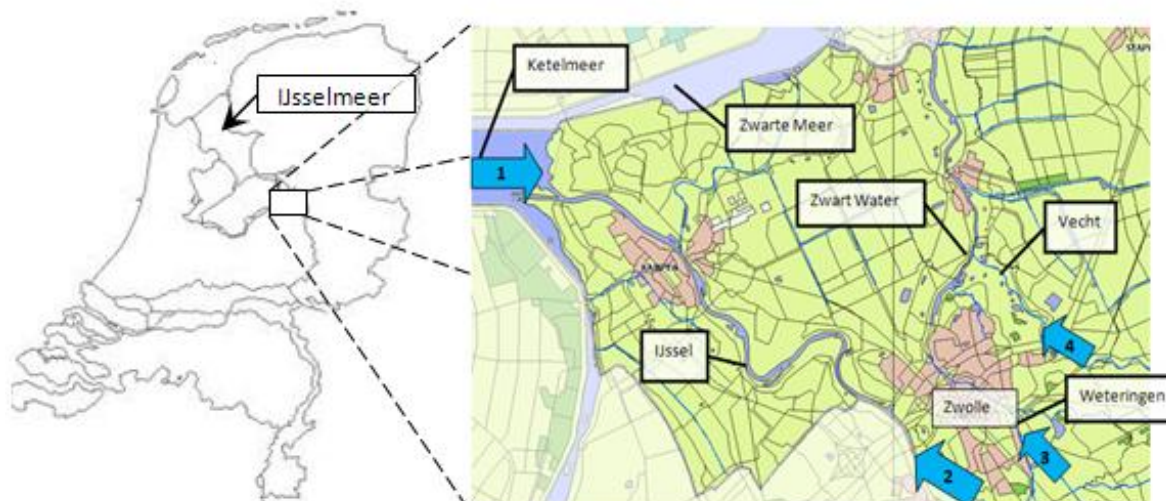
De scores voor de verschillende criteria uit het schema van Covello en Merkhofer worden weergegeven op een scorekaart. Daarbij worden de scores onderbouwd door interpretatie van de citaten uit de interviews. Op basis van de uitkomsten worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan ten behoeve van de case Zwolle. Vervolgens wordt uitgezoomd vanuit de case. Daardoor kunnen aanbevelingen worden gedaan en conclusies worden getrokken over acceptatie van eenvoudige formules/ vuistregels in het besluitvormingsproces in algemene zin. Bij het bepalen van de acceptatie kunnen positieve en negatieve scores niet tegen elkaar worden weggestreept. De scores zijn gebaseerd op uitspraken van de verschillende actoren. Wanneer positieve en negatieve scores tegen elkaar worden weggestreept worden de uitspraken dermate versimpeld waardoor een onterecht beeld van de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding wordt verkregen.

## 1.5 Casestudie

De aanbeveling van de commissie Elverding wordt in dit afstudeeronderzoek getoetst op basis van een casestudie welke in deze paragraaf wordt beschreven.

Door klimaatveranderingen en de daarmee samenhangende stijging van de zeespiegel en de grote variatie in rivierafvoeren, is het noodzakelijk om vooruit te kijken hoe Nederland hier in de toekomst mee om moet gaan. Het kabinet heeft de tweede Deltacommissie (ook bekend als de commissie Veerman) de opdracht gegeven om te kijken hoe Nederland zich in de toekomst kan beschermen tegen de gevolgen van de voorspelde klimaatveranderingen. Voor het IJsselmeergebied is aanbevolen om het peil van het IJsselmeer (afhankelijk van nationale, Europese en mondiale ontwikkelingen) te verhogen; met maximaal 1,5 m (Deltacommissie, 2008). Hierdoor kan bij een stijging van de zeespiegel nog steeds onder vrij verval naar de Waddenzee worden gespuid en op deze manier behoudt het IJsselmeer zijn functie als zoetwaterreservoir voor Noord-Nederland.

Door de peilstijging van het IJsselmeer met 1.5 meter wordt ook het peil van de IJssel, Vecht en het achterliggende watersysteem verhoogd. Dit heeft invloed op de stedelijke kernen in het achterland. In Figuur 4 is een overzichtkaart van het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de voor Zwolle belangrijkste waterlopen.



Figuur 4 onderzoeksgebied case Zwolle (bewerkt van [www.wgs.nl](http://www.wgs.nl))

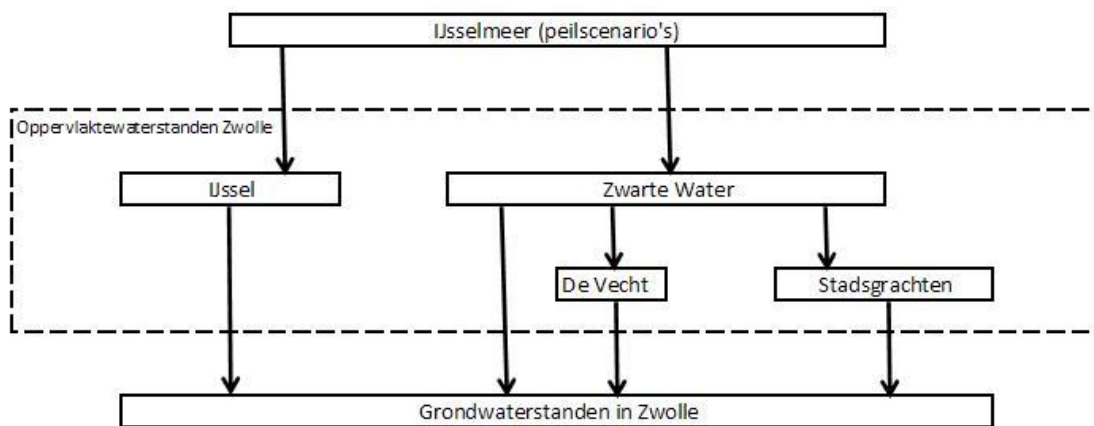
De waterstanden in Zwolle worden door de volgende watersystemen bepaald (Waterschap Groot Salland, 2010):

1. Waterstanden op het IJsselmeer die via het Zwarte Water en de IJssel van invloed zijn op de waterstanden in Zwolle
2. Afvoer vanaf de IJssel
3. Afvoer vanuit de Weteringen (die via de stadsgrachten van Zwolle op het Zwarte Water wordt geloosd)
4. Afvoer vanaf de Vecht (die op het Zwarte Water loost)

De invloeden van de verschillende watersystemen zijn in Figuur 4 met pijlen weergegeven. In Figuur 5 wordt het watersysteem schematisch weergegeven. Omdat wordt ingegaan op de effecten van de peilstijging van het IJsselmeer op het watersysteem van Zwolle is de schematisering vanuit het IJsselmeer opgebouwd. Daarbij wordt nader ingegaan op de effecten voor een dagelijkse situatie. Doordat de effecten van de peilstijging voor een gemiddelde situatie zijn onderzocht, waarbij de grondwaterstand een nieuw evenwicht instelt, was het ook mogelijk om effecten op de



grondwaterstand in Zwolle te analyseren. In dit afstudeeronderzoek wordt de dagelijkse situatie als volgt gedefinieerd. Voor de gemiddelde situatie zal voor de afvoer van de verschillende waterlopen worden uitgegaan van het jaargemiddelde van 2009, omdat uit gegevens van het KNMI (2003, 2009) is gebleken dat 2009, in het laatste decennium, het dichtst in de buurt komt van het langjarige gemiddelde. Deze keus heeft tot gevolg dat er geen onderzoek wordt gedaan naar extreme situaties, waaronder maatgevende afvoeren van bovengenoemde watersystemen. Hierdoor kunnen op basis van deze berekeningen geen uitspraken worden gedaan over de waterveiligheid zoals het voldoen van keringen. Doordat er geen rekening is gehouden met maatgevende afvoeren uit de bovengenoemde watersystemen zijn deze watersystemen in dit onderzoek minder bepalend voor de waterstanden in Zwolle.



**Figuur 5** Schematisering watersysteem Zwolle

Het IJsselmeer staat in directe verbinding met de IJssel en de Vechtdelta (Zwarte Water, Vecht en Stadsgrachten). Door de voorgenomen peilverhoging van het IJsselmeer worden dus ook de waterstanden in de IJssel, Zwarte Water, Vecht en Stadsgrachten beïnvloed. Dit heeft vervolgens ook zijn uitwerking op de grondwaterstanden.

Uit navraag bij Waterschap Groot Salland is gebleken dat het Waterschap aanneemt dat een peilstijging op het IJsselmeer via het Zwarte Water 1 op 1 door werkt tot in Zwolle. Daarom is Zwolle zeer kwetsbaar voor een peilverhoging van het IJsselmeer. De IJssel heeft een groter verhang dan het Zwarte Water (Ministerie van Verkeer & Waterstaat, 2008). Daardoor heeft een peilverhoging op het IJsselmeer een kleiner effect op de IJssel waterstand bij Zwolle ten opzichte de waterstand in de stadsgrachten. Doordat de oppervlakte- en grondwaterstand worden verhoogd ontstaan mogelijk problemen zoals het onderlopen van kelders en kruipruimtes. Daardoor ontstaan vochtproblemen in huizen die ook de gezondheid van mensen aantasten (Ven, 1999).

De commissie Elverding heeft aanbevolen om effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase te kwantificeren door gebruikt te maken van eenvoudige formules en vuistregels. Met behulp van de zojuist beschreven casestudie wordt onderzocht of deze aanbeveling voor natte infrastructurele projecten zal worden geaccepteerd.

De effecten die in de case zijn bepaald, betreffen effecten voor grond- en oppervlaktewater. In de huidige situatie worden de effecten gekwantificeerd met behulp van modellen. Wanneer in dit afstudeeronderzoek model- en handberekeningen worden vergeleken betreft dit voor grondwater respectievelijk het model Mipwa (TNO, z.d.) versus de handberekeningen met behulp van Mazure (Gaast en Massop, 2003) en voor oppervlaktewater het model Sobek (Kruchten et al, 2010) versus handberekeningen met behulp van de methode van Bresse (Ribberink & Hulscher, 2008).

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de macht en belangen van de actoren bepaald, welke betrokken zijn bij de in paragraaf 1.5 beschreven case. In hoofdstuk 3 wordt de acceptatie, van de aanbeveling van de commissie Elverding, gemeten en geanalyseerd. In hoofdstuk 4 is de discussie opgenomen. In hoofdstuk 5 worden vervolgens de belangrijkste conclusies getrokken en tot slot worden aanbevelingen gedaan.



## 2 Actorenanalyse

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt onderzocht welke actoren betrokken zijn in de verkenningsfase van de case Zwolle, aangezien de aanbeveling van de commissie Elverding betrekking heeft op de verkenningsfase. In deze verkenningsfase zijn twee zogenaamde zeefmomenten waarin besluiten worden genomen. De effecten van infrastructurele werken worden voor het 1<sup>e</sup> zeefmoment (de zogenaamde analyse fase) gekwantificeerd met eenvoudige formules en vuistregels (Rijkswaterstaat, 2010). Daarom wordt een actoren analyse uitgevoerd gericht op deze specifieke fase in het besluitvormingsproces. In deze fase vindt participatie plaats van maatschappelijke partijen en publiek (snellerenbeter.nl). Er wordt hierbij vanuit gegaan dat de posities van de verschillende partijen niet verschuiven gedurende deze fase.

