

DE OMGEVINGSWIJZER ALS POTENTIËLE EX POST EVALUATIEMETHODE
VOOR DUURZAAMHEIDSAMBITIES

Mervin Rozema

MASTERSCRIPTIE ENVIRONMENTAL & INFRASTRUCTURE PLANNING
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen

November 2017

COLOFON

Titel: Duurzaamheidsambities van provinciale infrastructuurprojecten geëvalueerd

Ondertitel: De Omgevingswijzer als potentiële ex post evaluatiemethode voor duurzaamheidsambities

Auteur: Mervin Rozema
m.rozema.7@student.rug.nl

Studentnummer: s2353288

Opleiding: Environmental & Infrastructure Planning
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Rijksuniversiteit Groningen

Begeleidster: Dr. F. Niekerk

Tweede beoordelaar: Prof. Dr. E.J.M.M. Arts

Onderzoekperiode: Januari 2017 – november 2017

Versie: Definitief

Aantal woorden: 25.060 (excl. tabellen)



**rijksuniversiteit
groningen**

**faculteit ruimtelijke
wetenschappen**

VOORWOORD

Beste lezer,

Voor u ligt mijn geschreven eindproduct van het masterprogramma Environmental and Infrastructure Planning (EIP) aan de Rijksuniversiteit Groningen. Deze scriptie is het resultaat van hard werken, voldoening, inspirerende gesprekken en de bijbehorende hoogte- en dieptepunten. Toch betekent deze scriptie ook een einde van een leerzame periode aan de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen en het begin van een nieuw hoofdstuk in mijn carrière als Junior Adviseur Planologie bij Sweco te Groningen.

Met name in de bachelorcourse *Planning & Infrastructuur* en de mastercourse *Dilemmas in Infrastructure Planning* is het plannen van infrastructuur behandeld. Hierbij lag niet de focus op de aanleg zelf, maar vaak op de relatie die infrastructuur heeft met haar omgeving. Met name de enthousiaste colleges van Jos Arts en het gastcollege van Sieds Hoitinga zijn grote inspiratiebronnen geweest om mijn masterscriptie aan dit onderwerp te wijden.

Het succesvol afronden van deze masterscriptie zou niet gelukt zijn zonder de hulp van Femke Niekerk. Ik wil haar als scriptiebegeleidster bedanken voor haar input. Met behulp van haar feedback is deze scriptie stap voor stap verbeterd in kwaliteit en door haar motiverende woorden is het gelukt deze scriptie succesvol af te ronden. Daarnaast bedank ik Jos Arts voor de inspiratie die hij mij gegeven heeft om voor dit onderwerp te kiezen en het verbinden aan de juiste contactpersonen binnen zijn netwerk bij Rijkswaterstaat. Daarnaast gaat mijn dank uit naar de geïnterviewden Sieds Hoitinga, Ben Boersma, Anne Meijer, Theun Miedema, Edward Herzog, Sjoerd Vrieswijk en Henriëtte Stoop voor hun tijd om de informatie te verschaffen en hun input om het onderzoek volledig te maken. Tevens zijn mijn ouders, zus en vriendin zeer waardevol geweest in deze periode als luisterend oor en als feedbackgevers. Bedankt allemaal! Ik hoop dat het tot de gewenste resultaten heeft geleid. Ik kijk er in ieder geval met gepaste trots op terug.

Veel leesplezier gewenst!

Mervin Rozema

Groningen, 10 november 2017

SAMENVATTING

Duurzaamheid is een echt containerbegrip. Alles wat te maken heeft met maatschappelijk verantwoord ondernemen, hergebruik van producten of ecologie wordt al snel als duurzaam gezien. Echter, wat betekent duurzaamheid voor de ruimtelijke planning? Vele infrastructuurprojecten claimen duurzaam te zijn, hetzij door verantwoorde producten te gebruiken of te hergebruiken, hetzij in de aanleg van infrastructuur, hetzij door het gebied te ontwikkelen door middel van meekoppelkansen. Hoe duurzaam zijn deze duurzame infrastructuurprojecten nu daadwerkelijk en op welke manier kan dit geëvalueerd worden? Binnen de literatuur is al het nodige te vinden om een project duurzaam aan te pakken, maar in de praktijk wordt weinig gebruik gemaakt van alle thema's van duurzaamheid. Een programma van infrastructuurprojecten waarvan ook geclaimd wordt dat de projecten duurzaam zijn, is het programma "Complexe Infrastructuur Projecten" (CIP) in Friesland. In dit onderzoek is de vraag gesteld hoe duurzaam drie infrastructuurprojecten uit dit programma zijn na de aanleg en/of reconstructie gezien vanuit de Omgevingswijzer. Ondanks dat dit instrument normaliter ex ante (vooraf) wordt gehanteerd om duurzaamheid te bespreken binnen projecten, is de Omgevingswijzer nu ex post (achteraf) toegepast om een evaluatie van duurzaamheidsthema's per project uit te voeren. Dit onderzoek zal een wetenschappelijke bijdrage leveren aan de begripshantering van duurzaamheid in infrastructuurplanning. Tevens worden ex post evaluaties zelden uitgevoerd binnen een project, aangezien het niet verplicht is. Deze kennisleemte is opgevuld door te onderzoeken op welke de manier ex post evaluaties binnen infrastructuurprojecten kunnen plaatsvinden en wat de meerwaarde hiervan is om ex post evaluaties toch op te nemen in het planningsproces.

Aangezien duurzaamheid een breed begrip is, is met behulp van een literatuuronderzoek een definitie neergezet wat duurzaamheid in infrastructuurplanning inhoudt. Om dit begrip in de praktijk te brengen, zijn drie cases ex post geëvalueerd om de behaalde duurzaamheid op een kwalitatieve manier inzichtelijk te maken. De gekozen cases zijn allen gelegen in Friesland: De Centrale As (N356), De Haak om Leeuwarden (N31) en de N381. Met behulp van beleidsdocumentenanalyses, secundaire data en interviews met de betrokken actoren van de projecten is de Omgevingswijzer ingevuld op basis van behaalde duurzaamheid. De maatregelen om tot duurzaamheid te komen hebben na realisatie een positief en/of negatief verschil ten opzichte van de oude situatie. De drie cases bevatten alle drie de dimensies *people, planet en profit*, oftewel de sociale, ecologische of economische kant van duurzaamheid. Toch zijn er binnen de projecten enige verschillen te zien. De Centrale As en de N381 zijn met name gefocust op het mitigeren, compenseren en zelfs creëren van extra natuur (ecologie), waar De Haak meer de nadruk legt op de economische dimensie: vergroting van bedrijventerreinen en ontwikkeling van woningen. Alle projecten zijn sterk gefocust op het verbeteren van de leefomgeving voor de maatschappij (*people*), mede door de gerelateerde gebiedsontwikkeling. Zo hebben alle cases hun zwaartepunt, maar proberen ze alle drie wel een balans te vinden tussen ontwikkelen en beschermen.

Ondanks dat de Omgevingswijzer een ex ante instrument is, biedt de checklist een geschikte methode om duurzaamheid ex post te evalueren, mede door het feit dat dit onderzoek enkel de output van de projecten heeft geëvalueerd. Voor de outcome of een andere begripshantering van duurzame infrastructuurplanning zou heroverwogen dienen te worden of de Omgevingswijzer daarvoor geschikt is. Het CIP-programma van de provincie Friesland is daarentegen een duurzaam programma gebleken, waar lessen uit geleerd kunnen worden voor toekomstige infrastructuurprojecten.

INHOUDSOPGAVE

Colofon.....	2
Voorwoord.....	3
Samenvatting	4
1 Introductie	9
1.1 Achtergrond.....	9
1.2 Probleemstelling	9
1.3 Doelstelling en vraagstelling	10
1.4 Relevantie van het onderzoek	10
1.5 Leeswijzer en onderzoeksopzet	11
2 Beleid voor weginfrastructuur	13
2.1 Het planningsproces.....	13
2.2 Beleid voor infrastructuurplanning	14
2.3 De Omgevingswijzer	15
3 Theoretisch kader	18
3.1 Infrastructuur en weginfrastructuurplanning	18
3.2 Duurzaamheid in weginfrastructuurplanning	19
3.3 Ex post evaluaties.....	23
3.4 Conceptueel model	25
4 Methodologie	27
4.1 Literatuuronderzoek.....	27
4.2 Case study.....	27
4.2.1 <i>Meerwaarde van case study</i>	27
4.2.2 <i>Selectieproces van de cases</i>	28
4.3 Methoden van dataverzameling	31
4.3.1 <i>Methode 1: Beleidsdocumentenanalyse en secundaire data</i>	31
4.3.2 <i>Methode 2: Interviews</i>	32
4.4 Ex post evaluatie met de Omgevingswijzer	34
5 Resultaten – De Centrale As (N356)	37
5.1 Het tracé.....	37
5.2 Ex ante: doelstellingen & ambities	39
5.3 Ex post evaluatie	40
5.3.1 <i>Planet</i>	40
5.3.2 <i>People</i>	43
5.3.3 <i>Profit</i>	45
5.4 Synthese: Behaalde duurzaamheidsambities	47
6 Resultaten – De Haak om Leeuwarden (N31)	49
6.1 Het tracé.....	49
6.2 Ex ante: doelstellingen & ambities	50
6.3 Ex post evaluatie	51
6.3.1 <i>Planet</i>	51
6.3.2 <i>People</i>	53
6.3.3 <i>Profit</i>	56
6.4 Synthese: Behaalde duurzaamheidsambities	59

7	Resultaten – N381: Drachten-Drentse grens.....	61
7.1	Het tracé.....	61
7.2	Ex ante: doelstellingen & ambities.....	63
7.3	Ex post evaluatie.....	63
7.3.1	Planet.....	63
7.3.2	People.....	65
7.3.3	Profit.....	68
7.4	Synthese: Behaalde duurzaamheidsambities.....	69
8	Vergelijking van de resultaten.....	71
9	Conclusie en discussie.....	73
10	literatuurlijst.....	76
	Bijlage 1: Omgevingswijzer.....	82
	Bijlage 2: Duurzaamheidsfactoren per case.....	84
	N356 – De Centrale As.....	84
	N31 – De Haak om Leeuwarden.....	89
	N381 – Drachten–Drentse grens.....	94
	Bijlage 3: Interviewguides.....	99
	Projectniveau.....	99
	Programma CIP.....	102
	Omgevingswijzer.....	103
	Bijlage 4: Beleidsdocumentenanalyse.....	105
	De Centrale As.....	105
	D1: Provinciaal Inpassingsplan (Provincie Fryslân, 2010).....	105
	D2: Maatregelen Gebiedsontwikkeling Fase 1 (De Centrale As, 2012).....	113
	De Haak om Leeuwarden.....	117
	D3: MER Intergemeentelijke Structuurvisie Nieuw Stroomland (Tauw, 2010).....	117
	D4: Realisatieovereenkomst Tracébesluit RW31 (Staatscourant, 2010).....	122
	D5: Tracébesluit RW31 (Ministerie van Verkeer & Waterstaat, 2010).....	124
	N381: Drachten – Drentse grens.....	126
	D6: Provinciaal Inpassingsplan (BügelHajema, 2011).....	126
	D7: Inrichtingsplan Gebiedsontwikkeling (Gedeputeerde Staten Fryslân, 2012).....	130
	Bijlage 5: Coderingen interviews.....	132
	R1 & R2: A. Meijer & T. Miedema, N381.....	132
	R3: B. Boersma, De Centrale As.....	144
	R4: S. Hoitinga, Complexe Infrastructuur Projecten.....	154
	R5: H. Stoop, Team Omgevingswijzer Rijkswaterstaat.....	159
	R6: E. Herzog, De Haak om Leeuwarden.....	164
	R7: S. Vrieswijk, De Haak om Leeuwarden.....	178

Lijst van figuren

<i>Figuur 1.1: Onderzoekopzet (Auteur, 2017)</i>	12
<i>Figuur 2.1: Fases van projectontwikkeling (Auteur, 2017, gebaseerd op Kluts & Miliutenko, 2012)</i>	13
<i>Figuur 2.2: Beleidsdocumenten in het planningsproces op provinciaal- en rijksniveau (Auteur, 2017)</i>	14
<i>Figuur 2.3: People, planet en profit voor de Omgevingswijzer (Bron: Aanpak Duurzaam GWW, 2012)</i>	16
<i>Figuur 2.4: De Omgevingswijzer voor een willekeurig project (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)</i>	16
<i>Figuur 3.1: Lagenbenadering (Bron: Ruimte Met Toekomst, 2014)</i>	18
<i>Figuur 3.2: Land-use Transport Feedback Cycle (Auteur, 2017, gebaseerd op Wegener & Fürst, 2004)</i>	19
<i>Figuur 3.3: Triple-P en duurzaamheid (Auteur, 2017, gebaseerd op Elkington, 1998)</i>	20
<i>Figuur 3.4: Integratie van weg en omgeving (Bron: Arts, 2010)</i>	22
<i>Figuur 3.5: Relatie tussen verschillende planningsbenaderingen (Bron: Heeres et al., 2012a)</i>	22
<i>Figuur 3.6: Duurzame infrastructuurplanning (Auteur, 2017)</i>	23
<i>Figuur 3.7: De ex post evaluatie binnen het maken van beleid (Auteur, 2017, gebaseerd op OECD, 2016)</i>	24
<i>Figuur 3.8: Conceptueel model (Auteur, 2017)</i>	25
<i>Figuur 4.1: Verschillende niveaus bij de gebiedsgerichte aanpak (Bron: Triple Bridge, 2014)</i>	29
<i>Figuur 4.2: De geselecteerde projecten in Friesland (Auteur, 2017, kaartbron: Apple Maps)</i>	30
<i>Figuur 5.1: Tracé van De Centrale As (Bron: Provincie Fryslân, 2010)</i>	38
<i>Figuur 5.2: Hop-over voor vlermuizen (Bron: Twitteraccount @CentraleAs)</i>	41
<i>Figuur 5.3: Fly-over bij De Valom (Bron: De Centrale As, 2017)</i>	42
<i>Figuur 5.4: Aquaduct en paluduct bij Bergum (Bron: Provincie Fryslân, 2010)</i>	43
<i>Figuur 5.5: Oversteekplaats over De Centrale As (Bron: European Roads, 2016)</i>	44
<i>Figuur 5.6: De Omgevingswijzer voor De Centrale As (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)</i>	47
<i>Figuur 6.1: Tracé De Haak om Leeuwarden (Bron: Rijkswaterstaat, 2013)</i>	50
<i>Figuur 6.2: Verkeerssituatie Leeuwarden 2002 (Bron: Ministerie van Verkeer & Waterstaat, 2006)</i>	56
<i>Figuur 6.3: Knooppunt Werpsterhoek (Bron: Swart, 2017)</i>	57
<i>Figuur 6.4: De Omgevingswijzer voor De Haak om Leeuwarden (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)</i>	59
<i>Figuur 7.1: Het tracé van de vernieuwde N381 (Bron: BügelHajema, 2011)</i>	62
<i>Figuur 7.2: Vistrappen in het Kleindiep (Bron: N381, 2017)</i>	65
<i>Figuur 7.3: Onderdoorgang 't West (Bron: Auteur, 2017)</i>	66
<i>Figuur 7.4: De Omgevingswijzer voor de N381 (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)</i>	70
<i>Figuur 8.1: Inge vulde Omgevingswijzers voor de cases (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)</i>	71
<i>Figuur 10.1: Overzicht locaties faunapassages (Bron: Provincie Fryslân, 2010)</i>	109

Lijst van tabellen

<i>Tabel 4.1: Geanalyseerde beleidsdocumenten</i>	31
<i>Tabel 4.2: Overzicht van afgenomen interviews</i>	34
<i>Tabel 4.3: Beoordelingstabel voor duurzaamheidsthema 'ecologie & biodiversiteit'</i>	35
<i>Tabel 10.1: De Centrale As: Energie & materialen</i>	84
<i>Tabel 10.2: De Centrale As: Water</i>	84
<i>Tabel 10.3: De Centrale As: Bodem & ondergrond</i>	85
<i>Tabel 10.4: De Centrale As: Ecologie & biodiversiteit</i>	85
<i>Tabel 10.5: De Centrale As: Ruimtegebruik</i>	85
<i>Tabel 10.6: De Centrale As: Ruimtelijke kwaliteit</i>	86
<i>Tabel 10.7: De Centrale As: Welzijn & gezondheid</i>	86
<i>Tabel 10.8: De Centrale As: Sociale relevantie</i>	87
<i>Tabel 10.9: De Centrale As: Bereikbaarheid</i>	87
<i>Tabel 10.10: De Centrale As: Investerings</i>	87
<i>Tabel 10.11: De Centrale As: Vestigingsklimaat voor bedrijvigheid</i>	88
<i>Tabel 10.12: De Centrale As: Vestigingsklimaat voor de bevolking</i>	88
<i>Tabel 10.13: De Haak om Leeuwarden: Energie & materialen</i>	89
<i>Tabel 10.14: De Haak om Leeuwarden: Water</i>	89
<i>Tabel 10.15: De Haak om Leeuwarden: Bodem & ondergrond</i>	90
<i>Tabel 10.16: De Haak om Leeuwarden: Ecologie & biodiversiteit</i>	90
<i>Tabel 10.17: De Haak om Leeuwarden: Ruimtegebruik</i>	90
<i>Tabel 10.18: De Haak om Leeuwarden: Ruimtelijke kwaliteit</i>	91
<i>Tabel 10.19: De Haak om Leeuwarden: Welzijn & gezondheid</i>	91
<i>Tabel 10.20: De Haak om Leeuwarden: Sociale relevantie</i>	91
<i>Tabel 10.21: De Haak om Leeuwarden: Bereikbaarheid</i>	92
<i>Tabel 10.22: De Haak om Leeuwarden: Investerings</i>	92
<i>Tabel 10.23: De Haak om Leeuwarden: Vestigingsklimaat voor bedrijvigheid</i>	92
<i>Tabel 10.24: De Haak om Leeuwarden: Vestigingsklimaat voor de bevolking</i>	93
<i>Tabel 10.25: N381: Energie & materialen</i>	94
<i>Tabel 10.26: N381: Water</i>	94
<i>Tabel 10.27: N381: Bodem & ondergrond</i>	95
<i>Tabel 10.28: N381: Ecologie & biodiversiteit</i>	95
<i>Tabel 10.29: N381: Ruimtegebruik</i>	95
<i>Tabel 10.30: N381: Ruimtelijke kwaliteit</i>	96
<i>Tabel 10.31: N381: Welzijn & gezondheid</i>	96
<i>Tabel 10.32: N381: Sociale relevantie</i>	96
<i>Tabel 10.33: N381: Bereikbaarheid</i>	97
<i>Tabel 10.34: N381: Investerings</i>	97
<i>Tabel 10.35: N381: Vestigingsklimaat voor bedrijvigheid</i>	97
<i>Tabel 10.36: N381: Vestigingsklimaat voor de bevolking</i>	98

1 INTRODUCTIE

1.1 ACHTERGROND

Duurzaamheid lijkt steeds meer een containerbegrip te worden. Alles wat te maken heeft met ecologie, maatschappelijk verantwoord ondernemen en milieu wordt tegenwoordig onder duurzaamheid geschaard. Zo gaat dat ook met infrastructuurplanning. Gemeentes, provincies en het Rijk stellen dat de infrastructuur duurzaam is of de aanleg daarvan duurzaam gebeurt (Rijkswaterstaat, 2015a; TNO, 2017). Aangezien duurzaamheid een breed begrip is, wat betekent dan duurzame infrastructuur? Hoe bepaalt, evalueert en beoordeelt men duurzaamheid binnen een weginfrastructuurproject en kan het ene project duurzamer zijn dan een ander project?

De eerste stap om duurzaamheid aan infrastructuur te koppelen, is de integratie met andere functies voor landgebruik. Volgens Heeres et al. (2012a) is de gebiedsgerichte aanpak een integrale en duurzame benadering van infrastructuurplanning ten opzichte van de traditionele, sectorale benadering. Met behulp van de gebiedsgerichte aanpak wordt het gebied rondom de infrastructuur met haar kansen, mogelijkheden en vraag betrokken om zo het gebied te verduurzamen (Heeres et al., 2012a). Ten tweede kan bijvoorbeeld het reduceren van de uitstoot, sluiten van grondstoffenketens en minder schade en overlast door geluid en trillingen bijdragen aan duurzame infrastructuurplanning (TNO, 2017). Dit kan geschaard worden onder de organisatie-, product- en procesgerelateerde duurzaamheid (Marcelino-Sádaba et al., 2015).

In 2012 is door Rijkswaterstaat een kwalitatief instrument geïntroduceerd om beide vormen van duurzaamheid in infrastructuur te stimuleren: de Omgevingswijzer (Heeres et al., 2012b). Deze methode evalueert voorafgaand aan een project (ex ante) de ecologische, sociale en economische duurzaamheid. Op basis van twaalf duurzaamheidsthema's (onder andere water, bodem, ruimtelijke kwaliteit, welzijn en bereikbaarheid) checkt de Omgevingswijzer de omgevingsgerelateerde kansen voor duurzame gebiedsontwikkeling, maar wordt er ook gekeken naar de organisatie-, product- en procesgerelateerde duurzaamheidsfactoren. De Omgevingswijzer probeert de discussie op gang te helpen voor duurzaamheid in een ruimtelijk project (Aanpak Duurzaam GWW, 2012). De Omgevingswijzer wordt voorafgaand aan een project gebruikt om het aspect van duurzaamheid binnen een project bespreekbaar te maken met alle benodigde stakeholders. Dit gebeurt met name tijdens de vroege planningsfasen of initiatieffase. Met behulp van een criterialijst (zie Bijlage 1) kan aangegeven worden of de beoogde maatregel bijdraagt aan duurzaamheid. Toch zou dit instrument ook een achteraf evaluatie (ex post) kunnen geven van behaalde duurzaamheid binnen een infrastructuurproject met behulp van dezelfde checklist.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Duurzaamheid wordt gezien als 'iets goeds', waardoor duurzaamheid niet één betekenis heeft, maar meerdere (Bos et al., 2014). Duurzaamheid is dus een typisch containerbegrip. Landelijke, regionale en lokale overheden claimen bij een reconstructie of aanleg van weginfrastructuur duurzaamheid in het project te integreren. Met name de provincie Friesland claimt bij alle grootschalige infrastructuurprojecten duurzaam te zijn met het toepassen van de gebiedsgerichte benadering (Triple Bridge, 2014) om vervolgens allerlei duurzame producten te gebruiken en duurzame processen te hanteren (zie Leeuwarden Vrij-Baan, 2017; N31Harlingen, 2017a; De Centrale As, z.d.a.; N381, z.d.b.).

Doordat duurzaamheid een breed begrip is, kan bij wijze van spreken één duurzame handeling al snel het gehele project als duurzaam bestempelen. Vervolgens is het de vraag in welke mate duurzaamheid in het project behaald is: waarin zijn de projecten duurzaam bezig geweest? De behaalde duurzaamheidsresultaten na de realisatie worden veelal niet geëvalueerd (o.a. Carmona & Sieh, 2008; Laurian et al., 2010). Om dit probleem op te lossen komt de Omgevingswijzer aan bod. Met de criteria-aspecten van de Omgevingswijzer (een ex ante instrument) zullen deze projecten achteraf (ex post) geëvalueerd worden om te analyseren hoe duurzaam de projecten uiteindelijk zijn gebleken.

1.3 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

Het doel van dit onderzoek is, op basis van meerdere cases waarin weginfrastructuur in combinatie met gebiedsontwikkeling en organisatie-, product- en procesgerelateerde duurzaamheidsaspecten wordt aangelegd of gereconstrueerd, inzicht te krijgen in welke mate deze projecten in de provincie Friesland een duurzaam perspectief bieden. De behaalde duurzaamheid wordt geëvalueerd met behulp van de Omgevingswijzer. Uit deze doelstelling is de hoofdvraag voor dit onderzoek herleid, namelijk:

Hoe duurzaam zijn de Complexe Infrastructuurprojecten in de provincie Friesland na de aanleg of reconstructie gezien vanuit een ex post evaluatie met de Omgevingswijzer?

Om op een gestructureerde manier te komen tot een antwoord zijn meerdere deelvragen opgesteld:

- I. Wat is duurzame infrastructuur en op welke manier kan duurzame weginfrastructuurplanning bereikt worden?
- II. Hoe kunnen duurzaamheidsaspecten binnen de infrastructuurprojecten kwalitatief beoordeeld worden na afronding van het project?
- III. Waarin blijkt de gebiedsgerichte aanpak een meerwaarde te bieden voor de duurzame infrastructuurplanning in Friesland?
- IV. Wat voor perspectief biedt de Omgevingswijzer als verplicht ex post evaluatie-instrument binnen het planningsproces?

1.4 RELEVANTIE VAN HET ONDERZOEK

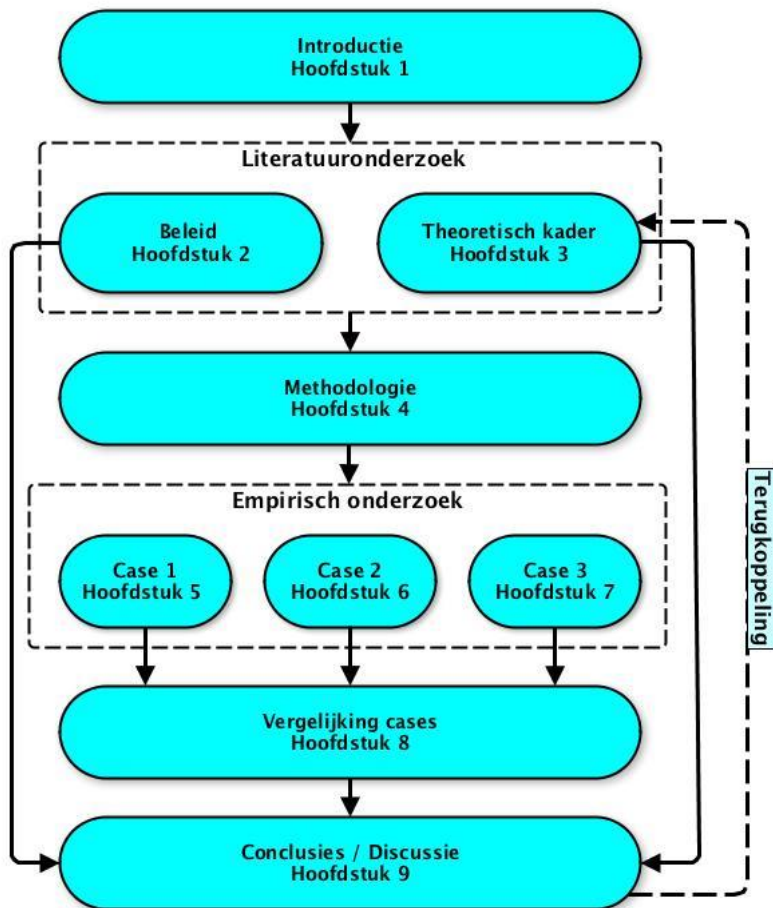
Met dit onderzoek wordt getracht enige kennisleemtes op te vullen. Hierdoor is dit onderzoek in meerdere opzichten wetenschappelijk relevant. Ten eerste stellen Busscher et al. (2015) dat er weinig onderzoek gedaan is naar duurzame infrastructuurplanning en dan met name breed toegepast in een programma van meerdere projecten. Ondanks dat de gebiedsgerichte aanpak een duurzaam alternatief voor de traditionele ruimtelijke planning is (Heeres et al., 2012a), is het nog steeds lastig hoe een duurzaam gepland project gedefinieerd kan worden (Marcelino-Sádaba et al., 2015). Met behulp van een literatuuronderzoek is getracht invulling te geven aan het begrip duurzame infrastructuurplanning. Drie cases in een programma zijn ex post geëvalueerd op basis van deze definitie. Ten tweede is dit onderzoek wetenschappelijk relevant doordat uitkomsten van plannen en ambities zelden worden gemonitord en geëvalueerd na de implementatie daarvan (Laurian et al., 2010). Ook in Nederland is dit geen verplichting in het planningsproces. Hierdoor is het, als ruimtelijke planner, onmogelijk om te weten of en hoe de duurzaamheidsambities gehaald zijn en of het beoogde ook daadwerkelijk resultaat

heeft. Carmona & Sieh (2004, 2005, 2008 in Laurian et al., 2010) vermelden dat het aantal uitgevoerde ex post evaluaties zeer schaars is, zelfs als het uitvoeren hiervan verplicht gesteld wordt. Dit onderzoek zal dus een wetenschappelijke bijdrage leveren aan het toepassen van ex post evaluaties voor duurzame infrastructuurprojecten en de potentie van de Omgevingswijzer als instrument hiervoor. Daarbij biedt dit onderzoek een handvat om een ex ante instrument ex post toe te passen.

Ook maatschappelijk gezien is dit onderzoek relevant. Bij de aanleg van weginfrastructuur blijken er vaak tegenstanders te zijn. Weginfrastructuur en mobiliteit leiden veelal tot negatieve externaliteiten, waaronder geluidshinder, luchtvervuiling en een barrière-effect (Hull, 2011 in Tillema et al., 2012). Het NIMBY-gevoel (Not In My Backyard) en de weerstand is daarbij groot. Met de aanleg van extra weginfrastructuur in Friesland zal dit niet anders zijn. Toch biedt een integrale benadering een duurzaam perspectief voor het omliggende gebied. Met de aanleg van weginfrastructuur kunnen andere wensen uit het gebied hieraan gekoppeld worden (bijvoorbeeld (her)ontwikkeling van natuur of het creëren van werkgelegenheid) om zo tot een optimalere leefomgeving te kunnen komen voor de maatschappij.

1.5 LEESWIJZER EN ONDERZOEKSOPZET

In dit hoofdstuk is het onderzoek geïntroduceerd met behulp van de achtergrond, de probleemstelling, het onderzoeksdoel en de onderzoeksvragen en is het onderwerp maatschappelijk en wetenschappelijk onderbouwd. De opbouw van het onderzoek wordt weergegeven in Figuur 1.1. Gezamenlijk vormen hoofdstuk 2 en 3 het literatuuronderzoek. Hoofdstuk 2 gaat in op beleid, de manier waarop infrastructuurplanning in Nederland plaatsvindt en wordt de Omgevingswijzer gepositioneerd in het planningsproces. Hoofdstuk 3 kijkt specifiek naar infrastructuur, duurzaamheid en wat onder duurzame infrastructuurplanning verstaan wordt. Ook wordt ingegaan op de betekenis van ex ante en ex post evaluaties en hoe ex post evaluaties uitgevoerd kunnen worden. Hoofdstuk 4 is de stap naar het empirisch onderzoek. In dit hoofdstuk wordt de methodologie uitgelegd, waaronder de benoeming van de cases, de reden voor een case-onderzoek en vervolgens de eisen en redenen waarom deze cases zijn gekozen. Ook wordt verklaard hoe de informatie wordt verzameld. In hoofdstuk 5, 6 en 7 zullen de resultaten van het empirische onderzoek per case beschreven worden, waarna in hoofdstuk 8 een vergelijking zal plaatsvinden van alle cases op basis van hun behaalde duurzaamheidsambities en waarom het uiteindelijke duurzame resultaat zo ontstaan is. De beantwoording van de hoofd- en deelvragen en andere conclusies volgen in hoofdstuk 9 om dan een terugkoppeling te kunnen geven aan de theorie. Ook wordt in dit hoofdstuk het onderzoek bediscussieerd en worden vervolgonderzoeken gesuggereerd.



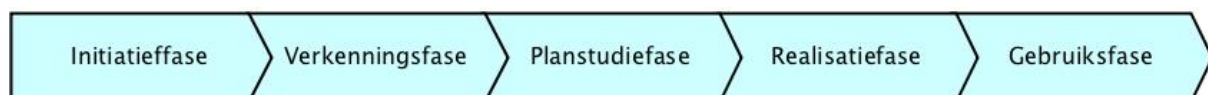
Figuur 1.1: Onderzoeksopzet (Auteur, 2017)

2 BELEID VOOR WEGINFRASTRUCTUUR

Het is van belang om het proces van infrastructuurplanning in beeld te hebben om kenbaar te maken waar de Omgevingswijzer gebruikt wordt en waar de Omgevingswijzer als mogelijk ex post evaluatiemethode gebruikt kan worden. Ook is het van belang de beleidsdocumenten waaruit de duurzaamheidsambities voortkomen te positioneren in dit planningsproces.

2.1 HET PLANNINGSPROCES

Het planningsproces van infrastructuur in Nederland start met de strategische planning in de vorm van een structuurvisie (Kluts & Miliutenko, 2012). Hierin worden de kaders van transport- en infrastructuur gerelateerde ontwikkelingen opgesteld op nationaal en regionaal niveau (Arts, 2010 in Kluts & Miliutenko, 2012). De recentste nationale structuurvisie is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte uit 2012. Het nationale beleid wordt geïmplementeerd met behulp van projecten en programma's die verzameld zijn in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). In het MIRT wordt elk jaar een overzicht gegeven per regio van de infrastructuurprojecten in de zogenoemde Gebiedsagenda's (Kluts & Miliutenko, 2012). Dit is allemaal op beleidsniveau. Op projectniveau zijn er verschillende fases te onderscheiden. Deze projectfases worden in Figuur 2.1 weergegeven. In de initiatiefase wordt het project geïnitieerd, waarbij het idee opkomt om infrastructuur aan te pakken of aan te leggen als gevolg van een probleem, behoefte of voornemen om de situatie te veranderen. Hieruit volgt het Startbesluit, de beslissing om het project verder uit te werken. In de verkenningsfase worden de behoeftes en problemen bediscussieerd en worden alternatieven bekeken om tot een verantwoord besluit te komen (Kluts & Miliutenko, 2012). Vervolgens start de planstudiefase, waarin de alternatieven worden gefilterd om uiteindelijk tot één besluit te komen (Kluts & Miliutenko, 2012). In de realisatiefase wordt de infrastructuur daadwerkelijk aangelegd. Hierna kan het project afgesloten worden en breekt de exploitatie- of gebruiksfase aan.

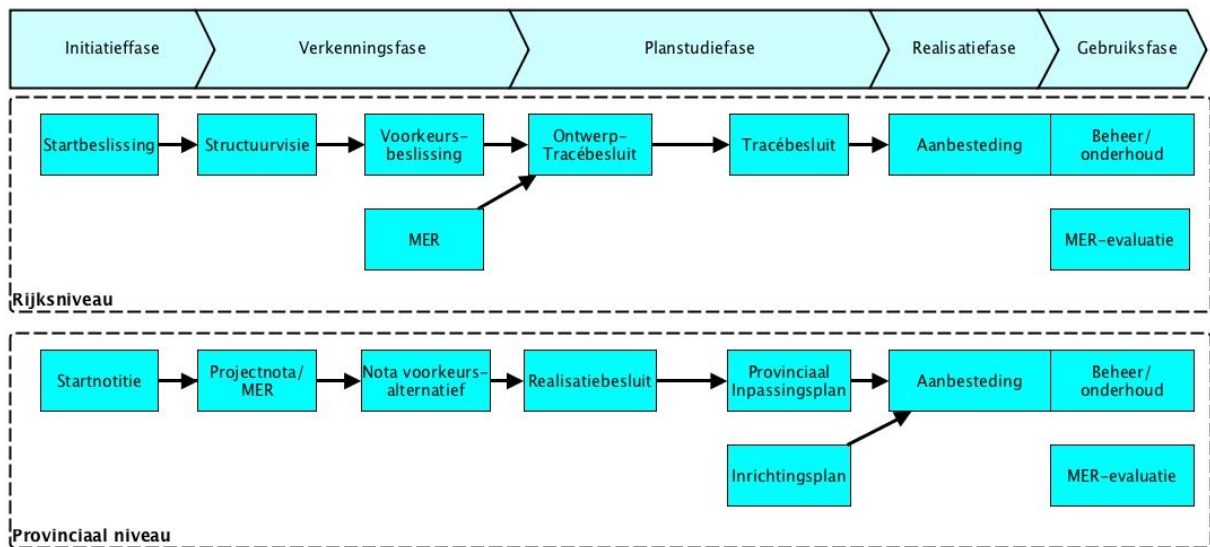


Figuur 2.1: Fases van projectontwikkeling (Auteur, 2017, gebaseerd op Kluts & Miliutenko, 2012)

Het proces is echter lineair te noemen. Alle fases volgen elkaar stapsgewijs op en *feedback loops* (terugkoppeling) zijn niet te herkennen, bijvoorbeeld een evaluatie in de gebruiksfase over behaalde ambities die in de verkenningsfase waren opgesteld. Toch is deze terugkoppeling van belang. Bij projecten in het algemeen komt echter geen ex post evaluatie naar voren (Laurian et al., 2010). Een ex post evaluatie is het evalueren van een project achteraf om te analyseren of vooraf gestelde doelen behaald zijn en wat in het vervolg verbeterd kan worden (OECD, 2016). Het niet uitvoeren van een ex post evaluatie is een groot gemis bij grote infrastructuurprojecten (Laurian et al., 2010). Planners weten niet of en hoe doelstellingen behaald zijn en kunnen niet leren van de resultaten. Over ex post evaluaties voor infrastructuurplanning volgt meer informatie in paragraaf 3.3.

2.2 BELEID VOOR INFRASTRUCTUURPLANNING

In het planningsproces komen, met name in de verkennings- en planstudiefase, veel beleidsdocumenten aan de orde. De onderzochte cases spelen allen op provinciaal niveau. Toch is een van de cases als een samenwerkingsverband gerealiseerd met het Rijk en de provincie. Hierdoor is het van belang om op beide schaalniveaus de relevante beleidsdocumenten inzichtelijk te maken. In Figuur 2.2 wordt een overzicht gegeven van de meest relevante documenten die in dit onderzoek aan de orde komen. Het is van belang te weten dat het planningsproces vandaag de dag verschilt ten opzichte van de besluitvormingsperiode van de geselecteerde cases in dit onderzoek. Onder andere de Crisis- en herstelwet is in 2010 in werking getreden voor de versnelde ontwikkeling en verwezenlijking van ruimtelijke en infrastructurele projecten (Crisis- en herstelwet, 2010).



Figuur 2.2: Beleidsdocumenten in het planningsproces op provinciaal- en rijksniveau (Auteur, 2017)

Op rijksniveau begint het planningsproces met een Startbeslissing, waarin een globale gebiedsafbakening en probleemdefinitie gegeven wordt (Elverding, 2008). Vervolgens wordt een structuurvisie opgesteld voor het specifieke gebied. De structuurvisie bevat de resultaten van de verkenning en motivering van de voorkeur (Art 4 lid 1 Tracéwet, 1993). In het geval van een structuurvisie wordt het milieubelang gewaarborgd met een milieueffectrapportage (Elverding, 2008). Een milieueffectrapportage (MER) dient opgesteld te worden zodra een weg van twee of vier rijstroken aangelegd, gewijzigd of uitgebreid wordt zoals vastgelegd in het Besluit milieueffectrapportage (1994). Voorheen was er de plan-m.e.r. voor m.e.r.-plichtige *plannen* en een besluit-m.e.r. voor m.e.r.-plichtige *projecten*. Dit is komen te vervallen sinds 2010 bij de modernisering van de Wet milieubeheer en is er een onderscheid gemaakt tussen een uitgebreide en beperkte procedure voor de m.e.r. (Tauw, 2010). Beide procedures hebben nu betrekking op projecten, niet langer op plannen. Een m.e.r. heeft tot doel milieuwaardes te waarborgen in het besluitvormingsproces (Runhaar et al., 2013). Nadat de MER is opgesteld, ter kennis is gegeven en ter inzage heeft gelegen, beoordeelt de Commissie-m.e.r. over de milieueffectrapportage (Kluts & Miliutenko, 2012). Zodra het goedgekeurd is, stelt het bevoegd gezag het plan vast. Hierna volgt een Ontwerp-Tracébesluit (OTB) en kunnen zienswijzen van burgers ingediend worden. Op basis hiervan volgt een Tracébesluit (TB), waarna het project gerealiseerd mag worden (Kluts & Miliutenko, 2012). In het TB worden zaken omschreven zoals de maatregelen, de inpassing, voorzieningen om de gevolgen te compenseren of mitigeren en de ligging van het tracé (Art.

2.3 Tracéwet, 1993). Het werk kan gegund worden aan een of meerdere aannemers. Een contract kan tevens ook in de gebruiksfase blijven doorlopen zodra ook het beheer en onderhoud in het contract is opgenomen, bijvoorbeeld bij DBFM(O)-contracten (Lenferink et al., 2013). In de gebruiksfase is monitoring en evaluatie van de MER verplicht (InfoMil, 2017; Kluts & Miliutenko, 2012).

Op provinciaal niveau loopt het planningsproces iets anders. Ondanks dat een duidelijk overzicht in de literatuur ontbreekt, kan op basis van het provinciale infrastructuurproject N381 en N356 de stappen herleid worden (N381, z.d.c.; Provincie Fryslân, 2010). Net zoals op rijksniveau begint het project met een besluit dat er gestart mag worden, hier een Startnotitie genoemd (N381, z.d.c.). Hieruit volgt een Projectnota en MER, waarin de alternatieven worden genoemd. Deze alternatieven worden openbaar gemaakt in het Ontwerp Provinciaal Inpassingsplan. Hieruit wordt een voorkeursalternatief gekozen, welke in de Nota voorkeursalternatief vermeld wordt (N381, z.d.c.). Hierna is het Realisatiebesluit opgesteld, waarin een uitvoeringskrediet beschikbaar wordt gesteld. De plannen worden verder uitgewerkt in het Provinciaal Inpassingsplan, waarin het tracé juridisch-planologisch is vastgesteld (N381, z.d.d.). Dit Inpassingsplan is in feite een bestemmingsplan, maar dan op provinciaal niveau. Tevens kan gelijktijdig een inrichtingsplan opgesteld worden. Hierin wordt de begrenzing aangegeven, de maatregelen en een kostenraming vermeld (Art 17 lid 2 Wet inrichting landelijk gebied, 2006). Net zoals op Rijksniveau kan de aanbesteding beginnen en de contracten worden ondertekend. Ook hier dient de MER geëvalueerd te worden.

Er kan geconcludeerd worden dat het proces na de realisatiefase ten einde komt, de beheer- en onderhoudscontracten en de MER-evaluatie niet meegenomen. Als dit expliciet gevraagd wordt door de Staten wordt een ex post evaluatie van een geheel project uitgevoerd, maar het wordt niet meegenomen in het planningsproces en is tevens geen verplichte handeling. Hier komt binnen dit onderzoek de Omgevingswijzer aan bod, om toch een evaluatie van ambities op het gebied van duurzaamheid uit te voeren voor een project. De beleidsdocumenten in het planningsproces bieden een belangrijke input om de ambities duidelijk te maken en de manier waarop dit behaald zal worden.

2.3 DE OMGEVINGSWIJZER

Het is van belang inzicht te krijgen wat de Omgevingswijzer is en welke positie het instrument inneemt in het planningsproces. Het instrument is oorspronkelijk bedacht en ontworpen door Rijkswaterstaat (Heeres et al., 2012b). Nadat de 'R' in het MIRT is toegevoegd, waardoor de 'Ruimte' rondom infrastructuur belangrijker werd, is het instrument in het leven geroepen (Interview Stoop, 2017). Het instrument wordt voor de MIRT Gebiedsagenda's gebruikt, maar ook voor concrete infrastructuurprojecten (Interview Stoop, 2017). De Omgevingswijzer is binnen Rijkswaterstaat opgenomen in de Werkwijzer Aanleg (Rijkswaterstaat, 2015b). Bij projecten dienen de opdrachtgevers op zoek te gaan naar duurzaamheidskansen en het wordt sterk aangeraden daarvoor de Omgevingswijzer te gebruiken. Per jaar wordt de Omgevingswijzer ongeveer twintig keer ingezet bij Rijkswaterstaat (Interview Stoop, 2017). Het instrument biedt een uitgebreide vragenlijst om duurzaamheid kwalitatief inzichtelijk te maken. Zie Bijlage 1 voor een uitgebreid overzicht van alle factoren per thema. De doelstelling van de Omgevingswijzer is duurzaamheid te initiëren in een gebiedsgericht project. Daarbij is een zorgvuldige afweging tussen de dimensies *people*, *planet* en *profit* van belang (Interview Stoop, 2017). Figuur 2.3 legt uit wat dit betekent voor infrastructuurplanning.