### 2.2 Actorenscaan

In deze paragraaf wordt een actorenscaan uitgevoerd voor de case Zwolle. Hiermee wordt een overzicht gegeven van alle partijen die betrokken zijn bij deze case Zwolle. De gemeente Zwolle heeft diverse werkateliers georganiseerd om de gevolgen van de voorgenomen peilstijging van het IJsselmeer op de stad Zwolle in kaart te brengen. Om een compleet beeld te krijgen van alle actoren die betrokken zijn in het proces is gebruik gemaakt van een deelnemerslijst van deze werkateliers. Uit een gesprek met de gemeente Zwolle is gebleken dat deze lijst is opgesteld met als doel om partijen bijeen te brengen vanuit een breed kennisveld zodat alle problemen die mogelijk optreden in kaart kunnen worden gebracht. Daarnaast is nagestreefd om kennis te delen met partijen vanuit een verschillend kennisveld zowel binnen als buiten de gemeentelijke organisatie. Tot slot is beoogd om met de werkateliers de problemen die optreden als gevolg van de peilverhoging van het IJsselmeer bij de verschillende partijen op de agenda te zetten. Uit een kritische blik op de deelnemerslijst blijkt inderdaad dat verschillende partijen uit een breed en compleet kennisveld zijn geselecteerd, onder andere: hydrologie, milieukunde en stedenbouw. Daarbij moet niet worden uitgesloten dat daarbij mogelijk een partij (die op het moment niet in beeld is) bij over het hoofd is gezien.

Per actor is bepaald welke machtspositie en belang deze heeft in de verkenningsfase van het besluitvormingsproces. Er zijn drie soorten machtsposities mogelijk (Bruijn et al, 2008):

- Productieve macht.
- Blokkerende macht.
- Diffuse macht.

Een productieve macht is een actor die positief bijdraagt aan de realisatie van het doel van het proces. De analytische fase (van de verkenningsfase) heeft tot doel de totale bandbreedte van mogelijke oplossingsrichtingen inzichtelijk te maken, en uit het totale scala de beste richtingen te kiezen (Stoop et al, 2010). Een blokkerende macht kan het proces blokkeren. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen formele en informele macht. Een natuurorganisatie heeft doorgaans niet veel formele macht, echter wanneer een natuurorganisatie tegen een infrastructurele maatregel is, kan deze door opiniebevestiging een grote achterban mobiliseren waardoor de macht toeneemt. Van een diffuse macht is het voor de initiator van het proces onduidelijk welke positie deze heeft. Bijvoorbeeld doordat de positie kan veranderen of doordat onbekend is of middelen en relaties van een macht worden ingezet (Bruijn et al, 2008). Met deze vorm van macht wordt in dit afstudeeronderzoek geen rekening gehouden omdat het lastig is om deze vorm van macht in te schatten. De mogelijkheid bestaat dat deze macht zich negatief ten opzichte van het

besluitvormingsproces opstelt waardoor, afhankelijk van de machtspositie, het besluitvormingsproces vertraagd kan worden.

Er kan ook een verschil in belang worden onderscheiden. Enerzijds bestaat er een belang bij burgers, bestuurders, verschillende non-profit organisaties en commerciële partijen die betrokken zijn bij infrastructurele maatregelen. Anderzijds bestaat er belang vanuit ingenieursbureaus die interesse hebben omdat zij kennis willen inbrengen in het proces; middels commerciële diensten. Deze bedrijven worden niet meegenomen in de actorenanalyse.

In de onderstaande opsomming worden de actoren hun macht en belangen beschreven.

### 1. Gemeente Zwolle + andere omliggende gemeenten

**Macht:** Productieve macht, doordat kennis kan worden bijgedragen bijvoorbeeld van het stedelijk waterbeheer in Zwolle. En doordat geld kan worden vrij gemaakt voor het organiseren van diverse werkateliers om problemen die optreden door de peilverhoging van het IJsselmeer in kaart te brengen. De actor bezit daarnaast formele macht.

**Belang:** Gemeenten vertegenwoordigen belangen van bedrijven en burgers. Wat betreft de waterhuishouding zijn gemeente verantwoordelijk voor afwatering van percelen (Waterschap Groot Salland, 2010).

### 2. LTO Noord

**Macht:** Productieve macht, doordat agrarische kennis kan worden bijgedragen. Daarnaast blokkerende macht doordat als opiniemaker een grote achterban kan worden gemobiliseerd.

**Belang:** LTO Noord is de agrarische ondernemersorganisatie in de negen provincies boven de Maas. De organisatie werkt aan het versterken van de economische en maatschappelijke positie van haar leden, boeren en tuinders (ltonoord.nl) LTO- Noord, als vertegenwoordiger van de boeren in het gebied, is een actor in dit proces omdat door een peilverhoging van het IJsselmeer ook het grondwater wordt verhoogd. Daardoor kunnen bepaalde gewassen mogelijk niet meer worden verbouwd. In het meest extreme scenario vervalt de landbouw functie in bepaalde gebieden.

### 3. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (voorheen VROM)

**Macht:** Productieve macht, doordat kennis kan worden bijgedragen en de actor daarnaast formele macht bezit.

**Belang:** Het ministerie werkt aan verbindingen over de weg, spoor, het water en door de lucht, beschermt tegen wateroverlast en bevordert de kwaliteit van lucht en water. Een peilverhoging van het IJsselmeer heeft betrekking op kwaliteit van water doordat een grotere zoetwater buffer wordt gecreëerd. Wanneer de zeespiegel stijgt en het zoute water verder landinwaarts de rivieren oprukt en de bodem binnendringt, komt de zoetwatervoorziening in het westen van het land in gevaar. De land- en tuinbouw in het westen van het land kan dan gebruik maken van het zoet water uit het IJsselmeer (Deltacommissie, 2008). Daarnaast kan een peilverhoging van het IJsselmeer voor Zwolle tot wateroverlast leiden (rijksoverheid.nl).

### 4. Ministerie van Economische zaken Landbouw en Innovatie (voorheen LNV)

**Macht:** Productieve macht, doordat kennis kan worden bijgedragen en de actor daarnaast formele macht bezit.

**Belang:** Dit ministerie versterkt de concurrentiekracht van Nederland en steunt het bedrijfsleven. Hierbij is de blik altijd naar buiten gericht. Ondernemen met oog voor de natuur en dierenwelzijn, voor (agrarische) bedrijven en consumenten en voor de landen

waarmee handel wordt gedreven (rijksoverheid.nl). Door een peilverhoging van het IJsselmeer stijgt ook de grondwaterstand. Daardoor kunnen bepaalde gewassen mogelijk niet meer worden verbouwd. In het meest extreme scenario vervalt de landbouw functie in bepaalde gebieden.

## 5. Natuurmonumenten

**Macht:** Blokkerende/ productieve macht, doordat kennis kan worden bijgedragen van bijvoorbeeld de kwetsbaarheden van de natuur in de regio Zwolle. Daarnaast is natuurmonumenten opiniemaker waarmee een grote achterban kan worden gemobiliseerd.

**Belang:** Natuurmonumenten is een vereniging, met als doel: zorgen voor natuur in Nederland. Natuurmonumenten beheert diverse natuurgebieden rondom Zwolle. Door een verandering van het grond- en oppervlaktewater wordt natuur mogelijk aangetast (natuurmonumenten.nl).

## 6. Natuur en milieu Overijssel

**Macht:** Blokkerende/ productieve macht, doordat kennis kan worden bijgedragen en daarnaast opiniemaker waarmee een grote achterban kan worden gemobiliseerd.

**Belang:** Natuur en Milieu Overijssel is een maatschappelijke organisatie die op verschillende manieren opkomt voor de belangen van natuur en duurzaamheid (natuurenmilieuoverijssel.nl).

## 7. Programma bureau IJsselmeer

**Macht:** Alleen uitvoeringsorgaan dus geen formele macht.

**Belang:** Het programmabureau levert faciliteiten die nodig zijn om de voorkeursstrategie op te stellen voor een peilscenario van het IJsselmeer. Het bureau zorgt ook voor de verbinding tussen de werkateliers in de deelgebieden en voor afstemming met de andere deelprogramma's (rijksoverheid.nl).

## 8. Provincie Overijssel

**Macht:** Productieve macht, doordat kennis kan worden bijgedragen. En doordat geld kan worden vrij gemaakt voor het organiseren van diverse werkateliers om inzicht te krijgen in mogelijk veranderende (gebruiks)functies in de IJssel-Vechtdelta, die optreden door de peilverhoging van het IJsselmeer (Provincie Overijssel, 2011). De actor bezit daarnaast formele macht.

**Belang:** De provincie zorgt ervoor dat er goede voorzieningen zijn in de stad en op het platteland. Daarbij wordt nagestreefd om Overijssel leefbaarder, veiliger en beter bereikbaar te maken (overijssel.nl). Daarbij heeft de provincie een trekkende rol voor de regio om problemen die optreden door een peilverhoging van het IJsselmeer bij de rijksoverheid kenbaar te maken.

## 9. Rijksvastgoed en ontwikkelingsbedrijf

**Macht:** Diffuse macht

**Belang:** Het Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf (RVOB) beheert, (her)ontwikkelt, koopt en verkoopt rijksgronden en -gebouwen. Het RVOB is tevens het ontwikkelingsbedrijf dat namens de ministeries werkt aan de totstandkoming van complexe gebiedsontwikkelingsprojecten waarin het Rijk een belangrijke rol heeft (rvob.nl).

## 10. Vereniging Schutteveer

**Macht:** Diffuse macht

**Belang:** Belangenbehartiging beroepsvaart. Door een peilverhoging van het IJsselmeer veranderen waterstanden in vaarwegen zoals de IJssel.

#### 11. Vitens

**Macht:** Diffuse macht

**Belang:** Vitens werkt voortdurend aan het winnen, zuiveren en leveren van drinkwater (vitens.nl). In Zwolle bij het “Engelse werk” ligt een waterwinningsgebied. Door peilverhoging van het IJsselmeer veranderen grondwaterstanden in dit gebied.

#### 12. Waterschap Groot Salland + aangrenzende Waterschappen

**Macht:** Productieve macht, doordat specifieke kennis van het watersysteem kan worden bijgedragen.

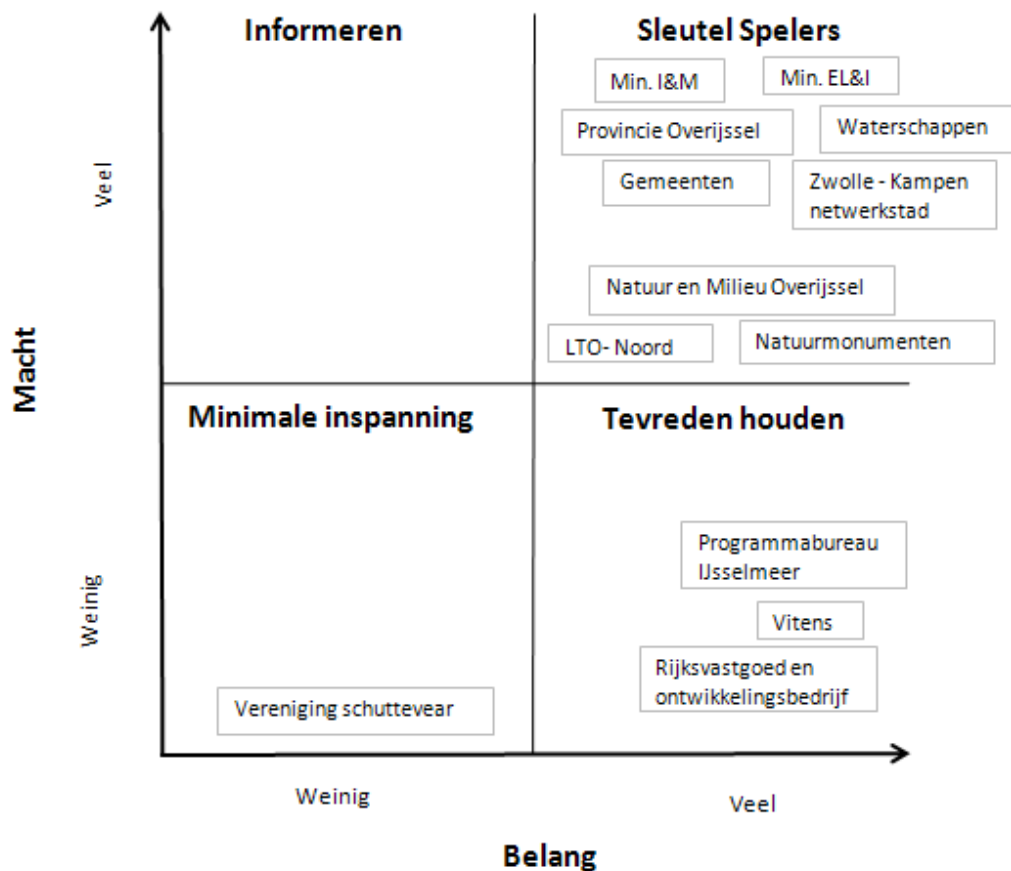
**Belang:** Waterschap is verantwoordelijk voor voldoende afwatering in stedelijk gebied (Waterschap Groot Salland, 2010). Daarnaast is het waterschap verantwoordelijk voor bescherming van land tegen wateroverlast (www.wgs.nl).

#### 13. Zwolle – Kampen netwerkstad

**Macht:** Productieve macht, doordat kennis kan worden bijgedragen en de actor daarnaast formele macht bezit.

**Belang:** De gemeenten Zwolle en Kampen en de Provincie Overijssel werken al jaren samen op thema's waar ze elkaar versterken en samen een beter resultaat kunnen bereiken. Voorbeelden van deze thema's zijn economische ontwikkeling, bereikbaarheid en kwaliteit van leven (zwollekampennetwerkstad.nl). Een peilverhoging van het IJsselmeer heeft effect op oppervlakte- en grondwaterstanden in de gehele regio waaronder dus zowel Zwolle als Kampen. Dit heeft gevolgen voor economische ontwikkeling (bijvoorbeeld in de landbouw) en kwaliteit van leven.

Op basis van de bovenstaande beschrijvingen worden de actoren ingedeeld in een macht- belang grit. Deze is in Figuur 6 weergegeven, waarbij macht en belangen tegen elkaar zijn uitgezet. Dit grit kan daarnaast worden onderverdeeld in vier groepen. Actoren met weinig macht en belang vereisen minimale inspanning voor de procesmanager. Actoren met veel macht en weinig belang moeten tevreden worden gehouden. Wanneer belang van deze actoren toeneemt, bijvoorbeeld doordat zij minder tevreden zijn over het verloop van het proces, worden zij sleutel spelers. Actoren met veel macht en veel belang zijn de sleutel spelers van het proces en moeten dus goed worden begeleid, aangezien deze actoren het proces gezien hun macht kunnen maken of breken. Tot slot zijn er actoren met veel belang en weinig macht. Deze actoren moeten worden geïnformeerd over de voortgang van het proces. Daardoor kan in een later stadium van het proces, bij machtstoename van de actor, niet het verwijt worden gemaakt dat deze niet in het proces is betrokken waardoor de actor het proces kan vertragen. In Figuur 6 wordt de macht - belang grit van de verkenningsfase in de casestudie weergegeven.



Figuur 6 Macht- belang grid van de case Zwolle

In bovenstaande macht - belang grid zijn de beschreven actoren gepositioneerd in een van de 4 kwadranten. Aan de posities binnen de kwadranten kan geen waardeoordeel worden gehangen aangezien sommige actoren zoals natuurorganisaties en ministeries dezelfde positie hebben (en daarmee dezelfde macht en belang hebben). Doordat dit visueel lastig is weer te geven staat niet elke actor op de juiste positie.

### 2.3 Selectie van te interviewen partijen

Figuur 6 is ingevuld op basis van de beschrijving van de macht en belangen van de verschillende actoren. Op basis van de figuur worden de partijen geselecteerd die worden geïnterviewd. Hierbij wordt een selectie gemaakt uit de sleutelspelers. Gezien de planning worden maximaal 6 actoren geïnterviewd. De sleutelspelers bestaan uit overheden, natuurorganisaties en een landbouworganisatie. Hierbij wordt er voor gekozen om van elk type organisatie minmaal een organisatie te interviewen. Alleen bij de overheden wordt ervoor gekozen om meerdere organisaties te interviewen te weten: waterschap, gemeente en provincie. Hier is voor gekozen omdat deze organisaties vanuit een ander kennisveld en een ander belang naar het probleem kijken. De ministeries worden niet geïnterviewd omdat deze gezien het regionale karakter van het probleem (hoewel dit niet uit de figuur is op te maken) minder belang hebben. Daarnaast wordt de keus gemaakt om een van de twee natuurorganisaties te interviewen. De keus is hierbij gevallen op natuurmonumenten omdat uit het interview met de Provincie Overijssel (die ook een trekkende rol heeft in de regio) is gebleken dat deze organisatie meer gronden beheerd in de uiterwaarden dan Natuur en Milieu Overijssel en daardoor een groter belang heeft.

## 2.4 Conclusie

In deze conclusie wordt een kort overzicht gegeven van de partijen die worden geïnterviewd. De keuze is op deze partijen gevallen omdat zij sleutelspelers zijn in het besluitvormingsproces.

- Provincie Overijssel
- Waterschap Groot Salland
- Gemeente Zwolle
- Natuurmonumenten
- LTO- Noord

Bij de actoren analyse moet de kritische kanttekening worden geplaatst dat de complete lijst met actoren is verkregen uit documenten van de Gemeente Zwolle. De mogelijkheid bestaat dat er een aantal actoren mist. Daarnaast zijn macht en belang ingeschat op basis van de in de vorige paragraaf weergegeven onderbouwing. Er is geen inzage verkregen in actorenanalyses welke zijn gemaakt door de Provincie Overijssel aangezien deze als vertrouwelijk worden aangemerkt. Daardoor kan het werkelijke belang en de macht iets afwijken. Tot slot kan worden opgemerkt dat van een aantal partijen de machtspositie niet is in te schatten, namelijk: Vitens, Vereniging Schuttevear en Rijksvastgoed en ontwikkelingsbedrijf. Daardoor bestaat de kans dat deze actoren bij een negatieve opstelling ten opzichte van het besluitvormingsproces, afhankelijk van de machtspositie, het proces kunnen vertragen. Echter wordt niet verwacht dat de macht van deze actoren dermate zal zijn dat ze tot sleutelspelers van het proces behoren. Daardoor hebben deze actoren geen invloed op dit afstudeeronderzoek, aangezien alleen sleutelspelers worden geïnterviewd.

### 3. Analyse interviews en bepalen acceptatie

#### 3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn actoren geselecteerd die zijn geïnterviewd (de interviewvragen zijn opgenomen in bijlage B) met als doel om informatie te vergaren over de standpunten van verschillende actoren met betrekking tot acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding: het sneller kwantificeren van effecten van infrastructurele werken met behulp van eenvoudige vuistregels en handberekeningen. Deze aanbeveling is van toepassing op de verkenningsfase ten behoeve van het creëren van politiek draagvlak. De volgende partijen zijn geïnterviewd: Provincie Overijssel, Waterschap Groot Salland, Gemeente Zwolle, LTO –noord en Natuurmonumenten. Binnen deze partijen zijn bestuurders en/of adviseurs van bestuurders geïnterviewd omdat zij direct betrokken zijn bij de besluitvorming.

Om de acceptatie te meten worden de criteria uit het schema van Covello en Merkhofer getoetst op basis van interpretatie van de interviews. Op basis van deze analyse worden uitspraken gedaan, over de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding, van betrokken partijen in de in dit afstudeeronderzoek centraal staande case.

#### 3.2 Analyse interviews o.b.v. Covello en Merkhofer

Zoals beschreven in hoofdstuk 1 is er voor gekozen om acceptatie te operationaliseren aan de hand van de externe punten uit het schema van Covello en Merkhofer (Covello et Merkhofer, 1994; zie bijlagen voor het schema van Covello en Merkhofer). De volgende externe punten worden in het schema onderscheiden: vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit. Door middel van interpretatie van de interviews kunnen de criteria uit het schema van Covello en Merkhofer worden getoetst. Op de scorekaart, in Tabel 2, zijn de punten weergegeven op basis waarvan interviews worden geanalyseerd.

Bij het invullen van de scorekaart worden de uitspraken die gedaan zijn ten opzichte van de aanbeveling van de commissie Elverding vergeleken met uitspraken over de huidige methode, waarbij effecten worden gekwantificeerd met behulp van geavanceerde modelberekeningen. Bij de beoordeling worden de volgende oordelen onderscheiden.

--	=	Extreem negatief t.o.v. huidige situatie
-	=	Negatief t.o.v. huidige situatie
-/+	=	Gelijk aan huidige situatie
+	=	Positief t.o.v. huidige situatie
++	=	Extreem positief t.o.v. huidige situatie
?	=	Onbekend

De scores worden vervolgens toegelicht op basis van interpretatie van de interviews. De punten zijn (op punt 7 na)specifiek beoordeeld op de case Zwolle. Bij punt 7 wordt de generaliseerbaarheid getoetst. Hierbij wordt onderzocht in hoeverre de methode in andere probleemgebieden kan worden toegepast.

Extern punt/ actor	Provincie Overijssel	Waterschap Groot Salland	Gemeente Zwolle	LTO Noord	Natuur- monumenten
<b>Vertrouwen</b>					
1. Begrijpelijk voor niet technische mensen	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
2. gebruikersvertrouwen/ ervaring met methode	?	-	-/+	?	?
<b>Uitvoerbaarheid</b>					
3. Niveau van deskundigheid om rekenmethode uit te voeren.	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
4. Benodigde tijd om techniek toe te passen	++	++	+	?	+
5. Input data beschikbaar	?	-/+	?	?	?
<b>Effectiviteit</b>					
6. Bruikbaarheid	-/+	+	+	-/+	-/+
7. Generaliseerbaar	-/+	?	?	-/+	-/+

Tabel 2 Scorekaart: Beoordeling van externe punten uit het schema van Covello en Merkhofer (1994) op basis van interviews

Het punt 'Niveau van deskundigheid om de rekenmethode uit te voeren', dat nu onder uitvoerbaarheid is gepositioneerd, kan ook worden geplaatst onder vertrouwen. Enerzijds zegt de benodigde deskundigheid die vereist is voor het uitvoeren van een methode iets over uitvoerbaarheid. Anderzijds kan de benodigde deskundigheid ook worden uitgelegd onder het punt vertrouwen. Het vertrouwen van actoren in berekeningsresultaten kan namelijk worden vergroot doordat berekeningen door een onafhankelijke partij worden uitgevoerd, zo is gebleken uit de interviews. In dit onderzoek wordt vastgehouden aan de opstelling zoals deze is weergegeven in het schema van Covello en Merkhofer voor de uiteindelijke acceptatie heeft dit geen effect. Bij het bepalen van de acceptatie kunnen, zoals in hoofdstuk 1 beschreven, positieve en negatieve scores niet tegen elkaar worden weggestreept. In het vervolg van deze paragraaf worden de scores per actor toegelicht. De citaten van de actoren worden daarbij cursief weergegeven. De toelichtingen van de beoordeelde criteria zijn genummerd in overeenstemming met de nummering in Tabel 2.

## Provincie Overijssel

### Vertrouwen

Voor wat betreft het vertrouwen zijn twee criteria op de scorekaart opgenomen: begrijpelijkheid voor niet technische mensen en vertrouwdheid/ ervaring met de methode.