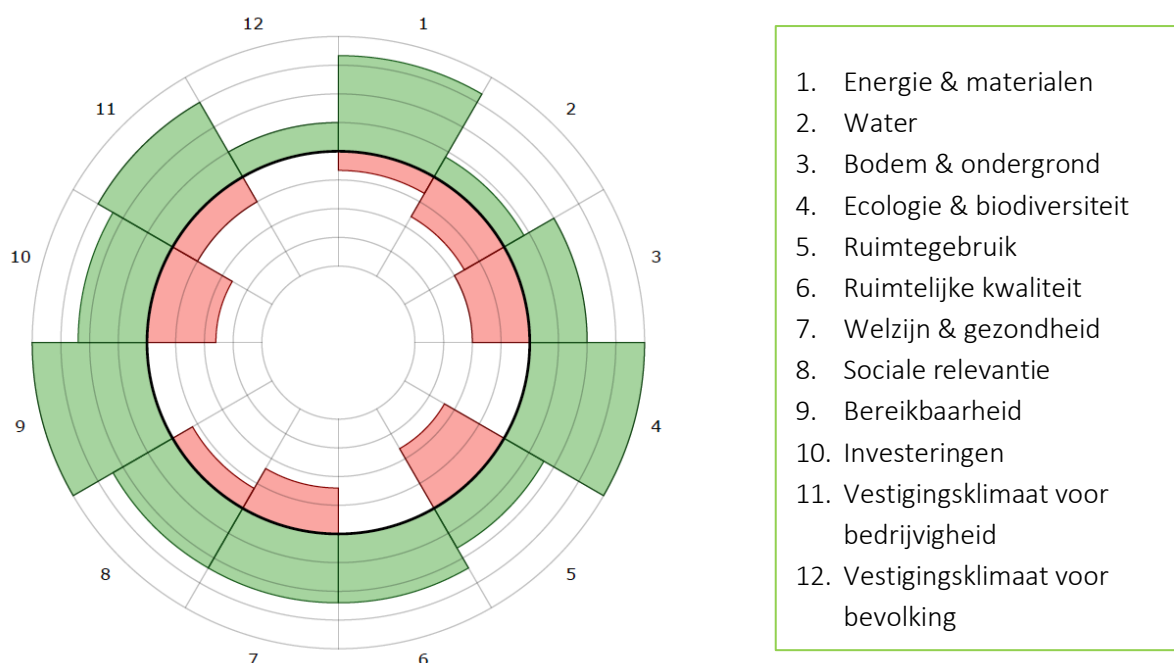
People De *sociale* kant van duurzaamheid. Infrastructuur wordt gerealiseerd omdat er maatschappelijke of economische behoeften zijn.

Planet De *ecologische* kant van duurzaamheid. Er wordt gekeken naar energie en klimaat, materialen en grondstoffen, water en bodem en natuur en ruimte. Hier wordt uitgegaan van een levenscyclusbenadering. Het sluiten van de kringlopen, waarbij afval weer voedsel wordt, staat centraal.

Profit De *economische* kant van duurzaamheid. Duurzaamheid betekent niet per definitie duurder. Door efficiëntie en besparende maatregelen in de levenscyclus kan duurzaamheid juist kosten besparen. Kosten moeten namelijk over de lange termijn beoordeeld worden om de duurzaamheidswinst te berekenen. Daarnaast gaat het ook over de totale waarde van het project, de mogelijke opbrengsten.

Figuur 2.3: People, planet en profit voor de Omgevingswijzer (Bron: Aanpak Duurzaam GWW, 2012)

Naast het gebruik van de Omgevingswijzer binnen het beleid en de projecten van Rijkswaterstaat, wordt de Omgevingswijzer op dit moment toegepast in de Aanpak Duurzaam GWW (Grond-, Water- en Wegenbouw). Deze Aanpak is een landelijke werkwijze om duurzaamheid in infrastructurele projecten een plaats te geven en bestaat uit marktpartijen, overheidsopdrachtgevers en kennisinstituten uit de grond-, water- en wegenbouwsector (Aanpak Duurzaam GWW, 2012). De kern van de Aanpak is het meewegen van duurzaamheidsaspecten, waarbij duurzaamheid in de eerste fase al wordt geïnitieerd. De stakeholders van een project analyseren de verkenningen op duurzaamheid binnen een project met behulp van de Omgevingswijzer (Interview Stoop, 2017). Het instrument wordt gebruikt om de communicatie, het bewustzijn en de discussie rondom duurzaamheid binnen en tussen de verschillende bestuurslagen te bevorderen. Om de mate van duurzaamheid uiteindelijk te kunnen bepalen, richt de Omgevingswijzer zich op twaalf duurzaamheidsthema's. Hoe een Omgevingswijzer er uiteindelijk uit komt te zien is weergegeven in Figuur 2.4.



Figuur 2.4: De Omgevingswijzer voor een willekeurig project (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)

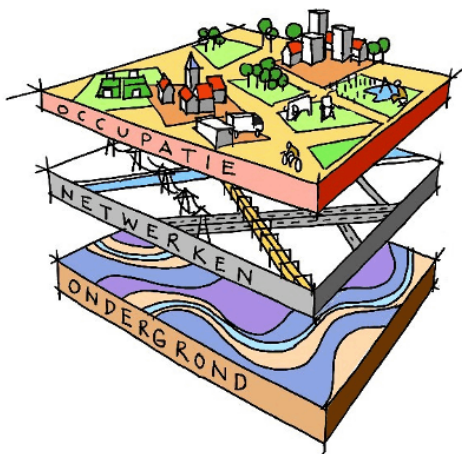
De vermelde thema's zijn allen sterk gefocust op de drie aspecten van duurzaamheid die eerder zijn genoemd: *people*, *planet* en *profit*. Voor de ecologische duurzaamheid (*planet*) zijn onder andere energie & materialen, water, bodem en ecologie & biodiversiteit van toepassing (1 t/m 4), waarbij voor de sociale duurzaamheid (*people*) de ruimtelijke kwaliteit en het ruimtegebruik, welzijn & gezondheid en sociale relevantie (5 t/m 8) van belang zijn. Voor de economische duurzaamheid (*profit*) gelden met name de bereikbaarheid, de investeringen en het vestigingsklimaat voor bedrijvigheid en bevolking (9 t/m 12). In paragraaf 4.4 volgt een verdere uitleg van de duurzaamheidsthema's van de Omgevingswijzer en de manier waarop de groene en rode beoordelingen (Figuur 2.4) tot stand komen. Deze Omgevingswijzer wordt binnen dit onderzoek als middel gebruikt om de duurzaamheidsambities van de geselecteerde weginfrastructuurprojecten te evalueren. Zoals bleek uit paragraaf 2.1 en 2.2 is een verplichte ex post evaluatie van het project en de duurzaamheid daarin niet aan de orde in het planningsproces. Met dit onderzoek wordt een verkenning gedaan of de Omgevingswijzer daarvoor potentie heeft.

3 THEORETISCH KADER

Om de praktijksituatie te kunnen onderzoeken, is het relevant eerst de theorie te behandelen. Er wordt specifiek ingegaan op het begrip duurzame infrastructuurplanning, welke rol duurzaamheid heeft binnen de weginfrastructuur en hoe duurzaamheidsambities ex post (achteraf) geëvalueerd kunnen worden. Vervolgens wordt er een conceptueel model opgesteld als leidraad voor het empirisch onderzoek.

3.1 INFRASTRUCTUUR EN WEGINFRASTRUCTUURPLANNING

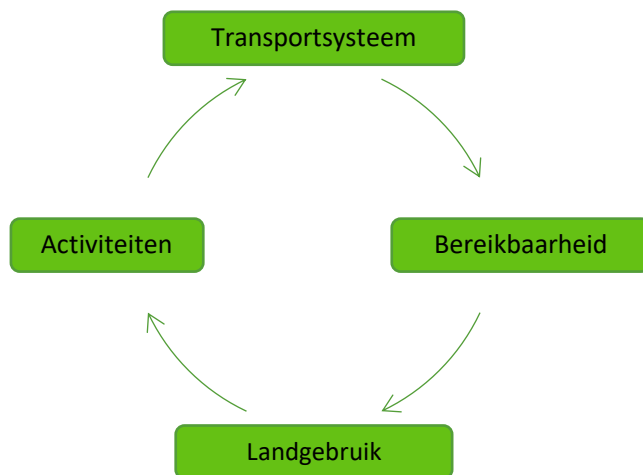
Het begrip 'infrastructuur' is tamelijk breed. Linden et al. (2004) en Wegener & Fürst (2004) bieden een handvat om infrastructuur te kunnen positioneren. Linden et al. (2004) gebruiken de Environmental Layer Concept (ELC), oftewel de lagenbenadering die tevens in de Nota Ruimte uit 2004 gehanteerd werd (Milieu- en Natuurplanbureau, 2006). In de ELC komen drie lagen voor: ondergrond, netwerken en de occupatielaag, zoals Figuur 3.1 weergeeft.



Figuur 3.1: Lagenbenadering (Bron: Ruimte Met Toekomst, 2014)

De ondergrond bestaat uit het samenhangende en levende systeem van water, bodem en het daarin bevindende leven (Milieu- en Natuurplanbureau, 2006). Netwerken bestaan vervolgens uit fysieke infrastructuur en onzichtbare verbindingen (ICT, vlieg- en vaarroutes). De fysieke infrastructuur is daarin het geheel van wegen, spoorwegen, waterwegen, havens, luchthavens, overstap- en overslagpunten en ondergrondse buizen en leidingen (Milieu- en Natuurplanbureau, 2006). Met de occupatielaag worden de gebruikspatronen van de ruimte aangegeven die voortkomen uit het menselijk gebruik van de ondergrond en de netwerken. De infrastructuur dat van belang is voor dit onderzoek, weginfrastructuur, komt dus in de tweede laag naar voren. De relatie met de ondergrond en de occupatielaag moet goed afgestemd zijn: infrastructuur moet op een stevige ondergrond worden aangelegd en een snelweg door een natuurgebied kan leiden tot veel weerstand vanuit de bevolking. Daarnaast is fysieke infrastructuur van belang voor het transport van mensen en goederen en is het gerelateerd aan het landgebruik of de inrichting van de omgeving. Dit wordt duidelijk gemaakt met de *Land-use Transport Feedback Cycle* van Wegener & Fürst (2004), weergegeven in Figuur 3.2. De verdeling van bijvoorbeeld woon-, industrie- of commerciële functies over een bepaald gebied bepaalt de activiteiten die men op een bepaalde locatie uitoefent (bijvoorbeeld wonen, werken of recreatie). Om bij deze activiteiten te kunnen komen, is een transportsysteem nodig. Dit is veelal infrastructuur, zoals de weg, het water of spoor. Deze distributie

van infrastructuur in het transportsysteem creëert mogelijkheden voor ruimtelijke interactie en dat kan gemeten worden als de bereikbaarheid van een gebied (Wegener & Fürst, 2004). De mate van bereikbaarheid bepaalt mede weer de locatie waarop men zich vestigt, dat weer invloed heeft op het landgebruik. Op deze manier is de cirkel weer rond. Hieruit blijkt dat infrastructuur als transportsysteem een onmisbare factor is voor het landgebruik, bereikbaarheid en de activiteiten.



Figuur 3.2: Land-use Transport Feedback Cycle (Auteur, 2017, gebaseerd op Wegener & Fürst, 2004)

Infrastructuur kent meerdere eigenschappen volgens Arts (2007). Zo heeft de planning en de aanleg grote investeringskosten, hoge verzonken kosten, effecten op de ruimtelijk-economische structuur en de sociaal-economische ontwikkelingen van een gebied. Verder is infrastructuur inflexibel en heeft het een lange levensduur. Tevens zijn er meerdere factoren die bijdragen aan het stroef verlopen van het planningsproces van weginfrastructuur waaronder de grote belangen die meer op gespannen voet komen te staan, de toenemende schaarste aan ruimte en de toenemende invloed van (Europese) regelgeving (Arts, 2007). De aanleg van enkel weginfrastructuur biedt dus weinig positieve aspecten, behalve de bijdrage aan de bereikbaarheid en het economisch perspectief van een gebied zoals Wegener & Fürst (2004) suggereren. Met het initiëren van duurzaamheid in weginfrastructuurplanning zouden veel negatieve aspecten verbeterd kunnen worden.

3.2 DUURZAAMHEID IN WEGINFRASTRUCTUURPLANNING

Duurzaamheid is een veel gebruikte term in het dagelijkse leven. Toch is het vaak niet duidelijk wat er bedoeld wordt met duurzaamheid en vooral niet hoe infrastructuurplanning duurzaam kan zijn. Vaak wordt er gezegd dat duurzaamheid een vaag, onbegrijpelijk begrip is (o.a. Solow, 1991, Phillis & Andriantiatsaholiniaina, 2001, Sahely et al., 2005). Ook is het een breed concept en kunnen veel aspecten al aangemerkt worden als duurzaam (Bos et al., 2014). Toch geven onder andere Bocchini et al. (2013), Marcelino-Sádaba et al. (2015), Heeres et al. (2012a; 2012b) en Arts (2007) wel een invulling aan dit concept van duurzaamheid in relatie tot weginfrastructuurplanning.

Bocchini et al. (2013) stelt dat het Brundtland rapport *'Our Common Future'* uit 1987 een mijlpaal is voor het begrip 'duurzaamheid', waarin een relatie wordt aangegeven tussen ontwikkeling en bescherming van het milieu. 'Ontwikkelen' en 'bescherming van het milieu' moeten zich verzoenen en dat zo een duurzame situatie gecreëerd is (Brundtland, 1987). De Verenigde Naties hanteren in de

Ontwikkelingsagenda uit 1997 de volgende definitie van duurzame ontwikkeling (Kuhlman & Farrington, 2010, p. 3438):

“Ontwikkeling is een multidimensionale onderneming om een hogere kwaliteit te bereiken voor alle mensen. Economische ontwikkeling, sociale ontwikkeling en bescherming van het milieu zijn samenhangend en zorgen gezamenlijk voor duurzame ontwikkeling”.

Duurzaamheid bevat in deze definiëring drie dimensies: sociale en economische ontwikkeling en ecologisch bescherming, ook wel de *people*, *planet* en *profit* genoemd (Figuur 3.3). Elkington (1998) identificeert deze dimensies als de *triple bottom line* of *Triple-P*. Op de plek waar deze drie P's samenkomen, gaat men uit van zowel een leefbare als een rechtvaardige als een uitvoerbare situatie en is de situatie duurzaam (Elkington, 1998).



Figuur 3.3: Triple-P en duurzaamheid (Auteur, 2017, gebaseerd op Elkington, 1998)

Voor weginfrastructuur is duurzaamheid vaak niet in evenwicht als er gekeken wordt naar deze drie dimensies (Shen et al., 2011). Investerings in weginfrastructuur resulteren in economische voordelen (minder congestie, snellere reistijden), maar leiden tevens vaak tot sociale en ecologische nadelen (Shen et al., 2011). Daarom kan deze traditionele, sectorale vorm van infrastructuurplanning niet aangemerkt worden als duurzaam. Duurzame infrastructuurplanning kan dit veranderen met het creëren van meer integraliteit in een project.

Ten eerste kan een duurzaam projectmanagement de ecologische, economische en sociale output van een project beïnvloeden (Bocchini et al., 2013). Marcelino-Sádaba et al. (2015) diepen dit verder uit en melden dat zowel voor en tijdens de aanleg (*'processes'*), als in het gebruik van materialen (*'products'*), als in de projectorganisatie (*'organisations'*) duurzaamheid aanwezig dient te zijn. Productduurzaamheid kan behaald worden door bijvoorbeeld ISO-standaarden (voorwaarden) op te stellen en ecodesign (materialen) toe te passen. Duurzaamheid in het proces kan behaald worden met de belangenafweging van stakeholders, rekening houden met de levenscyclus van het project en het beoordelen van duurzaamheidsambities. Daarnaast moet de projectorganisatie zelf ook duurzaamheid uitdragen (Marcelino-Sádaba et al., 2015). Van duurzaam projectmanagement zijn vele voorbeelden te vinden, zowel nationaal als internationaal. Rijkswaterstaat (2015a) geeft allerlei mogelijkheden om duurzaamheid aan weginfrastructuur te koppelen, zoals de N329 bij Oss waar de “Weg van de Toekomst” aangelegd is of de Zuid-Hollandse “Weg van de Energietransitie”, waarin energie opgewekt en energieverbruik verminderd wordt. Ook het gebruik van lichte en sterke materialen (o.a. vezelversterkt kunststof bij de A27 Merwedepassages of prefab rotondes die snel en goedkoop aangelegd kunnen worden) is duurzaam te noemen (Rijkswaterstaat, 2015a). Ook internationaal zijn voorbeelden te vinden van schuimbitumen in asfalt (Hansraj et al., 2017), zodat er geen negatieve

restproducten ontstaan of het hergebruiken van materialen in de aanleg van weginfrastructuur (Lee et al., 2010).

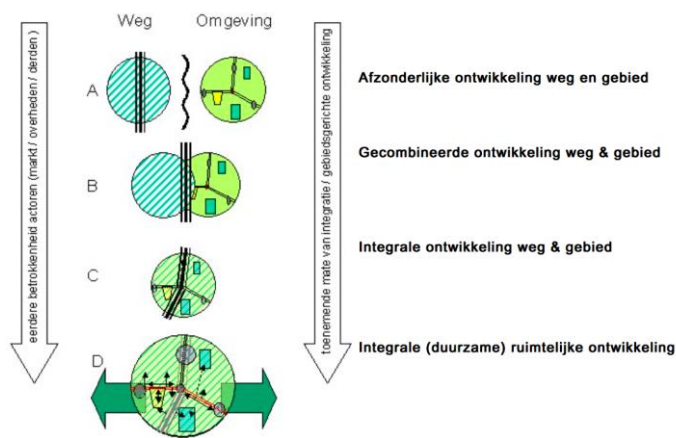
Het tweede aspect van duurzame infrastructuurplanning is het verbreden van de ruimtelijke scope (reikwijdte) rondom infrastructuur (Arts, 2007). Een weg wordt vaak aangemerkt als ‘line infrastructure’, waarbij wegen veelal geïsoleerde, fysieke lijnen zijn die landschap doorsnijden (Heeres et al., 2012a). Ondanks dat relaties tussen de weg en het omliggende land bestaan (Wegener & Fürst, 2004), is er in het planningsproces weinig aandacht besteed aan deze relaties en de ruimtelijke kwaliteit (Van Wee et al., 2014). In de literatuur is er echter een groeiende bewustwording dat de integratie van landgebruik en infrastructuur cruciaal is voor een veerkrachtige en duurzame toekomst (o.a. Heeres et al., 2012a; Van Wee et al., 2014; Busscher et al., 2015). Ook vanuit de politiek en beleid komt dit steeds meer naar voren (Arts et al., 2015), zoals het advies van de Commissie Elverding, het programma Sneller & Beter, de Gebiedsagenda’s en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Arts et al., 2015). Naast de ruimtelijke scope is er ook sprake van een functionele scope bij de integratie (Heeres et al., 2012b). Zo kunnen bepaalde activiteiten tegelijkertijd uitgevoerd worden (parallele integratie), activiteiten na elkaar uitgevoerd worden om het proces te optimaliseren (serie integratie) en kunnen middelen en budget gedeeld worden om de kosten laag te houden en realisatie en management geoptimaliseerd worden (simultane integratie). Deze integratie leidt tot synergie, waardoor extra waarde wordt gecreëerd voor individuele activiteiten en een beter eindresultaat (Heeres et al., 2012b).

Deze gebiedsgerichte benadering wordt door meerdere auteurs beschouwd als een duurzaam alternatief. Ness (2008) stelt dat een breder perspectief op een gebied leidt tot synergie, innovaties en een efficiënter gebruik van middelen in infrastructuur. Door connecties worden kansen benut. Volgens Shannon & Smets (2010 in Nunbogu, 2015) zorgt de integratie van de weginfrastructuur met haar omgeving voor een vermindering van de negatieve effecten van weginfrastructuur en wordt het ingebed in de sociale en milieutechnische omgeving van de maatschappij. Deze omschrijvingen van integraliteit in de planning van infrastructuur zorgt voor een relatie met de definitie voor duurzame infrastructuurplanning van Arts (2007, p.24):

“Planning voor duurzame infrastructuur kan worden gezien als het zoeken naar het evenwicht in het spanningsveld tussen beschermen en ontwikkelen, tussen milieu en sociaal-economische waarden, tussen risico’s beheersen en kansen benutten – zowel vanuit het eigenbelang, hier en nu als vanuit het belang van anderen, elders en later”.

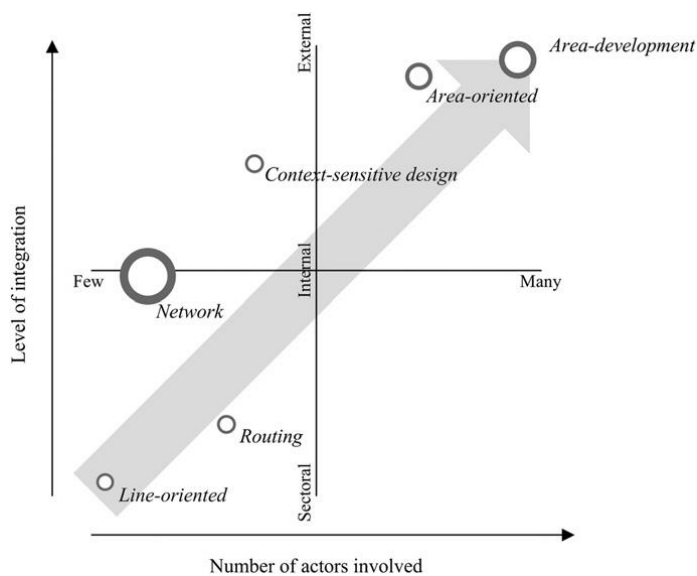
Hieruit kan opgemaakt worden dat gebiedsontwikkeling een belangrijke factor is binnen de duurzame infrastructuurplanning. Ook de spelregels van het MIRT melden dat duurzaamheid expliciet de aandacht krijgt zodra er met een brede blik op de omgeving gewerkt wordt (Ministerie van Infrastructuur & Milieu, 2016). Bepaalde zaken rondom de aanleg van weginfrastructuur zullen beschermd moeten worden, zoals natuurgebieden nabij het tracé. Andere zaken zullen ontwikkeld kunnen worden voor economische groei, zoals de aanleg van bedrijventerreinen. Een weg kan een gebied sociaal-economisch verbeteren door een betere bereikbaarheid en door de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen kan het risico op verkeersslachtoffers verminderen. Dit zijn slechts enkele voorbeelden van mogelijkheden die in het gebied liggen en waar de aanleg of reconstructie van weginfrastructuur een bijdrage aan kan leveren. De essentie is dat niet de weg, maar het omliggende gebied centraal staat in de planopgave, zoals in Figuur 3.4 wordt weergegeven. Deze integrale (duurzame) ruimtelijke ontwikkeling gaat nog een stapje verder dan de gebiedsgerichte aanpak waarin ‘enkel’ weg en gebied in synergie ontwikkeld worden (stap C). Met de integrale ruimtelijke ontwikkeling levert de infrastructuur ook een positieve

bijdrage aan omgeving en maatschappij (Arts, 2010), waardoor er een focus ontstaat op *people, planet* en *profit*. Deze drie P's kunnen tevens weer herleid worden uit de zojuist genoemde definitie van Arts (2007).



Figuur 3.4: Integratie van weg en omgeving (Bron: Arts, 2010)

Ook Heeres et al. (2012a) vermelden die verschillen tussen meerdere planningsbenaderingen uit Figuur 3.4 door de jaren heen, zoals Figuur 3.5 laat zien. Het proces wordt steeds meer integraal (*level of integration*) en er zijn meer actoren in het proces gemoed (*number of actors involved*).



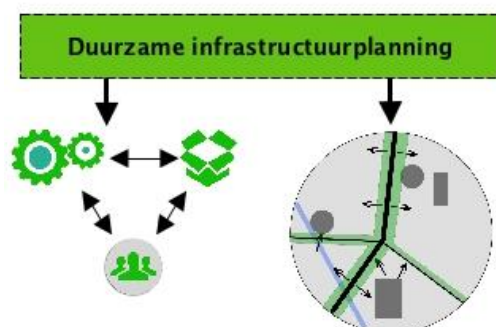
Figuur 3.5: Relatie tussen verschillende planningsbenaderingen (Bron: Heeres et al., 2012a)

In de jaren '60 en begin jaren '70 van de vorige eeuw werd infrastructuur aangelegd om de mobiliteit te laten groeien en het omliggende gebied deed er amper toe (focus op '*line-infrastructure*'). Eind jaren '70 ontstond de benadering om negatieve (milieu)effecten te minimaliseren met het voorzichtiger structuren van weginfrastructuur (Heeres et al., 2012a), het zogenaamde *routing*-beleid. Dit betekent dat de relatie tussen infrastructuur en andere ruimtelijke ontwikkelingen als relevant herkend werd. Toch bleek dit in het beleid nog steeds gescheiden behandeld te worden (Struiksma & Tillema, 2009, in Heeres et al., 2012a). In de jaren '90 en het begin van de 21^{ste} eeuw werden met name mitigatie- en

compensatiemaatregelen getroffen, zodat de weginfrastructuur beter in het landschap werd ingepast, oftewel *context-sensitive design* (Figuur 3.5) Toch bleek weginfrastructuur nog het belangrijke aspect, leidde de ontwikkeling van het omliggende gebied vaak tot hoge kosten en bleken maatregelen inadequaet om de weg volledig in te passen in het landschap (Heeres et al., 2012a). Een grote mate van disconnectie was het gevolg. In veel gevallen bleef planning sectoraal. In stap C van Figuur 3.4 lijkt het meer te gaan om een gebiedsgerichte benadering. Weg en gebied worden integraal ontwikkeld. Dit is de *area-oriented approach* zoals Figuur 3.4 laat zien. Nog een stapje verder in Figuur 3.5 komt men uit in de gebiedsontwikkeling, zoals stap D in Figuur 3.5 bedoeld: een integrale ruimtelijke ontwikkeling. Infrastructuur staat hier niet meer in voorop, maar wordt gezien als één van de vele ontwikkeling die in een gebied kunnen plaatsvinden. Doordat de nadruk hier nog meer op de *people*-kant is, neemt het aantal actoren in het proces ook toe (Figuur 3.5).

De rol van de provincie als overheidsorgaan wordt als gevolg van deze integratie belangrijker. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Ministerie van Infrastructuur & Milieu, 2012) geeft namelijk aan dat de Rijksoverheid zich dient te richten op de internationale positie van Nederland en het behartigen van de belangen voor Nederland als geheel, waaronder de hoofdnetwerken van personen- en goederenvervoer. De provincie is verantwoordelijk voor het integreren van nationale belangen en lokale en regionale zaken (Ministerie van Infrastructuur & Milieu, 2012). Een voorbeeld daarvan is de afstemming van verstedelijking en groene ruimte of de integratie en afweging van ruimtelijke opgaven van regionaal belang. De provincie fungeert daarbij als gebiedsregisseur (Ministerie van Infrastructuur & Milieu, 2012).

Als gevolg van deze twee manieren om tot duurzame infrastructuur te komen, kan worden geconcludeerd dat duurzame infrastructuurplanning een gebied integraal dient te ontwikkelen, waarbij de kansen benut en risico's beheerst moeten worden voor *people*, *planet* en *profit* en waarbij het proces en gebruikte producten voor de aanleg duurzaam zijn in een organisatie dat duurzaamheid uitdraagt. Figuur 3.6 maakt dit concept inzichtelijk.



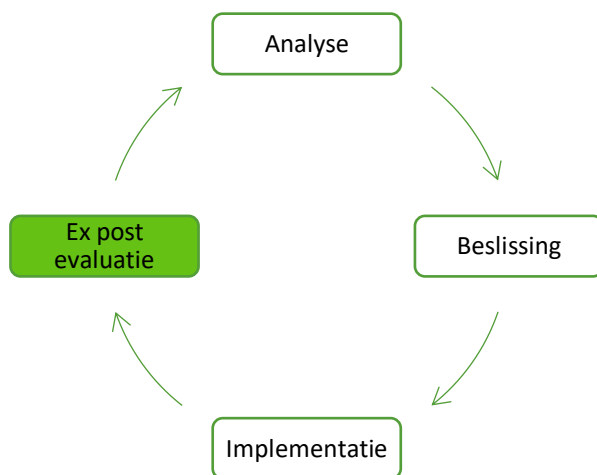
Figuur 3.6: Duurzame infrastructuurplanning (Auteur, 2017)

3.3 EX POST EVALUATIES

In de literatuur wordt een onderscheid gemaakt tussen de evaluatie vooraf en achteraf. Evaluatie op zich is een veelgebruikt begrip in planning en beleid voor het verzamelen, structureren, analyseren en schatten van informatie (Arts et al., 2001). Ex ante (vooraf) evaluaties gebeuren in de voorbereidende fasen waarin het probleem wordt geanalyseerd, projectdoelen worden geformuleerd en alternatieven worden ontwikkeld en geselecteerd. Een ex post evaluatie beoordeelt een beleid, plan of project dat al

in gebruik is, dus achteraf (Arts et al., 2001). Het nut van ex post evaluaties is het bepalen of de projectdoelen daadwerkelijk gehaald zijn en wat de redenen zijn indien die niet gehaald zijn (OECD, 2016). Deze evaluatie kan bijvoorbeeld leidend zijn voor de veranderingen die in de toekomst toegepast kunnen worden om de kwaliteit te verbeteren.

Ex post evaluaties worden onder de term 'follow-up' geschaard: de overkoepelende term voor onder andere monitoring, verificaties, ex post evaluaties, post-beslissing analyses en post-beslissing management (Arts et al., 2001). Het gaat met de ex post evaluaties over het terugkijken en de mate waarin vooraf opgestelde ambities na realisatie zijn gerealiseerd. Zoals in paragraaf 2.1 en Figuur 2.1 reeds kenbaar gemaakt is, vindt er geen terugkoppeling plaats in het hele planningsproces voor infrastructuur. Het hele proces van projectplanning is in feite een lineair proces zonder enige *feedback loops* of mogelijkheid om terug te gaan naar de vorige fase indien die niet volledig afgerond blijkt te zijn. Met dit onderzoek wordt daarvoor een verbetering aangedragen, zoals in Figuur 3.7 wordt weergegeven. Na de fases in dit planningsproces (analyse en beslissing) en de daadwerkelijke implementatie dient er een ex post evaluatie plaats te vinden om te bepalen of de geïnvesteerde tijd, geld of moeite wel of geen resultaat hebben gehad. Tevens moet er wat met de evaluatie gedaan worden om in volgende projecten wellicht aspecten te verbeteren die in het betreffende project misgingen of gemist werden zoals Arts et al. (2001) adviseren.



Figuur 3.7: De ex post evaluatie binnen het maken van beleid (Auteur, 2017, gebaseerd op OECD, 2016)

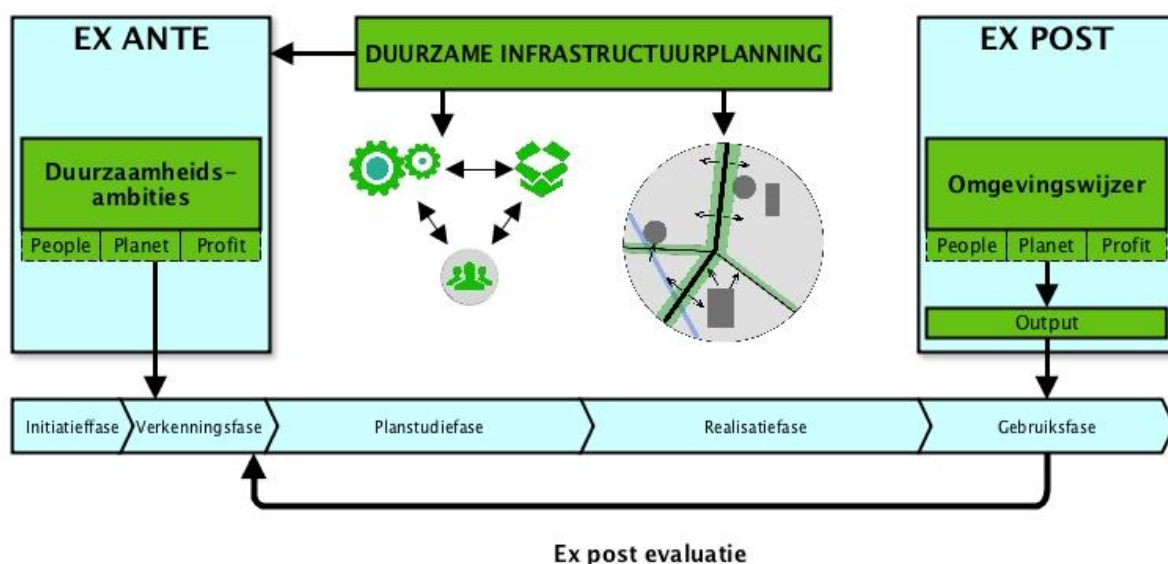
Een kernwoord bij ex post evaluaties is effectiviteit: het uiteindelijke resultaat komt in een bepaalde mate met de ambities overeen. Effectiviteit van behaalde resultaten is met name een probleem geweest bij milieueffectrapportages (o.a. Runhaar et al., 2013; Van Doren et al., 2012). In de jaren '80 van de vorige eeuw is een zogenaamde 'implementation gap' gevonden, een verschil tussen het projectplan en de implementatie en daadwerkelijke gevolgen voor het milieu (Arts et al., 2001). "Uiteindelijk zijn niet de verwachte resultaten, maar de behaalde resultaten relevant voor het milieu" (Arts et al., 2001, p.177). In feite geldt dit ook voor duurzaamheidsambities voor weginfrastructuurprojecten. Er is geen daadwerkelijke evaluatie van een project en de behaalde ambities. Het is volgens de Wet milieubeheer wel zo dat anno 2017 een milieueffectrapportage gemonitord dient te worden door het bevoegd gezag dat het plan heeft vastgesteld (Wet milieubeheer, 1979). Op basis van effectiviteit van beleid kan een onderscheid gemaakt worden tussen *output*, *outcome* en *impact* (Crabbé & Leroy, 2008):

- *Output* bevat de kwantiteit of kwaliteit van producten en diensten dat door de beleidsmakers tot stand is gekomen;
- *Outcome* is een verandering in het gedrag van bevolking, bedrijven, consumenten en andere groepen in de maatschappij;
- *Impact* is een puur kwantitatief verschil (bijvoorbeeld vermindering van CO₂, minder watervervuiling).

In dit onderzoek zal er gefocust worden op de output. Met een positieve en/of negatieve beoordeling van de factoren (zie paragraaf 4.4) wordt een algemeen verschil ten opzichte van de referentiesituatie aangeduid. Het focust dus enkel op de kwaliteit per factor en blijft hierbij relatief oppervlakkig. De mogelijkheid om gedragsverandering van de maatschappij te meten (*outcome*) gaat buiten de scope van dit onderzoek qua tijd en inspanning. Ten eerste zal met alle betreffende actoren het gesprek dan aangegaan moeten worden, zoals de weggebruikers, de aanwonende burgers en bedrijven. Hier is omwille van de tijd en moeite niet voor gekozen. Ten tweede is na aanleg van weginfrastructuur en de bijbehorende gebiedsontwikkeling niet direct een gedragswijziging te herkennen en gaan daar vaak enige jaren overheen. Ook is er niet voor gekozen om een kwantitatief verschil te analyseren. Het gekozen instrument, de Omgevingswijzer, is een kwalitatief instrument (Heeres et al., 2012b) en dus niet geschikt om een kwantitatief verschil te berekenen, zoals de extra hoeveelheid oppervlak voor natuur en waterberging.

3.4 CONCEPTUEEL MODEL

Zoals uit dit theoretisch kader is gebleken, gaat de transitie van de sectorale infrastructuurplanning naar de gebiedsontwikkeling van planning in weginfrastructuur hand in hand met de overgang naar meer duurzame infrastructuur. Het onderstaande figuur (Figuur 3.8) geeft het conceptueel model weer dat herleid is uit het theoretisch kader en dat wordt gebruikt als leidraad voor de empirische gedeelte.



Figuur 3.8: Conceptueel model (Auteur, 2017)

Bij duurzame infrastructuurplanning wordt het gebied rondom de lijninfrastructuur ontwikkeld en beschermd, waarbij de aspecten *people*, *planet* en *profit* zeer van belang zijn. Het gebied moet, na

afroning van het weginfrastructuurproject, verbeterd zijn voor de mensen die er wonen, het milieu dat daar heerst en de sociaal-economische mogelijkheden. Dit alles dient te gebeuren met een oog op de korte termijn en de lange termijn (Arts, 2007). De organisatie dient hierbij volledig achter duurzaamheid te staan en dient dit zelf ook uit te dragen. Product- en procesgerelateerde duurzaamheid zijn belangrijk om de infrastructuur zelf ook duurzamer aan te leggen. Op basis van de gekozen definitie van duurzame infrastructuurplanning zijn projecten geselecteerd met duurzaamheidsambities die in de initiatief- of verkenningsfase (ex ante) zijn opgesteld. Nadat het project verder is uitgewerkt, duurzaamheid concreter is geworden en het gehele project uiteindelijk is gerealiseerd, kan in de gebruiksfase de output van een project ex post geëvalueerd worden met behulp van de thema's en bijbehorende factoren van de Omgevingswijzer (Rijkswaterstaat, 2016). Het resultaat is dat een terugkoppeling heeft plaatsgevonden.

4 METHODOLOGIE

Het theoretisch kader uit het vorige hoofdstuk is de fundering geweest voor dit onderzoek en wordt gebruikt om de bevindingen van het empirische onderzoek te structureren en om de kaders te bepalen waarbinnen dit onderzoek geplaatst kan worden. Dit vierde hoofdstuk gaat in op de manier waarop dit onderzoek uitgevoerd is, waarom deze keuzes zijn gemaakt en welke data verzameld is. Het doel van dit hoofdstuk is de lezer inzicht geven in de gebruikte methodes en de manier van analyseren.

4.1 LITERATUURONDERZOEK

Er is onderzoek gedaan naar duurzaamheid in weginfrastructuurplanning en alle aspecten die daar mee samenhangen, zoals de organisatie-, proces- en productgerelateerde duurzaamheid en de brede scope rondom infrastructuur waar gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Dit is met name gedaan op basis van Engelstalige *peer-reviewed*, wetenschappelijke artikelen. Om de literatuur toe te spitsen op Nederland zijn ook enkele Nederlandstalige artikelen gebruikt. De meeste artikelen zijn afkomstig uit de periode 2001-2016, maar het onderzoek bevat ook oude, doch betekenisvolle artikelen die de basis vormen voor veel gerenommeerde onderzoeken. Onder deze artikelen kunnen Brundtland (1987), Elkington (1998) en Solow (1991) worden verstaan.

De artikelen zijn met name gevonden via SmartCat, de zoekmachine die zoekt in de collecties van de Universiteitsbibliotheek van de Rijksuniversiteit Groningen en bibliotheken wereldwijd. Ook is Google Scholar gebruikt als zoekmachine. Met deze zoekmachines is voornamelijk gezocht op 'sustainable road infrastructure', 'sustainable infrastructure planning', 'planning process infrastructure', 'area-oriented approach', 'sustainable projectmanagement', 'ex post evaluation' en 'best practices in sustainable road construction'. Tevens zijn geraadpleegde artikelen weer de aanleiding geweest om relevante passages uit de oorspronkelijke artikelen van auteurs te halen om onderdelen beter te kunnen toelichten. De resultaten van het literatuuronderzoek zijn opgenomen in het theoretische kader zoals beschreven is in het derde hoofdstuk. De gebruikte artikelen zijn onder andere afkomstig uit 'Environmental and Planning B: Planning and Design', 'Environmental Impact Assessment Review', 'Environmental Science and Policy', 'Journal of Infrastructure Systems', 'Procedia Social and Behavioral Sciences', 'Transport Policy' en 'Transport Reviews'.

4.2 CASE STUDY

Voor dit onderzoek is gekozen voor het uitvoeren van een case study. Een case study laat een onderzoeker de data van dichtbij onderzoeken binnen een bepaalde context (Zainal, 2017). Vaak wordt een beperkt geografisch gebied gekozen als onderwerp voor het onderzoek. In de vorm van dit onderzoek is het beleid van een overheid bestudeerd en geëvalueerd met meerdere cases (Crabbé & Leroy, 2008). Alvorens het vermelden van de cases en het selectieproces, is het noodzakelijk om de keuze voor een case study te vermelden.

4.2.1 MEERWAARDE VAN CASE STUDY

In dit onderzoek is een kwalitatieve manier van onderzoek gehanteerd, aangezien deze manier de ervaring, waarde en interpretatie van de betrokkenen weergeeft (Hennink et al., 2010). Case studies zijn hierbij een representatie van een groter geheel (Rice in Clifford et al., 2010). Gedetailleerde

informatie dat verzameld is in de case studies kunnen algemene structuren of verbanden onthullen om een model of hypothese op te stellen of aan te passen. Ook kan het de andere kant op werken en juist voorbeelden geven waarom een mechanisme of fenomeen zo werkt (Rice in Clifford et al., 2010).

Er zijn twee strategieën te vinden hoe een case study-onderzoek kan bijdragen aan een representatie: intensief en extensief. Bij intensief onderzoek wordt een klein aantal voorbeelden (cases) behandeld, bij extensief onderzoek wordt een groot aantal cases behandeld waar vervolgens statistische methodes op toegepast kunnen worden. In dit onderzoek is ervoor gekozen om een intensief onderzoek uit te voeren en zijn drie cases tot in de details onderzocht. Het middel, de Omgevingswijzer, vraagt ook die gedetailleerdheid door de verscheidenheid aan thema's en bijbehorende factoren. Tevens bood het programma van de Complexe Infrastructuurprojecten in Friesland slechts een paar cases om dit onderzoek op uit te voeren, waardoor extensief onderzoek niet mogelijk was. Hiervoor is namelijk een grote selectie nodig (Rice in Clifford et al., 2010). Statistisch gezien kunnen op basis van weinig cases amper conclusies getrokken worden (Rice in Clifford et al., 2010).

4.2.2 SELECTIEPROCES VAN DE CASES

In dit onderzoek vond een vergelijking van cases plaats. Uiteindelijk waren deze eisen opgesteld waar de cases aan moesten voldoen:

- een infrastructuurproject op provinciaal niveau waarbij vervolgens ook het gebied ontwikkeld wordt;
- proces- en productgerelateerde duurzaamheidsambities binnen de projecten;
- een organisatie die duurzaamheid uitdraagt;
- de infrastructuur moet recentelijk afgerond zijn (gebruiksfasen), gebiedsontwikkeling moet minimaal in de afrondende fase of afgerond zijn (realisatie- of gebruiksfasen);
- gebiedsontwikkeling dat focust op *people, planet* en *profit*;
- een geheel programma waarin meerdere projecten worden uitgevoerd, zoals Busscher et al. (2015) voorschrijven.

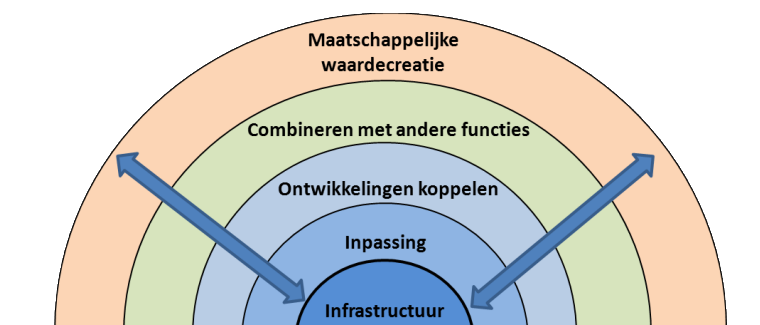
Voor de proces- en productgerelateerde duurzaamheid zijn zeer veel voorbeeldprojecten te vinden (zie Rijkswaterstaat, 2015a; Lee et al., 2010; Hansraj et al., 2017). Er is tevens een grote en groeiende hoeveelheid aan infrastructuurprojecten die op provinciaal- of rijksniveau recentelijk zijn afgerond en waarbij de gebiedsontwikkeling heeft plaatsgevonden, zoals in paragraaf 3.2 al is vermeld. Toch geeft de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte aan dat de provincie verantwoordelijk is voor het integreren van nationale belangen en lokale en regionale zaken (Ministerie van Infrastructuur & Milieu, 2012). Zodra gebiedsontwikkeling zal plaatsvinden als gevolg van een infrastructuurproject heeft de provincie daar een belangrijke rol in heeft. Bij grootschalige infrastructuurprojecten zijn tevens meerdere gemeentes betrokken, waardoor een belangrijke rol is weggelegd voor de provincie als verbindende partij. De provincie fungeert als gebiedsregisseur (Ministerie van Infrastructuur & Milieu, 2012). De focus is daarbij ook komen te liggen op weginfrastructuurprojecten met gebiedsontwikkeling waarin de provincie de opdrachtgever was.