1. Op de vraag waarbij het eerste criterium aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*"... Ik ken al die modellen en formules niet ik ben geen rekenaar. Ik geloof dus helemaal niet in dat soort berekeningen op dit moment. Je moet wel met vuistregels weten waar je aan toe bent..."*

Hieruit blijkt dat de adviseurs van de bestuurders binnen de provincie het verschil tussen berekeningsmethoden niet kennen en/of begrijpen. Het is daarbij wel duidelijk dat er behoefte is aan getallen. De behoefte van nauwkeurigheid van deze getallen hangt daarbij wel sterk af van het moment in de besluitvorming. Omdat zowel de werking van geavanceerde modelberekeningen als



eenvoudige berekeningen niet bekend zijn wordt dit criteria op “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

2. Aangezien de geïnterviewde persoon geen technische achtergrond heeft (zoals uit het eerste citaat blijkt) heeft hij geen ervaring met de methodes. De provincie is afhankelijk van berekeningsgegevens die zijn gemaakt door waterschappen blijkt uit het volgende citaat.

*“...wij hebben een hele verkenning gemaakt van 30 bladzijden, op basis van de waterhuishoudkundige analyse van de waterschappen...”*

Op de vraag of de provincie er vertrouwen in heeft als de Waterschappen eenvoudige methoden toepassen in plaats van geavanceerde modellen, werd als volgt gereageerd.

*“... Zij zijn deskundige! Daar heb ik geen verstand van. Dus dat moeten zij maar bepalen. Dat weten ze beter dan ik...”*

Hieruit blijkt dat er vertrouwen is in de gegevens die worden aangeleverd door het waterschap. Ook als er wordt gekozen voor een eenvoudige methode om berekeningen uit te voeren is er vertrouwen dat het waterschap voldoende deskundig is om die afweging te maken.

Bij de beoordeling wordt een “?” ingevuld aangezien er geen eigen ervaringen zijn met geavanceerde modelberekeningen noch met handberekeningen. Echter wordt in de conclusie meegenomen dat er wel voldoende vertrouwen bestaat wanneer de keus door het waterschap wordt gemaakt om eenvoudige methoden te gaan gebruiken.

### **Uitvoerbaarheid**

Voor wat betreft de uitvoerbaarheid zijn drie criteria in de scorekaart opgenomen: niveau van deskundigheid om rekenmethoden uit te voeren, benodigde tijd om de techniek toe te passen en input data beschikbaar.

3. Op de vraag waarbij het derde criterium aan bod kwam is als volgt gereageerd

*“...Het is wel benodigd dat een deskundig persoon de berekeningen uitvoert. Daar zou je in het begin zeker in de verkenningsfase een heel eind mee moeten kunnen komen...”*

Hieruit blijkt dat het voor het vertrouwen van belang is dat de berekeningen door een deskundig persoon worden uitgevoerd. Daarbij wordt ook gezegd dat je juist met die eenvoudige berekeningen in het begin voldoende informatie hebt om effecten te verkennen. Echter wordt daarbij niet met hele duidelijke bewoording over gesproken. Daarom wordt voor de beoordeling van dit criteria het oordeel op “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

4. Op de vraag waarbij het vierde criterium aan bod kwam is als volgt geantwoord.

*“...Ik denk als je een aantal deskundigen bij elkaar zet die daar een dag naar kijken, dan weet je al bijna 80 procent. Op basis daarvan, die ervaring en dat soort cijfers kan je dan zeggen daar heb ik pijn en daar... en laat dat maar gaan. En pas later gaan inzoomen en gaan onderzoeken...”*

Zoals eerder beschreven heeft de geïnterviewde partij geen technische achtergrond daardoor kan hij niet uit eigen ervaring spreken over de benodigde tijd voor het uitvoeren van een bepaalde techniek. Echter vindt hij, zoals blijkt uit het citaat onder punt 3, dat er onderscheid moet worden gemaakt tussen verschillende fasen in het besluitvormingsproces. In de verkenningsfase zijn minder

nauwkeurige berekeningen benodigd en kunnen deze dus worden gemaakt met eenvoudige methoden.

Uit het voorgaande citaat onder punt vier blijkt zelfs dat hij pleit voor het toepassen van expert judgement in de verkenningsfase. Hierdoor, zo blijkt uit het citaat, kan dan veel tijd worden bespaard. In dit onderzoek wordt de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding onderzocht: het sneller kwantificeren van effecten van infrastructurele werken met behulp van eenvoudige vuistregels en handberekeningen. Uit het rapport Sneller en Beter (Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten, 2008), waaruit deze aanbeveling afkomstig is, blijkt ook expert judgement onder deze aanbeveling te vallen. Door de tijdsbesparing wordt dit criterium als “extreem positief” beoordeeld.

5. Doordat de geïnterviewde partij geen ervaring heeft met het gebruik van geavanceerde modelberekeningen en eenvoudige berekeningen kan hier geen oordeel over worden gegeven. Daarom is bij de beoordeling een “?” ingevuld.

### **Effectiviteit**

Voor wat betreft de effectiviteit zijn twee criteria op de scorekaart opgenomen: bruikbaarheid en generaliseerbaarheid.

6. Voor wat betreft de beoordeling van het zesde criterium kan gebruik worden gemaakt van de al weergegeven citaten. Uit genoemde citaten onder de criteria 1 en 4 blijkt dat eenvoudige handberekeningen/ vuistregels/ expert judgement voldoende informatie kunnen genereren om een besluit te nemen. Uit deze citaten klinkt geen negatieve toon ten opzichte van de in de huidige situatie gebruikte geavanceerde modelberekeningen. Daarom wordt het criterium bruikbaarheid op “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

7. Op de vraag waarbij het zevende criterium aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...Zwolle heeft snel last van het IJsselmeer. Als je dat vergelijkt met bijvoorbeeld de andere kant van het IJsselmeer, Noord-Holland, blijkt dat die veel minder last hebben. De last die hierop staat wordt mede bepaald door de wind. De wind komt meestal uit het westen. Dus hier ontstaat veel meer overlast. Terwijl Noord-Holland bijna nooit ergens last van heeft. Waarom moet je dan voor Noord-Holland veel gedetailleerdere berekeningen gaan maken dan voor Zwolle? Misschien is ons belang wel veel groter en afhankelijk van het belang gaan wij meer berekeningen doen....”*

Uit dit citaat blijkt dat het lastig is om een algemeen oordeel te geven over het toe passen van bepaalde berekeningen in algemene zin. Dit hangt af van bijvoorbeeld de kwetsbaarheid van het gebied. Echter wordt daarbij in het citaat geen onderscheid gemaakt tussen geavanceerde model- of handberekeningen. Daarom wordt dit criterium op “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

## **Waterschap Groot Salland**

### **Vertrouwen**

1. Op de vraag waarbij het criterium begrijpelijkheid van de methode voor niet technische mensen en/of bestuurders aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“... Ja, ik denk ook wel dat de adviseur dat gewoon kan uitleggen aan bestuurders. Dan zal het misschien de taal worden van de sigarendoosberekening. Maar dan is het ook maar net hoe je het brengt. Als je zegt sigarendoos, dan wordt er misschien wat minder positief op gereageerd....”*

Hieruit blijkt dat de geïnterviewde adviseur verwacht dat het verschil tussen geavanceerde model- en handberekeningen is uit te leggen aan een bestuurder. Daarnaast blijkt uit het citaat dat de manier waarop het verschil wordt uitgelegd belangrijk is. Dit pleit mijns inziens voor een uitleg door een objectieve deskundige. Wanneer hierop wordt doorgevraagd wordt duidelijk dat ook de geïnterviewde persoon het hier mee eens is zo blijkt uit het volgende citaat.

*“...Ik denk ook dat dat vaak gebeurt, dat scheelt wel. Je ziet in de praktijk; Arcadis of Tauw heeft dat onderzoek voor Zwolle gedaan en het is gewoon een stuk makkelijker naar buiten toe dat je resultaten kan communiceren met een stempel van Tauw erop omdat het waterschap toch ook belanghebbende is, je doet ook onderzoek naar de effecten. Het gaat toch altijd een beetje tegen elkaar in werken, want je hebt soms belang bij heel veel effecten....”*

Omdat zowel de werking van geavanceerde modelberekeningen als eenvoudige berekeningen volgens de geïnterviewde persoon is uit te leggen aan bestuurders wordt dit criteria op “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

2. Voor het criterium gebruikersvertrouwen is de vraag gesteld of er voldoende vertrouwen is voor de methode. Hierbij is als volgt gereageerd.

*“...Ja, dat denk ik wel. Je moet natuurlijk wel even kijken naar de aard van het probleem, ik denk wel dat het daarvan afhankelijk is....”*

Hierbij is nogmaals benadrukt dat het om de verkenningsfase gaat waarbij nogmaals is gevraagd of eenvoudige methodes voldoende zijn?

*“...Ja, dat denk ik wel. Als het maar voldoende onderscheidend is. Als je een boel ruis hebt van onzekerheid, dan moet je misschien kijken naar andere criteria om je alternatieven te beoordelen...”*

Uit de reactie blijkt dat er vertrouwen is om de eenvoudige methode in de verkenningsfase toe te passen. Echter worden hierbij wel een aantal voorwaarden genoemd zoals: Het moet voldoende onderscheidend zijn. Doordat uit dit antwoord geen volledige overtuiging pleit wordt dit criterium beoordeeld met: “negatief ten opzichte van de huidige situatie”.

### **Uitvoerbaarheid**

3. Het criterium benodigde deskundigheid voor het uitvoeren van de methode kan voor een deel worden beoordeeld op basis van het tweede citaat dat onder punt 1 is genoemd.

Uit dit citaat blijkt dat berekeningen in de huidige situatie ook door ingenieursbureaus worden gemaakt. Het voordeel is dat daarbij een onafhankelijk stempel op de berekeningsresultaten staat. Dit wordt later in het interview nogmaals toegelicht blijkt uit het volgende citaat:

*“...Iedereen is nu kennisleverancier, zo ook het Waterschap, je brengt allemaal kennis in, maar daarom is het denk ik wel goed dat je daar controle op hebt. En het scheelt dan als je het door een onafhankelijk bureau laat doen...”*

Omdat het citaat geldig is voor zowel hand- als geavanceerde modelberekeningen wordt dit criterium als “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

4. Op de vraag waarbij het criterium benodigde tijd aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...Met handberekeningen kan je veel makkelijker wat variëren. Dus als je gewoon een bandbreedte wil uitrekenen denk ik dat dat daarvoor ook geschikt is en dat scheelt gewoon heel veel tijd. Je kunt het iedereen uitleggen dus ik denk dat dat goed is...”*

Hieruit blijkt dat het toepassen van eenvoudige methoden, voor de benodigde tijd, als “extreem positief” wordt ervaren ten op zicht van de huidige methode. Daarom wordt dit criterium ook als zodanig gewaardeerd.

5. Op de vraag waarbij het criterium input data beschikbaar aan bod is door de geïnterviewde partij een voorbeeld gegeven over het grondwatermodel MIPWA die is de case Zwolle is gebruikt.

*“... een geavanceerd model is eigenlijk gewoon een samenstelling van allerlei vuistregeltjes en aannames. Bijvoorbeeld de weerstand van de rivierbodembodem van de IJssel; intreeweerstand/ c- waarde, bleek ook helemaal niet goed in MIPWA te zitten. En toen hebben we ook gewoon gezegd met een soort van expert judgement, de waarde van weerstand was veel te hoog en dan meet je bijna geen effect, maar met zo’n formule dus wel. Toen is dus ook gezegd op basis van die vuistregels, dit klopt gewoon niet en dus is de c- waarde aangepast. En nu toen is er wel een beeld uitgekomen met wat overeenkomt met de feiten...”*

Uit dit citaat blijkt dat de input data voor geavanceerde modelberekeningen niet altijd correct en/of beschikbaar is. Waardoor precieze waarden met behulp van expert judgement moeten worden bepaald. De input data voor geavanceerde modelberekeningen zijn ook benodigd voor de eenvoudige methoden. Hierbij wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen eenvoudige berekeningen of geavanceerde modelberekeningen. Daarom wordt dit criterium beoordeeld op “gelijk aan de huidige situatie”.