In 2014 evalueerde onderzoeksbureau Triple Bridge het programma van de Complexe Infrastructuurprojecten (CIP) in de provincie Friesland. Complex houdt volgens Hoitinga (R4) binnen de projecten in dat de gebiedsgerichte aanpak multifunctioneel is: het gaat over meerdere functies die je wil realiseren. Daarnaast zijn er meerdere stakeholders bij aangesloten en zijn er meerdere

financieringsbronnen mee gemeoid. Tevens is het investeringsbedrag meer dan 35 miljoen euro. Sinds 2000 zijn er meerdere infrastructuurprojecten succesvol gerealiseerd conform de integrale, gebiedsgerichte benadering. Dit programma blijkt zeer succesvol te zijn (Triple Bridge, 2014). Binnen de organisatie van de provincie Friesland is het de gewoonte om het gebied te ontwikkelen en te kijken naar zowel *people* als *planet*, als *profit*. “De provincie heeft een duidelijke visie op de gebiedsgerichte aanpak: niet alleen een infraproject realiseren, maar het gebied achterlaten met een Plus” (Triple Bridge, 2014, p.63). Tevens heeft de provincie Friesland al een lang verleden met de integratie van weginfrastructuur en omgeving. In het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP) van 1999 werd er al gesproken over inpassing van infrastructuur (Interview Hoitinga, 2017). Friesland heeft met een breed programma aan projecten geprobeerd nog een stap verder te gaan dan enkel de aanleg van infrastructuur, inpassing en koppelen van ontwikkelingen. Veelal worden andere functies gecombineerd en wordt er geprobeerd de maatschappelijke waarde te vergroten. Bij de realisatie van infrastructuur kunnen de volgende niveaus in toenemende mate van verbreding in de aanpak onderscheiden worden (Triple Bridge, 2014):

1. Infrastructuur
2. Inpassing (= betere kwaliteit-kostenverhouding)
3. Koppelen van ontwikkelingen (= werk met werk maken)
4. Combineren met andere functies (= waardecreatie in de fysieke leefomgeving)
5. Maatschappelijke waardecreatie (= duurzame samenleving, vitaal houden van leefomgeving)

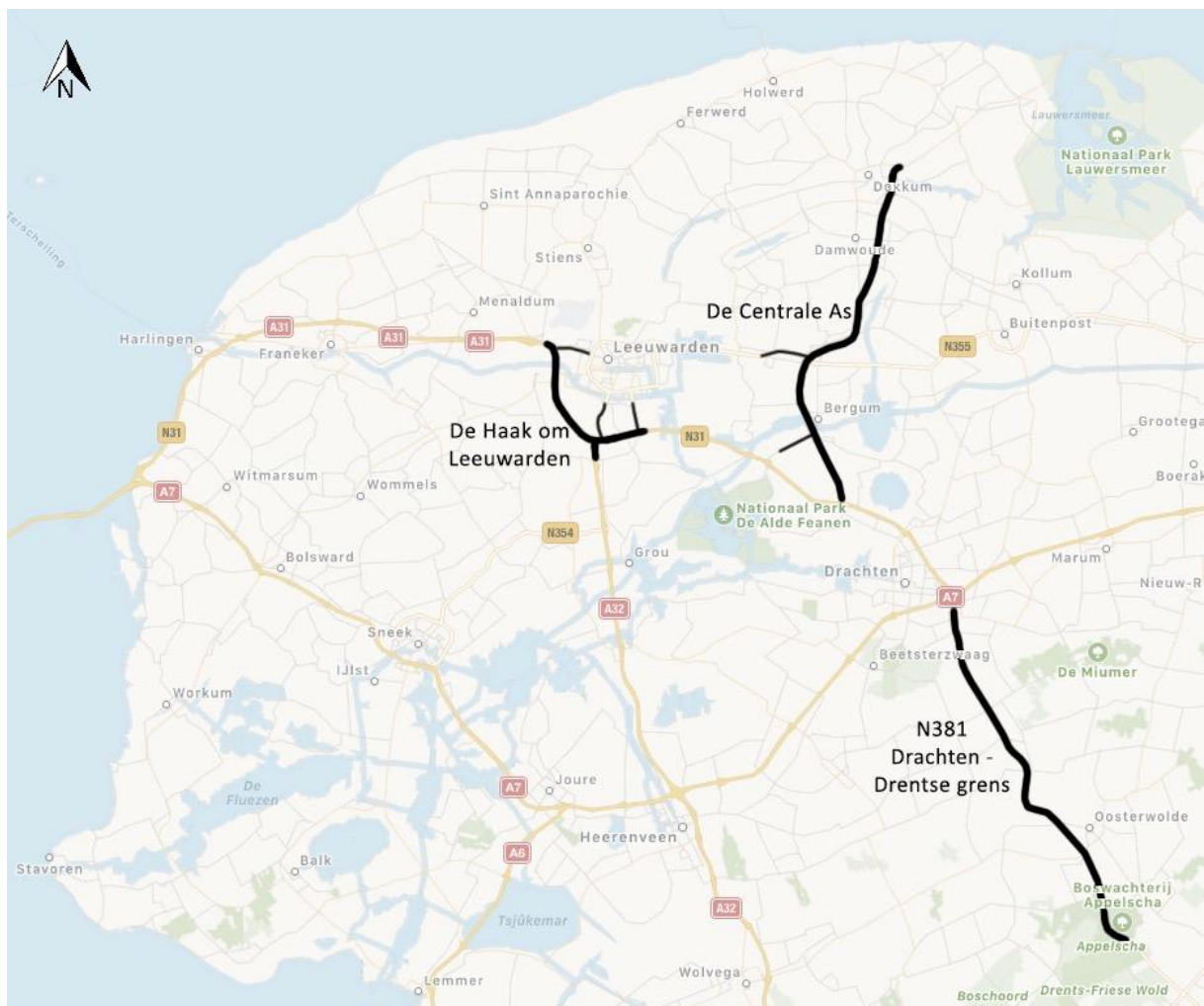
Figuur 4.1 laat deze opbouw zien, waarbij deze zogenaamde scope steeds verder komt te liggen vanaf de infrastructuur naarmate er extra wensen worden toegevoegd. Het resultaat is dat infrastructuurprojecten complexer worden naarmate de scope wordt vergroot. Bij alle projecten wordt getracht tot het vijfde niveau gegaan (Interview Hoitinga, 2017). Er is dus een focus op alle drie dimensies van duurzaamheid: *people*, *planet* en *profit*. De weginfrastructuur staat dus niet meer op één, maar is onderdeel van het grotere project: er is sprake van gebiedsontwikkeling.



Figuur 4.1: Verschillende niveaus bij de gebiedsgerichte aanpak (Bron: Triple Bridge, 2014)

Patton (2002, in Crabbé & Leroy, 2008) maakt een onderscheid tussen *nested* en *layered* case studies. Een *nested* case study behandelt één case met de focus op één aspect binnen de gehele context. Toch is er voor gekozen voor een *layered* case study: verschillende kleinere cases waarin meerdere aspecten behandeld worden (Patton, 2002 in Crabbé & Leroy, 2008). Met de Omgevingswijzer kunnen namelijk meerdere aspecten geëvalueerd worden binnen verschillende cases. Tevens bieden meerdere cases een representatiever beeld van gebiedsontwikkelingsprojecten binnen Nederland en binnen het gehele programma van de Complexe Infrastructurele Projecten (CIP). Het programma bevat meerdere infrastructuurprojecten (Triple Bridge, 2014). Allen claimen in hun projectomschrijving duurzaam te

zijn in de vorm van producten, de manier waarop het tracé is aangelegd en hoe gebiedsontwikkeling daarin de duurzaamheid kan verhogen (o.a. Leeuwarden Vrij-Baan, 2017; N31Harlingen, 2017a; De Centrale As, z.d.a.; N381, z.d.b.). Toch zijn ze niet allemaal gekozen. De N31 bij Harlingen, met de verdiepte en verdubbelde aanleg van het tracé is pas aan het einde van het onderzoek opengesteld voor het verkeer (N31Harlingen, 2017b), iets dat tevens het geval was voor Knooppunt Joure (kruising Rijksweg A6 – A7). Ook zijn de afrondende werkzaamheden aan het tracé nog in volle gang. Gebiedsontwikkeling heeft in beide projecten nog amper plaatsgevonden. De aanleg van zuidelijke rondweg bij Sneek (N7) was daarentegen al in 2010 afgerond, waardoor op voorhand aangenomen werd dat relevante actoren niet tot nauwelijks gevonden konden worden. Toch zijn de laatste drie jaren drie gebiedsgerichte projecten afgerond, waar de aanleiding van deze projecten de aanleg of reconstructie van weginfrastructuur betrof en waarbij gebiedsontwikkeling heeft plaatsgevonden tot op het vijfde niveau (Triple Bridge, 2014). Op basis hiervan zijn de aanleg van De Centrale As (N356), de aanleg van De Haak om Leeuwarden (N31) en de reconstructie en omlegging van de N381 als cases geselecteerd. In Figuur 4.2 wordt de ligging van deze infrastructuurprojecten weergegeven.



Figuur 4.2: De geselecteerde projecten in Friesland (Auteur, 2017, kaartbron: Apple Maps)

Wat opvalt is dat De Centrale As en de N381 Drachten – Drentse grens door een aanzienlijk groot gebied gaan en tevens de belangrijkste stroomwegen van respectievelijk Noordoost- en Zuidoost-Friesland zijn geworden. Verder valt op dat De Haak om Leeuwarden met een zeer ruime boog om de stad Leeuwarden heen loopt om toekomstige groei van Leeuwarden te faciliteren. Er dient tevens vermeld te worden dat

De Haak in feite een rijksweg is. Het project is namelijk opgesplitst, waarin het Rijk het zuidelijke gedeelte en de provincie het noordelijke gedeelte van het tracé en alle gebiedsontwikkeling heeft gerealiseerd. Het Rijk had in de periode van de verkenningsfase en planstudiefase andere prioriteiten en kon zich toentertijd niet op een regionaal project richten (Interview Vrieswijk, 2017). De provincie is daarbij opdrachtgever geworden en het Rijk is daarin vertegenwoordigd. In het desbetreffende hoofdstuk van De Haak wordt deze tweedeling verder behandeld.

4.3 METHODEN VAN DATAVERZAMELING

Om de theorie uiteindelijk te kunnen koppelen aan de praktijk van de genoemde cases zijn twee methodes gehanteerd. De eerste methode is een (beleids)documentenanalyse aangevuld met secundaire data, de tweede methode is het afnemen van interviews. Deze methodes sloten goed aan bij dit kwalitatieve onderzoek. Over het algemeen biedt kwalitatieve data meer diepgang dan kwantitatieve data en die combinatie van beleidsdocumentenanalyses en interviews zijn daardoor gebruikelijke methodes (Van Hoven in Clifford et al., 2010). Het was hierdoor mogelijk om de perceptie van de participanten en het onderwerp zelf meer diepgaand te onderzoeken.

4.3.1 METHODE 1: BELEIDSDOCUMENTENANALYSE EN SECUNDAIRE DATA

Er is een grondige documentenanalyse uitgevoerd op het gebied van beleidsvisies en projectplannen. Per case is gekeken welke bestanden openbaar gemaakt waren door rechtstreeks de projectwebsites te benaderen. Een andere manier om tot de beleidsdocumenten te komen was de website Ruimtelijkeplannen.nl. Deze website bevat alle beleidsdocumenten die met het aanklikken van het tracé beschikbaar worden gesteld. Een overzicht van de gebruikte beleidsdocumenten staat in Tabel 4.1 weergegeven. De D-# staat voor het documentnummer waar in het empirische gedeelte naar verwezen is.

D-#	Project	Documenttitel	Jaar
D1	N356	Provinciaal Inpassingsplan De Centrale As	2010
D2	N356	Inrichtingsplan: Maatregelen Gebiedsontwikkeling Fase 1, Noord/Midden/Zuid	2012
D3	N31	MER Intergemeentelijke Structuurvisie Nieuw Stroomland	2010
D4	N31	Realisatieovereenkomst Tracébesluit Rijksweg 31 Leeuwarden	2010
D5	N31	Tracébesluit Rijksweg 31 Leeuwarden	2010
D6	N381	Provinciaal Inpassingsplan N381	2011
D7	N381	Inrichtingsplan N381 Drachten – Drentse grens	2012

Tabel 4.1: Geanalyseerde beleidsdocumenten

Milieu-effectrapportages (MER), provinciale inpassingsplannen, inrichtingsplannen en tracébesluiten zijn de meest voor de hand liggende documenten, aangezien ze in de planstudiefase worden opgesteld (zie Figuur 2.2) en hierin de maatregelen genoemd worden die wettelijk uitgevoerd moesten worden. De documenten zijn geanalyseerd met behulp van de thema's uit de Omgevingswijzer (zie ook paragraaf 4.4). De documenten zijn voorafgaand geheel doorgelezen. Er is daarbij gekeken naar alles wat erover

bijvoorbeeld 'energie', 'cultuurhistorie' of 'bereikbaarheid' te vinden was in de betreffende documenten, waarna deze aspecten gemarkeerd en gekopieerd zijn naar het bijbehorende thema in Bijlage 4. Ondanks dat deze beleidsdocumenten voorafgaand aan de uitvoering van het project zijn opgesteld, bood het wel een duidelijk beeld welke maatregelen zijn toegepast en op welke manier. Een waardevolle aanvulling hierop was de secundaire data, waaronder nieuwsartikelen, (project)websites en filmpjes. Deze data zorgde voor recente informatie om de situatie na de uitvoering van het project te vergelijken met de ambities.

4.3.2 METHODE 2: INTERVIEWS

Een tweede methode dat van belang was voor dit onderzoek is het in gesprek gaan met de betrokken actoren bij de cases. In dit onderzoek zijn meerdere semigestructureerde diepte-interviews gehouden om de behaalde duurzaamheidsaspecten te achterhalen en bleek een waardevolle aanvulling op de beleidsdocumentenanalyse. Deze vorm van semigestructureerde diepte-interviews was weloverwogen gekozen. Het houden van diepte-interviews is een kwalitatieve onderzoeksmethode om de percepties en beweegredenen van actoren beter in beeld te krijgen (O'Leary, 2010). De keuze voor de semigestructureerde vorm was ook bewust gemaakt. Volgens Longhurst in Clifford et al. (2010) wordt hierbij voorafgaand aan de interviews een lijst met enkele vragen opgesteld die gesteld kunnen worden, maar is het mogelijk om hiervan af te wijken als er andere aspecten meer tijd en aandacht vragen. Het doel was om met betrokken projectleiders van de duurzame weginfrastructuurprojecten in gesprek te gaan over de motieven van duurzaamheid in het project en de mate waarin duurzaamheid is teruggekomen op basis van thema's van de Omgevingswijzer. Ook de reden waarom iets wel of juist niet is uitgevoerd was hier ten eerste van belang. Bijlage 3 bevat de interviewguides van de vragen die gesteld zijn.

Voorafgaand aan het interview is schriftelijk het onderwerp van het onderzoek geïntroduceerd en zijn enkele vragen opgestuurd die een bepaald beeld moesten schetsen van de mogelijk gestelde vragen en het detailniveau van de informatie. Vervolgens is een afspraak gemaakt voor het plaatsvinden van het interview. Deze locaties zijn veelal de projectbureaus/infocentrum of het provinciehuis geweest. Informatievoorzieningen zoals plattegronden van het gebied of maatregelkaarten waren hier veelal aanwezig, waardoor tijdens het gesprek ook naar bepaalde deelgebieden verwezen kon worden of voorbeelden aangewezen konden worden op de kaart. Daarnaast boden deze locaties voor de onderzoeker de mogelijkheid om over het tracé te rijden en het project van dichtbij te bekijken. Voorafgaand aan het afnemen van de interviews is een interviewgide opgesteld met enige informatieverschaffing voor de geïnterviewde. Met deze zogenaamde *informed consent* is duidelijk gemaakt wat de verwachtingen van het interview waren en wat er met de verkregen data ging gebeuren (Boyce & Neal, 2006). Het doel hierbij was het waarborgen van de vertrouwelijkheid. Ondanks dat het onderzoek relatief objectief blijft ten opzichte van de behaalde duurzaamheid van het project en het niet toegespitst is op de persoon zelf, zijn desondanks alle ethische aspecten daarbij in acht genomen (Longhurst in Clifford et al., 2010). Er is bijvoorbeeld besproken of de geïnterviewde anoniem wilde blijven of dat sommige aspecten niet in het onderzoek verwerkt mochten worden. Tijdens het interview is een geluidsopname gemaakt en waar nodig aantekeningen op papier gezet. De mogelijkheid tot opname van het interview is tevens vooraf met de geïnterviewde besproken, waarbij is aangegeven dat de geluidsopname te allen tijde gestopt mocht worden. Na afloop van het interview is gevraagd naar opmerkingen of toevoegingen aan het gesprek. Ook is er gevraagd naar de interesse voor het eindproduct. Tevens zijn de transcripten achteraf ter accordering voorgelegd aan de geïnterviewden.

Transcripten zijn enkel in te zien door de geïnterviewden zelf en de begeleidster van dit onderzoek namens de faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen. Indien gewenst zijn de transcripten op te vragen bij de onderzoeker.

Om de informatie uit de interviews te analyseren, is er gebruik gemaakt van Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS), een overkoepelende term voor verschillende programma's met verschillende mogelijkheden om de kwalitatieve data-analyse uit te voeren (Van Hoven in Clifford et al., 2010). Het interview is getranscribeerd met behulp van Microsoft Word en relevante onderwerpen zijn gecodeerd met behulp van ATLAS.ti codeersoftware (Boeije, 2010 in Verweij & Gerrits, 2015), een voorbeeld van CAQDAS. ATLAS.ti biedt de mogelijkheid om tekstuele bestanden in te voeren en hiermee kunnen aan tekstgedeeltes bepaalde codes toegekend worden. Op basis van deze codes kon vervolgens een overkoepelende analyse gestart worden van de transcripten. In Bijlage 5 worden per interview alle codes en tekstfragmenten vermeld die binnen dit onderzoek aangehaald worden. Het toekennen van codes kan op twee manieren gebeuren (Hennink et al., 2010). Allereerst zijn codes deductief (vooraf) opgesteld door de onderzoeker en aan de tekst toegevoegd. Ten tweede kunnen codes inductief opgesteld worden, waarbij dezen gedurende de analyse uit de tekst naar voren komen (Hennink et al., 2010). Als blijkt dat bepaalde aspecten herhaaldelijk naar voren komen, kan inductief coderen van pas komen. Voor de interviews van dit onderzoek zijn beide methodes gehanteerd. De meeste codes zijn deductief codes opgesteld, waaronder de perceptie van de geïnterviewde op duurzame infrastructuurplanning, de plus- en minpunten van de gebiedsgerichte aanpak en de thema's van de Omgevingswijzer in relatie tot het project. Tevens zijn achteraf codes opgesteld, bijvoorbeeld gerelateerd aan de vraag hoe de besluitvorming van de gebiedsontwikkeling heeft plaatsgevonden en of de provincie Friesland vooroploopt in het hanteren van de gebiedsgerichte aanpak.

In totaal zijn zeven personen geïnterviewd. Per project is getracht meerdere participanten te vinden die meerdere kanten kunnen belichten van het project. Deze betrokken actoren hebben veelal de functie van (assistent-)projectmanager, omgevingsmanager of projectleider voor de gebiedsontwikkeling. Alle respondenten zijn per mail benaderd. Voordat de interviews met de betrokken actoren van de drie projecten konden plaatsvinden, was het van belang dat de beleidsdocumenten uitvoerig bestudeerd waren om eventuele vragen bij voorbaat al beantwoord te krijgen. Tevens konden onduidelijkheden hierin tijdens het gesprek juist uitvoeriger behandeld worden. Ten eerste is getracht om de actoren van de individuele projecten te interviewen om de Omgevingswijzer naar volledigheid te kunnen invullen en de verdere vragen te kunnen stellen wat de reden is van die maatregelen: is het wettelijk bepaald, komt het voort uit de gebiedsgerichte aanpak van de provincie of zijn er andere motieven te vinden. Vervolgens zijn de andere relevante actoren gesproken, zoals de programmamanager Complexe Infrastructurele Projecten en een medewerkster van het team dat de Omgevingswijzer toepast en coördineert binnen Rijkswaterstaat. Hierdoor is extra achtergrondinformatie verkregen over het gehele programma en de daadwerkelijke functie en potentie van de Omgevingswijzer. De gesprekken duurden gemiddeld 60 tot 90 minuten. De bereidwilligheid voor een gesprek blijkt achteraf hoog te zijn. Alle respondenten die via de mail benaderd waren om in gesprek te gaan en daarop gereageerd hebben, gaven aan dat ze een afspraak wilden inplannen. Afwijzingen zijn hierin niet geweest. In het begin was het lastig om de juiste personen te kunnen vinden en hun contactgegevens te verkrijgen, maar het is gelukt om óf via emailadressen of contactformulieren van het informatiecentrum óf via rechtstreekse emailadressen die online vermeld waren contact te krijgen met de desbetreffende actoren. Een overzicht van de personen die ten behoeve van dit onderzoek geïnterviewd zijn, staan in Tabel 4.2

weergegeven. Daarbij betekent de 'R-#' het nummer van de respondent die geïnterviewd is en hiernaar zal verwezen worden in de komende hoofdstukken.

R-#	Naam	Functie	Tijd & plaats
R1	Dhr. Anne Meijer	(Assistent-)projectmanager N381	22 september 2017 Infocentrum N381 Vaart WZ 14 Donkerbroek
R2	Dhr. Theun Miedema	Projectleider Gebiedsontwikkeling N381	22 september 2017 Infocentrum N381 Vaart WZ 14 Donkerbroek
R3	Dhr. Ben Boersma	Projectmanager en Omgevingsmanager De Centrale As	4 oktober 2017 Infocentrum De Centrale As, Florynwei 3c Bergum
R4	Dhr. Sieds Hoitinga	Programmamanager Complexe Infra Projecten (C.I.P.) Provincie Friesland	10 oktober 2017 Projectbureau Aanpak Ring Zuid Laan Corpus den Hoorn 102-4 Groningen
R5	Mevr. Henriëtte Stoop	Team Omgevingswijzer Rijkswaterstaat	16 oktober 2017 Rijkswaterstaat, locatie Utrecht Griffioenlaan 2 Utrecht
R6	Dhr. Edward Herzog	(Extern) Projectmanager Haak om Leeuwarden en gebiedsontwikkeling	17 oktober 2017 Projectbureau Vrij Baan Snelliusweg 11 Leeuwarden
R7	Dhr. Sjoerd Vrieswijk	Provinciaal projectleider Haak om Leeuwarden en gebiedsontwikkeling	1 november 2017 Provinciehuis Friesland Tweebaksmarkt 52 Leeuwarden

Tabel 4.2: Overzicht van afgenomen interviews

4.4 EX POST EVALUATIE MET DE OMGEVINGSWIJZER

De Omgevingswijzer is niet de enige methode om duurzaamheid te evalueren. Er zijn meerdere methodes om dit kwantitatief en kwalitatief inzichtelijk te maken. Toch is niet gekozen voor een kwantitatief perspectief op duurzaamheid. Ten eerste zorgen kwantitatieve verschillen tussen de nieuwe- en de referentiesituatie voor weinig wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie om een masterscriptie aan te wijden. Ten tweede zit de duurzaamheid in infrastructuurplanning ook in de gebiedsontwikkeling, zoals uit Figuur 3.6 al herleid kon worden. Cijfers per case over CO₂-reductie door het gebruik van transportleidingen in plaats van vrachtauto's voor het vervoeren van zand zijn wel te vinden in de secundaire data (o.a. NederlandMVO, 2015), maar de perceptie van betrokken actoren over de veranderingen aan de sociale kant van duurzaamheid is lastig, al dan niet onmogelijk, te vertalen

naar cijfers en percentages. Instrumenten zoals HKBEAM, BREEAM en LEED (Lee & Burnet, 2008) vallen hierbij dus af. Binnen dit onderzoek is vooraf dus enkel gekeken naar kwalitatieve methodes die een verschil tussen de oude en nieuwe situatie duidelijk kunnen weergeven. Daarbij is het wel van belang dat het instrument zowel de organisatie-, proces- en productgerelateerde duurzaamheid als de output uit de gebiedsontwikkeling inzichtelijk maakt. Tevens is het van belang dat de verschillende cases onderling met elkaar vergeleken kunnen worden. Er wordt vervolgens als snel gekeken naar instrumenten zoals de Circles of Sustainability (Scerri & James, 2010), maar deze methode focust zich op de stedelijke omgeving en daarnaast biedt het geen standaard vragenlijst waarbij duurzaamheidsthema's per factor beoordeeld kunnen worden. Dit biedt de Omgevingswijzer wel. Per factor kan gemakkelijk een beoordeling (positief / niet van toepassing / negatief) gegeven worden. Daarnaast zit de kracht in de Omgevingswijzer in het feit dat het instrument juist waarde vrij zaken beoordeelt, elk vakje is even groot, iets dat andere instrumenten vaak niet hanteren (Interview Stoop, 2017). Een voorbeeld van een methode waar men zelf de waardes aan moet geven is een multicriteria-analyse (o.a. Wang et al., 2009). Daarnaast biedt de Omgevingswijzer ook een duidelijke verdeling tussen de aspecten *people*, *planet* en *profit*, neemt het de omgeving rondom de infrastructuur mee, worden de proces- en productgerelateerde duurzaamheidsaspecten met het thema 'energie & materialen' meegenomen en behandelt het de organisatie en mate waarin de maatschappij invloed heeft op het proces. Al deze zaken sluiten goed aan op het theoretisch kader.

De Omgevingswijzer maakt gebruik van twaalf thema's, gefocust op de drie dimensies *people*, *planet* en *profit*. Deze aspecten worden met behulp van de reeds genoemde methodes onderzocht bij de verschillende cases in de provincie Friesland. Het onderzoek heeft de Omgevingswijzer als checklist gehanteerd om antwoorden te kunnen geven op de mate van behaalde duurzaamheid. Vervolgens zijn tabellen gebruikt om de daadwerkelijke resultaten visueel inzichtelijk te maken en het invullen van de Omgevingswijzer via de website van Rijkswaterstaat (2016) te vergemakkelijken. De resulterende beoordelingstabel wordt in Tabel 4.3 weergegeven. Per factor is een evaluatie gedaan in de vorm van een positief of negatief effect na afronding van het project, dus of de desbetreffende factor respectievelijk met ja beantwoord kan worden of dat de nieuwe situatie een verslechtering heeft opgeleverd ten opzichte van de situatie voorheen.

Habitatkwaliteit: De biodiversiteit (diversiteit van flora en fauna) wordt vergroot door een heterogene opbouw van het landschap en bodembiodiversiteit. Denk hierbij aan de variatie in het landschap en de samenstelling daarvan.		
Positief	Geen	Negatief
Ecologische connectiviteit: De samenhang in de leefruimtes, broedplaatsen en beschermde gebieden van planten en dieren wordt versterkt en de versnippering van het landschap wordt tegengegaan		
Positief	Geen	Negatief
Blauwe ecologische structuren (water) worden versterkt voor flora en fauna om de volledige voedselketen te blijven faciliteren. Denk hierbij aan vistrappen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 4.3: Beoordelingstabel voor duurzaamheidsthema 'ecologie & biodiversiteit'

Uit Tabel 4.3 kan bijvoorbeeld opgemerkt worden dat de habitatkwaliteit en ecologische connectiviteit voor een fictief project zowel verbeterd als verslechterd is. De reden kan dan bijvoorbeeld zijn dat een dubbelbaans autoweg door een natuurgebied is komen te liggen, waardoor dieren zich niet meer zoals voorheen door het gebied kunnen bewegen. Wel kunnen deze factoren een positieve beoordeling krijgen zodra er maatregelen zijn getroffen die het probleem compenseren en/of mitigeren, bijvoorbeeld in de vorm van faunapassages, ecoducten of extra natuurontwikkeling in een ander deel

van het gebied. De optie 'geen' betekent binnen dit onderzoek dat deze factor niet expliciet naar voren is gekomen in het project en dus niet van toepassing is. In Bijlage 1 staat een volledige uitleg welke aspecten, duurzaamheidsthema's en factoren worden behandeld. In de komende hoofdstukken staat per thema ook een volledige omschrijving van de genoemde factoren per case. De beoordelingstabellen staan per case in Bijlage 2 vermeld.

5 RESULTATEN – DE CENTRALE AS (N356)

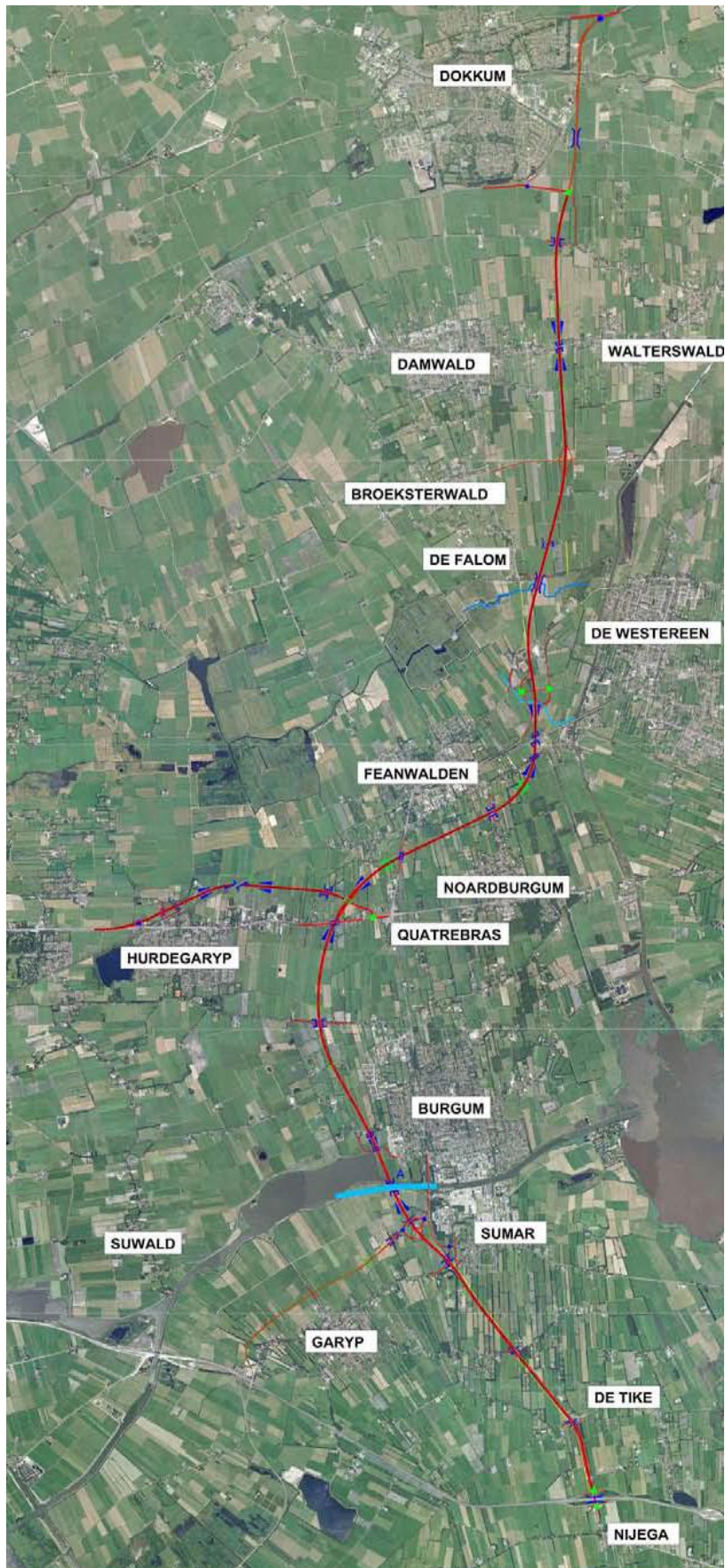
Dit hoofdstuk evalueert de N356 tussen Nijega en Dokkum, oftewel “De Centrale As”. Veel van deze informatie komt uit het provinciaal inpassingsplan (D1) (Provincie Fryslân, 2010) en uit de lijst van maatregelen voor de gebiedsontwikkeling (D2) (De Centrale As, 2012). Uiteindelijk zijn aspecten nog geverifieerd met een interview. Voor dit project is Boersma geïnterviewd (R3) en heeft Hoitinga (R4) ook enige projectinformatie verschaft.

5.1 HET TRACÉ

De Centrale As had tot doel de belangrijke ontsluiting van Noordoost-Friesland te worden, een centraal tracé in het gebied. In Figuur 5.1 wordt De Centrale As weergegeven. Dit gedeelte van de N356 is deels gereconstrueerd, maar grotendeels is het een nieuw tracé. Oorspronkelijk liep de N356 enkelbaans vanaf de aansluiting met de N31 (Drachten – Leeuwarden) naar Suameer (*Sumar*) (Figuur 5.1). Vervolgens ging de weg toentertijd dwars door de kernen Bergum (*Burgum*), Quatrebras, Veenwouden (*Feanwâlden*), De Valom (*De Falom*), Broeksterwoude (*Broeksterwâld*) en Damwoude (*Damwâld*) om vervolgens naar Dokkum te gaan. De Centrale As gaat in de nieuwe situatie vanaf Suameer rondom de zojuist genoemde dorpen heen, komt bij De Valom nog op het oude tracé, maar buigt hier snel weer vanaf. In de oude situatie kwam de N356 aan de zuidwestelijke zijde in Dokkum uit, maar sinds 2016 sluit de N356 rechtstreeks aan op de N361 richting Lauwersoog aan de oostzijde van Dokkum (Figuur 5.1). Het gedeelte van de N356 tussen Dokkum en Holwerd is niet van toepassing geweest voor dit project.

Het nieuwe tracé van 23 kilometer is uiteindelijk geheel aangelegd als een dubbelbaanse autoweg vanaf de aansluiting met de N31 tot aan de zuidelijke rotonde bij Dokkum, zoals ook te zien is aan de rode lijnen in Figuur 5.1. De kruising met het Prinses Margrietkanaal is met behulp van een aquaduct gerealiseerd. De rondweg bij Hardegarijp, dat een directe aansluiting vormt op De Centrale As, is dubbelbaans aangelegd. De oostelijke rondweg bij Dokkum en de rondweg bij Garijp zijn als een enkelbaans autoweg uitgevoerd. Alle op- en afritten langs het tracé zijn vervolgens ongelijkvloers aangelegd. Op het hele tracé mag maximaal 100 km/uur gereden worden (D1).

In november 2011 heeft de Raad van State uiteindelijk besloten dat De Centrale As er komt. Begin 2014 is er daadwerkelijk begonnen met de aanleg, waarna de provinciale weg als geheel is geopend in oktober 2016. Gedurende 2015 zijn het noordelijke deel en de rondweg van Garijp al geopend. De maatregelen voor natuur en recreatie zijn in deze tijdsperiode ook uitgevoerd. Fase 1 is hierbij gereed (D2). Het project Kansen in Kernen, waarbij de doorgaande wegen gereconstrueerd worden, is in volle gang (R3). De Centrale As moest eerst gereed zijn voordat dit kon plaatsvinden.



Figuur 5.1: Tracé van De Centrale As (Bron: Provincie Fryslân, 2010)

5.2 EX ANTE: DOELSTELLINGEN & AMBITIES

De Centrale As had vier vooropgestelde projectdoelen na te streven (D1). Ten eerste moest er een verbetering optreden van de bereikbaarheid van de omliggende regio van Noordoost-Friesland. Er was een slechte verbinding van de regio met het landelijke hoofdwegennet. De Centrale As heeft tot gevolg dat de gemiddelde reistijd van Dokkum naar Nijega meer dan halveert. Voorheen diende het verkeer dwars door kernen als Damwoude, Veenwouden, Hardegarijp, Bergum en Garijp te rijden (Figuur 5.1), waar de maximumsnelheid veelal 50 km/uur was. In de nieuwe situatie kan er, zeker met een dubbelbaans traject, gemiddeld 100 km/uur gereden worden. Ten tweede is getracht de verkeersveiligheid in de regio te verbeteren op deze N356 en de aanliggende wegen. Noordoost-Friesland kent een diffuse wegenstructuur: verkeer moet vaak gebruik maken van wegen die daar in feite niet geschikt voor zijn waardoor er een verhoogde kans op verkeersongelukken is (D1). Ten derde wilde de provincie een verbetering van de leefbaarheid realiseren. De doorgaande weg ging door de bebouwde kommen, met geluidshinder en het bemoeilijken van het oversteken van de weg tot gevolg. Als laatste moest er een bijdrage geleverd worden aan de verbetering van de ruimtelijke en sociaal-economische structuur. Sociaal-economisch gezien moest het gebied uit zijn neerwaartse spiraal gehaald worden met behulp van De Centrale As (D1).

In het project is duurzaamheid een belangrijk item. In feite komen de duurzaamheidsambities op drie manieren terug:

- De Centrale As is ontstaan uit het idee dat het totale wegennet enkel op een duurzame (veilige) wijze kan functioneren wanneer het geheel bestaat uit een gebalanceerd stelsel van stroomwegen, er naartoe leidende gebiedsontsluitingswegen en daar weer op aantakende erftoegangswegen. De Centrale As zelf dient als stroomweg en de aanliggende wegen worden afgewaardeerd. Daarnaast worden de bebouwde kommen heringericht. Na de aanleg van De Centrale As worden meerdere kernen niet meer door een doorgaande hoofdverbinding doorsneden (D1).
- Voor de aanleg van De Centrale As wordt een onderzoek verricht naar duurzame oplossingen op het gebied van klimaat, energie, bouwprocessen en –materialen. In de aanbesteding worden met deze aspecten rekening gehouden. Materialen zoals de gerooide bomen ten behoeve van de aanleg van het tracé worden hergebruikt voor bijvoorbeeld landhekken (De Centrale As, z.d.a.). Ook wordt zand uit het Prinses Margrietkanaal gehaald en naar een centraal depot geperst via transportleidingen (De Centrale As, z.d.a.).
- De integrale landinrichting rondom De Centrale As geeft een derde invulling aan de duurzame benadering van het project. Aangezien het project voor een groot deel uit nieuw, extra asfalt bestaat, dienen negatieve effecten op de natuur zoveel mogelijk gemitigeerd en gecompenseerd te worden (D1). Zo worden diverse voorzieningen getroffen waarbij dieren zich op een veilige wijze kunnen verplaatsen door middel van faunapassages en duikers. Tevens vindt er een verantwoordelijke inpassing van de weg in het landschap plaats (D1). Ook worden bomen die moesten wijken voor het tracé elders geplaatst en worden leefgebieden verbonden (De Centrale As, z.d.a.).

5.3 EX POST EVALUATIE

Op basis van deze duurzaamheidsambities en projectdoelstellingen kan er, nu het project is afgerond, gestart worden met de ex post evaluatie. Zoals vermeld in paragraaf 3.3 zal er enkel gefocust worden op de output van het project. Feiten en specifieke maatregelen zijn daarom sterk van belang. Er zal nu per paragraaf één dimensie (*planet, people of profit*) uitgewerkt worden met de daarbij behorende duurzaamheidsthema's uit de Omgevingswijzer. De uiteindelijke beoordelingstabellen per thema zijn in Bijlage 2 zijn vermeld (Tabel 10.1 t/m 10.12).

5.3.1 PLANET

ENERGIE & MATERIALEN

Bij de aanleg van de rondweg bij Garijp is gebruik gemaakt van transportleidingen om het zand te vervoeren vanaf het meer Wijde Ee naar het zanddepot De Warren bij Bergum (De Centrale As, z.d.a.; R3). Dit scheelt in het aantal vervoersbewegingen over de wegen met vrachtauto's (De Centrale As, z.d.a.). Tevens vermeldt Boersma dat De Warren na het gebruik als zanddepot heringericht is als natuurgebied (R3). Duurzame energieopwekking komt binnen het project niet specifiek naar voren, maar door het toepassen van transportleidingen wordt de energievraag verminderd. Tevens is uit het project de organisatie Grip op Grond ontstaan (R3), om te kijken hoe de grondstromen nu in het project lopen. Op deze manier hoeft er minder grond gekocht en getransporteerd te worden over te grote afstanden.

Er zijn ook voorbeelden te vinden van duurzaam materiaalgebruik, dat een vereiste geweest was in de aanbesteding (De Centrale As, z.d.a.; R3). Als gevolg van de verbreding en nieuwe aanleg van het tracé zijn bomen geroid die weer gebruikt konden worden in het project (De Centrale As, z.d.a.). Het hout is gebruikt voor het maken van afrasteringen, hekwerk en bankjes (R3). Circulariteit wordt hierin dus ook positief beoordeeld, al is het enkel een kleine bijdrage. Bij het project is de reeds bestaande weg gesloopt, vermalen en gebruikt voor de ondergrond (R3). Er zitten met name veel nieuwe producten in, die tevens weer hergebruikt kunnen worden na de sloop.

WATER

Verontreiniging van oppervlaktewater wordt tegengegaan door middel van slibfilters, infiltratiebermen en olieafscidders (D1) om de waterkwaliteit te waarborgen. In de praktijk leidt dit tot afwatering naar de bermen in plaats van rechtstreeks op het oppervlaktewater, wadi's genoemd (R3). Neerslag en vuil water bij de kunstwerken (o.a. bruggen, viaducten, aquaducten) wordt niet rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd, maar stroomt af via een zuiveringsinstallatie (D1). Verder zijn knelpunten, zoals wateroverlast of een niet goed functionerende wateraanvoer, zo veel mogelijk verbeterd (D1). Ondanks dat er extra verhard oppervlak in de regio komt, wordt er gecompenseerd met extra berging. Verhard oppervlak heeft namelijk een versnelde afvoer tot gevolg. De compensatie wordt voornamelijk gevonden in de nieuwe bermsloten en overige wateren. Voorbeelden zijn te vinden aan de Goddeloze Singel (Veenwouden), nabij bij Woudweg (Veenwouden) en de Tikefeart (De Tike) waar de watergang verruimd wordt tot hoofdwatgang (D2). Tevens is gemaal De Putten in de Tikefeart vervangen om de waterafvoer te verbeteren. Hierdoor wordt er volledig aan de eis van bergingscompensatie voldaan (D1). Er is namelijk vooraf, in combinatie met het waterschap (Wetterskip Fryslân), een waterplan

opgesteld aangezien er behoorlijk ingegrepen wordt op de hele waterstructuur (R3). Deze eisen zijn al gericht op de toekomst. Er wordt binnen het project echter niet ingegaan op het zoetwatertekort en regionale zelfvoorzienendheid.

BODEM & ONDERGROND

Aangezien de waterhuishouding rekening houdt met de nieuwe weg, kan de bodem als geschikt beoordeeld worden voor zijn beoogde functie. Het gebied is uitvoerig onderzocht om het grondwaterpeil zo min mogelijk aan te tasten en er zijn mitigerende maatregelen getroffen (D1). Extra bodemdaling als gevolg van De Centrale As kan uitgesloten worden. Daarnaast wordt bodemdiversiteit in stand gehouden. Uit de MER komen geen bodemverontreinigingen naar voren die de realisatie van De Centrale As in de weg hebben gestaan (D1). Wel is verplicht gesteld dat alle bodemverontreinigingen die geconstateerd worden tijdens de realisatie worden gesaneerd. Voor wat betreft de ondergrondse infrastructuur kruist De Centrale As diverse rioolleidingen, hoofdgastransportleidingen, waterleidingen en hoogspanningsverbindingen. Voorafgaand aan het project is de ondergrondse infrastructuur verlegd, toegevoegd of verwijderd (D1). Ook is er uitgebreid archeologisch onderzoek gedaan, waarbij diverse archeologische waarden zijn aangetroffen. Zo loopt het tracé door een gebied dat rijk is aan pingo-ruïnes. Er is getracht zoveel mogelijk de pingo-ruïnes te vermijden, maar sommigen zijn toch (deels) geraakt (D1), vandaar een positieve en negatieve beoordeling voor deze factor.

ECOLOGIE & BIODIVERSITEIT

Gezien het feit dat de autoweg door het Nationaal landschap Noordelijke Friese Wouden (*Noardlike Fryske Walden*) gaat en dat er in dit gebied extra asfalt wordt aangelegd, is een negatief effect op de ecologie en biodiversiteit aannemelijk. Aangezien het traject nieuw is, vindt er altijd landschapsversnippering plaats. Het tracé doorsnijdt de lijnvormige structuren, zoals de aanwezige singels en houtwallen, die vleermuizen weer gebruiken voor de oriëntatie. Door de onderbreking van De Centrale As in die lijnvormige structuur ontstaat er een verlies in habitatkwaliteit. Wel worden er meerdere compenserende en mitigerende oplossingen geboden. Zo zijn er oversteekplaatsen voor vleermuizen gerealiseerd op strategische punten, veelal in de vorm van de aanplant of laten staan van hoge bomen, zodat de dwarssingels over de weg worden doorgezet (D1). Ook zijn er meerdere hop-overs gerealiseerd, zoals Figuur 5.2 laat zien.



Figuur 5.2: Hop-over voor vleermuizen (Bron: Twitteraccount @CentraleAs)

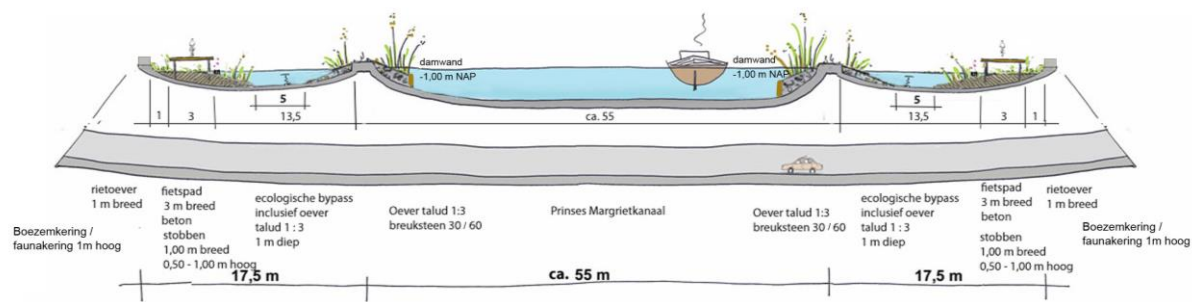
Er wordt verwacht dat het tracé een vermindering van het aantal broedvogels tot gevolg heeft aan weerszijden van de Centrale As als gevolg van de extra geluidsbelasting (D1). Als compensatie is een gedeelte van het gebied dat voorheen landbouwgebied was ingericht als weidevogelgebied. Boeren zijn in dit gedeelte verplaatst, waardoor het gebied ten noorden van de Stinswei, nabij de rondweg N913 bij Garijp, hiervoor ingericht is (De Centrale As, 2017; R3). Compensatie voor weidevogels is mede hierdoor “met een factor twee overschreden” (R3). De vogelwacht heeft ook daadwerkelijk vermeld dat er een grote toename is van weidevogels (R3). De compensatie is uitgevoerd met behulp van de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het verondiepen van bestaande watergangen (D2). Voor de waterspitsmuis en modderkruipers worden oplossingen geboden in de vorm van een grote natte faunaduiker en meerdere kleine faunapassages en -duikers.