### **Effectiviteit**

6. Op de vraag waarbij het criterium bruikbaarheid aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...in de verkenningsfase waarbij je terug gaat van veel alternatieven naar 3 lijkt het mij ook gewoon veel efficiënter om eenvoudige methoden toe te passen. Een ander voordeel bij het toepassen van eenvoudigere methode is dat je de problematiek misschien ook beter moet begrijpen. Het is overzichtelijker, als je zo’n geavanceerd model gebruikt dan gebeurt er zo veel. Dan is er eigenlijk niemand die nog precies begrijpt hoe het dan werkt...”*

Uit dit citaat blijkt dat de eenvoudige methode door de geïnterviewde partij als zeer bruikbaar wordt gezien omdat het als efficiënter wordt gezien, wat raakvlakken heeft met het criterium tijd. Daarnaast wordt volgens de geïnterviewde partij door het toepassen van eenvoudige methoden de problematiek ook begrijpelijker. Vanwege de positieve reactie ten aanzien van dit criterium wordt deze gewaardeerd op “positief ten opzichte van de huidige situatie”.

7. Op de vraag waarbij het criterium generaliseerbaar aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...Dat is afhankelijk van het geen waar je onderzoek naar doet. Dus als je onderzoek doet ten behoeve van strategisch beleid, of richtingen op de lange termijn, het deltaprogramma is daar een voorbeeld van, dan maak je meer een keuze van waar het in de toekomst naar toe kan gaan. Daarnaast heb je zoiets als de bypass waarbij maatregelen worden genomen. Dan heb je te maken met effecten op de omgeving dat je mensen moet compenseren. Als het om dat laatste gaat dan denk ik wel dat je noodzaak bent om verder te gaan dan een vuistregel. Maar bij zo’n deltaprogramma denk ik ook wel dat je nog wel in een andere fase kan blijven werken met vuistregels...”*

Uit dit citaat blijken zowel positieve als negatieve punten voor het toepassen eenvoudige methoden in algemene zin. Volgens de geïnterviewde partij zijn eenvoudige methode wel toe te passen voor het uitstippelen van strategisch beleid, echter zijn voor specifieke effectberekeningen van infrastructurele maatregelen wel geavanceerde modelberekeningen benodigd. Omdat zowel positieve als negatieve punten worden genoemd voor beide methoden, en deze elkaar niet kunnen opheffen is het lastig om dit criterium te beoordelen. Daarom wordt dit criterium beoordeeld op “onbekend”.

## Gemeente Zwolle

### Vertrouwen

1. Op criterium begrijpelijkheid, waarbij is gevraagd of niet-technische mensen het verschil tussen geavanceerde modelberekeningen en handberekeningen kunnen inschatten, is als volgt gereageerd.

*“...Nee, dat moet je ze wel heel goed vertellen. Dat is wel een punt. Het is daarom wel belangrijk dat het door een onafhankelijke expert wordt toegelicht, want belangen organisaties geven er altijd een bepaalde kleur aan...”*

Uit de eerste twee zinnen van het citaat kan worden geconcludeerd dat niet-technische mensen het verschil tussen de verschillende methoden niet kunnen inschatten. Hierbij wordt geen duidelijk onderscheid gemaakt tussen de methoden. Daarom wordt dit criterium op “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld. Uit het tweede deel van het citaat blijkt dat het daarbij van belang is dat de berekeningen door een onafhankelijk expert worden toegelicht om te voorkomen dat resultaten gekleurd worden uitgelegd. Op basis van dit deel van het citaat wordt het tweede en derde criterium deels beoordeeld.

2. Op de vraag waarbij het criterium gebruikersvertrouwen aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...Ik ben veel met water bezig, maar uiteindelijk gaat natuurlijk wel om financiën. Er moet wel een bepaald vertrouwen zijn dat wat een maatregel oplevert ook realiteitsgehalte heeft. Het gaat erom dat mensen die berekeningen uitvoeren deskundig zijn. Dat mensen die hun advies afgeven op basis van die verkenning wel weten wat voor advies ze afgeven. Volgens mij is dat heel bepalend...”*

Uit dit citaat kan worden opgemaakt dat er wel vertrouwen bestaat bij de geïnterviewde partij voor het toepassen van eenvoudige berekeningen in de verkenningsfase. Echter wordt wel als belangrijke voorwaarde gesteld, zo blijkt uit het citaat onder het eerste criterium, dat de berekeningen moeten worden gemaakt door een onafhankelijke deskundige. In de huidige situatie zijn de geavanceerde modelberekeningen ook gemaakt door een onafhankelijke deskundige. Daarom wordt dit criterium met “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

### Uitvoerbaarheid

3. Het criterium benodigde deskundigheid voor het uitvoeren van de methode kan worden beoordeeld op basis van de citaten onder punt 1 en 2. Hierbij is tot tweemaal aangegeven dat het belangrijk is dat de berekeningen worden gemaakt door een onafhankelijke deskundige. In de huidige situatie worden berekeningen ook door een onafhankelijke deskundige gemaakt. Daarom wordt dit criterium met “gelijk aan de huidige situatie” beoordeeld.

4. Bij het criterium benodigde tijd wordt gevraagd of de eenvoudige methode tijds winst zal opleveren. Hier is als volgt op gereageerd.

*“...over het hele proces zal het je veel minder tijd kosten als je het in de verkenningsfase met elkaar eens wordt...”*

Aan dit citaat is voorafgegaan dat het belangrijk is om alle effecten in een vroeg stadium helder te hebben, binnen de organisatie van de gemeente worden al eenvoudige methoden toegepast. Dit wordt in het volgende citaat duidelijk.

*“...Het doel van het toepassen van eenvoudige methoden en handberekeningen zoals deze in de huidige situatie worden toegepast zijn: met elkaar alternatieven verkennen om zo tot een voorkeursbeslissing te komen...”*

Op basis van deze citaten wordt duidelijk dat eenvoudige methoden binnen de gemeentelijke organisatie al worden toegepast. De geïnterviewde partij is daarbij van mening dat het toepassen van eenvoudige methoden tijd scheelt. Vanwege de gematigde positieve reactie wordt het criterium beoordeeld op “positief ten opzichte van de huidige situatie”.

5. Doordat de geïnterviewde partij geen ervaring heeft met het gebruik van geavanceerde modelberekeningen kan hier geen oordeel over worden gegeven. Daarom is bij de beoordeling een “?” ingevuld.

#### **Effectiviteit**

6. Op de vraag waarbij het criterium bruikbaarheid aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...juist in de verkennende fase wil je grip op de materie krijgen. Die modelberekeningen zijn gewoon een onwijze berg werk, en die hebben ook maar een betrekkelijke waarde trouwens, want dat is een theoretische benadering van de werkelijkheid. Je hebt zelf al een bepaald beeld van hoe dingen werken en dat check je dan met een eenvoudig methode...”*

Op basis van dit citaat kan worden geconcludeerd dat de resultaten van een eenvoudige methode bruikbaar is in de verkenningsfase omdat je daarmee op een eenvoudige wijze verwachte effecten van een infrastructurele maatregel kan controleren. Omdat het citaat hierbij niet zeer overtuigend is wordt dit criterium beoordeeld met “positief ten opzichte van de huidige situatie”.

7. Door de geïnterviewde partij is geen duidelijk antwoord gegeven op de vraag van het criterium generaliseerbaar. Daarom is dit criterium met een “?” beoordeeld.

## **LTO**

#### **Vertrouwen**

1. Op de vraag waarbij het criterium begrijpelijkheid van eenvoudige rekenmethoden en geavanceerde modelberekeningen aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...ik heb geen ervaring met dit soort berekeningen...”*

Uit bovenstaand citaat kan worden opgemaakt dat de geïnterviewde persoon geen ervaring heeft met de verschillende methoden en daarom het verschil tussen de berekeningsmethoden niet kent. Hierbij wordt geen verschil gemaakt tussen eenvoudige of geavanceerde modelberekeningen. Daarom wordt dit criterium beoordeeld met “gelijk aan de huidige situatie”.

2. Aangezien de geïnterviewde persoon geen eigen ervaringen heeft met eenvoudige rekenmethoden en geavanceerde modelberekeningen (zoals uit het eerste citaat blijkt) wordt het criterium gebruikersvertrouwen met een “?” beoordeeld.

### **Uitvoerbaarheid**

3. Op de vraag waarbij het criterium benodigde deskundigheid voor het uitvoeren van de methode aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...Het is wel belangrijk dat de berekeningen door een onafhankelijke partij gebeuren...”*

De geïnterviewde partij vindt het wel belangrijk dat berekeningen moeten worden uitgevoerd door een onafhankelijke partij. Hierbij wordt geen verschil aangegeven tussen eenvoudige berekeningen of geavanceerde modelberekeningen. Daarom wordt dit criterium beoordeeld op “gelijk aan de huidige situatie”.

4. Op de vraag waarbij het criterium benodigde tijd aan bod kwam heeft de geïnterviewde partij geen uitspraken gedaan aangezien hij daar geen ervaring mee heeft. Daarom wordt dit criterium met een “?” beoordeeld.

5. Op de vraag waarbij het criterium beschikbare input data aan bod kwam heeft de geïnterviewde partij geen uitspraken gedaan aangezien hij daar geen ervaring mee heeft. Daarom wordt dit criterium met een “?” beoordeeld.

### **Effectiviteit**

6. Bij het criterium bruikbaarheid is nader toegelicht dat wanneer eenvoudige methoden worden gebruikt de bandbreedtes in de effecten groter zullen zijn. Op de vraag waarbij dit criterium aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*“...wij, als agrarische sector, kunnen wel met bepaalde bandbreedtes uit de voeten daarbij zijn de laatste centimeters niet bepalend... “*

Uit dit citaat blijkt dat de geïnterviewde partij vindt dat eenvoudige methoden in de verkenningsfase bruikbaar zijn. Het is voldoende om in de verkenningsfase effecten in bandbreedtes weer te geven. Daarbij zijn geen duidelijke uitspraken over de toelaatbare grote van de bandbreedtes. Daarom wordt dit criterium beoordeeld op “gelijk aan de huidige situatie”.

7. Onder punt 6 is aangegeven door de geïnterviewde partij dat men binnen de agrarische sector met bandbreedtes uit de voeten kan. Echter kan hierbij onderscheid worden gemaakt tussen verschillende gewastypen en gebieden zo blijkt uit het volgende citaat:

*“...er worden twee belangen afwegingen gemaakt tussen met name de positie van de kapitaalintensieve gewassen ( pootaardappelen, bloembollen en dat soort teelten)die gewoon om een voldoende goede zoetwatervoorziening vragen en waar je niet met de verzilting uit de voeten kunt. En de maïs en grasteelt, die varianten spitsen zich met name toe in de IJssel-delta...”*

Uit bovenstaand citaat blijkt dus dat er per gebied verschillende belangen zijn. Daarnaast kennen de gewassoorten verschillende gevoeligheid voor hoge grondwaterstanden doordat bijvoorbeeld rotting in bloembollen kan optreden en gewassen in de akkerbouw bij de oogst lagere grondwaterstanden nodig hebben. Doordat belangen per gebied kunnen verschillen is het lastig om in het algemeen iets te zeggen over toepassen van de aanbeveling van de commissie Elverding.

Omdat hierbij geen onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende berekeningsmethoden wordt dit criterium beoordeeld op “gelijk aan de huidige situatie”.

## Natuurmonumenten

### Vertrouwen

1. Op de vraag waarbij het criterium begrijpelijkheid van eenvoudige berekeningen en geavanceerde modellen voor niet-technische mensen aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*"...Nee absoluut niet, voor mij zijn modellen een soort van black box, dit geldt overigens ook voor formules, dus daar zit geen verschil in..."*

Uit dit citaat blijkt dat de geïnterviewde persoon de werking van beide berekeningen niet begrijpt. Omdat hierbij geen onderscheid wordt gemaakt tussen de berekeningsmethoden wordt dit criterium beoordeeld met "gelijk aan de huidige situatie".

2. Aangezien de geïnterviewde persoon geen eigen ervaringen heeft met eenvoudige rekenmethoden en geavanceerde modelberekeningen (zoals uit het eerste citaat blijkt) wordt het criterium gebruikersvertrouwen met een "?" beoordeeld.

### Uitvoerbaarheid

3. Het criterium benodigde deskundigheid voor het uitvoeren van de methode wordt voor een deel beoordeeld op het citaat dat is genoemd onder punt 1. Hieruit blijkt de geïnterviewde partij geen ervaring heeft met eenvoudige en/ of geavanceerde berekeningsmethoden. De geïnterviewde partij vervolgt het gesprek met:

*"...Het is daarom wel van belang dat de berekeningen door een onafhankelijke expert worden toelicht..."*

Hieruit blijkt dat juist omdat er geen ervaring is met de verschillende berekeningsmethoden het belangrijk is om de berekeningen te laten maken door een onafhankelijk expert. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende berekeningsmethoden. Daarom wordt dit criterium beoordeeld met "gelijk aan de huidige situatie".

4. Hoewel de geïnterviewde partij geen ervaring heeft met de verschillende berekeningsmethoden is ze wel op de hoogte van de benodigde tijd voor de methoden. Dit blijkt uit het volgende citaat.

*"...Ik vind het voor de allereerste fase wel goed, op die manier kan er snel een richting worden bepaald. Nu worden de berekeningen nog met modellen gemaakt en dus duurt het veel langer voordat wij gegevens hebben..."*

Op basis van dit citaat kan worden geconcludeerd dat geïnterviewde vindt dat eenvoudige handberekeningen sneller worden uitgevoerd dan geavanceerde modelberekeningen. Daarom wordt het criterium benodigde tijd voor het uitvoeren van de methode beoordeeld op "positief ten opzichte van de huidige situatie".

5. Aangezien de geïnterviewde partij geen ervaring heeft met de verschillende berekeningsmethoden kan geen oordeel worden gegeven over het criterium: input data beschikbaar. Daarom wordt dit criterium beoordeeld met "?".

### Effectiviteit

6. Op de vraag waarbij het criterium bruikbaarheid aan bod kwam is als volgt gereageerd.

*"...Ja, in de analytische fase moet dat wel kunnen. Voor natuurbeschermers is het wel van belang om te weten in welke gebieden de oppervlaktewaterstanden en de grondwaterstanden veranderen en*



*hoeveel deze dan veranderen Daarnaast is het van belang om te weten in welke periode van het jaar deze veranderingen optreden, bijvoorbeeld in het broedseizoen of in het groeiseizoen. In sommige gevallen kan het zelfs nog wel gunstig zijn...*

Hierbij is gevraagd wat de mate van nauwkeurigheid van de berekeningen moet zijn, hierop is als volgt geantwoord:

*"...Daarbij is een marge van +/- 2 cm wel voldoende, maar als dat niet met de berekeningen kan worden gezegd is het model of de vuistregel gewoon te grof..."*

Uit deze citaten blijkt dat de geïnterviewde partij eenvoudige methoden wel bruikbaar vindt. Echter wordt in de berekeningsresultaten wel een kleine onzekerheidsmarge geëist. Dit heeft betrekking op het punt nauwkeurigheid wat onder de interne punten van het schema van Covello en Merkhofer valt. Zoals in hoofdstuk 1 is weergegeven is het van belang om voorafgaande aan een project met de verschillende belanghebbende partijen afspraken te maken over deze interne punten. Het criterium bruikbaarheid moet worden beoordeeld op basis van het eerste citaat. Uit het eerste citaat blijkt dat er gematigd positief is gereageerd, waarbij ook een aantal voorwaarden worden aangegeven. Daarom wordt dit criterium op "gelijk aan de huidige situatie" beoordeeld.

7. Het criterium generaliseerbaarheid kan worden beoordeeld op basis van het eerste citaat onder punt 6. Hierbij wordt aangegeven door de geïnterviewde partij dat het van belang is om te weten in welke gebieden grond- en oppervlaktewaterstanden veranderen en dat dit per periode van het jaar kan verschillen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het lastig is om iets te zeggen over toepassen van de aanbeveling van de commissie Elverding in het algemeen. Omdat hierbij geen onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende berekeningsmethoden wordt dit criterium beoordeeld op "gelijk aan de huidige situatie".

### 3.3 Conclusie

In dit hoofdstuk is de acceptatie in de case Zwolle gemeten voor het toepassen van eenvoudige berekeningsmethoden in de verkenningsfase. Hierbij is gebruik gemaakt van de externe punten uit het schema van Covello en Merkhofer dit betreffen: vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit. Om deze punten te kunnen toetsen zijn de belangrijkste actoren uit de case geïnterviewd. Zoals in het begin van dit hoofdstuk beschreven is, zijn de punten uit het schema van Covello en Merkhofer (op punt generaliseerbaarheid na) specifiek beoordeeld op de case Zwolle. Met het punt generaliseerbaarheid wordt onderzocht in hoeverre de methode in andere probleemgebieden kan worden toegepast.

Voor wat betreft de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding voor de case Zwolle zijn dus de eerste 6 punten van belang. In Tabel 2 zijn de scores voor de verschillende punten van de belangrijkste actoren weergegeven. Uit de scores blijkt dat er, op een reactie van Waterschap Groot Salland na, geen negatieve scores zijn. De overige partijen hebben daarbij divers gereageerd in de mate van positivisme. Dit wordt in Tabel 2 weergegeven. Daarnaast zijn bij verschillende actoren de criteria gebruikersvertrouwen, benodigde tijd om techniek toe te passen en input data beschikbaar niet beoordeeld. Dit was niet mogelijk aangezien sommige partijen geen of niet voldoende technische achtergrond hadden om over deze punten te oordeel te geven. Echter hoeft dit geen belemmering voor de acceptatie te vormen aangezien deze actoren resultaten vertrouwen wanneer deze door een onafhankelijk partij worden berekend. Daarom kan worden geconcludeerd dat eenvoudige methoden in de verkennende fase van de case Zwolle door de Provincie Overijssel, Gemeente Zwolle, LTO Noord en Natuurmonumenten worden geaccepteerd.

Zoals beschreven heeft Waterschap Groot Salland negatief gescoord ten opzichte van de huidige situatie op het punt gebruikersvertrouwen, omdat door het waterschap als voorwaarde is gesteld dat de berekeningen voldoende onderscheiden moeten zijn. Afhankelijk van het probleem moet worden bekeken of eenvoudige berekeningen toepasbaar zijn.

Alle partijen die zijn beoordeeld op het criterium benodigde tijd zijn positief of extreem positief ten opzichte van de huidige situatie. Het toepassen van eenvoudige methoden levert volgens alle partijen veel tijdswinst op. Daarbij is het volgens de partijen noodzakelijk dat eenvoudige berekeningen door een onafhankelijke deskundige worden gemaakt. Daarnaast is het criterium bruikbaarheid positief beoordeeld voor Waterschap Groot Salland en de Gemeente Zwolle omdat volgens deze partijen door het gebruik van eenvoudige methoden meer grip wordt verkregen op het probleem.

Zoals beschreven wordt met criterium 7 onderzocht in hoeverre de methode in ander probleemgebieden kan worden toegepast. De uitspraken van de verschillende actoren, op de gemeente Zwolle na, hebben geleid tot de score gelijk aan de huidige situatie. De gemeente Zwolle is op dit criterium niet beoordeeld. Uit de reacties van de verschillende actoren blijkt dat zij geen bezwaren zien tegen het toepassen van eenvoudige berekeningen in de verkenningsfase. Daarnaast kunnen ook een deel van de positieve reacties uit de case worden meegenomen aangezien deze universeel zijn. Zoals het positieve oordeel dat eenvoudige berekeningen tijdswinst opleveren ten opzichte van de huidige geavanceerde berekeningen. Echter moet wel de kanttekening worden geplaatst dat per project moet worden onderzocht of eenvoudige berekeningen kunnen worden toegepast. Dit wordt in de aanbevelingen verder toegelicht.

## 4. Discussie

In dit afstudeeronderzoek is onderzocht of het toepassen van eenvoudige berekeningen voor het kwantificeren van effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase wordt geaccepteerd door betrokken actoren. Acceptatie van deze aanbeveling voorafgaande aan het besluitvormingsproces is belangrijk omdat bij tegenstand gedurende het besluitvormingsproces onnodige vertraging wordt opgelopen.

In dit onderzoek is de term acceptatie geoperationaliseerd met behulp van Covello en Merkhofer. Hierbij is gebruik gemaakt van de externe punten: vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit. (Covello en Merkhofer, 1994). In hoofdstuk 1 is de keus voor het schema van Covello en Merkhofer toegelicht. Het schema van Covello en Merkhofer is daarbij vergeleken met andere methoden om acceptatie te operationaliseren zoals uit het onderzoek van Deursen en Geest (2006). Deze methoden komen goed overeen met het schema van Covello en Merkhofer. Echter bestaat daarbij het verschil dat hierbij acceptatie wordt gemeten voor IT- toepassing, waardoor factoren zijn toegevoegd die zijn toegespitst op acceptatie van nieuwe IT- Producten. Deze specifieke factoren zijn in dit afstudeeronderzoek niet benodigd aangezien de acceptatie van een bestaande berekeningsmethode wordt onderzocht. Achteraf kan worden gesteld dat het schema van Covello en Merkhofer geschikt is gebleken voor het operationaliseren van de acceptatie in dit onderzoek. Het enige punt waar geen rekening mee is gehouden en waar ook in deze fase lastig rekening mee is te houden betref strategisch gedrag. Wanneer partijen het proces willen vertragen zouden zij ervoor kunnen kiezen om berekeningsresultaten van eenvoudige methoden in twijfel te trekken en dus niet te accepteren. Dit kan worden voorkomen door voorafgaande aan het besluitvormingsproces duidelijke afspraken te maken over toelaatbaarheid van onzekerheden in berekeningsresultaten. Hier wordt verder op in gegaan in de aanbevelingen.

In dit onderzoek is ervoor gekozen om de interviews kwalitatief met elkaar te vergelijken. Hierbij zijn de citaten uit de interviews geïnterpreteerd. Bij interpretatie van citaten kunnen gemakkelijk verschillen van meningen ontstaan. Elke persoon kijkt op een andere manier naar een tekst omdat ieder zijn eigen voorkennis heeft (Marks & Yardley, 2004). Daarom is in dit onderzoek geprobeerd de interpretatie zo goed mogelijk te onderbouwen. Hoewel deze onderbouwingen zorgvuldig zijn gegeven bestaat de mogelijkheid dat bij een enkele beoordeling van een criterium een meningsverschil blijft bestaan.

## 5. Conclusie/Aanbevelingen

Op basis van het gedane onderzoek worden in dit hoofdstuk de belangrijkste conclusies getrokken ten aanzien van: de acceptatie van de aanbevelingen commissie Elverding (snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken met behulp van eenvoudige formules/ vuistregels) op natte infrastructuur. Naast de conclusies worden er aanbevelingen gedaan.

### 5.1 Conclusie t.a.v. acceptatie in de case Zwolle

In dit onderzoek is de acceptatie in de case Zwolle gemeten voor het toepassen van eenvoudige berekeningsmethoden in de verkenningsfase. De doelstelling van het onderzoek luidde als volgt:

*Bepalen van de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding (snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken met behulp van eenvoudige formules/ vuistregels) in de natte infrastructuur, op basis van een casestudie.*

Voor het operationaliseren van acceptatie is gebruik gemaakt van de externe punten uit het schema van Covello en Merkhofer dit betreffen: vertrouwen, uitvoerbaarheid en effectiviteit. Om deze punten te kunnen toetsen zijn de belangrijkste actoren uit de case zijn geïnterviewd.