Aangezien het tracé het Natuurnetwerk Nederland (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) doorsnijdt, is compensatie hiervoor wettelijk vereist. Een gebied van 11,2 hectare gaat verloren, waardoor het elders wettelijk gecompenseerd dient te worden (D1). Deze compensatie vindt plaats bij De Valom, waar het gebied voorheen voor landbouw werd gebruikt en waar een kanaaltje doorheen stroomde (R3). Nu heeft de aanleg van De Centrale As mogelijk gemaakt dat twee natuurgebieden bij De Valom gekoppeld zijn (R3). “We verbinden die structuren met elkaar en dat is zonder de aanleg van De Centrale As niet gebeurd. Dat zijn van die momenten, die pak je”, zoals Hoitinga het verwoordt (R4). De belangrijkste ingreep is dat er een zogenaamde slenk wordt gegraven. Daarvoor worden zoveel mogelijk bestaande sloten in de laagste delen van het terrein verbreed, natuuroevers worden aangelegd en ontwateringssloten worden verondiept (D2). De inrichting wordt gerealiseerd in samenhang met de afwaardering van de Haadwei aan de westzijde van De Centrale As, tevens de oude N356. Om dit te realiseren is een fly-over bij De Valom gerealiseerd van 150 meter lang en 3 meter boven het maaiveld, zodat alle diersoorten onder De Centrale As door kunnen over het land of door het water (Figuur 5.3). Uitbreiding van de biodiversiteit heeft hierbij ook plaatsgevonden doordat er in dit gebied nu ook otters waargenomen zijn (R3).



Figuur 5.3: Fly-over bij De Valom (Bron: De Centrale As, 2017)

Onder het Prinses Margrietkanaal bij Bergum is een aquaduct aangelegd. Aan weerszijden van het kanaal zijn er ecologische bypasses gerealiseerd, een zogenoemd paluduct (D1). Een schematische dwarsdoorsnede van de combinatie van het aquaduct en paluduct staat in Figuur 5.4 weergegeven. Op die manier kunnen otters, vissen, muizen en ringslangen ook passeren. Daarbij worden langs de oevers zogenaamde ‘stepping stones’ aangelegd, om dieren gemakkelijk in en uit het water te laten (R3). Daarnaast zorgt dit paluduct voor extra boezemcapaciteit (D2). Al deze maatregelen waren in de situatie voorheen nog niet aanwezig, dus dit kan aangemerkt worden als een positief effect na de aanleg van het tracé.



Figuur 5.4: Aquaduct en paluduct bij Bergum (Bron: Provincie Fryslân, 2010).

5.3.2 PEOPLE

RUIMTEGEBRUIK

Eén van de doelstellingen was om het gebied sociaal-economisch te versterken en de bereikbaarheid te vergroten (D1). De ontsluiting van Noordoost-Friesland is als gevolg van De Centrale As sterk verbeterd. De reistijd tussen Dokkum en Nijega met de auto moest, zelfs in de spits, meer dan gehalveerd worden (D1). Vooral doordat de bebouwde kommen niet meer doorkruist hoeven te worden levert veel tijdswinst op. Hierbij lijkt het tracé op de ontwikkelingsvraag aan te sluiten. De gebruikswaarde in het gebied wordt hierdoor versterkt. Wonen in de kernen wordt plezieriger, alsmede door het programma Kansen in Kernen (KIK). In dit KIK-programma wordt de oude doorgaande route van de N356 door de kernen heen heringericht en wordt de maximale snelheid verlaagd van 50 naar 30 km/uur (R3). De weg wordt visueel opgenomen in het dorp, er komen meerdere aansluitingen op deze weg en op locaties dicht bij het centrum in de dorpen wordt de straat met het *shared space* principe ingericht (R3). Hardegarijp en Veenwouden zitten nu in de voorbereiding, in Bergum en Damwoude is het werk in uitvoering en in Garijp en De Valom is de herinrichting al gereed (R3). Desondanks ligt De Centrale As toch dicht bij de kernen waardoor er slim wordt om gegaan met de beschikbare ruimte en de aansluitingen vanuit de dorpen op het tracé.

Zoals reeds is vermeld, is het zanddepot De Warren heringericht als natuurgebied (R3) waardoor ruimte meervoudig gebruikt is. Daarnaast zorgen alle maatregelen omtrent waterkwantiteit en de uitbreiding van natuur voor een hogere klimaatbestendigheid van het project (R3).

RUIMTELIJKE KWALITEIT

Qua beleving van het gebied is er een positief verschil merkbaar. Ondanks dat de weg door voormalig open gebied gaat en daarbij ook cultuurhistorische waarden zoals singels of houtwallen verwijderd zijn, is de weg zoveel mogelijk langs de singels gelegd om ze zo min mogelijk te doorsnijden (R3). Ook zijn bepaalde wegvakken verdiept aangelegd om het verkeer aan het landschappelijke uitzicht te onttrekken (D1; R3). Daarnaast is binnen het projectbudget geïnvesteerd in het de nieuwe aanleg van singels en houtwallen die in het verleden al waren verwijderd (D1). Ook dient de aanleg van singels voor het onttrekken van het tracé uit het zicht. Tevens is de gebruikswaarde versterkt. De kwaliteit van de functies, zoals het wonen en het reizen worden vergroot. De omlegging en het KIK-programma dragen hier aan bij (R3). Daarnaast is de aanleg van de weg gericht op de toekomst: tegengaan van de neerwaartse spiraal van krimp, economie en bereikbaarheid (D1). Dit lijkt, ondanks dat het nog niet

geëvalueerd is, de goede kant op te gaan (R3). Het hele project is tevens integraal ontworpen. Met behulp van een Gebiedsontwikkelingscommissie (GOC) is de omgeving rondom De Centrale As, ruim 7000 hectare, aangepakt in twee fases (R3). Fase 1 (D2) is hierbij volledig afgerond en op dit moment wordt fase 2 uitgevoerd. De GOC bestaat uit vertegenwoordigers van de landbouw, natuur en het waterschap, de ANWB, Veilig Verkeer Nederland en enkele wethouders van de betrokken gemeentes (De Centrale As, z.d.a.). De GOC werkt samen aan één visie om een impuls te geven aan recreatie, landbouw, verkeersveiligheid, water en natuur en inpassing van van het tracé in het landschap (De Centrale As, z.d.a.).

WELZIJN & GEZONDHEID

Het project moest het aantal verkeersslachtoffers verlagen (D1). Aangezien de weg dubbelbaans is aangelegd en inhalen op de tegengestelde rijrichting voorkomen wordt, kan aangenomen worden dat de veiligheid in het gebied verbeterd, zoals ook bij de soortgelijke N381 heeft plaatsgevonden (R1). Verder blijkt dat het verkeer zelf niet meer dwars door de kernen rijdt, waardoor hinder (bijvoorbeeld trillingen en geluid) en direct blootstelling aan schadelijke uitlaatgassen verminderd is (D1). Dit blijkt in de praktijk ook zo tot uiting zijn gekomen. De Centrale As heeft aan alle wettelijke eisen voldaan met het toepassen van geluidreducerend asfalt en materialen, vijftig woningen zijn voorzien van geluidsreducerende maatregelen aan de gevel en hier en daar is een extra geluidsscherm geplaatst (R3). De projectorganisatie is zelfs verder gegaan dan enkel het wettelijke, aldus Boersma (R3). De provincie heeft aangemoedigd om nog wat extra's te doen in de vorm van extra geluidswallen en grondwallen voor bewoners om het zicht op de weg te verminderen. Op een van de toegangswegen is nog geluidsreducerend asfalt aangelegd (R3). Bij een trajectgedeelte bij Veenwouden is, vlak voordat de aannemer aan de slag ging met de aanleg, het ontwerp nog veranderd in overleg met de bewoners (R3). Een stuk weggedeelte zou juist verdiept aangelegd worden, maar voor bewoners die er enkele meters vandaan woonden zou die verdiepte ligging tot extra geluidsoverlast leiden. Het geluid van verkeer had namelijk maar één richting, namelijk naar boven. Hierdoor is de weg alsnog op maaiveld gelegd en is een geluidswal aangelegd, zodat tevens het zicht op de autoweg ontnomen wordt (R3). Als gevolg van De Centrale As en KIK en alle compenserende en mitigerende maatregelen kan aangenomen worden dat gemiddeld genomen de geluidsbelasting en directe blootstelling aan uitlaatgassen voor meer bewoners is verminderd. Ook tijdens de aanleg is de hinder voor omwonenden in de omgeving zoveel mogelijk verminderd. Er zijn namelijk al zandbanen aangelegd voor het nieuwe tracé waarover de bevoorrading plaatsvond (R3). Sluiproutes voor vrachtverkeer zijn dus uitgesloten. Voor wat betreft de fysieke gezondheid wordt fietsgedrag aangemoedigd ten gevolge van De Centrale As. Ondanks dat de weg enige barrièrevorming veroorzaakt, zijn er op heel veel locaties oversteekplaatsen of onderdoorgangen gerealiseerd zodat de kernen onderling goed verbonden zijn (D1), zoals Figuur 5.5 weergeeft.



Figuur 5.5: Oversteekplaats over De Centrale As (Bron: European Roads, 2016)

Tevens zijn er veel extra verharde en onverharde fiets-, voet- en ruiterspaden gerealiseerd in het gebied, zoals D2 laat zien. Deze ideeën zijn veelal vanuit de GOC aangedragen. De oude N356 is ook een stuk rustiger geworden doordat hier nu enkel lokaal verkeer over heen rijdt en de snelheid op dit weggedeelte verlaagd is. Hierdoor mag aangenomen worden dat de fysieke en mentale gezondheid verbeterd is in het gebied.

SOCIALE RELEVANTIE

Het project draagt bij aan het sociaal welzijn van alle gebruikers, omwonenden en betrokken partijen. Fysieke barrièrewerking wordt namelijk zoveel mogelijk voorkomen door middel van de zojuist genoemde onderdoorgangen en oversteekplaatsen. Tevens worden de kernen zelf niet meer doorkruist met een doorgaande weg. De kernen zijn of worden op dit moment op een leefbare manier ingericht (R3), waardoor verondersteld kan worden dat de sociale barrièrewerking ook verminderd is. Noordoost-Friesland had een relatief lage sociaal-economische status ten opzichte van de rest van Nederland: lage inkomens, relatief veel inwoners in een uitkeringssituatie en het gemiddelde opleidingsniveau is laag (D1). De bedrijvigheid is kleinschalig, een hoog aandeel van de landbouw, weinig commerciële diensten en de bevolking zal vergrijzen en krimpen (Boertjens & Bakker, 2010). Het is nu nog te voorbarig om te concluderen dat De Centrale As deze ontwikkelingen tegen is gegaan. Dat zal de komende jaren bekeken moeten worden, maar volgens Boersma “doet de weg al wel wat hij doen moet” (R3). Over het algemeen was er sociaal draagvlak voor het project. Met name de bereikbaarheid van de regio was een reden voor vele voorstanders. Toch is er vooraf ook massieve weerstand geweest (R3). Met behulp van bijeenkomsten en toertochten langs het nieuwe tracé ontstond er ook veel enthousiasme (R3). Vooral bij de aanleg merkte de projectorganisatie pas hoe het project leeft in het gebied. In het project is gebruik gemaakt van lokale expertise met behulp van de GOC. De betrokken personen weten wat de wensen waren binnen hun belangengroep, waardoor specifieke kennis toegepast kon worden.

5.3.3 PROFIT

BEREIKBAARHEID

De verbinding met het landelijke verkeersnetwerk wordt sterk verbeterd doordat de reistijd sterk verlaagd is over het hele traject. Waar een vrachtauto voorheen 40 minuten nodig had om vanaf de aansluiting met de N31 naar Dokkum te gaan, duurt het nu een kwartier (R3). Ook zijn de dorpen onderling sneller met elkaar verbonden en heeft bestemmingsverkeer binnen de kernen geen last van doorgaand verkeer. Daarnaast is het mobiliteitssysteem robuuster geworden. Er is vooraf geen OV-plan opgesteld, maar door de komst van De Centrale As is er wel een rechtstreekse verbinding ontstaan tussen Drachten en Dokkum (R3; In-Dokkum, 2016), welke het gehele tracé volgt en enkel nog bij Bergum door de bebouwde kom loopt (R3). Langs het tracé zijn centrale haltes en invoegstroken voor bussen aangelegd en zijn er nieuwe carpoolplaatsen gerealiseerd. Daarnaast krijgt het station van Veenwouden een transferiumfunctie (R3). Openbaar vervoer wordt op deze manier extra gestimuleerd.

Bestaande infrastructuur wordt niet efficiënt benut, maar dat was vooraf ook niet de opzet van het project. Het gaat in dit project om een volledig nieuwe weg, waardoor leefbaarheid in de kernen verbetert en de bereikbaarheid zowel binnen de regio Noordoost-Friesland als met het rijkswegennet wordt vergroot. Openbaar vervoer is niet behandeld als alternatief van De Centrale As, maar is door de komst van het tracé wel verbeterd (R3). De infrastructuur is niet flexibel ingericht. Infrastructuur is over

het algemeen al inflexibel (Arts, 2007). De weg kan wel omgelegd worden bij toekomstige ontwikkelingen, maar daar lijkt geen rekening mee gehouden te zijn. Een adaptief mobiliteitsbeleid lijkt niet aan de orde te zijn.

INVESTERINGEN

Doordat het wegproject groots is aangepakt in combinatie met de gebiedsontwikkeling en KIK, is er ook een groot budget. Rond de 280 miljoen euro is geïnvesteerd in de weg en de ecologische maatregelen (R3). Tevens wordt de gebiedsontwikkeling geschat op 100 miljoen en het KIK-project op 26 miljoen. De provincie is de grootste investeerder. Voor de gebiedsontwikkeling zit ook een gedeelte Europese subsidie verwerkt en het KIK-project is grotendeels door de gemeentes zelf betaald (R3). Hieruit kan opgemaakt worden dat de kosten en baten evenredig zijn verdeeld: de gemeentes profiteren bijvoorbeeld door de leefbare dorpen, de provincie profiteert door een beter bereikbaar gebied. Met het budget worden ook de maatregelen genomen zoals het verbinden van natuurgebieden bij De Valom, het aanleggen van een paluduct en aanleggen van extra fiets-, wandel- of ruiterspaden (D2), waardoor de algehele gebiedskwaliteit verhoogd wordt. Ook biedt dit budget de mogelijkheid om de opgave zo uit te werken dat andere gebiedsbelangen niet geschaad worden.

Voor dit project is een verplicht grondexploitatieplan opgesteld (R3), waarin de kosten van het bouwrijp maken, de kosten voor de inrichting en archeologisch onderzoek en de waarde van de gronden vermeld zijn, zoals uitgelegd in Art 6.13 van de Wet ruimtelijke ordening (2006). Zulke kosten en opbrengsten (waardecreatie) zijn hierdoor wettelijk meegenomen in het proces. Tijdens de aanleg is er geprobeerd zoveel mogelijk oude infrastructuur te hergebruiken, zoals bij 'energie & materialen' reeds vermeld is. Daarnaast biedt nieuwe infrastructuur ook de mogelijkheid om weer hergebruikt te worden zodra het gesloopt wordt. Circulaire economie is dus aan de orde.

VESTIGINGSKLIMAAT VOOR BEDRIJFVIGHEID

Boersma geeft aan dat het te vroeg is om al conclusies te trekken of de doelstelling behaald is dat het vestigingsklimaat voor bedrijven verbeterd is (R3). Op dit moment wordt daar onderzoek naar gedaan. Toch zeggen de ondernemers al dat het werkt, dat "de Centrale As zorgt voor meer beweging" (R3). Dit wordt ook weer gerelativeerd door Boersma, aangezien "we op dit moment ook in een periode zitten van economische groei, waardoor het lastig te bepalen is wat de oorzaak is" (R3). De voorzieningen voor een goed vestigingsklimaat zijn wel verbeterd. Op het gebied van economisch beleid voor de regio Noordoost-Friesland is een Agenda Netwerk NoordOost (ANNO) opgericht, een organisatie waarbij alle gemeenten gezamenlijk kijken naar het sociaal-economisch programma voor de investeringen (R3). Het is dus een samenwerkingsverband waarin uitgebreid onderzoek gedaan naar de ruimtelijk en economische kansen in het gebied, maar ook bedreigingen en kansen. Daar is een plan voor gemaakt en uitgevoerd, samen met de stakeholders (R3).

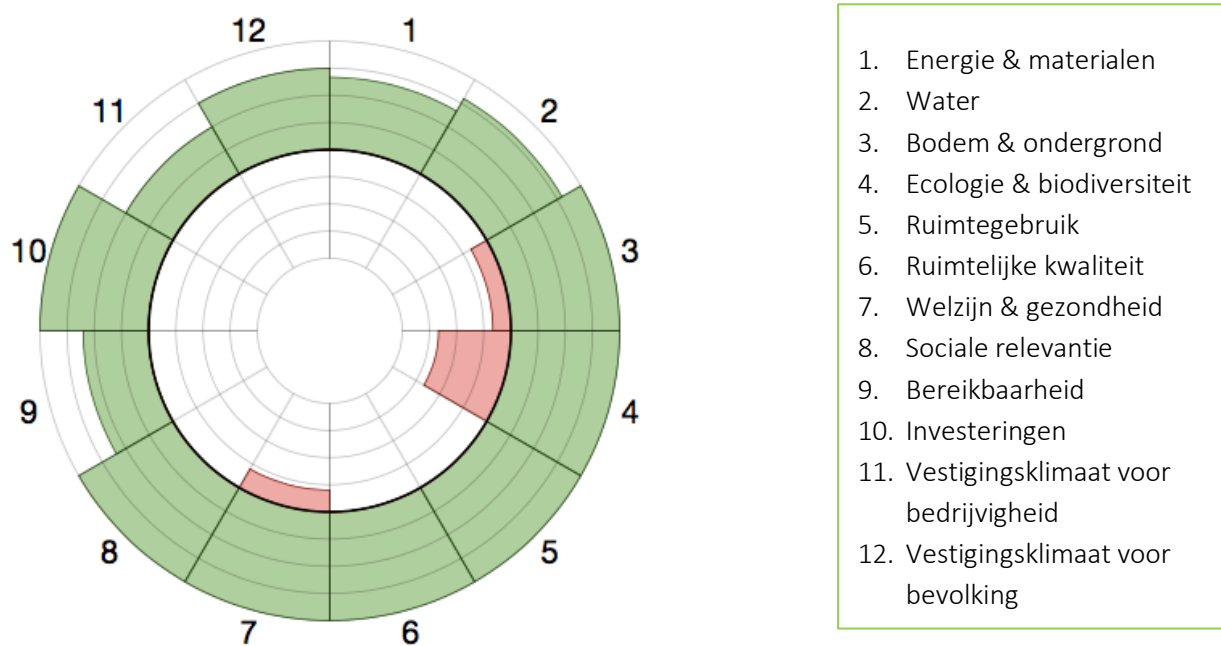
VESTIGINGSKLIMAAT VOOR DE BEVOLKING

Zoals reeds is vermeld, zijn er nog geen concluderende onderzoeken geweest over de mate waarin het doel om de sociaal-economische structuur te verbeteren is gehaald. Wel is de reistijd door het gebied sterk verlaagd, zijn er extra buslijnen en –faciliteiten gekomen (zie thema 'bereikbaarheid'), waardoor de arbeidsmarkt wel beter bereikbaar is. Het voorzieningenaanbod en de bereikbaarheid van de

arbeidsmarkt scoren hierdoor positief, terwijl over werkgelegenheid nog niets gezegd kan worden. Wel is bij de aanbesteding de social return heel nadrukkelijk ingezet (R3). Mensen uit het gebied die werkloos waren, zijn aangenomen en hebben een plekje op kantoor, in de bediening of voor de secretariële ondersteuning gekregen (R3). Hierdoor is de beroepsontwikkeling toch enigszins positief ontwikkeld.

5.4 SYNTHESE: BEHAALDE DUURZAAMHEIDSAMBITIES

Er kan geconcludeerd worden dat De Centrale As een grote verbetering heeft voortgebracht ten opzichte van de referentiesituatie. Toch is het lastig om een volledig nieuw tracé te vergelijken met de oude situatie. Een totaal nieuwe situatie heeft al snel veel voordelen, maar ook veel nadelen. Een overzicht van de behaalde duurzaamheid met behulp van de Omgevingswijzer is weergegeven in Figuur 5.6.



Figuur 5.6: De Omgevingswijzer voor De Centrale As (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)

Binnen alle thema's is er aandacht geweest voor duurzaamheid: alle thema's bevatten meer groene dan rode beoordelingen. Met name het ruimtegebruik (5), de ruimtelijke kwaliteit (6), sociale relevantie (8) en investeringen (10) scoren volledig positief. Tevens scoren bodem & ondergrond (3), ecologie & biodiversiteit (4) en welzijn & gezondheid (7) positief, al zijn er wel enkele negatieve aspecten te ontdekken. Aspecten als energie & materialen (1), bereikbaarheid (9) en het vestigingsklimaat voor bedrijvigheid (11) zijn redelijk onderbelicht gebleven.

De reden dat zoveel thema's groen gekleurd zijn, heeft deels een wettelijke oorzaak. Bij de aanleg moet voldaan worden aan onder andere de Wet geluidshinder, Wet luchtkwaliteit, Wet milieubeheer, Waterwet, Flora- en faunawet, Boswet, enzovoort. Het Provinciaal Inpassingsplan van De Centrale As (D1) bevat de conclusies van de toetsing op deze wetten. Bij alle aspecten waar de genoemde wetten op duiden wordt voldaan aan de wettelijke vereisten, hetzij na compensatie of mitigatie. Dit heeft met name betrekking op de aspecten 'water', 'bodem & ondergrond', 'ecologie & biodiversiteit' en 'welzijn & gezondheid'. Waar de projectorganisatie van De Centrale As verder is gegaan dan het wettelijke heeft met name met de beleving van de burgers te maken (R3). Zo is de projectorganisatie door de provincie

extra gestimuleerd om extra geluidswallen te plaatsen, waarbij tevens het zicht op het tracé ontnomen wordt en is er extra geluidsreducerend asfalt op toegangswegen geplaatst. Een voorbeeld van deze extra maatregelen is terug te vinden in Bijlage 4, waar Figuur 10.1 en bijbehorende tabel allerlei faunapassages vermelden die deels verplicht zijn door de Flora- en faunawet, maar waar ook extra, niet-wettelijke maatregelen genoemd worden. Veel getroffen maatregelen komen voort uit het idee om “de omgeving met een Plus achter te laten” (Triple Bridge, 2014). Deze Plus is voor De Centrale As gerelateerd aan de doelstellingen. Het tracé zorgt ervoor dat kernen niet meer door een doorgaande hoofdverbinding worden doorsneden (D1) aangezien De Centrale As is ingericht als stroomweg. Er is een duurzaam veilig wegensysteem ontwikkeld. Het KIK-programma zorgt tevens voor een veilige en fijne leefomgeving in de kernen. Daarnaast is het gebied integraal ingericht. Zoals ook te zien is in de aspecten ‘ecologie & biodiversiteit’ heeft de doorsnijding van natuurgebied door een autoweg niet enkel negatieve beoordelingen tot gevolg, maar is ook veel gecompenseerd, gemitigeerd en zelfs extra ontwikkeld (zoals extra natuurontwikkeling bij De Valom). Tevens is het derde aspect, duurzaamheid in de aanleg en aanbesteding tot uiting gekomen. Met behulp van een beste prijs-kwaliteitsverhouding (EMVI) zijn de aannemers uitgekozen (R3). Ook is de aanleg zoveel mogelijk klimaatbewust gedaan met bijvoorbeeld transportleidingen. Hierdoor wordt overlast voor de bevolking verminderd. Wel mist opwekking van energie in het gebied en grootschalig hergebruik van materialen in dit project.

6 RESULTATEN – DE HAAK OM LEEUWARDEN (N31)

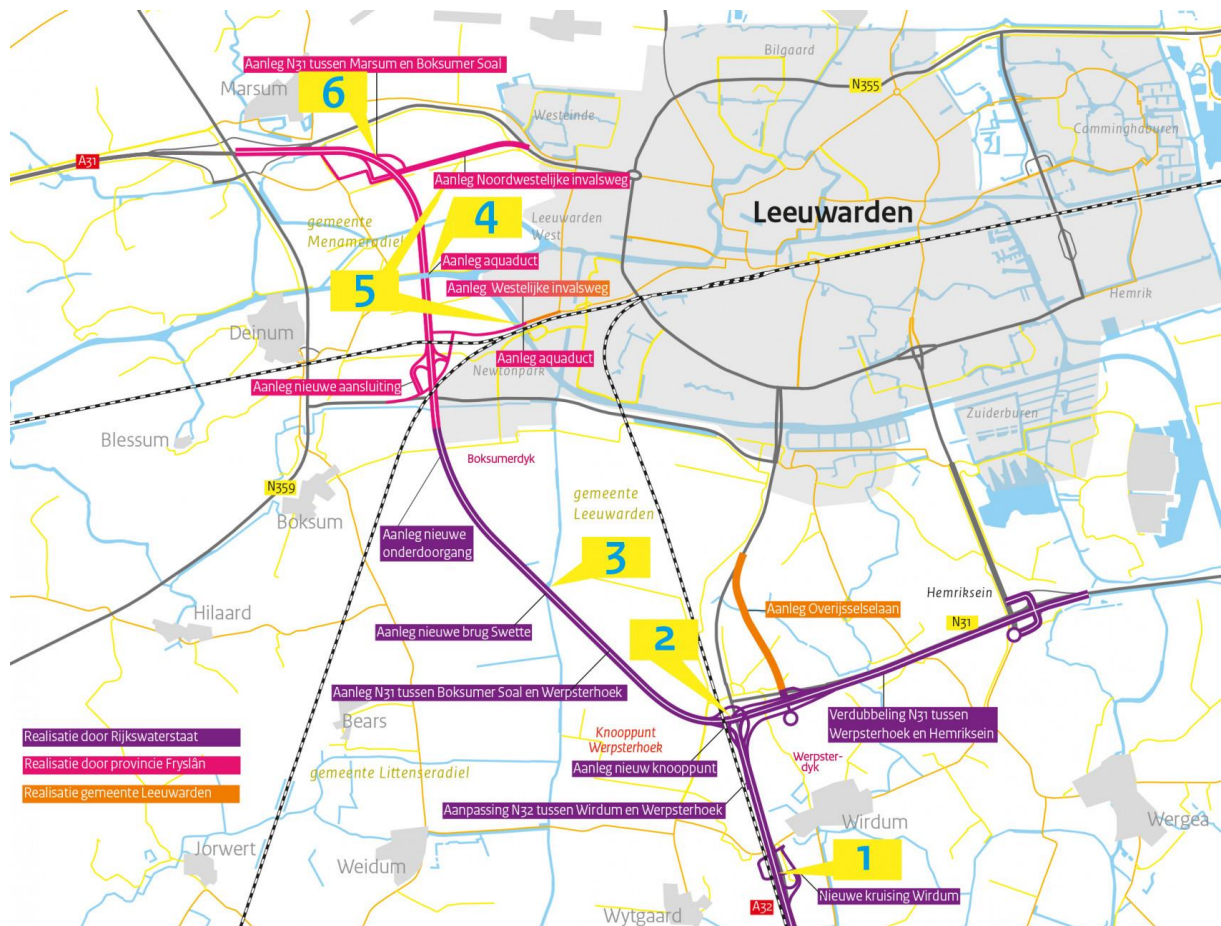
Het omliggende gebied van De Haak wordt aangemerkt als Nieuw Stroomland. Voor dit gebied is een Milieueffectrapportage Intergemeentelijke Structuurvisie Nieuw Stroomland (D3) opgesteld voor de gemeentes Leeuwarden, Menaldumadeel (*Menameradiel*) en Littenseradiel in combinatie met de Provincie Friesland. Het document van Tauw (2010) (D3) biedt een globale beschrijving van de invloed van de aanleg van De Haak op de ecologie en alle factoren die daar mee samenvallen. Daarnaast zijn de Realisatieovereenkomst Tracébesluit RW31 (Staatscourant, 2010) (D4) en het Tracébesluit RW31 (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2010) (D5) belangrijke bronnen geweest ter aanvulling op de MER. Voor dit project zijn Herzog (R6) en Vrieswijk (R7) geïnterviewd. Enige informatie over het proces en het project is tevens afkomstig van de heer Hoitinga (R4).

6.1 HET TRACÉ

Het tracé van De Haak om Leeuwarden (Figuur 6.1) is sinds 2014 een nieuwe rijksweg aan de zuidwestzijde van Leeuwarden, de hoofdstad van de provincie Friesland. De Haak is onderdeel van het “Bereikbaarheidsprogramma Leeuwarden Vrij-Baan! Zo maken we Fryslân beter bereikbaar” (Gemeente Menameradiel, 2013). De Haak is tevens het meest grootschalige weginfrastructuurproject binnen dit programma (R6). Ook binnen het project is niet ‘slechts’ gefocust op de infrastructuur, maar op het gehele gebied aan de west- en zuidkant van Leeuwarden en zelfs de stad op zich, waarbij ook nog extra duurzame maatregelen zijn gekozen omtrent energie en materiaalkeuze (D3; R6). Bij het project hebben Rijkswaterstaat, de provincie Friesland en de gemeenten Leeuwarden, Menaldumadeel en Littenseradiel samen gewerkt om de weg en het omliggende gebied te ontwikkelen. Aan het traject is de benaming N31 gegeven en is een dubbelbaanse rijksweg waar 100 km/uur gereden mag worden. Het beheer van de weg is in handen van Rijkswaterstaat (D4).

De gehele Haak is dubbelbaans en ongelijkvloers aangelegd over een lengte van twaalf kilometer. Deze zuidwestelijke rondweg om Leeuwarden verbindt de A31 ter hoogte van Marssum (aan de westzijde van Leeuwarden) en de N31 bij Hemrikshein (ten zuiden van Leeuwarden). Deze Haak heeft de oude verkeerssituatie sterk verbeterd. Voorheen moest verkeer vanaf de A31, A32 of N31 dat langs Leeuwarden kwam ook door de stad heen rijden en kreeg het te maken met verkeerlichten en bruggen. In het project De Haak om Leeuwarden zijn ook de aansluiting bij Wirdum, het nieuwe knooppunt Werpsterhoek, de verdubbeling van het laatste gedeelte van de N31, meerdere invalswegen voor Leeuwarden en meerdere aquaducten gemoeid (Rijkswaterstaat, 2013), zoals weergegeven in Figuur 6.1.

Het project is opgedeeld in twee contracten: ‘noord’ en ‘zuid’ (D4; R6). Voor het zuidelijke deel was Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor de realisatie, grofweg vanaf Hemriksein tot aan de onderdoorgang van de spoorlijn (Figuur 6.1), waar het noordelijke deel gerealiseerd is in opdracht van de provincie. De invalswegen vanaf De Haak aan de noordwest- en westzijde zijn ook in opdracht van de provincie gerealiseerd, maar de zuidelijke invalsweg (Overijsselselaan) was in opdracht van de gemeente Leeuwarden (D4).



Figuur 6.1: Tracé De Haak om Leeuwarden (Bron: Rijkswaterstaat, 2013)

6.2 EX ANTE: DOELSTELLINGEN & AMBITIES

Net zoals bij De Centrale As is gebiedsontwikkeling rondom het tracé een van de doelstellingen. Naast het feit dat er veel aandacht aan is besteed om de weg in te passen in het landschap (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017), is er rond Deinum als Marssum bijvoorbeeld volop geïnvesteerd om een haven te realiseren. Er wordt ‘werk met werk gemaakt’ (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017). Tevens is een doelstelling van het tracé om Leeuwarden beter bereikbaar te maken als onderdeel van het programma Vrij-Baan (Gemeente Menameradiel, 2013). Verbeteringen van verbindingen in de directe omgeving als sloten en fietspaden zijn daarbij ook aan de orde. Binnen het project De Haak om Leeuwarden is tevens de proces- en productgerelateerde duurzaamheid naar voren gekomen:

- In voorbereiding nadenken over optimale oplossingen in relatie tot omgeving en materiaalgebruik: Tijdens de voorbereidingen op de uitvoering van de projecten wordt slim gekeken hoe de uitvoerder kan omgaan met licht, asfalt, materiaalgebruik, landschappelijke inpassing en andere aspecten. De opdrachtnemer wordt vervolgens uitgedaagd om hiermee aan de slag te gaan. Duurzame aanbesteding. Op basis van de CO₂-ladder zal de uitvoerende partij gekozen worden in de aanbesteding (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017);
- Mitigerende maatregelen, zoals geluidsreducerend asfalt, watercompensatie en LED-verlichting (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017);
- Verlichting alleen op plaatsen waar het echt nodig is (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017);

- Gebruik van materialen en werkwijzen die de uitstoot van broeikasgassen en de toepassing van primaire grondstoffen beperken (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017);
- Verkennen en zo mogelijk toepassen van innovatieve ideeën (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017);
- Een CO₂-reductie van 24% tijdens het productieproces (NederlandMVO, 2015), mede door te beperken op materiaalgebruik (hergebruik en duurzamere materialen) en transportkilometers;
- Inzet van zonnepanelen voor het omliggende gebied (NederlandMVO, 2015);
- Social return: creëren van werkgelegenheid door het inzetten van mensen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017).

6.3 EX POST EVALUATIE

De duurzaamheidsthema's en -factoren van de Omgevingswijzer worden vervolgens gebruikt om De Haak om Leeuwarden ex post te evalueren op duurzaamheid. Er zal nu per paragraaf één aspect (*people*, *planet* en *profit*) uitgewerkt worden met de daarbij behorende factoren. De uiteindelijke tabellen staan in Bijlage 2 weergegeven (Tabel 10.13 t/m 10.24).

6.3.1 PLANET

ENERGIE & MATERIALEN

De ambitie van de gemeente is om van de westzijde van Leeuwarden een groot producerend gebied van duurzame energie te maken. Op dit moment is er zo'n zes hectare met zonnepanelen aangelegd (R4). Tevens worden er de komende periodes meerdere zonnepaneelvelden aangelegd. Volgens Herzog (R6) kwam "[...] die kans van die zonnepanelen voorbij en toen hebben we gezegd dat minimaal het verbruik van de weg de opbrengst moet zijn van dat soort zonnevelden, zodat we uiteindelijk kunnen zeggen dat we een energieneutrale weg in gebruik hebben". Onder andere de energie die de verlichting op het tracé nodig heeft is dan opgewekt door middel van zonnepanelen waarbij een vorm van energie-uitwisseling ontstaat. Ook wordt het gemaaid gras in het gebied naar een biovergistingsinstallatie gebracht om hiermee energie op te wekken (R6). Daarnaast is bij de aanleg van De Haak-Zuid er gebruik gemaakt van een elektrische bulldozer (R6; NederlandMVO, 2015). Tevens is bij de constructie van De Haak 100% duurzaam geproduceerd hout verwerkt (R6) en is voor de aanleg van enkele kunstwerken rondom De Haak gebruik gemaakt van een bentonietmengsel in plaats van beton en staal. In de grond hardt dit mengsel uit tot een waterdichte laag (NederlandMVO, 2015). Het is in feite een *mixed-in-place* maatregel om een waterremmende wand te creëren om een kunstwerk te kunnen aanleggen (R6). De grond wordt omgewoeld en vermengt met bentoniet zodat een cementgebonden mengsel ontstaat. Enkel het restmateriaal ('*spoil*') dient afgevoerd te worden, maar de grond hoeft niet vooraf ontgraven te worden (R6). Dit bespaart heel wat transportkilometers en andere verwerkingskosten. Daarnaast is zand, dat vanuit de verdiepte ligging van wegvakken vrijkomt, hergebruikt in de directe omgeving. Hier is een grondcoördinator op gezet die eerst hier binnen het gebied en vervolgens bij de rest van de provinciale projecten heeft gekeken om projecten aan elkaar te koppelen qua zand- en grondstromen. Ook is het extra benodigde zand bij De Haak voor een deel niet per vrachtauto, maar per schip en pijpleiding aangevoerd (Rijkswaterstaat, 2013). Tevens wordt de oude weg tussen Deinum en Marssum (N383) hergebruikt (Boers, 2017). Deze provinciale weg over een lengte van 1,6 kilometer heeft geen belangrijke verkeersfunctie meer sinds de aanleg van De Haak. Zowel de 5000 ton asfalt als de 22.000

kuub bouwzand worden hergebruikt voor 900 meter toegangsweg en 1,6 kilometer aan fietspaden op het te realiseren Duurzame Energiepark op de Schenkenschans (Boers, 2017; R6).

WATER

Het watersysteem binnen Nieuw Stroomland wordt gedomineerd door het Van Harinxmakanaal en De Zwette (verbinding tussen Leeuwarden en Sneek) en zijn belangrijk voor de waterafvoer in het gebied (D3). Het waterbeheer was voornamelijk afgestemd op de landbouwfuncties binnen het gebied, maar kende het vóór de aanleg van De Haak al een hoge grondwaterstand (D3). Door de aanleg van De Haak is er extra verhard oppervlak in het gebied ontstaan (D5), mede door de inrichting van het bedrijventerrein tussen de ontstane Haak en de oude stadsrand van Leeuwarden. Om de waterveiligheid te waarborgen en wateroverlast te beperken, zijn goede afspraken gemaakt met het waterschap (Wetterskip Fryslân) over de compensatie (R6). Deze compensatieregeling is daarbij al op de toekomst gericht, zodat klimaatbestendigheid ook hier een rol heeft gespeeld (R7). Naast de maatregelen om de nieuwe bermsloten te gebruiken als waterberging en het realiseren van duikers onder de rijksweg (D3; D5), worden een aantal vaarten rondom De Haak verbreed voor extra capaciteit (R6). Ook ontstond hierbij de kans om ruimte te maken voor recreatievaart in het gebied. Bij Deinum en Marssum is een haven gerealiseerd met een vaart richting het zuiden waardoor een heleboel vierkante meters nat oppervlak is gecreëerd. Tevens is bij Marssum de historische sloeproute hersteld (R6), waardoor er extra wateroppervlak is aangelegd.

Qua waterkwaliteit reinigen berm passages het afstromende hemelwater voordat het water in het hoofdsysteem terecht komt (D3). Tevens zijn de kunstwerken voorzien van twee opvangsystemen. Het eerste is voor het hemelwater en wegwater. Met een natuurlijke reiniging van grindkoffers en lavakoffers wordt dit water verschoond voordat het water geloosd wordt (R6). Het tweede opvangsysteem is voor de zoute kwel. De kunstwerken staan enkele meters onder het maaiveld en het grondwater blijkt behoorlijk zout te zijn doordat tot duizend jaar geleden de Middellzee in het gebied lag. Dit zoute water dat omhoogkomt (kwel) wordt apart opgevangen en teruggebracht in de ondergrond (R6).

BODEM & ONDERGROND

Het Nieuwe Stroomland is gelegen in een kleigebied. De aanleg van De Haak zorgt wel voor veranderingen in de lokale bodemsamenstelling, iets dat bij elke aanleg van infrastructuur of woonwijken het resultaat is (D3). Toch zijn in het Nieuwe Stroomland nog veel ongerepte toplagen te vinden, met name ten westen van De Zwette. Bij verder ontwikkeling van het gebied, zoals de aanleg van De Zuidlanden, dienen waardevolle elementen zoals terpen behouden te worden. In groengebieden wordt het bodemprofiel zo veel mogelijk behouden (D3).

Ondergronds is veel onderzoek verricht om vervuiling, explosieven en archeologie in acht te nemen (R6). Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben ten westen van Leeuwarden enkele bunkers gestaan. Munitie werd toentertijd in asbest kratten aangevoerd. Die kratten zijn in het gebied achtergebleven en de grond is later omgewoeld door ploegen. Deze vervuiling is bij de aanleg opgeruimd door het gebied te saneren (R6). Explosieven zijn op voorhand getraceerd met veldonderzoeken en historisch onderzoek en tot ontploffing gebracht door de EOD (R6). Als laatste is archeologische begeleiding aanwezig geweest bij ontgravingen wanneer verwacht werd dat de grond een verhoogde archeologische waarde

zou hebben. In de tijdsplanning voor het project is dat in acht genomen (R6). Tevens is het tracé zo verlaagd mogelijk aangelegd zodat het landschappelijk ingepast is zonder dat je over verdiepte liggingen of polders praat (R6). Volledig verlaagde ligging in het landschap is door de ondergrond technisch gezien een zeer lastige taak en leidt tot hoge kosten. Met al deze maatregelen wordt bodemdaling wel maximaal beperkt en blijkt de bodem geschikt te zijn voor het tracé.

ECOLOGIE & BIODIVERSITEIT

De Haak ligt, in tegenstelling tot De Centrale As, niet in een gebied dat is aangemerkt als natuurgebied en beschermd wordt door de Natuurbeschermingswet (Stoker, 2014). De plannen stuiten tevens niet op bezwaar vanuit de regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland. Desondanks snijdt dit nieuwe tracé door landelijk gebied en zijn daar ook de nodige compensaties voor uitgevoerd door middel van ecologische passages in de kunstwerken en het wegtracé. Dit is uitgevoerd in de vorm van duikers en verbredingen van bepaalde kunstwerken (R6). De wettelijke eisen die waren gesteld in het Tracébesluit zijn hierbij uitgevoerd (R6). Tevens heeft Herzog wel vermeld dat de oostzijde van De Haak voor een deel wordt ingericht als bedrijventerrein. “Dan kun je, even gechargeerd, een vermogen aan faunapassages voor de huidige situatie aanleggen, maar uiteindelijk verdwijnen de beestjes hier” (R6). Wel liggen de passages er met een nut, aangezien de gemeente wel wat groenambities heeft voor het bedrijventerrein, dus de dieren zullen nooit helemaal verdwijnen (R6). Tevens heeft weidevogelcompensatie plaatsgevonden. Er is vooraf bekeken wat het potentieel verloren areaal voor weidevogels zou zijn als gevolg van De Haak (R7). Dit bleek uiteindelijk 142 hectare te zijn. Toch had het project zelf niet de wettelijke verplichting dit te compenseren, maar is dit wel onderdeel van het provinciaal beleid (R7), waardoor het alsnog verplicht was om dit potentieel verlies te compenseren. Dit is dichtbij gerealiseerd in de buurt van Hilaard en Jorwert (R7), ten zuidwesten van De Haak (zie Figuur 6.1). Nabij het tracé wordt geen aantrekkelijk habitat voor dieren gecreëerd om onnodige dierverkeersslachtoffers te voorkomen (D5). Daarnaast heeft er ook bomencompensatie plaatsgevonden. Heel veel bomen zijn door de aanleg gesneuveld en die worden weer gecompenseerd, grotendeels binnen het gebied maar ook erbuiten, zoals bij De Centrale As (R6). Vaak is overgegaan tot het planten van nieuwe bomen, aangezien verplaatsen vaak tot problemen heeft geleid. Sommige bomen waren namelijk op taluds geplant en hebben daardoor een scheve kluit ontwikkeld, waardoor deze boom in een ander gebied planten een lastige opgave werd (R6). Het wettelijke palet is hierbij dus uitgevoerd, maar er mag geconcludeerd worden dat enig verlies in habitatkwaliteit en ecologische connectiviteit wel aan de orde is.

6.3.2 PEOPLE

RUIMTEGEBRUIK

Zoals te zien is op Figuur 6.1 is De Haak relatief ver van de bestaande bebouwde kom van Leeuwarden gerealiseerd. Dit is echter wel bewust gedaan, aangezien de provincie Friesland en de gemeente Leeuwarden samen met het rijk al lang de wens hadden voor de aanleg van De Haak in relatie tot de bereikbaarheid en de gebiedsontwikkeling van de stad en regio Leeuwarden (D4). Er wordt een stadsrandzone gepland met bedrijven en woon- en werklocaties (D3). Naast de aanleg van De Haak wordt het gebied ontwikkeld. Met name aan de zuidzijde van Leeuwarden, tussen het Van Harinxmakanaal en knooppunt Werpsterhoek, is een groot deel van De Zuidlanden aan de

Overijsselselaan ontwikkeld. Deze uitbreiding zal de komende jaren nog doorgaan. Daarnaast zal in 2019/2020 station Werpsterhoek in gebruik genomen worden (R6), met de benodigde bedrijvigheid dat rondom het station ontwikkeld zal worden.

Ten westen van de huidige bebouwing was de ambitie een ontwikkeling te zien van duurzame bedrijvigheid, stedelijk groen en energieproductie op een Energiepark (D3). Met behulp van de aanleg van De Haak wordt dit extra gestimuleerd. Bedrijventerreinen De Swette en Newtonpark IV zijn in zoverre ontwikkeld en bedrijven worden op dit moment uitgenodigd om hier te vestigen (R6). Tevens zijn de eerste werkzaamheden voor het Duurzame Energiepark begonnen op de oude vuilstort De Schenkenschans (R6). Hier komt een zogenaamde energiecampus, waarbij er op grote schaal duurzame energie wordt opgewekt met behulp van een biogascentrale om te voorzien in 10% van de energiebehoefte van Leeuwarden (Omrop Fryslân, 2016).