In Tabel 3 zijn de scores voor de verschillende punten van de belangrijkste actoren weergegeven. Daarbij zijn de punten 1 tot en met 6 specifiek gericht op de case Zwolle. Met punt 7 wordt beoordeeld in hoeverre de methode in andere probleemgebieden kan worden toegepast. Hier worden in paragraaf 5.2 conclusies voor getrokken. Voor volledige acceptatie moeten alle criteria neutraal of positief zijn beoordeeld.

Extern punt/ actor	Provincie Overijssel	Waterschap Groot Salland	Gemeente Zwolle	LTO Noord	Natuur- monumenten
<b>Vertrouwen</b>					
1. Begrijpelijk voor niet technische mensen	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
2. gebruikersvertrouwen/ ervaring met methode	?	-	-/+	?	?
<b>Uitvoerbaarheid</b>					
3. Niveau van deskundigheid om rekenmethode uit te voeren.	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
4. Benodigde tijd om techniek toe te passen	++	++	+	?	+
5. Input data beschikbaar	?	-/+	?	?	?
<b>Effectiviteit</b>					
6. Bruikbaarheid	-/+	+	+	-/+	-/+
7. Generaliseerbaar	-/+	?	?	-/+	-/+

Tabel 3 Scorekaart: Beoordeling van externe punten uit het schema van Covello en Merkhofer (1994) op basis van interviews

Uit de scores van Tabel 3 blijkt dat de meeste criteria zijn beoordeeld met “gelijk aan de huidige situatie” (+/-). Hieruit blijkt dat actoren voor deze specifieke criteria het toepassen van eenvoudige methoden in de verkenningsfase voor de case Zwolle gelijkwaardig vinden aan geavanceerde methoden. Daarnaast zijn bij verschillende actoren niet alle criteria beoordeeld omdat dit niet mogelijk was aangezien sommige partijen geen of niet voldoende technische achtergrond hadden. Echter is dit geen belemmering voor de acceptatie aangezien deze actoren aangaven resultaten te vertrouwen wanneer deze door een onafhankelijk deskundige partij worden berekend. Daarom kan worden geconcludeerd dat eenvoudige methoden in de verkennende fase door de Provincie Overijssel, Gemeente Zwolle, LTO Noord en Natuurmonumenten worden geaccepteerd. Alleen Waterschap Groot Salland heeft een negatieve beoordeling ten opzichte van het criterium gebruikersvertrouwen doordat eenvoudige methoden mogelijk onvoldoende onderscheidend vermogen hebben. Wellicht kan dit worden opgelost door over deze punten voorafgaande aan het besluitvormingsproces afspraken te maken. Er kunnen bijvoorbeeld afspraken worden gemaakt over onzekerheidsmarges en/of bandbreedtes waar berekeningsresultaten binnen moeten vallen. Tot slot kan worden geconcludeerd dat de verschillende actoren positief tot zeer positief zijn over tijdswinst die met de aanbeveling kan worden bereikt. Daarnaast staan de gemeente Zwolle en Waterschap Groot Salland ook positief tegenover de bruikbaarheid van eenvoudige methoden omdat volgens deze partijen door het gebruik van eenvoudige methoden meer grip wordt verkregen op het probleem.

## **5.2 Conclusie t.a.v. acceptatie voor alle natte infrastructurele projecten**

In de vorige paragraaf zijn conclusies getrokken ten aanzien van de acceptatie van de aanbeveling van de commissie Elverding (snelle kwantificatie van effecten van infrastructurele werken met behulp van eenvoudige formules/ vuistregels) voor de Case Zwolle. Na een analyse van vraag 7 uit het interview, waarbij is beoordeeld in hoeverre eenvoudige methoden kunnen worden toegepast in andere probleemgebieden, kan worden geconcludeerd dat de aanbeveling van de commissie Elverding niet zomaar bij elk project in de natte infrastructuur kan worden toegepast. Hiervoor zijn door de geïnterviewde partijen verschillende argumenten aangevoerd. Waterschap Groot Salland vindt dit onderzoeksafhankelijk. Ten behoeve van strategisch beleid voor de lange termijn is de aanbeveling volgens Waterschap Groot Salland wel toepasbaar omdat hierbij grove lijnen worden uitgezet. Hierbij wordt het Deltaprogramma als voorbeeld genoemd. In een vroeg stadium waarin strategische keuzes worden gemaakt is vaak weinig gebiedsspecifieke data beschikbaar. Met behulp van eenvoudige methoden en vuistregel kunnen effecten van strategisch keuzes dan eenvoudige worden gekwantificeerd omdat hierbij vaak minder invoerparameters benodigd zijn. Hierbij scoort een eenvoudige methode dus beter ten opzichte van het punt "uitvoerbaarheid" uit het schema van Covello en Merkhofer. Echter voor de wat concretere problemen moet per project wordt bekeken of de aanbeveling toepasbaar is. Volgens de Provincie Overijssel hangt het toepassen van de aanbeveling af van het belang en de kwetsbaarheid van een gebied voor een toe te passen maatregel. Natuurmonumenten heeft aangegeven dat berekeningen een bepaalde nauwkeurigheid moeten hebben om te kunnen beoordelen of natuur schade leidt. Afhankelijk van het type natuur kan deze nauwkeurigheid variëren. Ook LTO- Noord heeft aangegeven dat de benodigde nauwkeurigheid van te maken berekeningen afhangt van het gewastype. Deze verschillende argumenten van de actoren kunnen worden gekoppeld aan het interne punt "nauwkeurigheid" uit het schema van Covello en Merkhofer. Daarom is het belangrijk, zoals in hoofdstuk 1 is weergegeven, om voorafgaande aan een project met de verschillende belanghebbende partijen afspraken te maken over de interne punten uit het schema van Covello en Merkhofer zoals de benodigde nauwkeurigheid van te maken berekeningen. Op basis van deze afspraken kan dan vervolgens worden bepaald of eenvoudige methoden in de verkenningsfase kunnen worden toegepast.

## **5.3 Aanbeveling t.a.v. toetsen geschiktheid project voor eenvoudige methoden**

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een casestudie, echter is dit project niet representatief voor alle natte infrastructurele projecten. Daarom is het voorafgaande aan elk project nodig om te bepalen of eenvoudige methoden toe te passen zijn. Er is meer onderzoek benodigd voor het opzetten van een procedure waarmee op een eenvoudige manier kan worden bepaald of eenvoudige methoden geschikt zijn voor een bepaald project. Deze procedure zou bijvoorbeeld kunnen bestaan uit een actoren analyse, waarna belangrijkste actoren worden geïnterviewd zodat vervolgens kan worden bepaald of eenvoudige methoden in het proces worden geaccepteerd en/of toepasbaar zijn. Dit afstudeeronderzoek kan hierbij als voorbeeld worden gebruikt.

## **5.4 Aanbeveling t.a.v acceptatie negatief beoordeelde criteria.**

In de casestudie waarvoor is onderzocht of de aanbeveling van de commissie Elverding wordt geaccepteerd is alleen door Waterschap Groot Salland negatief beoordeeld. Dit negatieve oordeel betreft het criterium gebruikersvertrouwen omdat het waterschap niet van te voren kan inschatten of resultaten van eenvoudige methoden voldoende onderscheidend zijn. Deze punten kunnen naar verwachting worden opgelost door hier voorafgaand aan het proces heldere afspraken over te maken. Dit kan bijvoorbeeld door afspraken te maken over de onzekerheidsmarges waarbinnen berekeningsresultaten moeten vallen. Voorafgaande aan het besluitvormingsproces kunnen heldere

afspraken worden gemaakt tussen betrokken actoren ten aanzien van de interne punten zoals nauwkeurigheid. Het wordt daarom aanbevolen om richtlijnen op te stellen hoe deze afspraken vorm moeten krijgen. Zodat gedurende het besluitvormingsproces bij eventuele onenigheid voor wat betreft een van de punten uit het schema van Covello en Merkhofer kan worden teruggegrepen op de gemaakte afspraken aan het begin van het proces.

### **5.5 Aanbeveling t.a.v. onafhankelijke deskundigen**

Uit dit afstudeeronderzoek is gebleken dat actoren met een niet technische achtergrond: Provincie Overijssel, Gemeente Zwolle, LTO Noord en Natuurmonumenten berekeningsresultaten vertrouwen als deze zijn berekend door een onafhankelijke deskundige partij. Doordat genoemde actoren niet voldoende technische achtergrondkennis hebben zijn sommige criteria beoordeeld met "onbekend". Zoals beschreven worden op die punten onafhankelijke deskundigen vertrouwd. Om te bepalen wanneer het toepassen van eenvoudige methoden wordt geaccepteerd, is het belangrijk om te weten hoe onafhankelijke deskundige partijen aankijken tegen het kwantificeren van effecten met eenvoudige berekeningsmethoden in de verkennende fase. Daarom wordt aanbevolen om een vergelijkbaar onderzoek als dit afstudeeronderzoek te doen onder onafhankelijk deskundige partijen.

## Referenties

- Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten. (2008). Sneller en Beter.  
Bruijn de, H., Heuvelhof ten, E., (2008) Management in Networks; On Multi-actor decision making.  
London and New York: Routledge Taylor & Francis group
- Bruijn de, H., Heuvelhof ten, E., (2008) Management in Networks; On Multi-actor decision making. London and  
New York: Routledge Taylor & Francis group
- Covello, V.T., Merkhofer, M. W. (1994). Approaches for assessing health and environmental risks. New York:  
Plenum Press.
- Deltacommissie. (2008). Samen werken met water; Een land dat leeft, bouwt aan zijn toekomst. Verkregen op  
1 juli 2010 op <http://www.deltacommissie.com/advies>
- Deursen van, A., Geest van der, T. (2006) Acceptatie van B-dossier; B-dossier D3a.
- EURIB European instituut for brand management. (z.d.) Handleiding: interviewtechnieken. verkregen op 14  
april '11 op [http://www.eurib.org/fileadmin/user\\_upload/Documenten/PDF/Onderzoek/  
Interviewtechnieken.pdf](http://www.eurib.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Onderzoek/Interviewtechnieken.pdf)
- Van der Gaast, J.W.J. & Massop. H.T.H.L. (2003). Spreidingslengte voor het beheersgebied van Waterschap  
Veluwe; Een maat voor het bufferzonebeleid. Alterra-rapport 653, Alterra, Research Instituut  
voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Laan Van Der, J.D., Heino, A., Waard De, D. (1996) A simple procedure for the assesment of acceptance of  
advanced telematics. Elsevier science Ltd, 1997 no 1, pp 1-10.
- KNMI (2003). [Klimaatatlas van Nederland, normaalperiode 1971-2000](#). De Bilt.
- KNMI (2009a). Maandoverzicht van het weer in Nederland. De Bilt.
- KNMI (2009b). Maandoverzicht neerslag en verdamping in Nederland. De Bilt.
- Kruchten, Y. Treffers, R. Ter Hoeven, J. (2010) Nadere Analyse lage en gemiddelde afvoeren. Memo DHV.
- Marks, D., Yardley, L. (2004). Research Methods for Clinical and Health Psychology. London:  
Sage Publications Ltd.
- Ministerie van Verkeer & Waterstaat. (2008). Taal van de rivierbodem; parameters voor morfodynamiek  
in rivieren. Waterdienst rapport nr WD 2008-049. Verkregen op 10 juli 2010 van  
[http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2008/06/13/taal-van-de-rivieren-  
parameters-voor-morfodynamiek-in-rivieren.html](http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2008/06/13/taal-van-de-rivieren-parameters-voor-morfodynamiek-in-rivieren.html)
- Projectdirectie Sneller en Beter. (2010). OEI bij MIRT- verkenningen; kader voor het invullen van de formats.  
Verkregen op 6 april 2010 van [www.snellerenbeter.nl](http://www.snellerenbeter.nl)
- Projectdirectie Sneller en Beter. (2010). Zinvol effect bepalen; vereenvoudiging van methoden voor de  
bepaling van de effecten bij infrastructuurprojecten. Verkregen op 6 april 2010 van  
[www.snellerenbeter.nl](http://www.snellerenbeter.nl)
- Provincie Overijssel (2011). Deltaprogramma verkenning IJssel-Vechtdelta Fase 1 jan-2010- feb-2011
- Ribberink, J.S & Hulscher, S.J.M.H. (2008). River Dynamics; 1: Shallow – Water Flows. *Dictaat Universiteit  
Twente*