Met de aanleg van De Haak en de gebiedsontwikkeling ondergaat het bestaande, landelijke gebied een grote verandering. Wel sluit de nieuwe Haak goed aan op de plannen voor de toekomst en biedt het de stad, met deze afstand tot de huidige bebouwde kom, mogelijkheden om verder te groeien en een verbetering van de bereikbaarheid van de hele regio. De op- en afritten van De Haak sluiten goed aan bij de ontwikkelingsvraag in het gebied, waardoor De Haak een belangrijke functie heeft als stroomweg en gebiedsontsluitingsweg (D3). Verdere aansluitingen zijn in de toekomst mogelijk, maar op dit moment niet aan de orde (R6). Er wordt hierbij slim omgegaan met de uitbreiding van het gebied. Het resterende landelijk gebied aan de oostzijde van De Haak kan meervoudig gebruikt worden, bijvoorbeeld voor bedrijven of woningontwikkeling.

RUIMTELIJKE KWALITEIT

Gerelateerd aan de verdwijning van landbouw- en veeteeltareaal aan de oostkant van De Haak, wordt het karakter van het landschap aan de westkant zoveel mogelijk behouden (D3). De weg is zoveel mogelijk ingepast in het landschap door het op maaiveld te leggen. Ook worden extra zichtwallen geplaatst om het zicht van bijvoorbeeld bewoners van Ritsumazijl op de uitbreiding van het bedrijventerrein te ontnemen in de vorm van grondwallen (R6). Een andere Plus is de ruilverkaveling die heeft plaatsgevonden, waardoor grondeigenaren (bijvoorbeeld boeren of gemeente) een groter oppervlak kregen of een logischer georganiseerd areaal ontstond (R6). Bij verliezen in oppervlak is daarvoor financieel gecompenseerd (R6). Daarnaast maakt De Haak ook mogelijk dat meer recreatievaart uitgenodigd wordt in het gebied. Zoals reeds is vermeld zijn de vaarten verbreed en is de haven van Marssum mogelijk gemaakt door De Haak met het graven van een verbindingsvaart en een passage onder De Haak door (R6). Aangezien infrastructuur inflexibel is (Arts, 2007) zijn dit eenmalige mogelijkheden om het juiste te doen voor de bevolking (R6). De gebruikswaarde in het gebied wordt door De Haak enigszins verminderd, aangezien er versnippering optreedt van het landschap. Er wordt echter wel een variatie in type functies gerealiseerd, waardoor het gebied ook een andere waarde heeft gekregen dan enkel landbouw en veeteelt. Ook de economie krijgt als gevolg van De Haak en de verdere gebiedsontwikkeling een impuls, waardoor Leeuwarden beter bereikbaar wordt en het doorgaande verkeer niet vertraagd wordt, zoals in de oude situatie het geval was met de vele verkeerslichten en kruisingen. Hierdoor wordt de toekomstwaarde van het gebied vergroot: Leeuwarden wil beter bereikbaar en energieneutraal zijn (D3). Dat lijkt goed gelukt te zijn met de komst van De Haak en de extra energie-initiatieven. Ook bevat het project een integraal ontwerp waar meerdere functies in zijn meegenomen die op elkaar worden afgestemd: door de komst van De Haak wordt cultuurhistorie

hersteld, worden extra recreatieve verbindingen aangelegd voor de watersport, kunnen bedrijventerreinen groeien en kan er woningbouw ontwikkeld worden.

De mate waarin cultuurhistorie daadwerkelijk behouden, versterkt, ontwikkeld en herbestemd wordt is dubieus. Een deel van het landschap wordt verstedelijkt en er komt een autoweg langs te liggen en is dus negatief te noemen. De 'overgebleven' cultuurhistorie wordt juist versterkt wordt door middel van recreatiepaden en een verbetering in de kwaliteit daarvan (D3; R6). Met extra recreatiepaden wordt getracht de cultuurhistorie zo veel mogelijk te versterken en het landschap beter te beleven (D3). Cultuurhistorie is daarnaast ook versterkt. In de jaren '70, toen de oude N31 bij Deinum is aangelegd, is een deel van de oude zeedijk van de Middellzee verloren gegaan (R7). Nu het oude tracé weggehaald is, ontstond er de mogelijkheid om op deze locatie de Hegedyk weer te herstellen tussen Marssum en Deinum (R7). Over deze dijk is een fietspad en wandelpad aangelegd. Er is ook een extra fietspad aangelegd bij de Drachtsterweg en biedt De Haak onderdoorgangen op de plekken waar voorheen al fietspaden lagen (R6). Daarnaast is de kwaliteit qua veiligheid en comfort op de bestaande fietsroutes verbeterd (R6).

WELZIJN & GEZONDHEID

Qua gezondheidsbescherming zal de aanleg van De Haak en gerelateerde ontwikkelingen een positief en negatief effect hebben op de luchtkwaliteit en geluid. Wel zijn aan de wettelijke eisen voldaan uit de Wet milieubeheer (D5). De Haak om Leeuwarden heeft een positief effect gehad op de luchtkwaliteit langs wegen die binnen de stad liggen, zoals het oude doorgaande tracé in Leeuwarden. Het verkeer is op deze wegen afgenomen met minder emissies tot gevolg. Zonder de aanleg van De Haak zou het 'sluipverkeer' rond 2020 op 29.000 voertuigen per etmaal geschat worden. Met de aanleg van De Haak is er nagenoeg geen sluipverkeer (D3). De verkeerslichten en overige kruisingen van de oude route in de stad zorgden voor veel vertraging en daarbij constant remmend en optrekkend verkeer. Het verkeer rijdt nu in een zucht door (R6). Volgens Herzog zijn er een heleboel inwoners die er qua woonbeleving op vooruit gegaan, er zijn een aantal op achteruit gegaan, maar die zijn er ook voor gecompenseerd (R6). Sommige burgers zijn uitgekocht of hebben planschadevergoedingen gekregen. Daarnaast zijn geluidswallen gerealiseerd (D5; R6) en zijn maatregelen aan de woning genomen zoals het plaatsen van suskasten, betere isolatie of dubbel glas (R6). De Haak is aangelegd met Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB), een geluidsreducerende maatregel.

Ondanks dat er enig landbouw- en veeteeltareaal verloren is door het project, is er wel voor gezorgd dat de omgeving beter bereikbaar is voor recreatie en voor fietsverkeer en wandelaars (D3) en dit zal de fysieke gezondheid dan ook ten goede komen. Mede door de uitbreiding van de recreatievaartmogelijkheden (R6) zullen al deze ontwikkelingen ook ten goede komen aan de mentale gezondheid.

SOCIALE RELEVANTIE

Voorheen werden meer dan de helft van de arbeidsplaatsen in de stad Leeuwarden vervuld door mensen die buiten de stad woonden, resulterend in een grote pendel (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2006). De omliggende dorpen waren erg in trek om te wonen en daarnaast te werken in Leeuwarden. De Haak heeft hierin wel een oplossing geboden om de pendel te waarborgen en tevens heeft ontwikkeling plaatsgevonden in de woningbouw in Leeuwarden. Er worden dus oplossingen

geboden voor de gevolgen van de demografische ontwikkelingen om Leeuwarden meer in woonvoorzieningen te voorzien.

Sociaal draagvlak is er geweest binnen het project. Volgens Herzog zijn er “hele roadshows geweest om uiteindelijk het plan zover te krijgen” (R6). Tot 2008 is er veel moeite gestoken in de planstudiefase, maar er is ook veel met de omgeving gepraat om te kijken wat hun wensen zijn. “Er is een opgave, er moet iets komen, maar hoe we dat dan doen, daar zijn de burgers intensief in betrokken geweest” (R6). Dat is te herleiden aan de maatregelen die qua gebiedsontwikkeling zijn gerealiseerd. Het dorp Deinum kan bijvoorbeeld weer groeien (Santema, 2017; R6) en Marssum heeft haar vaarverbinding met het kanaal (R6). Tevens kan inspraak ertoe leiden dat kleine ideeën gerealiseerd kunnen worden, zoals kluunvoorzieningen bij alle waterpassages (Rijkswaterstaat, 2013).

6.3.3 PROFIT

BEREIKBAARHEID

Als gevolg van De Haak wordt sluijverkeer onttrokken van het onderliggende wegennet. Ook het doorgaande verkeer moest voorheen door de stad heen en ook omliggende dorpen zoals Deinum en Boksum hadden te maken met een hoge verkeersintensiteit (R6). Een overzicht van de oude verkeerssituatie is in Figuur 6.2 vermeld.



Figuur 6.2: Verkeerssituatie Leeuwarden 2002 (Bron: Ministerie van Verkeer & Waterstaat, 2006)

Te zien is dat de weg vanaf Wirdum via de Werpsterhoek afbuigt richting het centrum van Leeuwarden en bij Goutum linksaf slaat naar Boksum. Rechtsaf via Deinum sluit deze weg bij Marssum aan op de rijksweg A31 richting Harlingen. Vele kruisingen waren voorzien van verkeersregelinstanties. In de nieuwe situatie loopt de weg vanaf Werpsterhoek (Figuur 6.3) met een bocht richting Marssum. Het voordeel is dat De Haak oostelijker is komen te liggen ten opzichte van Deinum en Boksum (Santema, 2017), iets dat Herzog ook aangeeft als een verbetering (R6).



Figuur 6.3: Knooppunt Werpsterhoek (Bron: Swart, 2017)

“De Haak is wel het zwaartepunt qua directe infrastructuur voor het gemotoriseerd verkeer” (R6). Wel wordt er getracht een robuuster mobiliteitssysteem te realiseren met het programma Vrij-Baan, met een versterking van het treinverkeersnetwerk. Met een extra station, station Werpsterhoek bij het knooppunt van de A32 en N31, wordt een betere ontsluiting van Nieuw Stroomland en De Zuidlanden geboden (Leeuwarden Vrij-Baan, 2016). Het station zal een rechtstreekse verbinding met Leeuwarden creëren, waar vervolgens een overstap mogelijk is naar Groningen, Stavoren en Harlingen, alsmede een rechtstreekse verbinding met de Randstad (Leeuwarden Vrij-Baan, 2016). Bij het station komt tevens een P+R. Toch behoort dit niet binnen het project van De Haak, maar is station Werpsterhoek een parallel lopend project binnen het programma Vrij-Baan. Daarnaast wordt het station pas na 2019 in gebruik genomen, waardoor er enkel kijkend naar De Haak op dit moment geen robuust mobiliteitssysteem gerealiseerd is. De betrouwbaarheid van de reis is daarbij wel vergroot. Herzog geeft dit heel duidelijk weer: “Als je van de A32, afrit Sneek kwam stond je heel vaak bij de Shell al stil voor de verkeerslichten richting de Hendrik Algraweg, bij Wirdum en in Leeuwarden. Nu rij je in een zucht door, dus vooral doorgaande verkeer heeft het voordeel daarbij” (R6). Ook kan hieruit afgeleid worden dat lokaal verkeer, verkeer dat de stad Leeuwarden als bestemming of herkomst heeft, in de nieuwe situatie beter af is. Dit wordt erkend door Vrieswijk (R7). Tevens is de bereikbaarheid van de functies langs De Haak vergroot.

INVESTERINGEN

Binnen het project zijn er allerlei verschillende financieringsbronnen. Het Rijk betaalt voor een groot deel mee, aangezien het een MIRT-project betreft (D4; R6). Ook de provincie is een grote investeerder in het project. Zij neemt ook de verdere gebiedsontwikkeling voor haar rekening, terwijl het Rijk enkel de weg meefinanciert. Daarnaast heeft de gemeente Leeuwarden meebetaald aan de projecten. Eigenlijk alle gebiedsontwikkeling heeft in of nabij het noordelijke gedeelte van De Haak gespeeld (R6) en de meerwaarde die de provincie als projectorganisatie in het noordelijke gedeelte van De Haak gehad heeft, komt dan ook ten goede aan het hele gebied. Er kan dus gesproken worden van evenredige kosten en baten. Daarnaast heeft de weg een positief effect op de bereikbaarheid en economie van Leeuwarden, waardoor gebiedskwaliteiten extra worden ingezet en daar ook het profijt van krijgen.

Tevens zorgt het projectbudget voor De Haak ervoor dat verder ontwikkelingen in en rondom Leeuwarden gestimuleerd worden, zoals de verdere ontwikkeling van woningbouw of uitgifte van bedrijventerreinen. Het benodigde budget wordt ook effectief ingezet op deze manier. Als gevolg van het grondexploitatieplan (GREX) zijn alle gronden op waarde geschat (D4) en heeft de gemeente ook veel gronden moeten kopen voor de aanleg van het bedrijventerrein. Grondwaarde dat vermindert of verhoogd wordt speelt een rol in de GREX (R6), waardoor waardevermindering indirect wordt besteed ten gunste van het project. Qua life cycle costing kan in ieder geval vermeld worden dat veel producten zijn hergebruikt (R6; R7), waardoor sloopkosten ook weer de kosten voor investeringen in nieuwe producten kunnen verlagen.

VESTIGINGSKLIMAAT VOOR BEDRIJVIGHEID

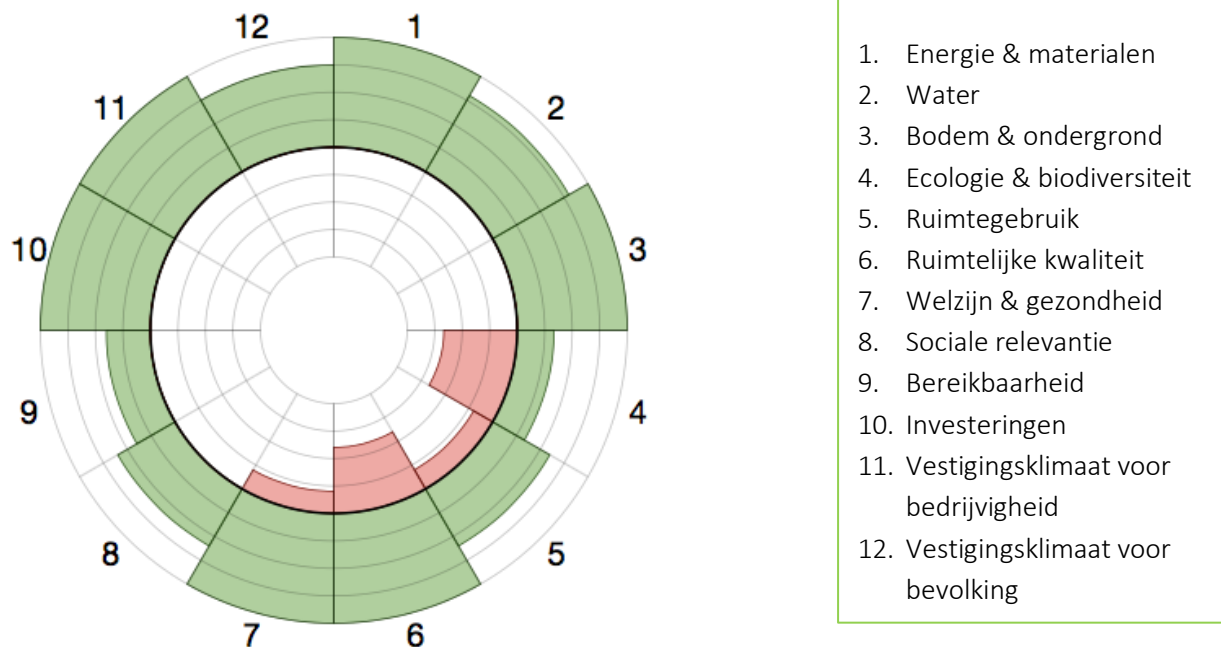
Gerelateerd aan de ontwikkeling van station Werpsterhoek wordt het omliggende stationsgebied ontwikkeld voor kantoren, waardoor bedrijven hier een goed bereikbare en aantrekkelijke vestiging kunnen hebben (D3). Tevens is het Newtonpark IV op dit moment al in ontwikkeling (R6). Mede met De Haak en directe aansluitingen (op- en afritten) is dit bedrijventerrein goed bereikbaar (R6; D3). Aangezien het ook bij de stad ligt, is de locatie goed bereikbaar en zit men met een stap op het landelijk hoofdwegennet (R7). Op het bedrijventerrein komt over een tijdje ook het steunpunt van de provincie Friesland en ook wordt vanuit hier een twintigtal bruggen in de provincie bediend (R6). Het vestigingsklimaat is daarbij positief verbeterd. Daarnaast wil Leeuwarden zich profileren als duurzame stad. Met de komst van het Duurzame Energiepark wil Leeuwarden bedrijven aantrekken die bijdragen aan het duurzame profiel van Leeuwarden (D3). Op dit Energiepark komt kennis, experiment, productie en consumptie van duurzame energieproductie in een industriële maat (D3; R6). Het Energiepark is op dit moment in ontwikkeling, waardoor het nog lastig is om conclusies te trekken of en hoe dit gelukt is, maar de ambities zijn hoog en realistisch (Omrop Fryslân, 2016).

VESTIGINGSKLIMAAT VOOR DE BEVOLKING

In combinatie met de extra bedrijventerreinen die ontwikkeld worden langs De Haak omvat het project ook de ontwikkeling van woningen, onder andere in De Zuidlanden. Volgens Herzog en Vrieswijk loopt De Zuidlanden al behoorlijk vol (R6; R7). Het voorzieningenaanbod wordt hierbij verbeterd. Daarbij wordt geraamd dat het Duurzame Energiepark ongeveer 400 nieuwe banen creëert (D3). Aan werkgelegenheid wordt, mede door de goede bereikbaarheid, extra bijdrage geleverd op de lange termijn. Daarnaast is op de korte termijn ook een invulling gegeven aan de social return met het aanbieden van contracten aan mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (Leeuwarden Vrij-Baan, 2017). Dit blijkt ook uitgevoerd te zijn, bijvoorbeeld als facilitair medewerkster bij de aannemer (Provincie Fryslân, 2013).

6.4 SYNTHESE: BEHAALDE DUURZAAMHEIDSAMBITIES

De Haak om Leeuwarden is nu beoordeeld op basis van zijn duurzaamheidsambities met behulp van de thema's die de Omgevingswijzer hanteert. Net zoals De Centrale As, heeft De Haak een grote verbetering voortgebracht met een geheel nieuw tracé, met name voor de autobereikbaarheid van en rondom Leeuwarden. De ex post evaluatie met de Omgevingswijzer staat in Figuur 6.4.



Figuur 6.4: De Omgevingswijzer voor De Haak om Leeuwarden (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)

Binnen alle thema's is er aandacht geweest voor duurzaamheid. Toch bevatten niet alle thema's meer groene dan rode beoordelingen. Voor ecologie & biodiversiteit (4) scoort met de Omgevingswijzer eerder negatief dan positief. Het is van belang hierbij te vermelden dat de uitbreiding van Leeuwarden ten koste is gegaan van het landelijke gebied en dat De Haak door dit landelijke gebied snijdt om ruimte te creëren voor bedrijventerreinen, ontwikkeling van het stationsgebied Werpsterhoek en woningbouw. Met name de thema's energie & materialen (1), bodem & ondergrond (3), investeringen (10) en vestigingsklimaat voor bedrijven (11) scoren volledig positief. Tevens scoren ruimtelijke kwaliteit (6) welzijn & gezondheid (7) positief, al zijn er wel enkele negatieve aspecten te ontdekken. Met name de bereikbaarheid (9) is een verrassing. Het probleem hier is dat dit project enkel de bereikbaarheid met de auto meeneemt. Als men het gehele programma Leeuwarden Vrij-Baan zou evalueren, zou bereikbaarheid vele malen hoger scoren.

De reden dat zoveel thema's groen gekleurd zijn, heeft deels een wettelijke oorzaak. Bij de aanleg moet voldaan worden aan meerdere wetten. De milieueffectrapportage op de Intergemeentelijke Structuurvisie Nieuw Stroomland (D3) behandelt dit en laat de toetsing van de milieueffecten zien. Met het accepteren van de milieueffectrapportage wordt voldaan aan de wettelijke vereisten, hetzij na compensatie of mitigatie. Dit heeft met name betrekking op de aspecten 'water', 'bodem & ondergrond', 'ecologie & biodiversiteit' en 'welzijn & gezondheid'. Ook geeft Herzog (R6) aan dat veel maatregelen omtrent geluidschermen of zichtwallen zijn gerealiseerd, aangezien het met de beleving van de burgers te maken. Dit is behoorlijk subjectief (R6), maar hier is wel rekening mee gehouden. Zo heeft de projectorganisatie bij Ritsumazijl extra zichtwallen geplaatst om de bewoners daar het zicht op

de uitbreiding van het bedrijventerrein te ontnemen. Heel veel aspecten komen weer voort uit het idee om “de omgeving met een Plus achter te laten” (Triple Bridge, 2014). Wel kan geconcludeerd worden dat alle doelstellingen die vooraf waren opgesteld voor De Haak voor een groot deel zijn behaald. Deze doelstellingen geven invulling aan “de omgeving met een Plus achterlaten” (Triple Bridge, 2014). Zonnepanelen zijn deels gerealiseerd en er komt nog verdere uitbreiding daarvan in het omliggende gebied. Ook bevat het project vele mitigerende maatregelen, zoals de aanleg van geluidsreducerend asfalt en is het wateroppervlak verplicht vergroot, dat tevens weer een verbetering is voor de recreatievaart. Daarbij is het project op een duurzame manier aanbesteed. In het projectgedeelte van de provincie is er voor gekozen om aannemers op basis van de CO₂-prestatieladder uit te kiezen, waarbij in het projectgedeelte van het rijk de EMVI-procedure (beste prijs-kwaliteit) heeft plaatsgevonden. Tevens is het gehele gebied ingericht om meekoppelkansen te creëren en er werk-met-werk gecreëerd is, aldus Herzog (R6). Daarnaast is de sociale kant van duurzaamheid, de social return, toegepast (Provincie Fryslân, 2013) en zijn burgers tijdens het planningsproces betrokken geweest om invulling te geven aan de gebiedsontwikkeling.

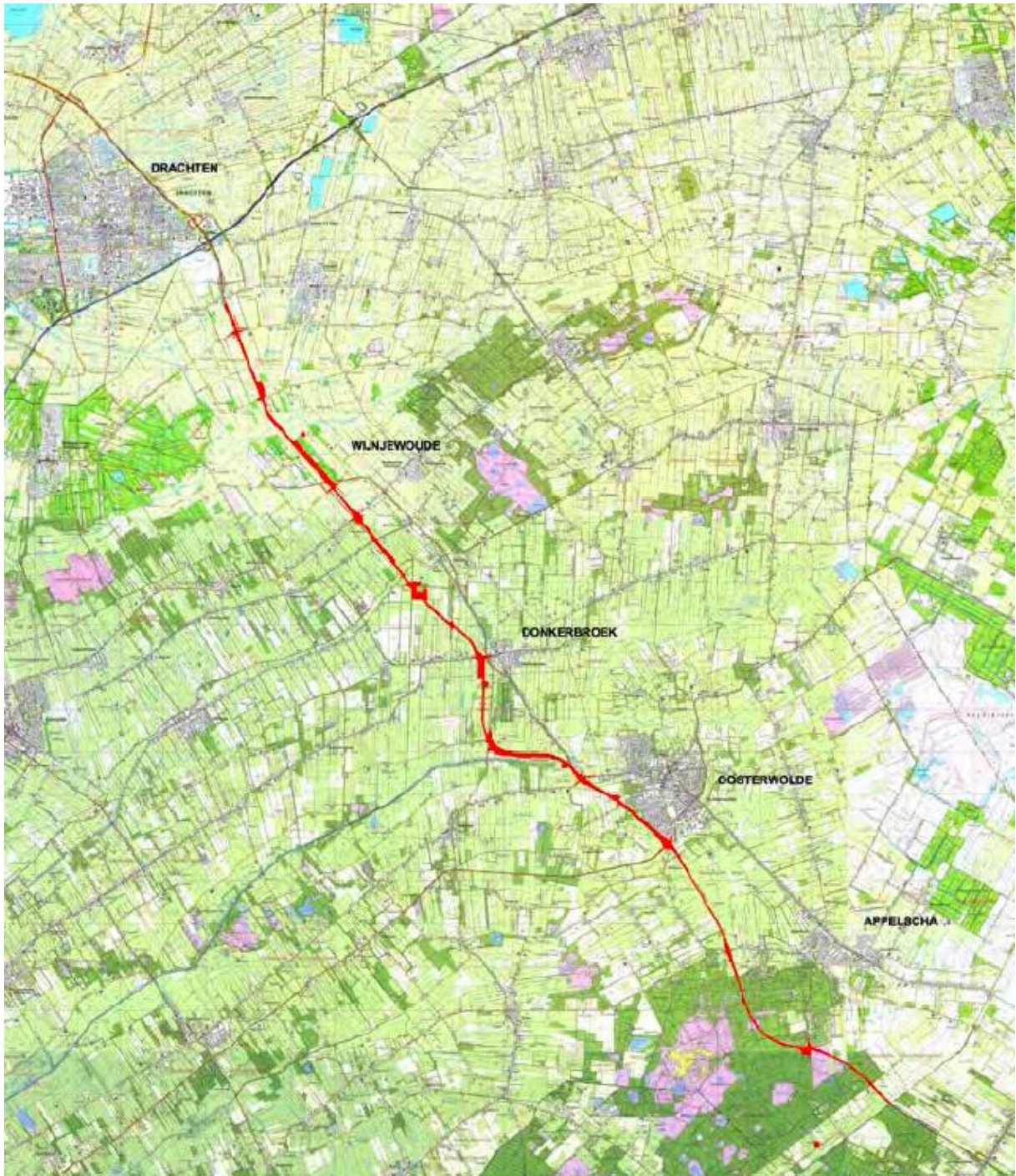
7 RESULTATEN – N381: DRACHTEN-DRENTSE GRENS

Dit hoofdstuk evalueert de N381, het tracé tussen Drachten en de Drentse grens. Veel van deze informatie komt uit het Provinciaal Inpassingsplan N381 van BügelHajema (2011) (D6) en het Inrichtingsplan N381 Drachten – Drentse grens (Gedeputeerde Staten van Fryslân, 2012) (D7). Uiteindelijk zijn de desgewenste factoren nog geverifieerd bij de relevante stakeholders in de vorm van interviews. Voor dit project zijn de heren Meijer (R1) en Miedema (R2) geïnterviewd.

7.1 HET TRACÉ

De N381 is een belangrijke verbinding tussen Drachten en Beilen en is hierbij gecategoriseerd als een stroomweg (D6). Desondanks kwam deze functie niet goed tot zijn recht, mede door gelijkvloerse kruisingen, verkeerslichten en de maximumsnelheid van 80 km/uur tussen Drachten en Oosterwolde. De verkeersveiligheid was voorafgaand aan de reconstructie verontrustend met gemiddeld 48 ongevallen per jaar, waarbij gemiddeld 7 á 8 ernstige verkeersslachtoffers vielen, waarvan gemiddeld 1,4 dodelijk (D6). Tevens gaf de N381 problemen qua geluidshinder voor omwonenden en werd de oversteekbaarheid en barrièrewerking als een probleem ervaren (D6).

Om de problemen op te lossen is er voor gekozen de N381 op te waarderen van een 80 km/uur weg naar een 100 km/uur autoweg voorzien van ongelijkvloerse kruisingen, waardoor de weg zijn functie als stroomweg kan vervullen. Op het noordelijke deel van het tracé, van Drachten naar Donkerbroek, is de weg verdubbeld uitgevoerd als twee gescheiden rijbanen met vier rijstroken. Van Donkerbroek naar de Drentse grens bestaat de weg uit één rijbaan met twee rijstroken. Dit project is, anders dan de twee vorige cases, grotendeels gereconstrueerd en voor een paar kilometers omgelegd. Het traject Drachten – Donkerbroek is al dubbelbaans aangelegd, maar het traject Donkerbroek – Oosterwolde-Zuid staat ook nog op de planning voor 2018 (R1). Vanaf Drachten loopt de weg langs Ureterp tot aan de voormalige bocht bij Wijnjewoude. De weg gaat in de nieuwe situatie in een rechte lijn naar Donkerbroek. Een deel van het oude tracé wordt ingericht voor lokaal verkeer. Ter hoogte van Donkerbroek buigt de nieuwe N381 af naar het zuiden, maar sluit vlak voor Oosterwolde weer aan op het oude tracé. Na Oosterwolde volgt de weg het oude tracé. Een volledig overzicht van het tracé is te zien in Figuur 7.1. Hierin is het oude tracé tussen Wijnjewoude en Oosterwolde nog deels zichtbaar.



Figuur 7.1: Het tracé van de vernieuwde N381 (Bron: BügelHajema, 2011)

7.2 EX ANTE: DOELSTELLINGEN & AMBITIES

Voor de reconstructie en omlegging van de N381 zijn in het Provinciaal Inpassingsplan meerdere doelstellingen opgesteld die met behulp van het tracé bereikt moesten worden (D6):

- Verbeteren van de bereikbaarheid van Drenthe en Friesland;
- Een veilig wegennetwerk in Zuidoost-Friesland;
- Verbetering van de veiligheid op en om de N381;
- Verbetering van de leefbaarheid in het gebied rondom de N381;
- Een betere verbinding tussen economische kernzones.

Naast het feit dat de infrastructuur van de N381 gebiedsgericht is aangelegd, zijn er vooraf meerdere duurzaamheidsdoelen opgesteld (N381, z.d.b.):

- Natuur met een Plus achterlaten. Aangezien de N381 langs het Wijnjeterper Schar en door het Drents-Friese Wold loopt, beide Natura 2000-gebieden, wordt de impact van het tracé in kaart gebracht en worden compensaties en verzachtingen van de schade toegepast. Daarbij komt nog een derde stap, namelijk het creëren van extra faunapassages, hop-overs voor vleermuizen, nieuwe poelen voor de poelkickers en hogere bruggen met brede oevers voor dieren;
- Aangezien bomen gekapt moesten worden voor de aanleg, worden bomen weer aangeplant en wordt extra groen gerealiseerd;
- Er worden zonnepanelen op het dak van het projectbureau geplaatst om ook energie terug te geven aan het energienet.

7.3 EX POST EVALUATIE

De duurzaamheidsthema's en -factoren van de Omgevingswijzer worden vervolgens gebruikt om het laatste project, de N381, ex post te evalueren op duurzaamheid. Er zal nu per paragraaf één aspect (*planet, people of profit*) uitgewerkt worden met de daarbij behorende thema's. De uiteindelijke tabellen staan in Bijlage 2 weergegeven (Tabel 10.25 t/m 10.36).

7.3.1 PLANET

ENERGIE & MATERIALEN

Het voordeel van de gebiedsgerichte benadering is met name het efficiënt gebruiken van grond- en zandstromen. Op het ene punt moet een tunnel gegraven worden, waarbij deze grond binnen het project benut kan worden bij het aanleggen van een grondwal (R1). De energievraag wordt hierbij al deels verminderd. Tevens zit deze vermindering van energievraag vaak in kleine zaken, zoals gebruik van auto's op groen gas of elektriciteit waarmee aannemers over het werk rijden tijdens de aanleg (R1). Bij het Infocentrum aan de Vaart WZ in Donkerbroek wordt er gebruik gemaakt van zonnepanelen die ten behoeve van de zelfvoorzienendheid van dit infocentrum dienen. Voor het gebruik van materiaal zijn vooraf eisen opgesteld in het bouwcontract. Aannemers moesten daarbij rekening houden met bepaalde criteria, zoals duurzame productie van hout en hergebruik van asfalt- of betongranulaat (R1). Ook in kunstwerken zijn harde eisen gesteld van 20 procent herbruikbaar beton (R1). Dit alles beïnvloedt ook positief de circulariteit.

WATER

Het tracé loopt door een gebied met een hoge grondwaterstand. Om de problemen met wateroverlast op te lossen, is het tracé enkele decimeters boven het maaiveld aangelegd en zijn er rondom bermsloten aangelegd. Hierdoor hoeft grondwater niet worden afgevoerd om de drooglegging te garanderen. Tevens worden de bermen langs de N381 gebruikt voor opslag van regen- en spoelwater om de gedempte sloten te compenseren. Bij Oosterwolde-Zuid is extra waterbergingscapaciteit gecreëerd met brede bermsloten (D7). In het gebied rondom de N381 wordt nog meer moeite gedaan om waterveiligheid te garanderen. Zo is waterberging Het West met een oppervlak van van 18 hectare gerealiseerd om de kans op het onder water lopen van landbouwgronden te verminderen (D7). Deze waterberging is daarbij ook relevant voor het vasthouden van water (D7). Bij het project is tevens rekening gehouden met de extreme neerslagcurve voor de 21^{ste} eeuw, dat ook een eis was geweest voor aannemers in de contracten (R1). Met alle maatregelen die hierbij getroffen zijn, kan het project als klimaatbestendig bestempeld worden.

Tevens wordt waterkwaliteit verbeterd. Hemelwater dat op de weg valt, stroomt af naar de bermen waar het deels infiltreert en gezuiverd afvoert naar de bermsloten (D7). Afwateringssloten zijn losgekoppeld van de ecologische verbindingzones, waardoor dit water hierin schoon is. Daarnaast wordt hemelwater, dat op de kunstwerken valt, opgevangen in een zandvanger, waarbij zand en vuil in een putje belandt (R1). Het water stroomt vervolgens in een wadi. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit (R1). Regionale zelfvoorzienendheid is echter niet aan de orde geweest.

BODEM & ONDERGROND

Op basis van de onderzoeksresultaten is het wegtracé geschikt voor het beoogde gebruik als weg (D6). Bodemdaling zal in deze nieuwe situatie niet verergerd zijn. Ondanks dat het gebied meerdere veen- en kleigebieden kent, wordt het risico op bodemdalingen weggenomen, aangezien de watergangen aangesloten worden op het huidige watersysteem, en daarmee een vergelijkbaar peil gegarandeerd wordt (D6). Het bleek dat er wel licht verhoogde concentraties van enkele metalen in het grondwater en een verhoogde concentraties van barium op een deellocatie in de grond was gemeten (D6), maar dit heeft geen gevolgen gehad voor het tracé. Ook de archeologische waarden in het gebied hebben geen invloed gehad op het gekozen tracé (D6), mede vanwege het feit dat het oude tracé grotendeels al op de locatie van het nieuwe tracé lag. Desondanks moesten wel de ondergrondse leidingen en kabels aangepast worden op meerdere locaties en zijn dezen gelijk vernieuwd.

ECOLOGIE & BIODIVERSITEIT

Qua ecologie- en biodiversiteitsverbeteringen is er heel veel toegepast. Volgens Meijer (R1) zijn ecologen laaiend enthousiast over alles wat er is toegepast. Vooraf zijn alle migratieroutes van dieren inzichtelijk gemaakt. Op en langs het tracé zijn volgens Miedema honderden ecologische maatregelen geweest (R2). Ondanks dat de weg tussen Wijnjewoude en Oosterwolde volledig nieuw is aangelegd door natuur- en landbouwgrond (en dus een negatief effect heeft op ecologische connectiviteit) voldoet de provincie hierbij aan de wettelijke voorschriften. Het compensatie-mitigatieplan die is opgesteld bevatte een wettelijk verplicht en een extra pakket. Eigenlijk is overal gekozen voor het extra pakket.

De reconstructie van de N381 heeft invloed gehad op het Natuurnetwerk Nederland, zoals de Wijnjeterper Schar, het Drents-Friese Wold en het Leggelderveld. Voor de Wijnjeterper Schar is er door de reconstructie juist een positief verschil zichtbaar voor de vegetatie (D7). Voor het Drents-Friese Wold en het Leggelderveld zijn enkele positieve effecten zichtbaar (D7), maar er kan geconcludeerd worden dat de reconstructie zeker geen negatieve effecten heeft gehad op ecologie en biodiversiteit.

Bij Oosterwolde is een oorspronkelijke waterloop hersteld met de aanleg van twee ecoduikers (D7). Het Kleindiep liep bij Oosterwolde-West dood op een grondwal. Nu is dat hersteld door twee duikers onder de N381 en de aanliggende Duistereweg aan te leggen, waardoor de ecologische connectiviteit is versterkt. Ook is in het Kleindiep een vistrap aangelegd, zoals weergegeven in Figuur 7.2. De hoeveelheid vissen in het Kleindiep is hierdoor sterk toegenomen (N381, 2017).



Figuur 7.2: Vistrappen in het Kleindiep (Bron: N381, 2017)

Ook is in dit project een sterke focus geweest op de groenstructuren in het gebied. Op meerdere locaties zijn extra houtwallen en singels aangelegd, met als doel het versterken van het landschap: het markeren van oude routes en het versterken van de beslotenheid van bijvoorbeeld de woudontginningen (D7). In de vaarten nabij de N381 waren onder andere de Opsterlânse Kompanjonsfeart en een deel van de Kluunder voorzien van walbeschoeiing. Om deze barrièrewerking te verminderen is aan beide zijden van de vaart een gedeelte beschoeiing verwijderd en vervangen door steenbestorting, zodat ringslangen en andere diersoorten zonder problemen de vaart in en uit kunnen komen (D7). Tevens zijn er langs de gehele N381 mitigerende maatregelen uitgevoerd, zoals de aanleg van dassenrasters, ecoduikers, vleermuispassages, faunatunnels en faunabuizen (D6).

7.3.2 PEOPLE

RUIMTEGEBRUIK

Aangezien de N381 gereconstrueerd en verlegd is omwille van de verkeersveiligheid en bereikbaarheid, is er rekening gehouden met de regionale vraag. Het tracé heeft nu de volwaardige kwaliteiten van een stroomweg (D6). Tevens zorgt het tracé voor minder sluipverkeer door de aanliggende dorpen. Het bestaande gebied wordt ook positief gebruikt. De weg heeft met name het bestaande tracé gevolgd en op de punten waar verkeer dicht langs bewoning trok is een omlegging gecreëerd. Hierdoor is de uitbreiding te rechtvaardigen. Het zorgt, mede door de compenserende en mitigerende maatregelen, voor een goede landschappelijke inpassing en de leefbaarheid in de kernen wordt hierdoor ook verbeterd. Zoals al eerder is vermeld heeft er met name qua waterberging een verbetering plaatsgevonden in de vorm van bermsloten, herstelde waterlopen en de inrichting van polder Het West

als mogelijk waterretentiegebied. Klimaatbestendigheid was ook in de bouwcontracten aan de orde (R1).

RUIMTELIJKE KWALITEIT

Qua belevingswaarde is er een positief verschil merkbaar. Zoals reeds vermeld zijn met name de aanwezige landschapsstructuren versterkt (D7), met de aanleg van houtwallen en singels. Tevens hebben alle maatregelen omtrent ecologie en biodiversiteit een positief effect op de gebruikswaarde. Onder andere de mitigerende maatregelen rondom het tracé voor flora en fauna zorgen voor een verhoogde biodiversiteit ten opzichte van de oude situatie. Tevens had het vernieuwde tracé tot doel sluijverkeer in de dorpen te verminderen. Het project heeft daarnaast een positieve toekomstwaarde. Bij het ontwerp was rekening gehouden met verdere verdubbeling. Er was geen politieke meerderheid te vinden voor de noodzakelijkheid om het tracé tussen Donkerbroek en Oosterwolde-Zuid te verdubbelen op het moment dat het gehele traject werd aangepakt (R1). Op dat moment is wel een tracé dat toekomstbestendig was, maar de politieke meerderheid was er niet om dit gedeelte gelijk dubbelbaans aan te leggen (R1). De aanbesteding van deze verdubbeling is in het voorjaar van 2018, waarna de uitvoering na de zomer zal plaatsvinden. Ook is het project integraal ontworpen. Met name is gebleken dat natuurontwikkeling, boscompensatie, waterbergingen en versterking van het landschap belangrijke factoren zijn binnen het gehele project. Tevens is recreatie geïntegreerd in het project. Nieuwe recreatieve routes worden aangelegd en bestaande routes worden verbeterd (D7). Hierbij is overleg geweest met de organisatie van het Drents-Friese Wold en zijn er tunnels voor fietsers en voetgangers gekomen op de plekken waar deze organisatie dat wilde (R2). Daar waar de N381 de oude cultuurhistorische lijnen doorkruist is de N381 verdiept onder door gegaan. Zo'n onderdoorgang is in Figuur 7.3 te zien. Een recreatiemaatregel met cultuurhistorische waarde is de wandelroute over het vroegere pad van de trambaan (D7).



Figuur 7.3: Onderdoorgang 't West (Bron: Auteur, 2017)

WELZIJN & GEZONDHEID

Als gevolg van de reconstructie van de N381 is een geluidsonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het noordelijke en het zuidelijke deel (Drachten – Donkerbroek en Oosterwolde – Drentse grens), waar het bestaande tracé wordt aangepast, voldoen aan de wettelijke maximale geluidsbelasting op de gevels

van bewoning. Hierbij is tweelaags ZOAB (Zeer Open Asfaltbeton) wel vereist gebleken om te voldoen aan de Wet geluidshinder (D6). Bij de bron van het geluid zijn dus al mitigerende maatregelen getroffen. Voor het middelste gedeelte (Wijnjewoude – Oosterwolde) is een ontheffing aangevraagd voor zeventien woningen die als gevolg van dit nieuwe weggedeelte van de N381 aan een hogere belasting dan 48 dB worden blootgesteld (D6). Ondanks dat ervoor gekozen is om de N381 zoveel mogelijk in te bedden in de bestaande omgeving (D6) en het aanbrengen van geluidsschermen of geluidswallen haaks staat op deze visie, zijn er bij de geluidsontvanger wel kleine maatregelen getroffen. Er moest gegarandeerd worden dat het geluidsniveau in de woningen maximaal 33 dB is (R1). Daarbij is gedacht aan kierdichting, extra isolatiemaatregelen of dubbel glas. In november 2016 is er nog wel een motie aangenomen, waarin nog een extra actieplan is opgesteld, waarin alsnog is afgeweken van de visie door het aanleggen van enkele grondwalletjes en blad-houdende beplanting (R2). Achteraf hingen de bewoners van Klein Groningen (buurtschap tussen Wijnjewoude en Donkerbroek) de vlag uit, aangezien het tracé niet meer voor hun woning langsleiep en het buurtschap weer één geheel was geworden, terwijl de bewoners van het gebied waar de omlegging vanaf dat moment doorheen liep niet tevreden waren (R2). Toch biedt het project, volgens Miedema, over het hele gebied gezien een vooruitgang.

De verbetering van de veiligheid was een van de doelstellingen van het project. Deze is naar volledigheid behaald, aldus Meijer en Miedema (R1; R2). Terwijl er voorheen 1 á 2 doden per jaar te betreuren waren, zijn er sinds de openstelling eind 2016 geen dodelijke ongelukken gebeurd. Ook zijn er voor het gevoel minder ongelukken in het algemeen op deze weg, maar daar zijn nog geen harde cijfers voor te vinden (R1; R2). Wel tonen onderzoeken aan dat dubbelbaans wegen gewoon veiliger zijn dan enkelbaans wegen, mede door het feit dat een vangrail verhindert dat auto's op de tegengestelde baan terecht komen, met de kans op frontale, vaak ernstige aanrijdingen (R1). De verdwijning van gelijkvloerse kruisingen en de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen is tevens een verhoging van de verkeersveiligheid. Ook aan de vereisten van externe veiligheid wordt voldaan (D6).

Door de aanleg van extra onderdoorgangen mag worden aangenomen dat de fysieke gezondheid zal worden verbeterd. Tevens worden, met name in Klein-Groningen, Wijnjewoude en Donkerbroek, wegen verkeersluw gemaakt doordat de voormalige N381 nu omgelegd is om het dorp heen. Tevens is de N381 vaak verdiept aangelegd, zodat langzaam verkeer (fietsers, voetgangers) gemakkelijk de N381 kan kruisen (D6). Door de aanleg van de vele extra fietspaden en voetgangerspaden is de natuurlijke omgeving veiliger en gemakkelijker te bereiken.

SOCIALE RELEVANTIE

Zoals al was vermeld, ondervonden burgers problemen met de oversteekbaarheid van de N381 en is deze weg ervaren als een barrière. Nu de weg gereconstrueerd is, zijn er meerdere plekken waar veilig overgestoken kan worden, waardoor de sociale barrièrewerking zal moeten verminderen. Tevens wordt een deel van de oude N381 ingericht voor lokaal verkeer, waardoor de snelheid hier verlaagd is en men veiliger kan oversteken, in de buurt van Wijnjewoude of het gedeelte langs de Vaart bij Donkerbroek onder andere. Dit tracé is als voorkeursvariant gekozen, mede op basis van het draagvlak in de streek. De gemeenschap is sterk betrokken geweest bij de vernieuwing van de N381. Onder de benaming "*Foar en mei de Mienskip*" (Voor en met de Gemeenschap) heeft het project een gezicht gekregen door de Projectorganisatie, de Gebiedscommissie en een fotoclub die vrijwillig foto's maakte voor de communicatie naar bewoners. De Projectorganisatie verzorgde de werkzaamheden in opdracht van de

Gedeputeerde Staten, zoals de MER/tracéstudie, het ontwerp, de landschappelijke inpassing, het Provinciaal Inpassingsplan, het toezicht op de aannemers, enzovoort (N381, z.d.b.). De Gebiedscommissie voert het proces van gebiedsontwikkeling uit en bestaat uit wethouders, bestuurders en vertegenwoordigers van verschillende belangen en sectoren. Het doel van de Gebiedscommissie is samen optrekken, gezamenlijk het verhaal vertellen aan de burgers wat er gaat gebeuren in het kader van infrastructuur, waar het tracé komt te liggen, maar ook wat er in het gebied zal gebeuren (R2). Lokale expertise is met deze Gebiedscommissie dus gebruikt. Bij ongeveer dertig gesprekken met dorpsbelangen zijn alle wensen verzameld waarin vervolgens een selectie is gemaakt, die opgenomen zijn in het inrichtingsplan (R2). In de vorm van nieuwsbrieven, Twitter, informatiebijeenkomsten en zelfs huiskamergesprekken zijn bewoners en belanghebbenden ten allertijden geïnformeerd over de voortgang en ontwikkelingen. Zelfs tijdens de aanleg zijn burgers nog actief betrokken om de situatie voor hun woning te optimaliseren (R2). Kleine wensen zoals het verplaatsen van een lantaarnpaal zijn gehonoreerd.

In het project is geen aandacht geschonken aan de demografische samenstelling of demografische ontwikkelingen. In het gebied is geen sprake van krimp. Meijer & Miedema gaven ook aan dat de reconstructie en omlegging enkel en alleen voor de leefbaarheid en bereikbaarheid van het gebied dienden (R1; R2). Wel is er sociaal draagvlak geprobeerd te krijgen in het project. Dit wordt ook aangedragen als één van de pluspunten van de GGA, namelijk dat het zo'n integrale aanpak veel draagvlak creëert onder de bevolking (R2). Met een Gebiedscommissie zijn alle disciplines vertegenwoordigd om alle facetten in het project met een Plus achter te laten.

7.3.3 PROFIT

BEREIKBAARHEID

Nu de N381 opgewaardeerd is, kan verkeer soepeler over het traject bewegen. Toch is er enkel aandacht geweest voor de auto in het project, met daarnaast meer fiets- en wandelpaden als onderdeel van de gebiedsontwikkeling. Extra mogelijkheden om over te stappen naar bijvoorbeeld de bus zijn niet aangepakt. De sneldienst Assen – Drachten v.v. rijdt, net zoals in de oude situatie, over een groot deel van de N381. Bij Wijnjewoude en Donkerbroek is wel een nieuwe haltevoorziening geplaatst bij de ongelijkvloerse kruisingen (D6) en bij Donkerbroek is een parkeerplaats gecreëerd (R1). Raakvlakken van het infrastructuurnetwerk met andere netwerken zijn er dus wel, maar zijn niet significant versterkt in de vorm van extra overstapmogelijkheden zoals Park & Rides of transferia. Betrouwbaarheid daarentegen mag wel worden bestempeld als een verbetering. Het noordelijke deel van de N381 is verdubbeld, waardoor de maximale snelheid van 100 km/uur gemakkelijker gehaald kan worden. Mede door het verdwijnen van meerdere verkeerslichten en de ongelijkvloerse kruisingen kan verkeer ook vaker doorrijden. Op het traject Donkerbroek – Oosterwolde-Zuid zal de N381 in 2018 verdubbeld worden (N381, z.d.e.). Hier is bij de reconstructie al rekening mee gehouden door de benodigde extra ruimte te reserveren. In hoeverre dit onderdeel is van adaptief mobiliteitsbeleid is echter zeer de vraag. Er is een mogelijkheid tot verandering van de situatie, maar desondanks is uit de theorie gebleken dat het aanleggen van infrastructuur niet adaptief en de gerealiseerde infrastructuur inflexibel is (Arts, 2007).

INVESTERINGEN

Aangezien het een provinciaal project betreft, zijn de meeste kosten ook vanuit de provincie Friesland gefinancierd, namelijk 161,3 miljoen euro. Tevens hebben de gemeentes Smallingerland, Opsterland en Ooststellingwerf gezamenlijk 3 miljoen euro bijgelegd voor de verdubbeling Drachten – Donkerbroek (D6). De kosten voor de verdubbeling Donkerbroek – Oosterwolde Zuid zijn hierin nog niet meegenomen. Voor het project is vooraf een projectbudget bepaald (R1). Kosten en baten zijn verdeeld over het gehele gebiedsgerichte project. Ook vanuit allerlei andere partijen is geld in het project gestoken, zoals het Fries Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG) dat meefinanciert om ecologische knelpunten op te lossen (R1). Waardedaling van bepaalde percelen wordt betaald vanuit het projectbudget (R1), maar op basis van taxatierapporten uit de GREX kan grond ook een meerwaarde krijgen. Dit extra geld komt indirect terug in het projectbudget. Tevens worden de kosten gedurende de levenscyclus van de weg in overweging genomen. Ook zijn er juist extra kosten gemaakt voor dit gebiedsgerichte project, waardoor de gebiedsbelangen niet geschaad zijn.

VESTIGINGSKLIMAAT VOOR BEDRIJVIGHEID

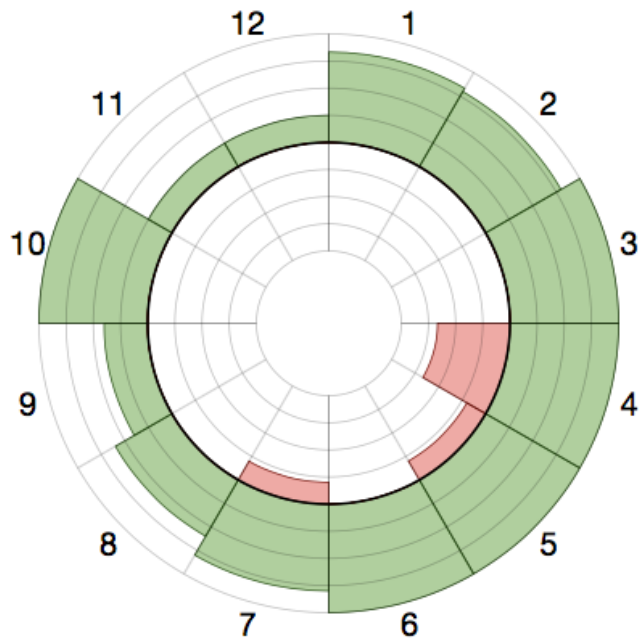
De N381 was al een belangrijke verkeersader tussen Friesland en Drenthe (D6) en met de opwaardering van de N381 is dit niet minder geworden. Transport over deze weg gaat nu nog sneller. Dit zou een goede reden kunnen zijn voor bedrijven om zich te vestigen langs dit tracé. Toch wordt er weinig invulling aan gegeven binnen het project. Parallel lopend aan dit project wordt het duurzame ECommunitypark in Oosterwolde aangelegd en wordt het bestaande bedrijventerrein Venekoten bij Oosterwolde opgeknapt, maar dit heeft verder geen verband met de gebiedsontwikkeling rond de N381 (R2). Verder heeft dit thema geen invulling gekregen.

VESTIGINGSKLIMAAT VOOR DE BEVOLKING

Qua werkgelegenheid zijn er enigszins positieve ontwikkelingen, maar op zeer kleine schaal. In de bouwcontracten zijn een aantal *social return investment*-eisen opgenomen. Dit houdt in dat mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt aangenomen moeten worden bij de bouw van de N381. Een deel van deze arbeidskrachten heeft achteraf een vast contract aangeboden gekregen bij de desbetreffende aannemer (R1). Qua woningontwikkeling is verder niks bekend gemaakt, waardoor ook het vestigingsklimaat voor de bevolking relatief onderbelicht is binnen dit project.

7.4 SYNTHESE: BEHAALDE DUURZAAMHEIDSAMBITIES

Als laatste project binnen dit onderzoek is de N381 geëvalueerd op basis van zijn duurzaamheidsambities. Net zoals De Centrale As en De Haak heeft de N381 een grote verandering teweeggebracht. De ex post evaluatie met de Omgevingswijzer staat in Figuur 7.4.



Figuur 7.4: De Omgevingswijzer voor de N381 (Bron: Rijkswaterstaat, 2016).

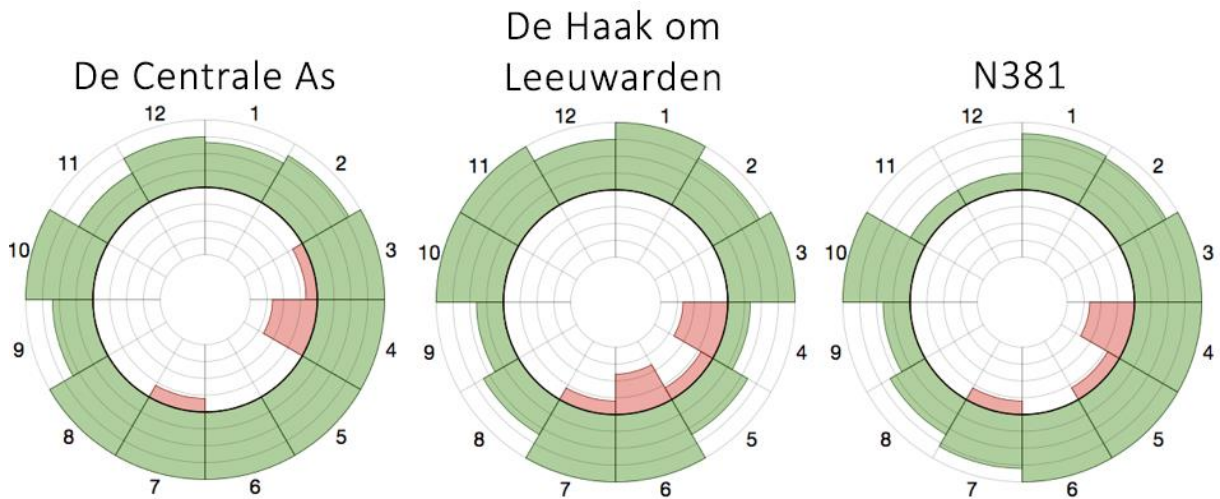
Binnen alle thema's is er aandacht geweest voor duurzaamheid. Met name de thema's bodem & ondergrond (3), ruimtelijke kwaliteit (6) en investeringen (10) scoren volledig positief. Tevens scoren ecologie & biodiversiteit (4) welzijn & gezondheid (7) positief, al zijn er wel enkele negatieve aspecten te ontdekken. Thema's als het vestigingsklimaat voor bedrijvigheid (11) en bevolking (12) scoren relatief laag. Bereikbaarheid (9) is enkel voor het autoverkeer verbeterd.

De reden dat zoveel thema's groen gekleurd zijn, heeft deels een wettelijke oorzaak. Bij de aanleg moet voldaan worden aan meerdere wetten. De conclusies van de milieueffectrapportages in het Provinciaal Inpassingsplan (D6) behandelt dit en laat de toetsing van de milieueffecten zien. Met het accepteren van de milieueffectrapportage wordt voldaan aan de wettelijke vereisten, hetzij na compensatie of mitigatie. Dit heeft met name betrekking op de aspecten 'water', 'bodem & ondergrond', 'ecologie & biodiversiteit' en 'welzijn & gezondheid'. Ook bij dit project kan geconcludeerd worden dat alle duurzaamheidsdoelstellingen die vooraf waren opgesteld voor de N381 voor een groot deel zijn behaald, iets dat ook weer gerelateerd is aan de slogan om "de omgeving met een Plus achter te laten" (Triple Bridge, 2014). De natuur is ten eerste met een Plus achtergelaten (R1). Volgens Meijer is het zelfs zo dat ecologen zeggen dat het qua natuur verbeterd is sinds de omlegging en reconstructie (R1). Heel veel maatregelen zijn wettelijk verplicht, maar net als bij De Centrale As zijn ook bij de N381 allerlei extra maatregelen getroffen nabij, onder of over het tracé. Tevens zijn op het dak van het projectbureau de zonnepanelen geplaatst voor de zelfvoorzienendheid van het gebouw op het gebied van energie.

Daarnaast zijn de ambities behaald die vooraf aan het project zijn opgesteld. De bereikbaarheid is, mede door maximale snelheid van 100 km/uur en de ongelijkvloerse kruisingen, verbeterd, waaruit ook een verbetering van de veiligheid op en om de N381 behaald is en een versterking van de economische zones in het gebied. Leefbaarheid in de kernen en het omliggende gebied is gemiddeld genomen ook verbeterd. Natuurlijk zijn er altijd mensen die erop achteruitgaan, maar gemiddeld genomen heeft er een verbetering plaatsgevonden (R2).

8 VERGELIJKING VAN DE RESULTATEN

Na alle cases individueel uitgebreid geëvalueerd te hebben qua doelstellingen en duurzaamheidsambities, is het mogelijk om de balans om te maken. Waarin hebben de projecten De Centrale As, De Haak om Leeuwarden en de N381 gescoord, hoe duurzaam zijn de projecten en waar zijn kansen laten liggen? Figuur 8.1 laat de uiteindelijke Omgevingswijzers zien. Deze afbeelding impliceert ook gelijk het voordeel van dit instrument, namelijk het vergelijken van de thema's tussen projecten (R5; Rijkswaterstaat, 2014).



Figuur 8.1: Ingevulde Omgevingswijzers voor de cases (Bron: Rijkswaterstaat, 2016)

Uit bovenstaande figuur kan herleid worden dat De Haak op energie & materialen (1) maximaal positief scoort, hoger dan de andere twee projecten. Met name de opwekking van energie door zonnepanelen, de uitwisseling van energie over tijd (om het gebruik van de weg energieneutraal te maken) en de ontwikkeling van het Duurzame Energiepark is een grote bijdrage geweest aan dit succes. Qua waterkwantiteit en -kwaliteit (2) doen de drie projecten het even goed. Hetzelfde geldt voor de bodem & ondergrond (3). Qua ecologie & biodiversiteit (4) scoort De Haak aanzienlijk minder dan de andere projecten. De oorzaak hiervoor is te vinden in de wijze waarop het gebied ontwikkeld wordt: De Haak vormt de nieuwe rondweg waardoor aan de stadszijde van De Haak verdere bedrijventerreinontwikkeling of woningbouw mogelijk is. Het ruimtegebruik (5) is daardoor aanzienlijker veranderd dan de andere projecten en een relatief gematigd positief effect is vervolgens het resultaat. Dit heeft ook weer gevolgen op de negatieve scores op thema ruimtelijke kwaliteit (6), aangezien cultuurhistorische waarden hierdoor enigszins verminderen. Alle drie de projecten scoren vervolgens goed op het thema welzijn & gezondheid (7). Bij De Centrale As springt de sociale relevantie (8) er weer uit, mede doordat dit tracé als enige inspeelt op de demografische ontwikkelingen. Qua bereikbaarheid (9) scoren alle thema's relatief laag. De oorzaak hiervan is dat de projecten met name gericht zijn op autoverkeer. Daarentegen is de Omgevingswijzer sterk gericht op openbaar vervoer en het creëren van een robuust transportsysteem. Bij De Centrale As heeft er als enige een verbetering plaatsgevonden ten behoeve van het openbaar vervoer. Alle projecten doen het vervolgens goed bij het thema investeringen (10). Voor alle projecten is een grondexploitatieplan ook een verplichting geweest, waardoor veel factoren al positief scoren. Qua vestigingsklimaat voor bedrijven (11) en bevolking (12) heeft De Haak een positief resultaat neergezet, mede door de mogelijkheid voor Leeuwarden om nu te groeien en deze ontwikkeling goed bereikbaar te hebben. De Centrale As scoort ook relatief goed op thema 11

(bedrijvigheid) en 12 (bevolking), mede ook door het proberen te doorbreken van de neerwaartse spiraal voor Noordoost-Friesland. Bij de N381 is aan deze factoren weinig aandacht geschonken.

9 CONCLUSIE EN DISCUSSIE

Binnen dit onderzoek was het doel om inzicht te krijgen in de mate van duurzaamheid in weginfrastructuurplanning. Met behulp van meerdere cases waarin weginfrastructuur is aangelegd of gereconstrueerd, is ook het omliggende gebied ontwikkeld en zijn er duurzaamheidsambities geweest voor de projectorganisaties, opdrachtgever en opdrachtnemer(s) op het gebied van producten of in het proces. Met de Omgevingswijzer zijn alle duurzaamheidsthema's binnen de cases ex post geëvalueerd (hoofdstuk 5, 6 en 7) en onderling met elkaar vergeleken (hoofdstuk 8). De hoofdvraag die in het onderzoek centraal stond was:

Hoe duurzaam zijn de complexe infrastructuurprojecten in de provincie Friesland na de aanleg of reconstructie gezien vanuit een ex post evaluatie met de Omgevingswijzer?

Om hier een eenduidig antwoord op te kunnen geven, zijn er meerdere deelvragen opgesteld. De eerste deelvraag was: *Wat is duurzame infrastructuur en op welke manier kan duurzame weginfrastructuurplanning bereikt worden?* In het theoretische kader (hoofdstuk 3) is hier antwoord op gegeven. Duurzame infrastructuur komt voort uit het idee infrastructuur duurzaam te plannen: zowel tijdens de aanleg, als in de materialen, als in de organisatie duurzaamheid naar voren te laten komen en daarbij niet enkel de weginfrastructuur te realiseren of te reconstrueren, maar ook de kansen in het omliggende gebied benutten of problemen gelijktijdig oplossen. Duurzame infrastructuur is dan het eindresultaat. Dit leidt tevens tot de volgende deelvraag: *Hoe kunnen duurzaamheidsaspecten binnen de infrastructuurprojecten kwalitatief beoordeeld worden na afronding van het project?* Dit blijkt met de Omgevingswijzer goed te kunnen. De Omgevingswijzer behandelt twaalf thema's omtrent duurzaamheid, gerelateerd aan de begripshantering in dit onderzoek. Het blijkt dat veel projecten in Nederland wel een zekere mate van hergebruik van oude materialen hanteren en met name de laatste jaren is circulaire economie belangrijker geworden. Om het echte verschil in CO₂-vermindering of impact inzichtelijk te maken, wordt aangeraden een kwantitatief instrument te gebruiken.

De derde deelvraag in dit onderzoek was: *Waarom blijkt de gebiedsgerichte aanpak een meerwaarde te bieden voor de duurzame infrastructuurplanning in Friesland?* Uit de cases is gebleken dat grond- en zandstromen binnen een project bijvoorbeeld efficiënter verlopen zodra het gebied integraal wordt aangepakt. De hoeveelheden grond en zand hoeven bijvoorbeeld niet meer langs een tijdelijk opslagpunt of verwerkingsbedrijf, maar kan (mits het de juiste kwaliteit heeft) rechtstreeks op een andere locatie binnen het project gebruikt worden. Ook kunnen juist problemen aangepakt worden in het gebied door de integrale aanleg van het tracé. Denk hierbij aan de uitbreiding van natuurgebieden door de fly-over bij De Valom (De Centrale As), het creëren van tientallen faunapassages in de N381 of het creëren van een onderdoorgang onder De Haak ten behoeve van een haventje in Marssum. Met name het werk-met-werk maken is een belangrijke meerwaarde dat door de geïnterviewden wordt aangedragen (R1; R2; R3; R6; R7). Ook voor burgers is die gebiedsgerichte aanpak een meerwaarde. Zij worden binnen de projecten uitvoerig betrokken, vanaf de eerste schetsen, in de besluitvorming, tijdens de aanleg en na realisatie (R4). Dit creëert vervolgens ook een hoge mate van draagvlak (R2). Uit de resultaten kan opgemerkt worden dat de provincie Friesland een brede scope hanteert bij het aanleggen of reconstrueren van weginfrastructuur. Deze is in de laatste jaren alleen maar ruimer geworden, zoals blijkt uit een interview met de heer Miedema (R2).

“Vroeger zeiden we, we gaan de N381 reconstrueren, we gaan De Centrale As aanleggen, we gaan de De Haak om Leeuwarden aanleggen. We zouden nu zeggen: we gaan het gebied in Zuidoost-Friesland ontwikkelen, waarbij we ook een weg aanleggen”

Gebiedsontwikkeling is de standaard werkwijze geworden binnen de provincie Friesland, zoals meerdere geïnterviewden beamen (R1; R2; R3; R4; R6; R7). Het is opgenomen in het planningsproces. Vervolgens is het wel van belang om hier de juiste personen op de juiste plek te hebben om de gebiedsgerichte aanpak als standaard werkwijze te hanteren (R3; R4).

Op dit moment kan ook antwoord gegeven worden op de laatste deelvraag: **Wat voor perspectief biedt de Omgevingswijzer als verplicht ex post evaluatie-instrument binnen het planningsproces?** Met het programma Complexe Infrastructuurprojecten is inzichtelijk gemaakt dat de provincie Friesland zich deze duurzaamheid al eigen heeft gemaakt. Ondanks dat de literatuur een ex post evaluatie van belang vindt (o.a. Arts et al., 2001; Laurian et al., 2010) en dit onderzoek dat tevens beaamt, zijn ex post evaluaties door de provincie op dit moment niet verplicht (R4). Er kan aanbevolen worden dat een ex post evaluatie met de Omgevingswijzer nuttig en gemakkelijk uit voeren is. Het invullen van de Omgevingswijzer na afronding van de infrastructuur en de gebiedsontwikkeling laat zien waar de kansen benut zijn of waar ze gelegen hadden en waar met toekomstige projecten een verbetering of verandering aangedragen kan worden.

Dit leidt terug naar de hoofdvraag van dit onderzoek. Bezien vanuit de Omgevingswijzer zijn de cases alle drie duurzaam te noemen. Ten eerste houden alle projecten rekening met economische ontwikkeling, sociale ontwikkeling en bescherming van het milieu, zoals de gehanteerde definitie (Kuhlman & Farrington, 2010) voorschrijft. Ten tweede zijn de dimensies *people*, *planet* en *profit* vertegenwoordigd bij alle drie de cases en is geen enkel thema overgeslagen. Wel hebben de projecten elk hun thema's waar ze in excelleren. De Haak om Leeuwarden scoort het beste op energie & materialen en het vestigingsklimaat voor bedrijvigheid en de bevolking, waar De Centrale As weer positiever scoort op ruimtegebruik, ruimtelijke kwaliteit en sociale relevantie. De N381 scoort weer het beste op welzijn & gezondheid. Verder blijkt dat de gedachtegang van de provincie Friesland om het gebied met een Plus achter te laten zeer goed gewerkt heeft. De regio's zijn beter bereikbaar geworden, maar ook de omgeving heeft ervan geprofiteerd, zowel de flora- en fauna als de burgers. Toch ontstaan er wel wat vraagtekens bij deze duurzaamheid in Friesland. Is een dubbelbaans autoweg door een natuurgebied en de daarbij behorende mitigerende maatregelen nog wel duurzaam te noemen? De mitigerende of compenserende maatregelen kunnen nooit de situatie voorheen terughalen, de infrastructuur ligt over het algemeen toch als een streep door het landschap, terwijl infrastructuur een lange levensduur heeft en inflexibel is (Arts, 2007). Het is hierbij dan ook een zorgvuldige afweging geweest tussen het economisch voordeel van de weg (*profit*), het behoud van het landschap (*planet*) en wat de maatschappij wil (*people*). Het is zeer lastig, al dan niet onmogelijk dat bijvoorbeeld elk economisch belang een positief effect op de ecologie en een positief effect op de gehele maatschappij heeft. Duurzame ontwikkeling heeft dan ook tot doel het zorgvuldig afwegen van 'ontwikkelen' en 'beschermen'. Dit is binnen het programma gelukt. Het is echter de vraag of de Omgevingswijzer nu het beste instrument is om duurzaamheid kwalitatief te evalueren. Qua visualisatie biedt de Omgevingswijzer een duidelijk beeld van de opties binnen projecten of de verschillen tussen projecten. Tevens behandelt de Omgevingswijzer de drie P's (*people*, *planet* en *profit*) met behulp van elk vier thema's per dimensie. Het instrument sluit hierbij ook naadloos aan op het theoretisch kader. Bij een andere begripshantering van duurzame weginfrastructuur of duurzaamheid zouden andere instrumenten ook

potentie kunnen bieden. Toch is het aan de interpretatie van de onderzoeker of een maatregel in de Omgevingswijzer positief of negatief beoordeeld kan worden ten opzichte van de referentiesituatie. De beschrijving per factor is vaak zeer breed beschreven en kan vaak tot meerdere inzichten leiden. Een aanbeveling zou dan ook zijn om de Omgevingswijzer met meerdere betrokkenen per project in te vullen, bijvoorbeeld in combinatie met de projectorganisatie in de vorm van een focusgroep. Tevens wordt dan aangeraden om het instrument zowel ex ante als ex post toe te passen om daadwerkelijk te kunnen achterhalen waar de kansen benut of onbenut zijn. Daarnaast zou met meer diepte-interviews nog beter de motieven achterhaalt kunnen worden waarom duurzaamheid op deze manieren is gerealiseerd. Dit onderzoek is daar redelijk oppervlakkig in geweest. Daarentegen biedt de Omgevingswijzer slechts de mogelijkheid om de *output* te evalueren, terwijl het volledig achterhalen van de motieven en het interviewen van tegenstanders van de projecten in het onderzoek al snel richting de evaluatie van de *outcome* gaat. Een uitbreiding van dit onderzoek met extra cases zou ook een idee voor vervolgonderzoek kunnen zijn. De verdiepte aanleg van de N31 bij Harlingen is in november 2017 deels opengesteld voor verkeer (N31Harlingen, 2017b) en zou voor vervolgonderzoek binnenkort mogelijk zijn zodra de realisatiefase is aangebroken voor gebiedsontwikkeling. Tevens wordt verwacht dat Knooppunt Joure eind dit jaar gereed is. Ook omwille van de beschikbare tijd zijn deze projecten niet meegenomen. Daarnaast kan vervolgonderzoek zich ook heel goed buiten het CIP-programma plaatsvinden. Binnen Nederland zijn steeds meer voorbeelden te vinden van gebiedsontwikkeling en proces- en productgerelateerde duurzaamheid binnen weginfrastructuurprojecten. Want, zo zegt Hoitinga (R4), “Je ziet het in de planontwikkelingen wel meer terugkomen. Voor mij is dat een kwestie van tijd, dan landt dit overal”.

10 LITERATUURLIJST

Aanpak Duurzaam GWW (2012). *Praktische werkwijze om duurzaamheid in GWW-projecten concreet te maken*. S.l.: Samenwerkingsverband Duurzaam GWW.

Arts, J., Caldwell, P. & Morrison-Saunders, A. (2001). Environmental impact assessment follow-up: good practice and future directions—findings from a workshop at the IAIA 2000 conference. *Impact assessment and project appraisal*, 19(3), 175-185.

Arts, J. (2007). *Nieuwe wegen? Planningsbenaderingen voor duurzame infrastructuur*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen.

Arts, J. (2010). Infrastructuurplanning in Nederland: issues en trends op weg naar duurzaamheid. *Symposium "Naar duurzame weginfrastructuur"*. Rijkswaterstaat.

Arts, J., Leendertse, W. & Busscher, T. (2015). Planologie van het bestaande; Omgaan met dynamiek in de planning van infrastructuur. *Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 19 en 20 november 2015, Antwerpen*.

Besluit milieueffectrapportage (1994). Geraadpleegd op 16-10-2017 via <http://wetten.overheid.nl/BWBR0006788/2017-09-01>.

Bocchini, P., Frangopol, D. M., Ummenhofer, T. & Zinke, T. (2013). Resilience and sustainability of civil infrastructure: Toward a unified approach. *Journal of Infrastructure Systems*, 20(2), 1-16.

Boers, E. (2017). Asfalt weg Deinum-Marsum hergebruikt op energiecampus. *Leeuwarder Courant*, 23-05-2017.

Boertjens, J. & Bakker, W. (2010). *Sociaal-economisch masterplan Noordoost Fryslân*. Rapport 4034-924. Groningen: Van Werven.

Bos, C., Walhout, B., Peine, A. & Lente, H. Van (2014). Steering with big words: articulating ideographs in research programs. *Journal of responsible innovation*, 1(2), 151-170.

Boyce, C. & Neale, P. (2006). *Conducting in-depth interviews: A guide for designing and conducting in-depth interviews for evaluation input*. Watertown: Pathfinder International.

Brundtland, G. H. (1987). *Our common future: Brundtland-report*. Oxford: Oxford University Press.

Busscher, T., Tillema, T. & Arts, J. (2015). In search of sustainable road infrastructure planning: How can we build on historical policy shifts?. *Transport Policy*, 42, 42-51.

BügelHajema (2011). *Inpassingsplan N381*. Rapport 550.11.50.00.01. Leeuwarden: BügelHajema.

Carmona, M. & Sieh, L. (2008). Performance measurement in planning—towards a holistic view. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26(2), 428-454.

Clifford, N., French, S. & Valentine, G. (2010). *Key methods in geography*. Tweede editie. London: SAGE Publications.

Crabbé, A. & Leroy, P. (2008). *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*. Londen: Earthscan.

Crisis- en herstelwet (2010). Geraadpleegd op 25-10-2017 via <http://wetten.overheid.nl/BWBR0027431/2017-05-16>.

De Centrale As (2012). *Maatregelen Fase 1 Gebiedsontwikkeling De Centrale As – noord/midden/zuid*. Geraadpleegd op 24-10-2017 via <https://www.decentraleas.frl/assets/pdf/Maatregelen%20Fase%201%20Gebiedsontwikkeling%20.pdf>.

De Centrale As (2017). *De Weg*. Geraadpleegd op 01-05-2017 via <http://www.decentraleas.nl/de-weg/noord/>.

De Centrale As (z.d.a.) *De Centrale As en duurzaamheid*. Geraadpleegd op 03-10-2017 via https://www.decentraleas.frl/assets/pdf/factsheets/DCA_Factsheet%20Duurzaamheid_DEF.pdf.

De Centrale As (z.d.b.) *Gebiedsontwikkeling*. Geraadpleegd op 01-05-2017 via <http://www.decentraleas.nl/gebiedsontwikkeling/goc-stelt-zich-voor/>.

Doren, D. Van, Driessen, P. P., Schijf, B. & Runhaar, H. A. (2013). Evaluating the substantive effectiveness of SEA: Towards a better understanding. *Environmental impact assessment review*, 38, 120-130.

Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37-51.

Elverding, C. (2008). *Sneller en Beter; advies commissie versnelling besluitvorming infrastructurele projecten*. Rapport MW2008. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

European Roads (2016). *N356 De Centrale As (Drachten-Dokkum)*. Geraadpleegd op 10-11-2017 via <https://www.youtube.com/watch?v=RRk4Y-F2zCg>.

Gedeputeerde Staten van Fryslân (2012). *Inrichtingsplan Gebiedsontwikkeling N381 Drachten – Drentse grens*. Leeuwarden: Coördinatie Dienst Landelijk Gebied en Provincie Fryslân.

Gemeente Menameradiel (2013). *Ruimtelijke onderbouwing t.b.v. gebiedsontwikkeling Haak om Leeuwarden: Project 4 – Oever woonbotenligplaatsen Ritsumasyl*. Rapport: 148.00.01.23.00.01. Leeuwarden: BügelHajema Adviseurs.

Hansraj, S., Ducasse, K., Balaram, Y., Nortje, W., Tetley, S. & Lewis, A. (2017). The upgrading of provincial main road P255 in Durban, South Africa: an initiative towards environmentally sustainable road design and construction methodology. In *AAPA International Flexible Pavements Conference, 17th, 2017, Melbourne, Victoria, Australia*.

Heeres, N., Tillema, T. & Arts, J. (2012a). Integration in Dutch planning of motorways: From “line” towards “area-oriented” approaches. *Transport Policy*, 24, 148-158.

Heeres, N., Tillema, T. & Arts, J. (2012b). Functional-spatial sustainability potentials of integrated infrastructure planning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 48, 2533-2544.

Hennink, M., Hutter, I. & Bailey, A. (2010). *Qualitative research methods*. Londen: SAGE.

In-Dokkum (2016). *Nieuwe buslijnen van Arriva van en naar Dokkum*. Geraadpleegd op 18-10-2017 via <http://www.in-dokkum.nl/content/nieuwe-buslijnen-van-arriva-van-en-naar-dokkum/>.

InfoMil (2017). *Evaluatie*. Geraadpleegd op 23-10-2017 via <https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/mer/procedurehandleiding/procedurele/procedurestappen-0/evaluatie-monitoring/>.

Kluts, I. & Miliutenko, S. (2012). Overview of road infrastructure planning process and the use of Environmental Assessments in the Netherlands and Sweden.

Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is sustainability?. *Sustainability*, 2(11), 3436-3448.

Laurian, L., Crawford, J., Day, M., Kouwenhoven, P., Mason, G., Ericksen, N. & Beattie, L. (2010). Evaluating the outcomes of plans: theory, practice, and methodology. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(4), 740-757.

Lee, J., Edil, T., Tinjum, J. & Benson, C. (2010). Quantitative assessment of environmental and economic benefits of recycled materials in highway construction. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2158), 138-142.

Lee, W. L. & Burnett, J. (2008). Benchmarking energy use assessment of HK-BEAM, BREEAM and LEED. *Building and Environment*, 43(11), 1882-1891.

Leeuwarden Vrij-Baan (2016). *Station Werpsterhoek*. Geraadpleegd op 06-07-2017 via <https://www.vrij-baan.nl/project/station-werpsterhoeke/>.

Leeuwarden Vrij-Baan (2017). *Duurzaamheid*. Geraadpleegd op 16-02-2017 via <http://www.vrij-baan.nl/speerpunt/duurzaamheid/>.

Lenferink, S., Tillema, T. & Arts, J. (2013). Towards sustainable infrastructure development through integrated contracts: Experiences with inclusiveness in Dutch infrastructure projects. *International Journal of Project Management*, 31(4), 615-627.

Linden, G., Ike, P. & Voogd, H. (2004). Issues in infrastructure and environmental planning. In G. Linden, & H. Voogd (Eds.), *Environmental and Infrastructure Planning*. (pp. 11-35). Groningen: Geo Press.

Marcelino-Sádaba, S., González-Jaen, L. F. & Pérez-Ezcurdia, A. (2015). Using project management as a way to sustainability. From a comprehensive review to a framework definition. *Journal of cleaner production*, 99, 1-16.

Milieu- en Natuurplanbureau (2006). *De locatiezoeker, uitgewerkte lagenbenadering voor bepalen zoekruimte verstedelijking*. Rapport 500074001/2006. Bilthoven: MNP.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*: Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). *Spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2006). *Trajectnota/MER Rijksweg 31 Leeuwarden*. Leeuwarden: Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2010). *Tracébesluit Rijksweg 31 Leeuwarden*. Leeuwarden: Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

N31Harlingen (2017a). *Dag van de duurzaamheid*. Geraadpleegd op 23-10-2017 via <http://www.n31harlingen.nl/nieuws/195/dag-van-de-duurzaamheid/>

N31Harlingen (2017b). *Verkeer rijdt over de nieuwe N31 door Harlingen*. Geraadpleegd op 07-11-2017 via <http://www.n31harlingen.nl/nieuws/367/verkeer-rijdt-over-de-nieuwe-n31-door-harlingen/>

N381 (2017). *Vistrappen Kleindiep lijken te werken*. Geraadpleegd op 07-11-2017 via <http://www.n381.frl/831/vistrappen-kleindiep-lijken-te-werken/>.

N381 (z.d.a.). *Foar en mei de Mienskip*. Geraadpleegd op 04-09-2017 via <http://www.n381.frl/30/foar-en-mei-de-mienskip/>.

N381 (z.d.b.). *N381 Natuurlijk meer dan een weg*. Geraadpleegd op 22-04-17 via <http://www.n381.frl/95/n381-natuurlijk-meer-dan-een-weg/>.

N381 (z.d.c.). *Plannen maken*. Geraadpleegd op 15-10-2017 via <http://www.n381.frl/127/plannen-maken/>.

N381 (z.d.d.). *Provinciaal inpassingsplan*. Geraadpleegd op 15-10-2017 via <http://www.n381.frl/251/provinciaal-inpassingsplan/>.

N381 (z.d.e.). *Verdubbeling Donkerbroek-Venekoten Fase 2*. Geraadpleegd op 21-09-17 via <http://www.n381.frl/624/verdubbeling-donkerbroek-venekoten-fase-2/>.

NederlandMVO (2015). *Maatschappelijk verantwoord inkopen in de praktijk: de Haak om Leeuwarden*. Geraadpleegd op 03-05-2017 via <http://www.nederlandmvo.nl/duurzaamheid/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-in-de-praktijk-de-haak-om-leeuwarden>.

Ness, D. (2008). Sustainable urban infrastructure in China: Towards a Factor 10 improvement in resource productivity through integrated infrastructure systems. *The International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 15(4), 288-301.

Nunbogu, A. M. (2015). Sustainable infrastructure planning: a comparative perspective for integrated local road infrastructure planning in the United Kingdom and the Netherlands. *International Journal of Development and Sustainability*, 4(6), 650-660.

OECD (2016). *Reference guide on ex-post evaluation of competition agencies' enforcement decisions*. Parijs: OECD.

O'Leary, Z. (2010). *The essential guide to doing your research project*. Londen: Sage.

Omrop Fryslân (2016). *Terrein Schenkenschans in Leeuwarden wordt energiecampus*. Geraadpleegd op 27-10-2017 via <http://www.omropfryslan.nl/nieuws/622878-terrein-schenkenschans-leeuwarden-wordt-energiecampus>.

- Phillis, Y. A. & Andriantiatsaholainaina, L. A. (2001). Sustainability: an ill-defined concept and its assessment using fuzzy logic. *Ecological Economics*, 37(3), 435-456.
- Provincie Fryslân (2010). *Inpassingsplan De Centrale As*. Oenkerk: Buro Vijn B.V.
- Provincie Fryslân (2011). *Fryslan Infra Insights*. Katwijk: Goo Media.
- Provincie Fryslân (2013). *Infra Info; Complexe Infraprojecten*. Leeuwarden: Provincie Friesland
- Rijkswaterstaat (2013). *Algemene brochure De Haak om Leeuwarden*. Geraadpleegd op 22-04-17 via https://www.vrij-baan.nl/wp-content/uploads/2015/06/algemene_brochure_haak_om_leeuwarden.pdf.
- Rijkswaterstaat (2014). *Omgevingswijzer. Creëer kansen voor duurzaamheid: people, planet, profit*. Rapport CD0214TP101B. Den Haag: Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat (2015a). *Handreiking Duurzame Infrastructuur*. Rapport WVL1215MC067. Den Haag: Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat (2015b). *Gebruik ruimte integraal*. Geraadpleegd op 11-01-2017 via <https://www.magazinesrijkswaterstaat.nl/innovatie/2015/01/gebruik-ruimte-integraal>.
- Rijkswaterstaat (2016). *Vragenlijst*. Geraadpleegd op 22-02-2017 via <https://www.omgevingswijzer.org/vragenlijst/>. Den Haag: Rijkswaterstaat.
- Ruimte Met Toekomst (2014). *Ondergrond - netwerk – occupatie*. Geraadpleegd op 08-11-2017 via <http://www.ruimtexitmilieu.nl/lagenbenadering>.
- Runhaar, H., Laerhoven, F. Van, Driessen, P. & Arts, J. (2013). Environmental assessment in the Netherlands: effectively governing environmental protection? A discourse analysis. *Environmental impact assessment review*, 39, 13-25.
- Sahely, H.R., Kennedy, C. A., & Adams, B.J. (2005). Developing sustainability criteria for urban infrastructure systems. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 32(1), 72-85.
- Santema, P.A. (2017). Deinum groeit weer; allemaal dankzij De Haak. *Leeuwarder Courant*, 06-07-2017.
- Scerri, A. & James, P. (2010). Accounting for sustainability: combining qualitative and quantitative research in developing 'indicators' of sustainability. *International Journal of Social Research Methodology*, 13(1), 41-53.
- Shen, L., Wu, Y. & Zhang, X. (2010). Key assessment indicators for the sustainability of infrastructure projects. *Journal of construction engineering and management*, 137(6), 441-451.
- Solow, R.M. (1991). Sustainability: an economist's perspective.
- Staatscourant (2010). *Realisatieovereenkomst Tracebesluit Rijksweg 31 Leeuwarden*. Rapport 9456. Geraadpleegd op 03-05-2017 via <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2010-9456.html>.
- Stoker, O. (2014). *Ecologische beoordeling van de gebiedsinrichting rondom de Haak om Leeuwarden*. Rapport: A&W-notitie 2035_25. Veenwouden: Altenburg & Wymenga.
- Struiksmā, H. & Tillema, T. (2009). *Planning van rijkswegen: van lijn- naar gebiedsopgave*. Geraadpleegd op 24-04-2017 via

<https://www.rug.nl/research/ursi/collaboration/duurzaamewegen/planningvanrijkswegenvanlijinnaargebiedsopgave.pdf>.

Swart, S. (2016). *Nederland, Friesland, Leeuwarden, 28-02-2016; Aquaduct Langdeel, A31 (de Waldwei), ten zuiden van Leeuwarden bij de wijk Zuiderburen*. Geraadpleegd op 10-11-2017 via <https://www.flickr.com/photos/siebeswart/27264464965/in/>.

Tauw (2010). *Milieu-effectrapportage Intergemeentelijke Structuurvisie Nieuw Stroomland*. Rapport: R001-4714989IMK-evp-V03-NL. Deventer: Tauw bv.

Tillema, T., Hamersma, M., Sussman, J., & Arts, J. (2012). Extending the scope of highway planning: Accessibility, negative externalities and the residential context. *Transport Reviews*, 32(6), 745-759.

TNO (2017). *TNO zet sterk in op drie duurzaamheidsaspecten*. Geraadpleegd op 12-10-2017 via <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/leefomgeving/buildings-infrastructures/infrastructuur-asset-management-veilig-en-duurzaam/duurzame-infrastructuur/>.

Tracéwet (1993). Geraadpleegd op 16-10-2017 via <http://wetten.overheid.nl/BWBR0006147/2017-05-01>.

Triple Bridge (2014). *Rapportage Intervisie gebiedsgerichte aanpak complexe infrastructuurprojecten*. Utrecht: Triple Bridge.

Verweij, S. & Gerrits, L. M. (2015). How Satisfaction Is Achieved in the Implementation Phase of Large Transportation Infrastructure Projects A Qualitative Comparative Analysis Into the A2 Tunnel Project. *Public Works Management & Policy*, 20(1), 5-28.

Wang, J. J., Jing, Y. Y., Zhang, C. F. & Zhao, J. H. (2009). Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(9), 2263-2278.

Wee, B. Van, Bohte, W., Molin, E., Arentze, T. & Liao, F. (2014). Policies for synchronization in the transport–land-use system. *Transport Policy*, 31, 1-9.

Wegener, M. & Fürst, F. (2004). Land-use transport interaction: state of the art.

Wet inrichting landelijke gebied (2006). Geraadpleegd op 16-10-2017 via <http://wetten.overheid.nl/BWBR0020748/2014-01-01>.

Wet milieubeheer (1979). Geraadpleegd op 31-10-2017 via <http://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2017-08-30>.

Wet ruimtelijke ordening (2006). Geraadpleegd op 16-10-2017 via <http://wetten.overheid.nl/BWBR0020449/2016-04-14>.

Zainal, Z. (2017). Case study as a research method. *Jurnal Kemanusiaan*, 5(1), 1-6.