Rijkswaterstaat (2010). Koepelnotitie zinvol effect bepalen; Handreiking ter vereenvoudiging van methoden voor de bepaling van effecten bij infrastructuurprojecten. Verkregen op 10-05-2010 op [http://www.snellerenbeter.nl/upload/files/2010%2009%2007%20Update%20Koepelnotitie%20ZEB%20\\_01.pdf](http://www.snellerenbeter.nl/upload/files/2010%2009%2007%20Update%20Koepelnotitie%20ZEB%20_01.pdf)

Stoop (CSO), H., Dongen Van, M., Laak Van de, P., Arts, J. (2010). Handreiking 'MIRT- Verkenning'; werkdocument. Verkregen op 5 april 2011 van [www.snellerenbeter.nl](http://www.snellerenbeter.nl)

TNO Kennis voor zaken (z.d.) MIPWA: Waterbeheerders op een lijn. Verkregen op 10 juli 2010 van [http://www.tno.nl/downloads/452n\\_bo\\_bg\\_waterbeheerders\\_1\\_lijn\\_mipwa1.pdf](http://www.tno.nl/downloads/452n_bo_bg_waterbeheerders_1_lijn_mipwa1.pdf)

Ven, van de F & Rijsberman, M. (1999). Impact of groundwater on urban development in the netherlands Verkregen op 10-05-2010 van [http://iahs.info/redbooks/a259/iahs\\_259\\_0013.pdf](http://iahs.info/redbooks/a259/iahs_259_0013.pdf)

<http://www.snellerenbeter.nl/nieuws/vruchtbare-bijeenkomst-over-sneller-beter-in-de-waterpraktijk/>  
Verkregen op 5 april 2011

Waterschap Groot Salland. (2010). Waterbeheerplan 2010-2015, Zwolle

[http://www.ltonoord.nl/nl/25222748-Wie\\_zijn\\_we.html](http://www.ltonoord.nl/nl/25222748-Wie_zijn_we.html)

<http://www.natuurmonumenten.nl/content/wie-zijn-wij-1>

<http://www.natuurenmilieuoverijssel.nl/TopMenu/OverOns/Default.aspx>

<http://www.overijssel.nl/overijssel/>

<http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/eleni>

<http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm>

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/deltaprogramma/deelprogramma-s/deelprogramma-ijsselmeergebied/organisatie-en-werkwijze-deelprogramma-ijsselmeergebied>

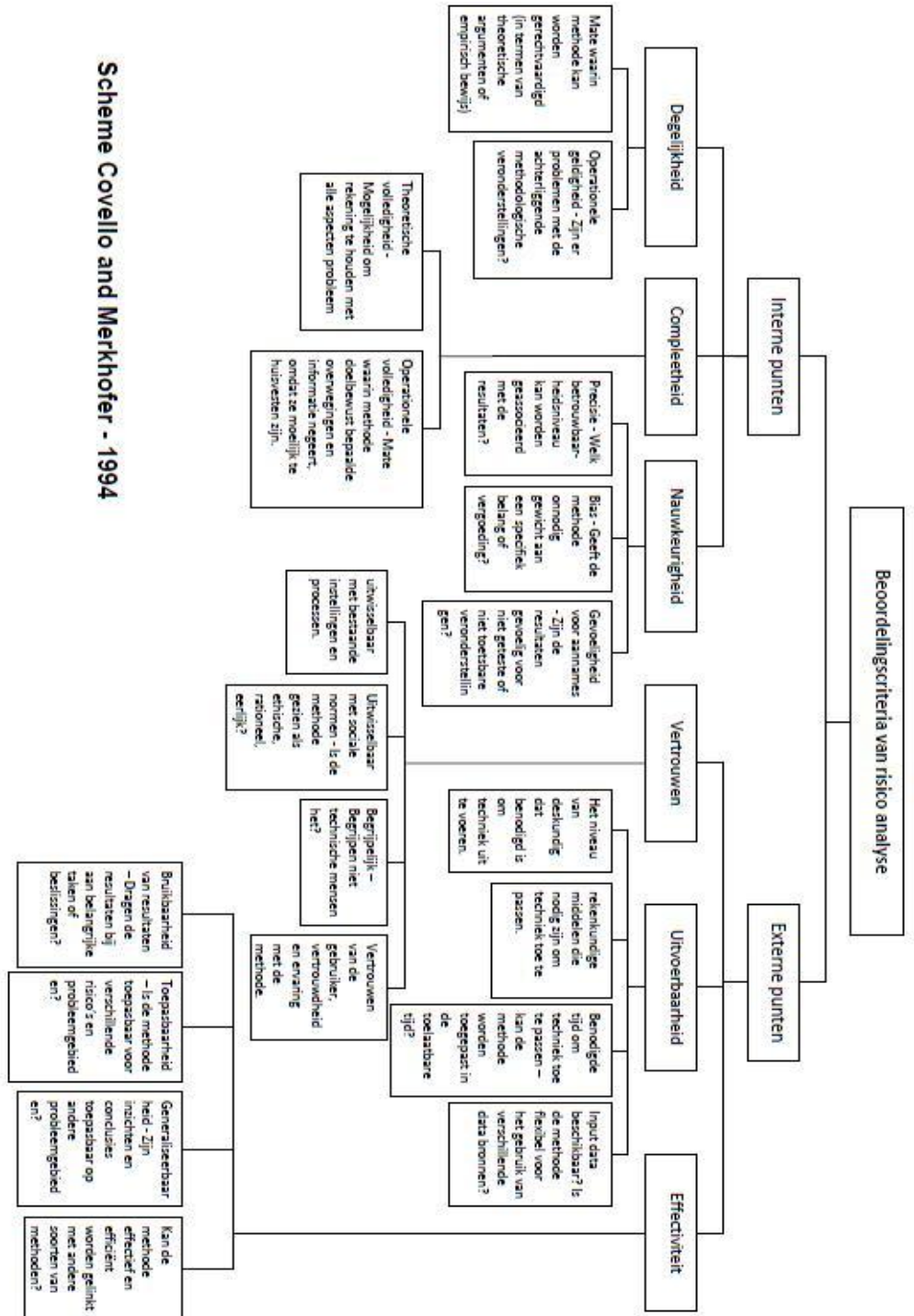
<http://www.rvob.nl/organisatie>

<http://www.snellerenbeter.nl/zo-werkt-u-sneller-beter/verkenningfase/>

[http://www.wgs.nl/veilige\\_dijken](http://www.wgs.nl/veilige_dijken)

<http://www.zwollekampennetwerkstad.nl/Home>

Bijlage A



## Bijlage B

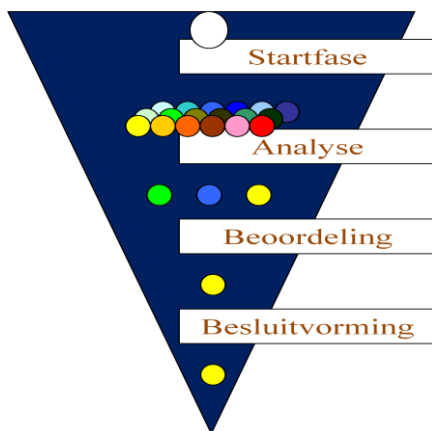
Informatie toegestuurd aan geïnterviewde partijen

### Context Interview

Door klimaatveranderingen en de daarmee samenhangende stijging van de zeespiegel en de grote variatie in rivierafvoeren, is het noodzakelijk om vooruit te kijken hoe Nederland hier in de toekomst mee om moet gaan. Het kabinet heeft de tweede Deltacommissie (ook bekend als de commissie Veerman) de opdracht gegeven om te kijken hoe Nederland zich in de toekomst kan beschermen tegen de gevolgen van de voorspelde klimaatveranderingen. Voor het IJsselmeergebied is aanbevolen om het peil van het IJsselmeer met maximaal 1,5 m te verhogen (Deltacommissie, 2008). Hierdoor kan bij een stijging van de zeespiegel nog steeds onder vrij verval naar de Waddenzee worden gespuid en op deze manier behoudt het IJsselmeer zijn functie als zoetwaterreservoir voor Noord-Nederland.

Door de peilstijging van het IJsselmeer met 1.5 meter wordt ook het peil van de IJssel, Vecht en het achterliggend watersysteem verhoogd. Dit heeft invloed op de stedelijke kernen in het achterland. En dus ook op de stad Zwolle

De commissie Elverding heeft aanbevolen om effecten van infrastructurele werken in de verkenningsfase te kwantificeren door gebruikt te maken van eenvoudige formules en vuistregels. In Figuur 7 wordt de verkenningsfase gedetailleerder weergegeven.



Figuur 7 Verkenningsfase uitgelicht (Projectdirectie Sneller en Beter, 2010)

In de verkenningsfase zijn twee zogenoemde zeefmomenten. Het eerste zeefmoment vindt plaats na de analyse. Bij dit zeefmoment worden 3 kansrijke alternatieven, waarbij effecten worden gekwantificeerd met eenvoudige handberekeningen en vuistregels, gekozen. Vervolgens worden deze alternatieven in de beoordelingsfase vergeleken. Hierbij worden effecten van de alternatieven bepaald met behulp van modellen. In dit onderzoek wordt gefocust op de analysefase. Met behulp van dit interview wordt onderzocht of de aanbeveling voor natte infrastructurele projecten acceptabel worden gevonden door betrokken actoren.

## Interviewvragen

De interviewvragen zijn opgesteld op basis van het schema van Covello en Merkhofer. Met behulp van de antwoorden uit dit interview kan acceptatie, door toepassing van het schema van Covello en Merkhofer, worden bepaald.

1. Zijn er voorbeelden waarbij eenvoudige formules/ vuistregels al worden gebruikt om effecten van infrastructurele werken te kwantificeren gedurende het besluitvormingsproces?  
*Zo ja...*
  - a) Heeft u hier positieve ervaringen mee?
  - b) Ervaart u ook negatieve punten?
2. Ziet u als actor het toepassen van eenvoudige formules/ vuistregels i.p.v. model (in de verkenningsfase als een stap terug in de tijd?
3. Kunnen niet technische mensen de verschillen tussen resultaten van eenvoudige formules/ vuistregels versus modelberekeningen inschatten?
  - a) Vindt u het noodzakelijk dat de resultaten door een onafhankelijke technische expert wordt toegelicht?
4. Heeft u er voldoende vertrouwen in om effecten in de analytische fase (van de verkenningsfase) m.b.v. eenvoudige formules/ vuistregels te bepalen?
  - a) Welke informatie is benodigd voor het nemen van een beslissing voor het 1<sup>e</sup> zeefmoment?
  - b) Wat moet het nauwkeurighedsniveau zijn van gemaakte berekeningen?
  - c) Ziet u meer mogelijkheden voor het kwantificeren van effecten m.b.v. handberekeningen in andere fasen van het besluitvormingsproces?
5. Ziet u beperkingen in het toepassen van eenvoudige formules/ vuistregels voor het kwantificeren van effecten van infrastructurele werken?
6. Maakt het voor uw strategische gedrag in het besluitvormingsproces uit of informatie uit modellen of uit handberekeningen komen.