BIJLAGE 1: OMGEVINGSWIJZER

Aspecten	Duurzaamheidsthema's	Factoren
Planet	Energie & materialen	Vermindering energievraag
		Gebruik duurzame energie
		Gebruik fossiele brandstoffen
		Uitwisseling van energie
		Materiaalgebruik
		Circulaire Economie
	Water	Waterveiligheid
		Wateroverlast
		Waterkwaliteit
		Watertekort
		Klimaatbestendigheid
	Bodem & ondergrond	Geotechniek
		Bodemdiversiteit
		Bodemkwaliteit
		Ondergrondse infrastructuur
		Archeologische waarde
		Bodemdaling
	Ecologie & biodiversiteit	Habitatkwaliteit
		Ecologische connectiviteit
Versterking blauwe structuren		
People	Ruimtegebruik	Aansluiting ontwikkelingsvraag
		Gebruik bestaand gebied
		Uitbreiding
		Meervoudig ruimtegebruik
		Klimaatbestendigheid
	Ruimtelijke kwaliteit	Belevingswaarde
		Gebruikswaarde
		Toekomstwaarde
		Integraal ontwerp

		Cultuurhistorische waarde
	Welzijn & gezondheid	Gezondheidsbescherming
		Veiligheid
		Fysieke gezondheid
		Mentale gezondheid
		Hinder
		Sociale relevantie
	Demografische samenstelling	
	Sociaal draagvlak	
	Lokale expertise	
Profit	Bereikbaarheid	Robuust mobiliteitssysteem
		Verhoging betrouwbaarheid
		Efficiënt gebruik infrastructuur
		Bereikbaarheid functies
		Adaptief mobiliteitsbeleid
	Investerings	Evenredige kosten-baten
		Gebiedskwaliteiten
		Waardecreatie
		Life Cycle Costing
		Benodigd budget
	Vestigingsklimaat bedrijvigheid	Vestigingsklimaat
		Verbeterde aansluiting arbeidsmarkt
		Economisch beleid
		Innovatie/aanpassingsvermogen
	Vestigingsklimaat bevolking	Werkgelegenheid
		Bereikbaarheid arbeidsmarkt
		Ontwikkeling beroepsbevolking
		Voorzieningenaanbod

BIJLAGE 2: DUURZAAMHEIDSFACTOREN PER CASE

N356 – DE CENTRALE AS

Vermindering energievraag: Trias Energetica, stap 1: De grootte van de energievraag voor aanleg, gebruik en sloop wordt beperkt		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik duurzame energie: Trias Energetica, stap 2: Er wordt gebruik gemaakt van duurzaam opgewekte energie, rekening houdend met de draagkracht van het natuurlijk systeem.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik fossiele brandstoffen: Trias Energetica, stap 3: Bij het toepassen van fossiele energiebronnen worden deze zo efficiënt mogelijk gebruikt.		
Positief	Geen	Negatief
Uitwisseling van energie: Mogelijkheden voor uitwisseling van energie en CO2 tussen functies tijdens de aanleg, gebruik en sloop worden optimaal benut, waardoor energieoverschotten kunnen worden gebruikt buiten de grenzen van het project.		
Positief	Geen	Negatief
Materiaalgebruik: Materialen waarvan ernstige negatieve gevolgen bekend zijn bij winning productie en/of hergebruik worden zoveel mogelijk gemeden.		
Positief	Geen	Negatief
Circulaire economie: Er wordt bijgedragen aan het hergebruiken van producten en materialen door het sluiten van kringlopen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.1: De Centrale As: Energie & materialen

Waterveiligheid: Het risico op overstromingen, o.a. als gevolg van klimaatveranderingen, wordt verkleind. Verbetering van de waterveiligheid wordt gerealiseerd door middel van de lagenbenadering: 1. Kans op overstroming beperken, 2. Gevolgen beperken en 3. Herstel bevorderen.		
Positief	Geen	Negatief
Wateroverlast: Wateroverlast (o.a. als gevolg van klimaatveranderingen) wordt beperkt door: 1. Water vasthouden, 2. Water bergen en 3. Water afvoeren		
Positief	Geen	Negatief
De waterkwaliteit wordt verbeterd. Denk hierbij aan: 1. Schoon water schoonhouden, 2. Scheiden van vuil en schoon water, 3. Schoonmaken wat verontreinigd is en 4. Natuurlijke inrichting (bijvoorbeeld rietkragen)		
Positief	Geen	Negatief
Een toekomstig zoetwatertekort wordt tegengegaan. Denk hierbij aan het bijdragen aan het realiseren van een regionale zelfvoorzienendheid en optimalisatie van de waterverdeling volgens de verdringingsreeks (zo veel mogelijk sparen/niet gebruiken, besparen en hergebruiken van zoetwater). Bijvoorbeeld door het afkoppelen en opvangen van regenwater of door rekening te houden met water in de gebiedsinrichting (zo min mogelijk verstenen van tuinen).		
Positief	Geen	Negatief
De klimaatbestendigheid van het watersysteem in zijn omgeving wordt op ruimtelijke wijze vergroot door aanpassing aan (adaptatie) en/of verzachting van (mitigatie) eventuele negatieve gevolgen van klimaatverandering.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.2: De Centrale As: Water

Geotechniek: De bodem is geschikt voor de beoogde functie. Denk hierbij aan de draagkracht van de bodem en de gevolgen van de ingrepen/het bouwen op het bodem- en grondwatersysteem.		
Positief	Geen	Negatief
Bodemdiversiteit: De diversiteit aan bodemtypes wordt in stand gehouden en zeldzame bodemtypes worden behouden. Denk hierbij aan veengebieden die nat moeten blijven om deze in stand te houden.		
Positief	Geen	Negatief

Bodemkwaliteit: Er wordt rekening gehouden met de kwaliteit van de bodem- en watersystemen. Denk hierbij aan het verwijderen van vervuiling wanneer de beoogde functie dit vereist of wanneer dit valt mee te koppelen met de noodzakelijke werkzaamheden (denk b.v. aan grondverzet)		
Positief	Geen	Negatief
Ondergrondse infrastructuur: In het gebied zijn ondergrondse infrastructuur (kabels, leidingen, etc) en/of objecten (bijvoorbeeld niet gesprongen explosieven WO II) aanwezig die aangepast of verwijderd dienen te worden. Denk hierbij ook aan warmte-koude opslag.		
Positief	Geen	Negatief
Archeologische en aardkundige waarden: De in de bodem aanwezige archeologische waardevolle objecten, structuren en patronen worden in situ bewaard en zo nodig beschermd. Ten aanzien van bodemtypen worden bestaande bodemdiversiteit en geomorfologische structuren gerespecteerd		
Positief	Geen	Negatief
Bodemdaling (bijvoorbeeld door grondwaterstandverlaging als gevolg van de klimaatverandering) wordt maximaal beperkt lettend op de beoogde functie (zoals bijvoorbeeld de waterveiligheid en behoud van bouwwerken).		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.3: De Centrale As: Bodem & ondergrond

Habitatkwaliteit: De biodiversiteit (diversiteit van flora en fauna) wordt vergroot door een heterogene opbouw van het landschap en bodembiodiversiteit. Denk hierbij aan de variatie in het landschap en de samenstelling daarvan.		
Positief	Geen	Negatief
Ecologische connectiviteit: De samenhang in de leefruimtes, broedplaatsen en beschermde gebieden van planten en dieren wordt versterkt en de versnippering van het landschap wordt tegengegaan.		
Positief	Geen	Negatief
Blauwe ecologische structuren (water) worden versterkt voor flora en fauna om de volledige voedselketen te blijven faciliteren. Denk hierbij aan vistrappen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.4: De Centrale As: Ecologie & biodiversiteit

Aansluiting ontwikkelingsvraag: Het project sluit zoveel mogelijk aan bij de regionale vraag, rekening houdend met omgevingsinitiatieven en bouwontwikkelingen.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik bestaand gebied: De huidige gebruikswaarde van het gebied moet blijven bestaan en waar mogelijk wordt de gebruikswaarde versterkt. Denk hierbij aan de herontwikkeling van een oud havengebied of bedrijventerrein.		
Positief	Geen	Negatief
Uitbreiding: Bij uitbreiding buiten bestaand stedelijk gebied, wordt er slim en zorgvuldig gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte en aansluitingen.		
Positief	Geen	Negatief
Meervoudig ruimtegebruik: Mogelijkheden om bestaande of geplande ruimte meervoudig te gebruiken worden optimaal benut.		
Positief	Geen	Negatief
Klimaatbestendigheid: De klimaatbestendigheid van het gebied wordt verbeterd door aanpassing aan (adaptatie) eventuele negatieve gevolgen van hittestress als gevolg van klimaatverandering		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.5: De Centrale As: Ruimtegebruik

Belevingswaarde: De belevingswaarde van het gebied, of de mate waarin gebruikers het gebied als positief ervaren, wordt versterkt. Denk hierbij aan bouwkundige elementen met cultuurhistorische waarde, sfeer, aanwezige landschapstructuren, natuur en ruimtelijke samenhang, identiteit, zicht en overzicht.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruikswaarde: De gebruikswaarde van het gebied wordt versterkt. Denk hierbij aan vergroting van de kwaliteit van functies en de variatie in grootte en type functies		
Positief	Geen	Negatief
Toekomstwaarde: De toekomstwaarde van het gebied wordt vergroot. Denk hierbij aan flexibiliteit in het plan, een strategische aansluiting op zijn omgeving en anticipatie op toekomstige veranderingen/ontwikkelingen.		
Positief	Geen	Negatief
Integraal ontwerp: Bestaande en geplande functies en omringende openbare ruimte zijn in samenhang met elkaar en versterken elkaar door een ruimtelijk integraal ontwerp		
Positief	Geen	Negatief
Cultuurhistorische waarde: De mate waarin de opgave bijdraagt aan behouden, versterken, ontwikkelen en herbestemmen van gebouwd erfgoed en historisch landschap.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.6: De Centrale As: Ruimtelijke kwaliteit

Gezondheidsbescherming: De te realiseren functies hebben een positief effect op bijvoorbeeld luchtkwaliteit, geluid en bieden daarmee bescherming voor de fysieke gezondheid gedurende zowel aanleg als gebruik.		
Positief	Geen	Negatief
Veiligheid: De veiligheid van het gebied wordt verbeterd. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan externe-, sociale- of verkeersveiligheid.		
Positief	Geen	Negatief
Fysieke gezondheid: De leefomgeving nodigt uit tot fysieke beweging door bijvoorbeeld aflegbare afstanden tussen bestemmingen voor langzaam verkeer, een begrijpelijk en compleet voetgangers- en fietsersnetwerk en aanwezigheid van groene openbare ruimtes en herkenbare objecten voor oriëntatie		
Positief	Geen	Negatief
Mentale gezondheid: Er is een leefomgeving die bevorderlijk is voor het mentaal welzijn, bijvoorbeeld door een natuurlijke omgeving met toegankelijk groen en water, aantrekkelijke plekken voor sociale interactie en veilige kruispunten		
Positief	Geen	Negatief
Hinder: Hinder door externe invloeden wordt voorkomen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan trillingshinder, uitstoot van schadelijke stoffen		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.7: De Centrale As: Welzijn & gezondheid

Sociaal welzijn: Het project draagt bij aan het sociaal welzijn van zijn gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het vermijden van sociale barrièrewerking.		
Positief	Geen	Negatief
Demografische samenstelling: De gezondheid en kansen van verschillende kwetsbare demografische groepen wordt beschermd en bevorderd, zoals ouderen, kinderen en mensen met een lage sociaal-economische status.		
Positief	Geen	Negatief
Er worden oplossingen geboden voor de gevolgen van demografische ontwikkelingen (zoals vergrijzing of krimp).		
Positief	Geen	Negatief
Sociaal draagvlak: Er is sociaal draagvlak voor het project onder toekomstige gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen		
Positief	Geen	Negatief

Lokale expertise: Lokale expertise en specifieke kennis wordt verzameld en toegepast, om relevante behoeftes van de gemeenschap te identificeren en het risico op conflicten te verkleinen		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.8: De Centrale As: Sociale relevantie

Robuust mobiliteitssysteem: Er is inzicht in de raakvlakken van het infrastructuurnetwerk met andere netwerken en deze worden versterkt, bijvoorbeeld door het vergroten van overstap- en overslagmogelijkheden.		
Positief	Geen	Negatief
De betrouwbaarheid van de reismogelijkheden en de voorspelbaarheid van de reistijd vergroot. Denk hierbij aan de reis van deur tot deur; zowel voor goederen als personen.		
Positief	Geen	Negatief
Efficiënt gebruik infrastructuur: Mogelijkheden om de bestaande fysieke en digitale infrastructuur zo efficiënt mogelijk te gebruiken worden benut, voorafgaand aan de uitbreiding van het netwerk. Denk hierbij aan knooppunt ontwikkeling, mobiliteitsmanagement en benutting.		
Positief	Geen	Negatief
Bereikbaarheid functies: De bereikbaarheid en connectiviteit van de belangrijkste functies en voorzieningen wordt behouden of vergroot.		
Positief	Geen	Negatief
Adaptief mobiliteitsbeleid: Het project sluit ontwikkelingen in de toekomst niet uit en stelt de gebruiker centraal. Een flexibel infrastructuurnetwerk is het uitgangspunt. Denk hierbij aan ontwikkelingen en innovaties zoals de zelfrijdende auto.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.9: De Centrale As: Bereikbaarheid

Evenredige kosten en baten: Kansen om projectkosten en baten te delen met andere betrokken partijen worden benut		
Positief	Geen	Negatief
Gebiedskwaliteiten: Aanwezige kwaliteiten van het gebied worden ingezet ter realisatie van financiële baten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan ruimtelijke kwaliteit of vestigingsklimaat		
Positief	Geen	Negatief
Waardecreatie: Waardestijging (bijvoorbeeld van grond of vastgoed) wordt direct of indirect besteed ten gunste van het project, zijn gebruikers en/of andere betrokkenen. Meekoppelkansen worden benut		
Positief	Geen	Negatief
Life Cycle Costing: De kosten gedurende de gehele levenscyclus worden in de overweging genomen. Hiertoe worden o.a. de investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en 'sloopkosten' gerekend		
Positief	Geen	Negatief
Benodigd budget: Er is voldoende budget om de opgave zo uit te werken dat de overige gebiedsbelangen niet geschaad worden.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.10: De Centrale As: Investerings

Vestigingsklimaat: De bereikbaarheid, aantrekkelijkheid en de ruimtelijke kwaliteit van het gebied wordt vergroot voor zowel bestaande als mogelijke nieuwe bedrijven. Denk hierbij aan goede fietsverbindingen en andere aansluitingen.		
Positief	Geen	Negatief
De aansluiting van de beroepsbevolking qua grootte, scholing en ervaring op de regionale arbeidsmarkt wordt verbeterd. Denk hierbij aan de aantrekkende werking voor de vestiging van nieuwe bedrijven door het geschikt maken van de locatie.		
Positief	Geen	Negatief
Economisch beleid: Er wordt invulling gegeven aan het economisch beleid op het voor het project relevante schaalniveau (nationaal, regionaal, lokaal). Denk hierbij aan het wel of niet plaatsen van afslagen vanuit de snelweg bij ieder bedrijventerrein.		
Positief	Geen	Negatief

Innovatie- en aanpassingsvermogen: Er wordt bijgedragen aan het gewenste innovatie- en aanpassingsvermogen van de gebiedseconomie op lange termijn.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.11: De Centrale As: Vestigingsklimaat voor bedrijvigheid

Werkgelegenheid: Er wordt een positieve bijdrage geleverd aan de werkgelegenheid op lange termijn, die past bij de ontwikkeling en vaardigheden van de regionale beroepsbevolking.		
Positief	Geen	Negatief
Bereikbaarheid arbeidsmarkt: De bereikbaarheid (multimodaal en ketens) en transparantie van de arbeidsmarkt en hierbij benodigde voorzieningen worden vergroot. Denk hierbij bijvoorbeeld aan informatievoorziening over de arbeidsmarkt, reistijd en -kosten.		
Positief	Geen	Negatief
Ontwikkeling beroepsbevolking: Er wordt bijgedragen aan de ontwikkeling van de beroepsbevolking voor de lokale en regionale arbeidsmarkt. Denk hierbij aan het realiseren en verbeteren scholing en toegankelijker maken van kennis en ervaring.		
Positief	Geen	Negatief
Voorzieningenaanbod: Er wordt bijgedragen aan verbetering van het voorzieningenaanbod voor de bevolking. Denk hierbij bijvoorbeeld aan diversiteit, kwaliteit, bereikbaarheid en kosten van voorzieningen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.12: De Centrale As: Vestigingsklimaat voor de bevolking

N31 – DE HAAK OM LEEUWARDEN

Vermindering energievraag: Trias Energetica, stap 1: De grootte van de energievraag voor aanleg, gebruik en sloop wordt beperkt.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik duurzame energie: Trias Energetica, stap 2: Er wordt gebruik gemaakt van duurzaam opgewekte energie, rekening houdend met de draagkracht van het natuurlijk systeem.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik fossiele brandstoffen: Trias Energetica, stap 3: Bij het toepassen van fossiele energiebronnen worden deze zo efficiënt mogelijk gebruikt.		
Positief	Geen	Negatief
Uitwisseling van energie: Mogelijkheden voor uitwisseling van energie en CO2 tussen functies tijdens de aanleg, gebruik en sloop worden optimaal benut, waardoor energieoverschotten kunnen worden gebruikt buiten de grenzen van het project.		
Positief	Geen	Negatief
Materiaalgebruik: Materialen waarvan ernstige negatieve gevolgen bekend zijn bij winning productie en/of hergebruik worden zoveel mogelijk gemeden.		
Positief	Geen	Negatief
Circulaire economie: Er wordt bijgedragen aan het hergebruiken van producten en materialen door het sluiten van kringlopen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.13: De Haak om Leeuwarden: Energie & materialen

Waterveiligheid: Het risico op overstromingen, o.a. als gevolg van klimaatveranderingen, wordt verkleind. Verbetering van de waterveiligheid wordt gerealiseerd door middel van de lagenbenadering: 1. Kans op overstroming beperken, 2. Gevolgen beperken en 3. Herstel bevorderen.		
Positief	Geen	Negatief
Wateroverlast: Wateroverlast (o.a. als gevolg van klimaatveranderingen) wordt beperkt door: 1. Water vasthouden, 2. Water bergen en 3. Water afvoeren.		
Positief	Geen	Negatief
De waterkwaliteit wordt verbeterd. Denk hierbij aan: 1. Schoon water schoonhouden, 2. Scheiden van vuil en schoon water, 3. Schoonmaken wat verontreinigd is en 4. Natuurlijke inrichting (bijvoorbeeld rietkragen).		
Positief	Geen	Negatief
Een toekomstig zoetwatertekort wordt tegengegaan. Denk hierbij aan het bijdragen aan het realiseren van een regionale zelfvoorzienendheid en optimalisatie van de waterverdeling volgens de verdringingsreeks (zo veel mogelijk sparen/niet gebruiken, besparen en hergebruiken van zoetwater). Bijvoorbeeld door het afkoppelen en opvangen van regenwater of door rekening te houden met water in de gebiedsinrichting (zo min mogelijk verstenen van tuinen).		
Positief	Geen	Negatief
De klimaatbestendigheid van het watersysteem in zijn omgeving wordt op ruimtelijke wijze vergroot door aanpassing aan (adaptatie) en/of verzachting van (mitigatie) eventuele negatieve gevolgen van klimaatverandering.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.14: De Haak om Leeuwarden: Water

Geotechniek: De bodem is geschikt voor de beoogde functie. Denk hierbij aan de draagkracht van de bodem en de gevolgen van de ingrepen/het bouwen op het bodem- en grondwatersysteem.		
Positief	Geen	Negatief
Bodemdiversiteit: De diversiteit aan bodemtypes wordt in stand gehouden en zeldzame bodemtypes worden behouden. Denk hierbij aan veengebieden die nat moeten blijven om deze in stand te houden.		
Positief	Geen	Negatief
Bodemkwaliteit: Er wordt rekening gehouden met de kwaliteit van de bodem- en watersystemen. Denk hierbij aan het verwijderen van vervuiling wanneer de beoogde functie dit vereist of wanneer dit valt mee te koppelen met de noodzakelijke werkzaamheden (denk b.v. aan grondverzet).		
Positief	Geen	Negatief

Ondergrondse infrastructuur: In het gebied zijn ondergrondse infrastructuur (kabels, leidingen, etc) en/of objecten (bijvoorbeeld niet gesprongen explosieven WO II) aanwezig die aangepast of verwijderd dienen te worden. Denk hierbij ook aan warmte-koude opslag.		
Positief	Geen	Negatief
Archeologische en aardkundige waarden: De in de bodem aanwezige archeologische waardevolle objecten, structuren en patronen worden in situ bewaard en zo nodig beschermd. Ten aanzien van bodemtypen worden bestaande bodemdiversiteit en geomorfologische structuren gerespecteerd.		
Positief	Geen	Negatief
Bodemdaling (bijvoorbeeld door grondwaterstandverlaging als gevolg van de klimaatverandering) wordt maximaal beperkt lettend op de beoogde functie (zoals bijvoorbeeld de waterveiligheid en behoud van bouwwerken).		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.15: De Haak om Leeuwarden: Bodem & ondergrond

Habitatkwaliteit: De biodiversiteit (diversiteit van flora en fauna) wordt vergroot door een heterogene opbouw van het landschap en bodembiodiversiteit. Denk hierbij aan de variatie in het landschap en de samenstelling daarvan.		
Positief	Geen	Negatief
Ecologische connectiviteit: De samenhang in de leefruimtes, broedplaatsen en beschermde gebieden van planten en dieren wordt versterkt en de versnippering van het landschap wordt tegengegaan		
Positief	Geen	Negatief
Blauwe ecologische structuren (water) worden versterkt voor flora en fauna om de volledige voedselketen te blijven faciliteren. Denk hierbij aan vistrappen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.16: De Haak om Leeuwarden: Ecologie & biodiversiteit

Aansluiting ontwikkelingsvraag: Het project sluit zoveel mogelijk aan bij de regionale vraag, rekening houdend met omgevingsinitiatieven en bouwontwikkelingen		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik bestaand gebied: De huidige gebruikswaarde van het gebied moet blijven bestaan en waar mogelijk wordt de gebruikswaarde versterkt. Denk hierbij aan de herontwikkeling van een oud havengebied of bedrijventerrein		
Positief	Geen	Negatief
Uitbreiding: Bij uitbreiding buiten bestaand stedelijk gebied, wordt er slim en zorgvuldig gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte en aansluitingen		
Positief	Geen	Negatief
Meervoudig ruimtegebruik: Mogelijkheden om bestaande of geplande ruimte meervoudig te gebruiken worden optimaal benut.		
Positief	Geen	Negatief
Klimaatbestendigheid: De klimaatbestendigheid van het gebied wordt verbeterd door aanpassing aan (adaptatie) eventuele negatieve gevolgen van hittestress als gevolg van klimaatverandering		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.17: De Haak om Leeuwarden: Ruimtegebruik

Belevingswaarde: De belevingswaarde van het gebied, of de mate waarin gebruikers het gebied als positief ervaren, wordt versterkt. Denk hierbij aan bouwkundige elementen met cultuurhistorische waarde, sfeer, aanwezige landschapsstructuren, natuur en ruimtelijke samenhang, identiteit, zicht en overzicht.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruikswaarde: De gebruikswaarde van het gebied wordt versterkt. Denk hierbij aan vergroting van de kwaliteit van functies en de variatie in grootte en type functies		
Positief	Geen	Negatief

Toekomstwaarde: De toekomstwaarde van het gebied wordt vergroot. Denk hierbij aan flexibiliteit in het plan, een strategische aansluiting op zijn omgeving en anticipatie op toekomstige veranderingen/ontwikkelingen.		
Positief	Geen	Negatief
Integraal ontwerp: Bestaande en geplande functies en omringende openbare ruimte zijn in samenhang met elkaar en versterken elkaar door een ruimtelijk integraal ontwerp		
Positief	Geen	Negatief
Cultuurhistorische waarde: De mate waarin de opgave bijdraagt aan behouden, versterken, ontwikkelen en herbestemmen van gebouwd erfgoed en historisch landschap.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.18: De Haak om Leeuwarden: Ruimtelijke kwaliteit

Gezondheidsbescherming: De te realiseren functies hebben een positief effect op bijvoorbeeld luchtkwaliteit, geluid en bieden daarmee bescherming voor de fysieke gezondheid gedurende zowel aanleg als gebruik.		
Positief	Geen	Negatief
Veiligheid: De veiligheid van het gebied wordt verbeterd. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan externe-, sociale- of verkeersveiligheid.		
Positief	Geen	Negatief
Fysieke gezondheid: De leefomgeving nodigt uit tot fysieke beweging door bijvoorbeeld aflegbare afstanden tussen bestemmingen voor langzaam verkeer, een begrijpelijk en compleet voetgangers- en fietsersnetwerk en aanwezigheid van groene openbare ruimtes en herkenbare objecten voor oriëntatie.		
Positief	Geen	Negatief
Mentale gezondheid: Er is een leefomgeving die bevorderlijk is voor het mentaal welzijn, bijvoorbeeld door een natuurlijke omgeving met toegankelijk groen en water, aantrekkelijke plekken voor sociale interactie en veilige kruispunten.		
Positief	Geen	Negatief
Hinder: Hinder door externe invloeden wordt voorkomen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan trillingshinder, uitstoot van schadelijke stoffen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.19: De Haak om Leeuwarden: Welzijn & gezondheid

Sociaal welzijn: Het project draagt bij aan het sociaal welzijn van zijn gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het vermijden van sociale barrièrewerking.		
Positief	Geen	Negatief
Demografische samenstelling: De gezondheid en kansen van verschillende kwetsbare demografische groepen wordt beschermd en bevorderd, zoals ouderen, kinderen en mensen met een lage sociaal-economische status.		
Positief	Geen	Negatief
Er worden oplossingen geboden voor de gevolgen van demografische ontwikkelingen (zoals vergrijzing of krimp).		
Positief	Geen	Negatief
Sociaal draagvlak: Er is sociaal draagvlak voor het project onder toekomstige gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen		
Positief	Geen	Negatief
Lokale expertise: Lokale expertise en specifieke kennis wordt verzameld en toegepast, om relevante behoeftes van de gemeenschap te identificeren en het risico op conflicten te verkleinen		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.20: De Haak om Leeuwarden: Sociale relevantie

Robuust mobiliteitssysteem: Er is inzicht in de raakvlakken van het infrastructuurnetwerk met andere netwerken en deze worden versterkt, bijvoorbeeld door het vergroten van overstap- en overslagmogelijkheden.		
Positief	Geen	Negatief
De betrouwbaarheid van de reismogelijkheden en de voorspelbaarheid van de reistijd vergroot. Denk hierbij aan de reis van deur tot deur; zowel voor goederen als personen.		

Positief	Geen	Negatief
Efficiënt gebruik infrastructuur: Mogelijkheden om de bestaande fysieke en digitale infrastructuur zo efficiënt mogelijk te gebruiken worden benut, voorafgaand aan de uitbreiding van het netwerk. Denk hierbij aan knooppunt ontwikkeling, mobiliteitsmanagement en benutting.		
Positief	Geen	Negatief
Bereikbaarheid functies: De bereikbaarheid en connectiviteit van de belangrijkste functies en voorzieningen wordt behouden of vergroot.		
Positief	Geen	Negatief
Adaptief mobiliteitsbeleid: Het project sluit ontwikkelingen in de toekomst niet uit en stelt de gebruiker centraal. Een flexibel infrastructuurnetwerk is het uitgangspunt. Denk hierbij aan ontwikkelingen en innovaties zoals de zelfrijdende auto.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.21: De Haak om Leeuwarden: Bereikbaarheid

Evenredige kosten en baten: Kansen om projectkosten en baten te delen met andere betrokken partijen worden benut		
Positief	Geen	Negatief
Gebiedskwaliteiten: Aanwezige kwaliteiten van het gebied worden ingezet ter realisatie van financiële baten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan ruimtelijke kwaliteit of vestigingsklimaat		
Positief	Geen	Negatief
Waardecreatie: Waardestijging (bijvoorbeeld van grond of vastgoed) wordt direct of indirect besteed ten gunste van het project, zijn gebruikers en/of andere betrokkenen. Meekoppelkansen worden benut		
Positief	Geen	Negatief
Life Cycle Costing: De kosten gedurende de gehele levenscyclus worden in de overweging genomen. Hiertoe worden o.a. de investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en 'sloopkosten' gerekend		
Positief	Geen	Negatief
Benodigd budget: Er is voldoende budget om de opgave zo uit te werken dat de overige gebiedsbelangen niet geschaad worden.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.22: De Haak om Leeuwarden: Investeringen

Vestigingsklimaat: De bereikbaarheid, aantrekkelijkheid en de ruimtelijke kwaliteit van het gebied wordt vergroot voor zowel bestaande als mogelijke nieuwe bedrijven. Denk hierbij aan goede fietsverbindingen en andere aansluitingen.		
Positief	Geen	Negatief
De aansluiting van de beroepsbevolking qua grootte, scholing en ervaring op de regionale arbeidsmarkt wordt verbeterd. Denk hierbij aan de aantrekkende werking voor de vestiging van nieuwe bedrijven door het geschikt maken van de locatie.		
Positief	Geen	Negatief
Economisch beleid: Er wordt invulling gegeven aan het economisch beleid op het voor het project relevante schaalniveau (nationaal, regionaal, lokaal). Denk hierbij aan het wel of niet plaatsen van afslagen vanuit de snelweg bij ieder bedrijventerrein.		
Positief	Geen	Negatief
Innovatie- en aanpassingsvermogen: Er wordt bijgedragen aan het gewenste innovatie- en aanpassingsvermogen van de gebiedseconomie op lange termijn.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.23: De Haak om Leeuwarden: Vestigingsklimaat voor bedrijvigheid

Werkgelegenheid: Er wordt een positieve bijdrage geleverd aan de werkgelegenheid op lange termijn, die past bij de ontwikkeling en vaardigheden van de regionale beroepsbevolking.		
Positief	Geen	Negatief
Bereikbaarheid arbeidsmarkt: De bereikbaarheid (multimodaal en ketens) en transparantie van de arbeidsmarkt en hierbij benodigde voorzieningen worden vergroot. Denk hierbij bijvoorbeeld aan informatievoorziening over de arbeidsmarkt, reistijd en -kosten.		

Positief	Geen	Negatief
Ontwikkeling beroepsbevolking: Er wordt bijgedragen aan de ontwikkeling van de beroepsbevolking voor de lokale en regionale arbeidsmarkt. Denk hierbij aan het realiseren en verbeteren scholing en toegankelijker maken van kennis en ervaring.		
Positief	Geen	Negatief
Voorzieningenaanbod: Er wordt bijgedragen aan verbetering van het voorzieningenaanbod voor de bevolking. Denk hierbij bijvoorbeeld aan diversiteit, kwaliteit, bereikbaarheid en kosten van voorzieningen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.24: De Haak om Leeuwarden: Vestigingsklimaat voor de bevolking

N381 – DRACHTEN–DRENTSE GRENS

Vermindering energievraag: Trias Energetica, stap 1: De grootte van de energievraag voor aanleg, gebruik en sloop wordt beperkt		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik duurzame energie: Trias Energetica, stap 2: Er wordt gebruik gemaakt van duurzaam opgewekte energie, rekening houdend met de draagkracht van het natuurlijk systeem.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik fossiele brandstoffen: Trias Energetica, stap 3: Bij het toepassen van fossiele energiebronnen worden deze zo efficiënt mogelijk gebruikt.		
Positief	Geen	Negatief
Uitwisseling van energie: Mogelijkheden voor uitwisseling van energie en CO2 tussen functies tijdens de aanleg, gebruik en sloop worden optimaal benut, waardoor energieoverschotten kunnen worden gebruikt buiten de grenzen van het project		
Positief	Geen	Negatief
Materiaalgebruik: Materialen waarvan ernstige negatieve gevolgen bekend zijn bij winning productie en/of hergebruik worden zoveel mogelijk gemeden		
Positief	Geen	Negatief
Circulaire economie: Er wordt bijgedragen aan het hergebruiken van producten en materialen door het sluiten van kringlopen		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.25: N381: Energie & materialen

Waterveiligheid: Het risico op overstromingen, o.a. als gevolg van klimaatveranderingen, wordt verkleind. Verbetering van de waterveiligheid wordt gerealiseerd door middel van de lagenbenadering: 1. Kans op overstroming beperken, 2. Gevolgen beperken en 3. Herstel bevorderen.		
Positief	Geen	Negatief
Wateroverlast: Wateroverlast (o.a. als gevolg van klimaatveranderingen) wordt beperkt door: 1. Water vasthouden, 2. Water bergen en 3. Water afvoeren		
Positief	Geen	Negatief
De waterkwaliteit wordt verbeterd. Denk hierbij aan: 1. Schoon water schoonhouden, 2. Scheiden van vuil en schoon water, 3. Schoonmaken wat verontreinigd is en 4. Natuurlijke inrichting (bijvoorbeeld rietkragen)		
Positief	Geen	Negatief
Een toekomstig zoetwatertekort wordt tegengegaan. Denk hierbij aan het bijdragen aan het realiseren van een regionale zelfvoorzienendheid en optimalisatie van de waterverdeling volgens de verdringsreeks (zo veel mogelijk sparen/niet gebruiken, besparen en hergebruiken van zoetwater). Bijvoorbeeld door het afkoppelen en opvangen van regenwater of door rekening te houden met water in de gebiedsinrichting (zo min mogelijk verstenen van tuinen).		
Positief	Geen	Negatief
De klimaatbestendigheid van het watersysteem in zijn omgeving wordt op ruimtelijke wijze vergroot door aanpassing aan (adaptatie) en/of verzachting van (mitigatie) eventuele negatieve gevolgen van klimaatverandering.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.26: N381: Water

Geotechniek: De bodem is geschikt voor de beoogde functie. Denk hierbij aan de draagkracht van de bodem en de gevolgen van de ingrepen/het bouwen op het bodem- en grondwatersysteem.		
Positief	Geen	Negatief
Bodemdiversiteit: De diversiteit aan bodemtypes wordt in stand gehouden en zeldzame bodemtypes worden behouden. Denk hierbij aan veengebieden die nat moeten blijven om deze in stand te houden.		
Positief	Geen	Negatief
Bodemkwaliteit: Er wordt rekening gehouden met de kwaliteit van de bodem- en watersystemen. Denk hierbij aan het verwijderen van vervuiling wanneer de beoogde functie dit vereist of wanneer dit valt mee te koppelen met de noodzakelijke werkzaamheden (denk b.v. aan grondverzet)		
Positief	Geen	Negatief

Ondergrondse infrastructuur: In het gebied zijn ondergrondse infrastructuur (kabels, leidingen, etc) en/of objecten (bijvoorbeeld niet gesprongen explosieven WO II) aanwezig die aangepast of verwijderd dienen te worden.		
Positief	Geen	Negatief
Archeologische en aardkundige waarden: De in de bodem aanwezige archeologische waardevolle objecten, structuren en patronen worden in situ bewaard en zo nodig beschermd. Ten aanzien van bodemtypen worden bestaande bodemdiversiteit en geomorfologische structuren gerespecteerd		
Positief	Geen	Negatief
Bodemdaling (bijvoorbeeld door grondwaterstandverlaging als gevolg van de klimaatverandering) wordt maximaal beperkt lettend op de beoogde functie (zoals bijvoorbeeld de waterveiligheid en behoud van bouwwerken).		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.27: N381: Bodem & ondergrond

Habitatkwaliteit: De biodiversiteit (diversiteit van flora en fauna) wordt vergroot door een heterogene opbouw van het landschap en bodembiodiversiteit. Denk hierbij aan de variatie in het landschap en de samenstelling daarvan.		
Positief	Geen	Negatief
Ecologische connectiviteit: De samenhang in de leefruimtes, broedplaatsen en beschermde gebieden van planten en dieren wordt versterkt en de versnippering van het landschap wordt tegengegaan		
Positief	Geen	Negatief
Blauwe ecologische structuren (water) worden versterkt voor flora en fauna om de volledige voedselketen te blijven faciliteren. Denk hierbij aan vistrappen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.28: N381: Ecologie & biodiversiteit

Aansluiting ontwikkelingsvraag: Het project sluit zoveel mogelijk aan bij de regionale vraag, rekening houdend met omgevingsinitiatieven en bouwontwikkelingen		
Positief	Geen	Negatief
Gebruik bestaand gebied: De huidige gebruikswaarde van het gebied moet blijven bestaan en waar mogelijk wordt de gebruikswaarde versterkt. Denk hierbij aan de herontwikkeling van een oud havengebied of bedrijventerrein		
Positief	Geen	Negatief
Uitbreiding: Bij uitbreiding buiten bestaand stedelijk gebied, wordt er slim en zorgvuldig gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte en aansluitingen		
Positief	Geen	Negatief
Meervoudig ruimtegebruik: Mogelijkheden om bestaande of geplande ruimte meervoudig te gebruiken worden optimaal benut.		
Positief	Geen	Negatief
Klimaatbestendigheid: De klimaatbestendigheid van het gebied wordt verbeterd door aanpassing aan (adaptatie) eventuele negatieve gevolgen van hittestress als gevolg van klimaatverandering		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.29: N381: Ruimtegebruik

Belevingswaarde: De belevingswaarde van het gebied, of de mate waarin gebruikers het gebied als positief ervaren, wordt versterkt. Denk hierbij aan bouwkundige elementen met cultuurhistorische waarde, sfeer, aanwezige landschapsstructuren, natuur en ruimtelijke samenhang, identiteit, zicht en overzicht.		
Positief	Geen	Negatief
Gebruikswaarde: De gebruikswaarde van het gebied wordt versterkt. Denk hierbij aan vergroting van de kwaliteit van functies en de variatie in grootte en type functies		
Positief	Geen	Negatief
Toekomstwaarde: De toekomstwaarde van het gebied wordt vergroot. Denk hierbij aan flexibiliteit in het plan, een strategische aansluiting op zijn omgeving en anticipatie op toekomstige veranderingen/ontwikkelingen.		

Positief	Geen	Negatief
Integraal ontwerp: Bestaande en geplande functies en omringende openbare ruimte zijn in samenhang met elkaar en versterken elkaar door een ruimtelijk integraal ontwerp		
Positief	Geen	Negatief
Cultuurhistorische waarde: De mate waarin de opgave bijdraagt aan behouden, versterken, ontwikkelen en herbestemmen van gebouwd erfgoed en historisch landschap.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.30: N381: Ruimtelijke kwaliteit

Gezondheidsbescherming: De te realiseren functies hebben een positief effect op bijvoorbeeld luchtkwaliteit, geluid en bieden daarmee bescherming voor de fysieke gezondheid gedurende zowel aanleg als gebruik.		
Positief	Geen	Negatief
Veiligheid: De veiligheid van het gebied wordt verbeterd. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan externe-, sociale- of verkeersveiligheid.		
Positief	Geen	Negatief
Fysieke gezondheid: De leefomgeving nodigt uit tot fysieke beweging door bijvoorbeeld aflegbare afstanden tussen bestemmingen voor langzaam verkeer, een begrijpelijk en compleet voetgangers- en fietsersnetwerk en aanwezigheid van groene openbare ruimtes en herkenbare objecten voor oriëntatie		
Positief	Geen	Negatief
Mentale gezondheid: Er is een leefomgeving die bevorderlijk is voor het mentaal welzijn, bijvoorbeeld door een natuurlijke omgeving met toegankelijk groen en water, aantrekkelijke plekken voor sociale interactie en veilige kruispunten		
Positief	Geen	Negatief
Hinder: Hinder door externe invloeden wordt voorkomen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan trillingshinder, uitstoot van schadelijke stoffen		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.31: N381: Welzijn & gezondheid

Sociaal welzijn: Het project draagt bij aan het sociaal welzijn van zijn gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het vermijden van sociale barrièrewerking.		
Positief	Geen	Negatief
Demografische samenstelling: De gezondheid en kansen van verschillende kwetsbare demografische groepen wordt beschermd en bevorderd, zoals ouderen, kinderen en mensen met een lage sociaal-economische status.		
Positief	Geen	Negatief
Er worden oplossingen geboden voor de gevolgen van demografische ontwikkelingen (zoals vergrijzing of krimp).		
Positief	Geen	Negatief
Sociaal draagvlak: Er is sociaal draagvlak voor het project onder toekomstige gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen		
Positief	Geen	Negatief
Lokale expertise: Lokale expertise en specifieke kennis wordt verzameld en toegepast, om relevante behoeftes van de gemeenschap te identificeren en het risico op conflicten te verkleinen		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.32: N381: Sociale relevantie

Robuust mobiliteitssysteem: Er is inzicht in de raakvlakken van het infrastructuurnetwerk met andere netwerken en deze worden versterkt, bijvoorbeeld door het vergroten van overstap- en overslagmogelijkheden.		
Positief	Geen	Negatief
De betrouwbaarheid van de reismogelijkheden en de voorspelbaarheid van de reistijd vergroot. Denk hierbij aan de reis van deur tot deur; zowel voor goederen als personen.		
Positief	Geen	Negatief

Efficiënt gebruik infrastructuur: Mogelijkheden om de bestaande fysieke en digitale infrastructuur zo efficiënt mogelijk te gebruiken worden benut, voorafgaand aan de uitbreiding van het netwerk. Denk hierbij aan knooppunt ontwikkeling, mobiliteitsmanagement en benutting.		
Positief	Geen	Negatief
Bereikbaarheid functies: De bereikbaarheid en connectiviteit van de belangrijkste functies en voorzieningen wordt behouden of vergroot.		
Positief	Geen	Negatief
Adaptief mobiliteitsbeleid: Het project sluit ontwikkelingen in de toekomst niet uit en stelt de gebruiker centraal. Een flexibel infrastructuurnetwerk is het uitgangspunt. Denk hierbij aan ontwikkelingen en innovaties zoals de zelfrijdende auto.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.33: N381: Bereikbaarheid

Evenredige kosten en baten: Kansen om projectkosten en baten te delen met andere betrokken partijen worden benut		
Positief	Geen	Negatief
Gebiedskwaliteiten: Aanwezige kwaliteiten van het gebied worden ingezet ter realisatie van financiële baten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan ruimtelijke kwaliteit of vestigingsklimaat		
Positief	Geen	Negatief
Waardecreatie: Waardestijging (bijvoorbeeld van grond of vastgoed) wordt direct of indirect besteed ten gunste van het project, zijn gebruikers en/of andere betrokkenen. Meekoppelkansen worden benut		
Positief	Geen	Negatief
Life Cycle Costing: De kosten gedurende de gehele levenscyclus worden in de overweging genomen. Hiertoe worden o.a. de investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en 'sloopkosten' gerekend		
Positief	Geen	Negatief
Benodigd budget: Er is voldoende budget om de opgave zo uit te werken dat de overige gebiedsbelangen niet geschaad worden.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.34: N381: Investerings

Vestigingsklimaat: De bereikbaarheid, aantrekkelijkheid en de ruimtelijke kwaliteit van het gebied wordt vergroot voor zowel bestaande als mogelijke nieuwe bedrijven. Denk hierbij aan goede fietsverbindingen en andere aansluitingen.		
Positief	Geen	Negatief
De aansluiting van de beroepsbevolking qua grootte, scholing en ervaring op de regionale arbeidsmarkt wordt verbeterd. Denk hierbij aan de aantrekkende werking voor de vestiging van nieuwe bedrijven door het geschikt maken van de locatie.		
Positief	Geen	Negatief
Economisch beleid: Er wordt invulling gegeven aan het economisch beleid op het voor het project relevante schaalniveau (nationaal, regionaal, lokaal). Denk hierbij aan het wel of niet plaatsen van afslagen vanuit de snelweg bij ieder bedrijventerrein.		
Positief	Geen	Negatief
Innovatie- en aanpassingsvermogen: Er wordt bijgedragen aan het gewenste innovatie- en aanpassingsvermogen van de gebiedseconomie op lange termijn.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.35: N381: Vestigingsklimaat voor bedrijvigheid

Werkgelegenheid: Er wordt een positieve bijdrage geleverd aan de werkgelegenheid op lange termijn, die past bij de ontwikkeling en vaardigheden van de regionale beroepsbevolking.		
Positief	Geen	Negatief
Bereikbaarheid arbeidsmarkt: De bereikbaarheid (multimodaal en ketens) en transparantie van de arbeidsmarkt en hierbij benodigde voorzieningen worden vergroot. Denk hierbij bijvoorbeeld aan informatievoorziening over de arbeidsmarkt, reistijd en -kosten.		
Positief	Geen	Negatief

Ontwikkeling beroepsbevolking: Er wordt bijgedragen aan de ontwikkeling van de beroepsbevolking voor de lokale en regionale arbeidsmarkt. Denk hierbij aan het realiseren en verbeteren scholing en toegankelijker maken van kennis en ervaring.		
Positief	Geen	Negatief
Voorzieningenaanbod: Er wordt bijgedragen aan verbetering van het voorzieningenaanbod voor de bevolking. Denk hierbij bijvoorbeeld aan diversiteit, kwaliteit, bereikbaarheid en kosten van voorzieningen.		
Positief	Geen	Negatief

Tabel 10.36: N381: Vestigingsklimaat voor de bevolking

PROJECTNIVEAU

Deze vragen zijn als leidraad geweest voor de interviews met R1, R2, R3, R6 en R7 van de desbetreffende cases. Niet alle vragen zijn bij alle cases gesteld, maar dit biedt wel een verzameling van de vragen die bij de projecten gesteld zijn. Aangezien het semi-gestructureerde diepte-interviews zijn geweest, is het mogelijk geweest om bepaalde vragen uitgebreider te behandelen of minder aandacht aan andere vragen te geven.

Allereerst bedankt voor uw tijd om met mij te spreken over mijn scriptie. Zoals ik eerder al had verteld studeer ik Environmental & Infrastructure Planning aan de Rijksuniversiteit Groningen en schrijf ik mijn scriptie over duurzaamheid en infrastructuurplanning. In dit onderzoek richt ik mij specifiek op de casussen De Centrale As, De Haak om Leeuwarden en de N381 Drachten – Drentse grens. Deze infrastructuurprojecten willen de aanliggende omgeving met een “plus” achter laten. Ik wil u graag een aantal vragen stellen die mij helpen een beter inzicht te krijgen in het project “X”: wat er wel en wat niet is uitgevoerd om tot een duurzame uitkomst te komen en waarom.

- Verzoek tot audio-opname i.v.m. uitwerken van de data.
- De verkregen data wordt alleen gebruikt voor mijn scriptie.
- In mijn scriptie zal verwezen worden naar uw functie. Als het gewenst is, wordt uw naam niet genoemd i.v.m. anonimiteit.
- Indien gewenst mag u de audio-opname te allen tijde stoppen.
- Het transcript en gebruikte citaten zullen na verdere uitwerking naar u worden opgestuurd te accordering.

1. Inleidend

Kunt u iets over uzelf vertellen? Wat uw functie is binnen de Provincie Fryslân?

Wat is uw rol geweest binnen het project

Wanneer bent u binnen de Projectorganisatie bij het project betrokken geraakt?

2. Duurzaamheid in weginfrastructuur

Wat is duurzame infrastructuur volgens u?

Is gebiedsontwikkeling daarin ook een aspect?

Wat zijn volgens u de plus- en minpunten van de gebiedsgerichte aanpak voor dit project?

3. Ex ante vs. ex post 'project'

Bij het project zijn vooraf enkele doelen opgesteld die als rode draad dienden binnen het project. In welke mate zijn de vooraf opgestelde doelen behaald?

Is het gehele project ontstaan vanuit het besef dat de weg aangepakt moest worden of was het van begin af aan het geval dat het gebied ook ontwikkeld moest worden?

Is gedurende het proces het ambitieniveau ook gewijzigd voor bepaalde doelstellingen?

Zie figuur CIP

4. Checklist Omgevingswijzer

In mijn onderzoek gebruik ik de Omgevingswijzer, een instrument dat binnen de Aanpak Duurzaam GWW gebruikt wordt.

- Bent u bekend met de Aanpak Duurzaam GWW?
- Kent u daarbij ook de Omgevingswijzer?
- Had dit instrument het project anders de uitkomst veranderd?

Ik gebruik de Omgevingswijzer als een checklist. Vanuit beleidsdocumenten is mij al veel duidelijk geworden, maar dit gesprek dient zowel ter bevestiging als ter beantwoording van mijn vragen.

Bij elke vraag is het van belang: *Waarom zijn al deze maatregelen getroffen? Is dat wettelijk of extra/ de ideologie van de provincie Friesland?*

I. Planet

Energie & materialen

- Hoe werd er tijdens de aanleg rekening gehouden met energiegebruik, terugdringen van CO₂?
- Welke rol speelde duurzaamheid in de aanbesteding?
- Is er rekening gehouden met de *trias energetica*? Dus:
 - Energievraag voor sloop/aanleg/gebruik verlagen?
 - Duurzame opwekking van energie?
 - Efficiënt gebruik van fossiele brandstoffen?
- Is er nagedacht over circulaire economie, dus dat
 - Oude producten hergebruikt worden
 - Nieuwe producten over hun hele levensloop berekend zijn

Water

- Er komt in dit gebied extra verhard oppervlak. Hoe wordt daar mee omgegaan qua waterberging en toekomstbestendigheid?
- Wordt er iets aan waterkwaliteitsverbetering gedaan?
- Is het project hierdoor klimaatbestendiger geworden?

Ecologie & biodiversiteit

- Ik had begrepen dat er heel wat maatregelen zijn getroffen om de ecologische samenhang te verbeteren. Wat is daarvoor uitgevoerd?
- In welke mate is de ecologische connectiviteit in het gebied verbeterd?
- Wat zijn de compenserende en mitigerende maatregelen geweest?
- Is de ecologie ook nog extra gestimuleerd?

Bodem & ondergrond

- Moest er nog gegraven worden om kabels en leidingen te verplaatsen in de bodem?
- Was de bodem wel geschikt voor de verdiepte aanleg van (de aquaducten en) de weg?

II. People

Ruimtegebruik

- Welke aspecten zijn gerealiseerd in het kader van de gebiedsontwikkeling

Ruimtelijke kwaliteit

- Wat heeft de huidige positie van het tracé bepaald?

- Efficiëntste/goedkoopste oplossing, structuren van het landschap, iets anders?
- Gaat de cultuurhistorische waarde niet achteruit zodra er een extra autoweg door het gebied aangelegd wordt?
 - Hoe wordt verlies van cultuurhistorie gecompenseerd?
 - Gaat men ook verder dan compenseren?

Welzijn & gezondheid

- Zijn er ook, als gevolg van de aanleg, meer bewoners blootgesteld aan extra geluidshinder a.g.v. het tracé?
 - Hoe zijn zij gecompenseerd? Alleen het wettelijke of ook extra?

Sociale relevantie

- Het is belangrijk dat een infrastructureel project ook aansluit bij de sociale ontwikkelingen die plaatsvinden in een gebied.
- Lokale expertise: heeft de bevolking nog een actieve rol gespeeld in de besluitvorming? Zijn er nog burgerinitiatieven bij de Organisatie binnengekomen die het project hebben veranderd?
- Was er nog het doel om oplossingen te bieden aan demografische ontwikkelingen?

III. Profit

Bereikbaarheid

- Bij een gebiedsgericht project waar de weginfrastructuur een belangrijke rol speelt, is de focus natuurlijk op de autobereikbaarheid. Hoe zit dat met het openbaar vervoer?
- Is het openbaar vervoer als gevolg van de reconstructie ook verbeterd in de vorm van meer op-/overstapmogelijkheden, reistijdverbetering en –betrouwbaarheid?

Investeringen

- Wie hebben geïnvesteerd in dit project? Provincie, gemeente en Rijk?
- Geld krijgen voor de reconstructie van een weg is een eerste stap, maar op welke wijze is het gelukt om de financiële middelen te krijgen om met deze gebiedsgerichte aanpak ook de natuur, de waterhuishouding en andere zaken te kunnen aanpakken?
- Heeft waardevermeerdering van grond of vastgoed ook rol gespeeld ten gunste van het gehele project?

Vestigingsklimaat

- Het tracé is een belangrijke verkeersader in de regio. Heeft deze reconstructie ook een positief effect gehad op het vestigingsklimaat van bedrijven?
- Heeft deze reconstructie ook een positief effect gehad op de werkgelegenheid in het gebied?
- Heeft deze reconstructie ook een positief effect gehad op de woningbouw?

5. Afsluiting

Hartstikke bedankt voor uw informatie en uw tijd.

Ik heb alle informatie wel gekregen die ik zocht. Heeft u zelf verder nog iets toe te voegen aan het gesprek? Als ik achteraf nog andere vragen heb, zou ik u dan mogen bellen/mailen?

Weet u nog interessante collega's/personen die ik kan interviewen over mijn onderwerp?

Deze vragen zijn de leidraad geweest voor het interview met R4. Aangezien het semigestructureerde diepte-interviews zijn geweest, is het mogelijk geweest om bepaalde vragen uitgebreider te behandelen of minder aandacht aan andere vragen te geven.

Allereerst bedankt voor uw tijd om met mij te spreken over mijn scriptie. Zoals ik eerder al had verteld studeer ik Environmental & Infrastructure Planning aan de Rijksuniversiteit Groningen en schrijf ik mijn scriptie over duurzaamheid in weginfrastructuurprojecten. Vanuit de literatuur kan met de gebiedsgerichte aanpak met de focus op planeet, de mens en de economie een hoge mate van duurzaamheid behaald worden. In dit onderzoek richt ik mij specifiek op de casussen De Centrale As, De Haak om Leeuwarden en de N381 Drachten – Drentse grens.

- Verzoek tot audio-opname i.v.m. uitwerken van de data.
- De verkregen data wordt alleen gebruikt voor mijn scriptie.
- In mijn scriptie zal verwezen worden naar uw functie. Als het gewenst is, wordt uw naam niet genoemd i.v.m. anonimiteit.
- Indien gewenst mag u de audio-opname te allen tijde stoppen.
- Het transcript en gebruikte citaten zullen na verdere uitwerking naar u worden opgestuurd te accordering.

Inleidende vragen:

1. Wat houdt uw functie als programmamanager bij de Provincie Friesland in?
2. Sinds wanneer bent u programmamanager?
 - Bent u betrokken bij de ARZ?

Complexe infrastructuur en GGA:

1. Wat maken de Complexe Infrastructuur Projecten complex?
 - Wat is dan eenvoudig?
 - Wordt het alleen nog maar complexer?
2. Complexe infrastructuurprojecten:
 - Komen er nog projecten bij in de toekomst?
3. FIGUUR LATEN ZIEN: Waar zitten de Haak, DCA en N381 in deze afbeelding, op welk niveau?
4. IPO 2014 presenteerde Provincie Friesland de GGA van complexe infraprojecten
Infra-info oktober 2013: "Fryslan voorloper door integrale aanpak van infraprojecten"
 - Wat maakt Friesland hierin zo uitzonderlijk?
 - In welke mate pakken andere provincies infraprojecten dan aan?
 - Wat kunnen andere provincies van Friesland leren?
5. Wat zijn de voor- en nadelen van de GGA?
6. Gebiedsgerichte aanpak biedt een duurzaam perspectief op infrastructuur. Deelt u die mening?
7. PVVP 2006 = inpassing van infrastructuur. Wordt het nu breder gezien? Wat biedt de toekomst?

Aanpak Duurzaam GWW

1. Friesland als enige provincie niet in Aanpak Duurzaam GWW (naast NB en Limburg)
2. Potentie Omgevingswijzer?

Deze vragen zijn de leidraad geweest voor het interview met R5. Aangezien het semigestructureerde diepte-interviews zijn geweest, is het mogelijk geweest om bepaalde vragen uitgebreider te behandelen of minder aandacht aan andere vragen te geven.

Allereerst bedankt voor uw tijd om met mij te spreken over mijn scriptie. Zoals ik eerder al had verteld studeer ik Environmental & Infrastructure Planning aan de Rijksuniversiteit Groningen en schrijf ik mijn scriptie over duurzaamheid in weginfrastructuurprojecten. Vanuit de literatuur kan met de gebiedsgerichte aanpak met de focus op planeet, de mens en de economie een hoge mate van duurzaamheid behaald worden. In dit onderzoek richt ik mij specifiek op de casussen De Centrale As, De Haak om Leeuwarden en de N381 Drachten – Drentse grens. Mijn grote vraag is: *“Wat voor perspectief biedt de Omgevingswijzer als verplicht ex ante en ex post evaluatie-instrument binnen het planproces?”*

- Verzoek tot audio-opname i.v.m. uitwerken van de data.
- De verkregen data wordt alleen gebruikt voor mijn scriptie.
- In mijn scriptie zal verwezen worden naar uw functie. Als het gewenst is, wordt uw naam niet genoemd i.v.m. anonimiteit.
- Indien gewenst mag u de audio-opname te allen tijde stoppen.
- Het transcript en gebruikte citaten zullen na verdere uitwerking naar u worden opgestuurd te accordering.

1. Inleidend

- Kunt u iets over uzelf vertellen? Wat uw functie is bij Rijkswaterstaat?
- Wat houden uw werkzaamheden voor de Omgevingswijzer in?

2. Omgevingswijzer

- Ontstaan van de Omgevingswijzer
 - o Wie heeft het instrument bedacht?
 - o Wanneer is het bedacht?
 - o Veranderingen in de loop der tijd?
 - o Veranderingen in de toekomst?
- Waarin verschilt het instrument ten opzichte van andere instrumenten? (bijvoorbeeld het Duurzaamheidskompas, BREAAAM, Ambitieweb)
- Was het de intentie om het product in de Aanpak Duurzaam GWW tot uitvoering te brengen?
 - o Wordt het ook buiten de Aanpak gehanteerd, binnen Rijkswaterstaat zelf?
- Inzet instrument
 - o In welke fase wordt het instrument ingezet? (*Initiatief, verkenning, planstudie, realisatie, gebruik*)
 - o Wat zijn de plus- en minpunten van de Omgevingswijzer?
 - o Kan een aspect ook positief of negatief zijn?
 - o Wat betekent ‘geen’? ‘Geen merkbaar effect’ of ‘niet van toepassing’

3. Duurzaamheid

- Wat betekent, volgens u, duurzaamheid in weginfrastructuur?
- Welke functie vervult de gebiedsgerichte aanpak in een duurzame aanpak

- Behandelt de Omgevingswijzer alle aspecten van duurzaamheid?

4. *Ex ante vs. ex post*

- In welke mate is de Omgevingswijzer verplicht binnen Rijkswaterstaat?
- Rijkswaterstaat heeft in 2015 het instrument opgenomen in de Werkwijzer Aanleg?
 - o Wat houdt de Werkwijzer Aanleg in?
 - o Wat is het perspectief voor de toekomst?
- Over het algemeen worden ex post evaluaties niet uitgevoerd. Leent de Omgevingswijzer zich ook als *checklist achteraf*?

Afsluiting

Hartstikke bedankt voor uw informatie en uw tijd.

Ik heb alle informatie wel gekregen die ik zocht. Heeft u zelf verder nog iets toe te voegen aan het gesprek? Als ik achteraf nog andere vragen heb, zou ik u dan mogen bellen/mailen?

Weet u nog interessante collega's/personen die ik kan interviewen over mijn onderwerp?

DE CENTRALE AS

D1: PROVINCIAAL INPASSINGSPLAN (PROVINCIE FRYSLÂN, 2010)

Met de realisering van De Centrale As worden de volgende *provinciale doelen* het beste gediend:

- verbetering van de bereikbaarheid van Noordoost-Fryslân;
- verbetering van de verkeersveiligheid in Noordoost-Fryslân en op de N356 / N913;
- verbetering van de leefbaarheid;
- het leveren van een bijdrage aan de verbetering van de ruimtelijke en sociaal-economische structuur.

Duurzaamheidsambities:

1. In conceptuele zin is De Centrale As ontstaan vanuit de benadering dat een wegennet alleen dan op een duurzame (veilige) wijze kan functioneren wanneer het op een gebalanceerde manier is opgebouwd uit een stelsel van:
 - o stroomweg;
 - o toeleidende gebiedsontsluitende wegen; en
 - o daar weer op aantakende erftoegangswegen.
2. Ook de integrale landinrichting in de gebieden rondom De Centrale As (de zogenoemde gebiedsontwikkeling) geeft een invulling aan de duurzame benadering: o.a. landbouw, recreatie, natuur, landschap en De Centrale As worden samenhangend benaderd.
3. Verder wordt gewerkt aan de ontwikkeling van allerlei ver-volgbeleid: het sociaal-economisch masterplan is daarvan een voorbeeld. Dit plan is een gezamenlijk initiatief van diverse gemeenten in Noordoost-Fryslân met als doel om een socio-economische impuls aan het gebied te geven.
4. Daarnaast wordt in het kader van de aanleg van De Centrale As onderzoek verricht naar duurzame oplossingen op het gebied van klimaat en energie en bouwprocessen en -materialen. Uitvoerende partijen kunnen zich bij contracteringstrajecten in die zin kwalificeren / onderscheiden.

Planet

Water

- Verontreiniging van het oppervlaktewater kan bij De Centrale As worden tegengegaan door gebruik te maken van bepaalde inrichtingsmaatregelen, zoals slibfilters, infiltratiebermen en olieafscidders. Ook kan op een ecologische wijze een verslechtering van de waterkwaliteit worden tegengegaan.
- Geen rechtstreekse lozing op oppervlaktewater, maar afwatering naar de berm;
- Voorzuivering van het afstromende wegwater;
- Het wegwater wordt niet rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd maar stroomt af via een zuiveringsvoorziening
- Voor de inrichting van de waterhuishouding ter hoogte van de verdiepte ligging tussen Feanwâlden en Noardburgum is in het kader van de Watertoets hydrologisch onderzoek verricht. Onderzocht is wat de effecten zijn op de (grond)waterhuishouding en de omliggende belangen (zoals ecologie) als voor een wegconstructie zou worden gekozen, waarbij aan een bepaalde droogleggingseis moest worden voldaan. Dit betekent dat om de kwaliteit van de wegconstructie te handhaven, bij de aanleg van de weg een halve meter onder het gemiddelde (grond)waterpeil permanent zou moeten worden verlaagd.
- Uit het onderzoek blijkt dat de invloed van deze peilverlaging vooral aan de oostkant te groot is. De effecten op met name de natuur zijn niet acceptabel. Het effect is nog steeds te groot wanneer de

verdiepte ligging aangelegd zou worden met toepassing van enkele mitigerende maatregelen. Na het onderzoek is besloten om van een permanente grondwaterverlaging bij dit tracégedeelte af.

- Uit dit onderzoek blijkt dat er technische mogelijkheden voor een dergelijke wegconstructie voorhanden zijn. Zo kan bijvoorbeeld de wegconstructie qua opbouw anders worden ingericht. Het gaat daarbij om een opbouw in een versterkte vorm (bijvoorbeeld in beton), waarop de asfaltverharding wordt aangebracht.
- Op een aantal plaatsen langs het tracé worden bestaande knelpunten, zoals wateroverlast of een niet goed functionerende wateraanvoer, verbeterd.
- Algemeen uitgangspunt is dat het watersysteem niet mag verslechteren als gevolg van de aanleg van De Centrale As. Naast het blijven zorgen voor aan- en afvoer van water in de verschillende gebieden is er aandacht voor de hoeveelheid berging. Naast het compenseren van de te dempen watergangen wordt ook de toename van verhard oppervlak (= versnelde afvoer van water) gecompenseerd. Daarbij wordt uitgegaan van een bergings-compensatie-eis van 10% van de toename van het verhard oppervlak. De compensatie moet gevonden worden in hetzelfde of het lageregelegen peil-vak.
- De bergingscompensatie wordt vooral gevonden in de nieuw aan te leggen bermsloten. Compensatie wordt ook gevonden in overige wateren en in de voorzieningen voor het wegwater.

Bodem & ondergrond

- In het kader van de MER zijn geen bodemverontreinigingen geconstateerd die de realisatie van De Centrale As in de weg staan. Tijdens de realisatie van De Centrale As zullen geconstateerde bodemverontreinigingen, daar waar dat op basis van de wet- en regelgeving noodzakelijk is, worden gesaneerd.
- Het tracé van De Centrale As wordt op verschillende locaties gekruist door diverse hoofdgasttransportleidingen, rioolleidingen, waterleidingen en hoog-spanningsverbindingen. De bestaande tracés van deze leidingen en verbindingen met de daarbij horende beschermings- en veiligheidszones zijn in het inpassingsplan opgenomen. Voorafgaand aan, maar ook na de realisatie van De Centrale As kan het noodzakelijk zijn om leidingen en/of verbindingen te verleggen, toe te voegen of te verwijderen. Het tracé van De Centrale As kruist enkele watertransportleidingen met een diameter van 300 mm of meer. Ter bescherming van deze leidingen geldt een vastgestelde beschermingszone. Het tracé van deze leidingen én de gronden die behoren tot de beschermingszone dienen te worden beschermd tegen bebouwing, diepwortelende beplanting en grondwerkzaamheden. In de regels en op de plankaart is een passende beschermende regeling opgenomen.
- Ten behoeve van de aanleg van De Centrale As is in 2007, 2008 en 2009 archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onderzoeken zijn binnen het plangebied van De Centrale As op diverse locaties archeologische waarden aangetroffen. Op grond van de resultaten van de uitgevoerde archeologische onderzoeken, mede gelet op de waarborgen die volgen uit de gekozen dubbelbestemming, acht de provinciaal archeoloog dat er voldoende rekening wordt gehouden met de archeologische waarden binnen het inpassingsplan. Met betrekking tot bovenstaande locaties is door middel van de archeologische dubbelbestemming verzekerd dat de archeologische waarden voldoende worden beschermd, conform de adviezen in de onderzoeksrapporten. Daar waar nodig, is hiermee de uitvoering van nader onderzoek dan wel archeologische begeleiding van de werkzaamheden zeker gesteld.

Ecologie & biodiversiteit

- Het betreft maatregelen die voortvloeien vanuit onder andere de aspecten water, ecologie, landschap en akoestiek, zoals:
 - o faunapassages en beplantingsmaatregelen (mitigerende maatregelen);
 - o waterhuishoudkundige maatregelen;
 - o maatregelen ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing;
 - o akoestische voorzieningen (geluidschermen/-wallen);
 - o (bos)compensatie.
- Ten behoeve van een goede landschappelijke en ecologische afstemming is ernaar gestreefd om de opgaven voor de landschappelijke inpassing en de ecologische mitigerende en de compenserende maatregelen integraal te verweven in het wegontwerp van De Centrale As.

- Specifiek wordt in het ontwerp van de weg rekening gehouden met het behoud en herstel en daar waar mogelijk het versterken van de aanwezige singelstructuur. Daar waar nodig zijn in het landschapsplan op de diverse plekken nieuwe singelstructuren ingepast.
- In het tracégebied van De Centrale As en omgeving komen acht zwaar beschermde vleermuissoorten voor. Vleermuizen gebruiken lijnvormige structuren (o.a. singels en houtwallen) en bomen bij hun dagelijkse tochten tussen verblijfplaats en foerageergebied, of in het geval van Watervleermuis en Meervleermuis, brede watergangen. De relevante effecten van De Centrale As hangen samen met het onderbreken van de vliegroutes (fysiek of door kunstlicht). Dit kan leiden tot versnippering van het leefgebied. Daar waar bestaande dagverblijfplaatsen in bomen of gebouwen verloren gaan, ontstaat habitatverlies. Tijdelijke effecten kunnen optreden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
- Een belangrijke maatregel bij de inrichting van De Centrale As betreft het aanleggen van ‘hop-overs’ (oversteekplaatsen) voor vleermuizen. De hop-overs worden geplaatst op strategische locaties op verschillende plaatsen langs De Centrale As. Het gaat om belangrijke vliegroutes en locaties met verbindingen van singels in het achterland waar vleermuizen gebruik van maken. Op de plaats van de hop-overs en de daarbij in veel gevallen gepaard gaande aanplant in de middenberm en zijbermen worden dwarssingels over de weg doorgezet.
- Op basis van de Nota Ruimte en het Streekplan Fryslân is voor de EHS De Falom vanwege areaal- en kwaliteitsverlies compensatie vereist. In totaal wordt in het kader van het project De Centrale As voorzien in een EHS-compensatiegebied ter grootte van 11,2 hectare. In het inpassingsplan is daartoe op basis van het rapport “Mitigatie en compensatie voor De Centrale As” een gebied opgenomen waaraan een natuurbestemming is toegekend.
- Naast de kruising met de EHS De Falom kruist De Centrale As twee andere nog te ontwikkelen ecologische verbindingzones. Omdat het hier nog te ontwikkelen zones betreft, is er geen sprake van areaalverlies en hoeft hier geen oppervlakte te worden gecompenseerd. Wel worden maatregelen getroffen om het functioneren van deze verbindingzones in de toekomst te garanderen. Het betreffen de volgende verbindingzones:
 - o De kruising met de nog te ontwikkelen EHS - verbindingzone Kûkhersterfeart - De Houtwielen;
 - o De kruising met de nog te ontwikkelen EHS - verbindingzone Prinses Margrietkanaal ten westen van Burgum.
- Een aandachtspunt is dat verstoring via geluid en licht (ook rijdende auto’s) van de omgeving zoveel mogelijk moet worden vermeden. Dergelijke uitstralingseffecten kunnen worden gemitigeerd door aan de noordkant van de weg een aarden wal aan te leggen. Deze aarden wal is in het inpassingsplan voorzien.
- Om ter plaatse van de kruising van De Centrale As met het Prinses Margrietkanaal een doorgaande moerassige verbinding te kunnen maken, wordt behalve de bouw van een aquaduct (met paluduct), ook voorzien in een moerassig gebied aan de zuidzijde tussen brug over het Prinses Margrietkanaal en het paluduct.

People

Sociale relevantie

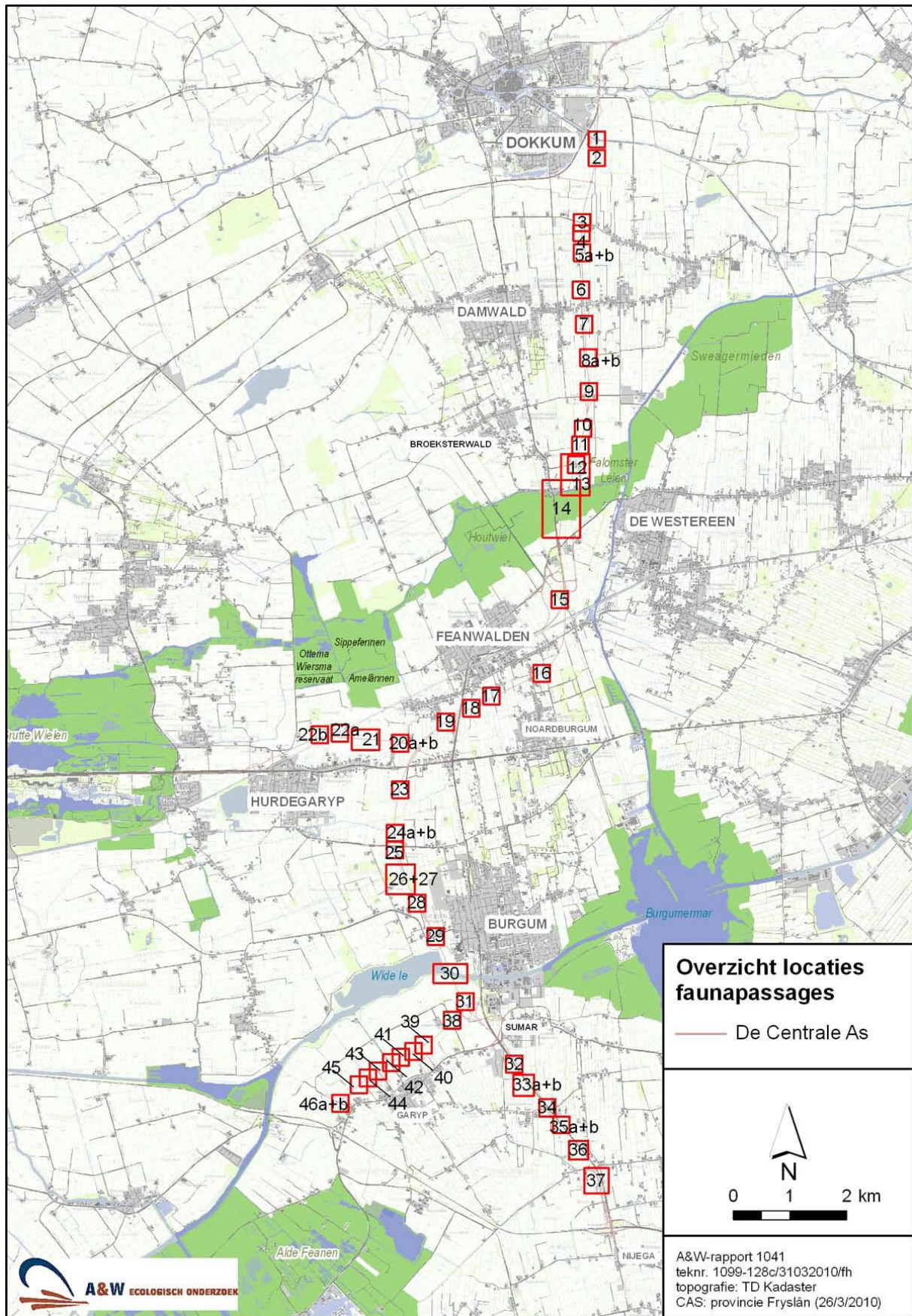
- In de rapportage ‘Ruimtelijk-economische ontwikkelingen Centrale As’ wordt onder andere het volgende geconstateerd:
 - o Sinds het begin van de jaren tachtig is de ontwikkeling van het aantal inwoners in De Centrale As Regio achtergebleven bij de nationale ontwikkeling. Dat geldt vooral voor Dongeradeel. De achterblijvende bevolkingsontwikkeling dreigt, bij het voortzetten daarvan in de toekomst, de regio in een neergaande spiraal te doen belanden;
 - o In de huidige situatie is het aantal inwoners van 20 jaar of jonger oververtegenwoordigd, terwijl het aantal inwoners tussen 20 en 40 jaar is ondervertegenwoordigd. Ook ouderen (65-plussers) zijn oververtegenwoordigd;
 - o Het aantal arbeidsplaatsen heeft zich de laatste twee decennia conform het nationaal gemiddelde ontwikkeld;
 - o De huidige werkgelegenheidsfunctie, het aantal arbeidsplaatsen per inwoner tussen 15 en 65 jaar, blijft nog steeds duidelijk achter bij het nationaal gemiddelde;

- Relatief sterk vertegenwoordigd in De Centrale As Regio zijn sectoren waar veel laagopgeleiden werken, zoals landbouw, bouwnijverheid en de minder kennisintensieve delen van de industrie. Minder sterk vertegenwoordigd zijn distributieactiviteiten, zakelijke diensten en allerlei typen verzorgende diensten;
- Het inkomen per inwoner heeft zich in de periode 1989-2000 in De Centrale As Regio iets gunstiger ontwikkeld dan het nationaal gemiddelde. Er is weliswaar sprake van een achterstand, maar die achterstand is sinds het begin van de jaren negentig niet groter geworden;
- De uitgifte van bedrijventerreinen (berekend als hectare per inwoner tussen 15 en 65 jaar) is achtergebleven bij het Fries gemiddelde.

Profit

Bereikbaarheid

- Voor de bereikbaarheid van Noordoost-Fryslân wordt De Centrale As als de belangrijkste verbinding gezien, zowel in de ontsluiting richting Leeuwarden als voor de aansluiting op het landelijk hoofdwegennet (de N31 / A7 / A32).
- De leefbaarheidsproblematiek heeft vooral betrekking op de doorsnijding van de bebouwde kommen. Per etmaal rijden door Damwâld circa 12.700, door Feanwâlden circa 11.800, door Burgum circa 21.600, door Garyp circa 7.100 en door Hurdegaryp circa 19.800 motorvoertuigen per etmaal in de situatie 2020-0. Deze gegevens zijn geprognoseerd met het geactualiseerde verkeersmodel De Centrale As.
- Geconcludeerd wordt dat de N356 qua vormgeving en gebruik naast een stroomfunctie ook een gebiedsontsluitende en erftoegangsfunctie heeft. Deze discrepantie leidt tot een toenemende druk op de oversteekbaarheid.
- De verwachting is dat in 2020-0 door de toenemende verkeersintensiteiten de oversteekbaarheid verslechtert en daarmee de barrièrewerking toeneemt.
- Voor de geluidhinder is, als onderdeel van de leefbaarheidsproblematiek, in het MER het aantal geluidsbelaste woningen in beeld gebracht. Daaruit blijkt dat er vooral in de bebouwde kommen sprake is van een sterke toename van geluidsoverlast (in 2020 een toename van het aantal geluidsbelaste woningen met 18% ten opzichte van het basisjaar). Het beleid is er op gericht het aantal geluidsbelaste woningen terug te dringen.



Figuur 10.1: Overzicht locaties faunapassages (Bron: Provincie Fryslân, 2010)

nr	Traject / naam	grondslag	Resultaatverplichting – te nemen maatregelen
1	Strobosserweg / Strobosser Trekfeart	FF-wet	Onderkant brugdek minimaal 1 m boven boezempeil. Toepassen slimme verlichting.
2	Tracédeel Strobosser Trekfeart - Koailoane	FF-wet	Visvriendelijk dempen (i.v.m. Kleine modderkruiper) van deel van hoofdwa-tergang vanaf Trekweg naar Koailoane. Nieuwe bermsloot aan oostzijde van De Centrale As. Aanleg tussen oktober en april wanneer vleermuizen niet of nauwelijks actief zijn.
3	Passage Koailoane	Extra	Aanleg loopstrook en stobbenrichel voor kleine zoogdieren in de onderdoor-gang, met grof- en kleinwildraster aan oost- en westzijde tracé. Toepassen slimme verlichting in de onderdoorgang en bij de hiernaar toe leidende weg.
4	Tracédeel Koailoane - Doniawei	FF-wet	Visvriendelijk dempen (i.v.m. Kleine modderkruiper) van deel van te dempen hoofdwatergang. Aanbrengen van duiker (doorsnede ≥ 100 cm) (circa 180 meter ten zuiden van Koailoane).
5a	Tseard Foekes-loane	FF-wet	Hop-over inrichten.
5b	Tseard Foekes-loane	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage.
6	Tseard Foekes-loane Zuid	FF-wet	Hop-over inrichten.
7	Johannes Dirks-loane Noord	FF-wet	Hop-over inrichten.
8a	Johannes Dirks-loane	FF-wet	Hop-over inrichten.
8b	Johannes Dirks-loane	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage met grof- en kleinwildraster oost- en west-zijde tracé.
9	Dwarsloane	Extra	Uitrastering van het knooppunt met grof- en kleinwildraster zodat fauna het drukke punt mijdt en noordelijk of zuidelijk oversteekt
10	Tracédeel Dwarsloane - Achterwei	FF-wet	Visvriendelijk dempen (i.v.m. Kleine modderkruiper) van hoofdwatergang. Graven nieuwe bermsloot.
11	Achterwei	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage (circa 300 meter ten noorden van de Ach-terwei) met kleinwildraster. In middenberm daglichttoetreding tot in de passa-ge.
12	De Falom - Ach-terwei	FF-wet	Hop-over inrichten.
13	Tracédeel Ach-terwei - Falom-ster Feart	Extra	Aanbrengen kleine duiker (doorsnede ca. 30 cm) in de sloot aan de westzijde van het tracé (op circa 50 m ten noorden van de Rinewâl).
14	Kruising EHS - De Falom	FF-wet EHS (Natte As)	Fly-over (lengte ≥ 150 m), inclusief overbrugging Falomster Feart en Rinewâl met geluid- en lichtwerende voorzieningen. In en aan het kunstwerk worden voorzieningen aangebracht die kunnen dienen als verblijfplaats voor vlee-muizen. Op het hoogste punt is de hoogte van de onderkant van de over-brugging ≥ 3 m vanaf maaiveld. Bestaande weg (Haadwei), gelegen tussen Hoofdweg 21 en Hoofdweg 48, wordt afgewaardeerd voor doorgaand gemotoriseerd verkeer en is alleen be-stemd voor landbouwverkeer, zeer lokaal bestemmingsverkeer en niet-gemotoriseerd verkeer. De werkzaamheden bij de Falomster Feart worden uitgevoerd buiten de kraamperiode van vleermuizen (april - juni).
15	Westereen/ Kûkherne	PEHS/EVZ	Aanleg één grote droge en natte faunaduiker (één geheel, 10 m breed) op ca 250 m ten noorden van de spoorlijn.
16	Noardburgum-Westersingel	FF-wet	Hop-over inrichten zo mogelijk in combinatie met fiets- en of voetgangers-brug.
17	Noardburgum -	FF-wet	Hop-over inrichten in combinatie met fiets- en of voetgangersbrug.

	Heidstreek		
18	De Swette	FF-wet	Hop-over inrichten.
19	De Streek	FF-wet	Hop-over inrichten.
20a	Langedijk (Foksegatten)	FF-wet	Hop-over inrichten.
20b	Langedijk (Foksegatten)	Extra	Aanleg smalle loopstrook in de onderdoorgang voor zoogdieren. Toepassen slimme verlichting in de onderdoorgang en bij de er naar toe leidende weg. In en aan het kunstwerk worden voorzieningen aangebracht die kunnen dienen als verblijfplaats voor vleermuizen.
21	Tracédeel Langedijk - spoorwegonderdoorgang	FF-wet	Aanleg van 2 duikers. Doorsnede duikers ≥ 1 meter.
22a	Spoorwegonderdoorgang Hurdegaryp	Extra	Aanleg plas-drassituatie in de driehoek tussen spoor en De Centrale As.
22b	spoorwegonderdoorgang Hurdegaryp	EHS	Aanbrengen lage wal langs noordzijde De Centrale As, tot aan de onderdoorgang van het spoor, ter voorkoming van lichtuitstraling naar het noorden
23	Rijksstraatweg - Zomerweg	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage (ca 370 m ten zuiden van de Rijksstraat-weg) met kleinwildraster. In middenberm daglichttoetreding tot in de passage met rasters.
24a	Burgumerfeanster Feart	FF-wet	Aanleg grote natte faunapassage voor Watervleermuis en Meervleermuis. Vrije ruimte boven zomerpeil ≥ 1 meter. Geen verlichting ter hoogte van de passage en op de brug.
24b	Burgumerfeanster Feart	Extra	Eénzijdig flauw talud aanbrengen bij de faunapassage voor de passage van landdieren
25	Zomerweg	FF-wet	Hop-over inrichten.
26	Heideloane (bij pingoruïnes)	FF-wet	Hop-over inrichten.
27	Heideloane (bij pingoruïnes)	FF-wet	Aanleg grote natte en droge faunapassage voor Waterspitsmuis. Aanleg met flauwe taluds en stobbenrichel. Geleiding met grof- en kleinwildraster oost- en westzijde tracé. In middenberm daglichttoetreding tot in de passage. Aanleg buiten de periode augustus-november.
28	Geastma-buorren	FF-wet	Hop-over inrichten.
29	Hillamaweg	FF-wet	Hop-over inrichten in combinatie met fietsbrug. De werkzaamheden bij worden uitgevoerd buiten de kraamperiode van vleermuizen (april – juni).
30	Prinses Margrietkanaal	FF-wet, Robuuste Natte As	Aanleg paluduct langs het kanaal met aansluitende moerasstrook. Geen lichtuitstraling op moerasstrook en paluduct noord- en zuidzijde.
31	Aquaduct zuidzijde	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage (tussen het aquaduct en viaduct in) met kleinwildraster.
32	Sumar	FF-wet	Hop-over inrichten
33a	Sumar-Joute van der Meer-weg	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage met kleinwildraster. In middenberm dag-lichttoetreding tot in de passage.
33b	Sumar-Joute van der Meer-weg	FF-wet	Hop-over inrichten. Bepanting mag direct ter weerszijden van de weg niet gesloten zijn. Opkronen van bomen direct naast de weg.
34	Joute van der Meerweg	Extra	Uitrastering van het knooppunt met grof- en kleinwildraster zodat fauna het drukke punt mijdt en noordelijk of zuidelijk oversteekt
35a	Joute van der Meerweg - Polderdyk/-Susterwei	FF-wet	Hop-over inrichten.

35b	Joute van der Meerweg - Polderdyk/ Susterwei	Extra	Kleine droge faunapassage (halverwege Joute van der Meerweg en Polder-dyk/Susterwei) met kleinwildraster langs beide zijden van de weg over bepaalde lengte. Aanplant struweel oostzijde van de weg. Toepassen slimme verlichting ter plaatse van faunapassage.
36	Joute van der Meerweg - Polderdyk/ Susterwei	Extra	Inrichten van oversteek voor reeën met grofwildrasters en een geleiderail in de middenberm die goed voor reeën passeerbaar is. Geen verlichting ter plaatse van de oversteek.
37	De Tike	FF-wet	Hop-over inrichten.
38	Stinswei (Oost)	FF-wet	Hop-over inrichten.
39	Rondweg Garyp	FF-wet	Aanleg duiker. Doorsnede duiker ≥ 1 meter
40	Stinswei (oost)	Extra	Aanleg kleine natte en droge faunapassage met kleinwildrasters aan weers-zijden van de passage.
41	Rondweg Garyp	FF-wet	Aanleg duiker. Doorsnede duiker ≥ 1 meter
42	Eendrachtsweg	FF-wet	Aanleg duikerbrug ten behoeve van Meer- en Watervleermuizen. Geen verlichting ter hoogte van de brug (over Gariper Opfeart). Kleinwild-raster op talud langs beide wegzijden over bepaalde lengte. Loopstrook en stobbenrichel, met geleidend kleinwildraster, in combinatie met veetunnel. De werkzaamheden bij de Gariper Opfeart worden uitgevoerd buiten de kraam-periode van vleermuizen (april – juni).
43	Rondweg Garyp	FF-wet	Aanleg duiker. Doorsnede duiker ≥ 1 meter
44a	Kostersfeart	FF-wet	Aanleg duikerbrug op hoogte (≥ 1 m boven zomerpeil) voor vleermuizen. Geen verlichting ter hoogte van de brug.
44b	Kostersfeart	Extra	Aanleg smalle loopstrook langs vaart en door duikerbrug, met kleinwild-raster langs beide zijden van de weg.
45	Stinswei (west) - Eendrachtsweg	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage (halverwege lendrachtswei en Stinswei (west) met kleinwildraster langs beide zijden van de weg.
46a	Stinswei (west)	FF-wet	Hop-over inrichten.
46b	Stinswei (west)	Extra	Aanleg kleine droge faunapassage met kleinwildraster. Geen verlichting ter plaatse van faunapassage
47	Gehele tracé	FF-wet	Werkzaamheden worden niet gestart in het broedseizoen om verstoring van reeds broedende vogels te voorkomen
48	Gehele tracé	Extra	Inrichten bermen van De Centrale As in het kader van de technische uitwerking van het wegontwerp, waardoor de bermen zo min mogelijk aantrekkelijk zijn als foerageer- en jaaggebied voor muizenetende roofvogels en uilen.

Planet

Water

- Westzijde Goddeloaze Singel
 - o Herprofileren watergang. Betreft het verruimen van een bestaande watergang tot hoofdwatgang en het verruimen van een bestaande hoofdwatgang.
 - o Verruimen nieuwe bermsloot DCA tot hoofdwatgang. Vanuit Wetterskip Fryslân is de wens gekomen om de bestaande hoofdwatgang te verleggen naar de bermsloot van DCA.
 - o Verruimen van een hoofdwatgang. Vanuit aanpassing in waterhuishouding a.g.v. aanleg DCA is gebleken dat de bestaande hoofdwatgang aan de westzijde van de Goddeloaze Singel verruimd moet worden om de afvoercapaciteit te waarborgen.
- Verbeteren waterafvoer i.s.m. Wetterskip Fryslân, graven sloot nabij Woudweg, sloot verruimen tot hoofdwatgang, graven sloot noordzijde Rijksstraatweg. Het verruimen van een bestaande watergang aan de westzijde van DCA tot hoofdwatgang. Deze werkzaamheden maken deel uit van het waterstructuurplan van DCA.
- Verruimen sloot Tikefeart: Het verruimen van de Tikefeart hangt samen met de aanleg van het gemaal De Putten. De verruiming is noodzakelijk om de waterafvoer naar het gemaal te optimaliseren.
- Vervanging gemaal De Putten: Het huidige gemaal is aan vervanging toe. De bedoeling was om het gemaal in het verlengde van de Tikefeart te plaatsen. Tijdens de planfase bleek deze locatie niet geschikt en is er voor een andere locatie gekozen.

Ecologie & biodiversiteit

- Aanleg fly-over De Falom: Om de samenhang tussen natuurgebieden te vergroten wil het Rijk robuuste ecologische verbindingzones aanleggen tussen de grote natuurgebieden. De Centrale As kruist deze robuuste ecologische verbinding ter hoogte van De Falom. Voor de kruising met De Centrale As is een ontwerp voor faunapassage EHS De Falom een zogenaamde fly-over gemaakt. Hiermee komt de weg verhoogd te liggen en kan de ecologische verbindingzone haar weg vervolgen.
- Aanleg faunaduiker; Goddeloaze Singel: Om de samenhang tussen natuurgebieden te vergroten wil het Rijk robuuste ecologische verbindingzones aanleggen tussen de grote natuurgebieden. Om te komen tot een zodanig functionerende faunapassage zijn een aantal aspecten van belang, waaronder de specifieke eisen die soorten stellen aan faunapassages.
- Inrichting ecologisch gebied; Goddeloaze Singel: Het gebied wordt ingericht volgens het principe van schakels en knopen. De schakel wordt gevormd door een doorgaand lint ten noorden van het Skilige Pypke en ten zuiden van faunapassage De Westereen. Dit doorgaande lint bestaat uit een watergang met afwisselend rietkragen en graslanden. De knopen dienen als kleine verblijfsgebiedjes na overbrugging van de schakels en eventuele knelpunten. Ook de knopen worden ingericht met rietland en graslanden. Door het creëren van een geschikt habitat van voldoende omvang en voldoende rust kan de "drempel" voor het nemen van de faunapassage verkleind worden. De voorzieningen bij de Goddeloaze Singel worden genomen ten behoeve van de ringslang, de otter en de bever.
- Inrichting Ecologische Hoofdstructuur: Vanaf de Zwemmer, onder DCA door, tot aan de Haadwei wordt de basis voor de natte ecologische verbinding aangelegd. Belangrijkste ingreep is dat er een zogenaamde slenk wordt gegraven. Daarvoor worden zoveel mogelijk bestaande sloten in de laagste delen van het terrein verbreed, natuuroevers worden aangelegd en ontwateringssloten worden verondiept. De inrichting wordt gerealiseerd in samenhang met de afwaardering van de Haadwei aan de westzijde. Met de inrichting van de Falomster Leijen, in combinatie met de aanleg van een watervoerende slenk wordt voorzien in de natte verbinding tussen de Houtwiel aan de westzijde van de Centrale As en de Zwemmer en de Falomster Feart aan de oost- en noordzijde.
- Aanpassingen gemaal bij Zwaagwesteinde t.b.v. visvriendelijk maken
- Aanleg ecologische passage Skilige Pypke: Om de samenhang tussen natuurgebieden te vergroten wil het Rijk robuuste ecologische verbindingzones aanleggen tussen de grote natuurgebieden. Om te komen tot een zodanig functionerende faunapassage zijn een aantal aspecten van belang, waaronder de specifieke eisen die soorten stellen aan faunapassages.

- Herstel waterverbinding tussen 2 pingo's: Deze maatregel is bedoeld om de aansluiting aan beide zijden op de faunapassage te realiseren door de oever van de watergang natuurvriendelijk aan te leggen. De passage wordt hiermee geschikt gemaakt voor waterspitsmuizen.
- Verruimen hoofdwatgangen t.b.v. weidevogelgebied: Het gebied ten noorden van de Stinswei worden maatregelen getroffen t.b.v. het bevorderen/ versterken van het weidevogelhabitat, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het verondiepen van bestaande watergangen.
- Aanleg ecologische oeverzone: De ecologische verbinding ter plaatse van de zuidoever van het Prinses Margrietkanaal inclusief de ruimte onder brug en over het paluduct wordt dusdanig aangelegd zodat dit passeerbaar wordt voor o.a. de bever en de otter.
- Verbreden kwelsloten met natuurvriendelijke oever: Maatregelen ter behoud van kwelsituaties en zeldzame kwelwatervegetaties, o.a. door de aanleg van meer geleidelijke oevers om kwel te bevorderen.
- Verondiepen sloten t.b.v. weidevogelgebied: Het gebied ten noorden van de Stinswei worden maatregelen getroffen ten behoeve van het bevorderen / versterken van het weidevogelhabitat, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het verondiepen van bestaande watergangen.
- Ecologische passage brug Burgum: De ecologische verbinding ter plaatse van de noord- en zuidoever van het Prinses Margrietkanaal inclusief de ruimte onder brug en over het paluduct wordt dusdanig aangelegd zodat dit passeerbaar wordt voor o.a. de bever en de otter.
- Verleggen boezemkade westzijde paluduct: Ten behoeve van de bouw van het aquaduct wordt de loop van het PM kanaal verlegd. Op de daarbij ontstane zuidoever wordt de boezemkade landinwaarts verlegd zodat aan de westzijde van het aquaduct/paluduct een bredere natte zone ontstaat die naast steunnatuur voor de fauna eveneens bijdraagt aan de vergroting van de boezemcapaciteit. De zone maakt deel uit van de ecologische verbindingzone.

People

Ruimtelijke kwaliteit

- Verbeteren structureel Gravinneolane: De Gravinneolane" is een cultuurhistorische verbinding (lijn in het landschap). Het is gewenst dat deze lijn in het landschap zichtbaar blijft en waar mogelijk versterkt wordt.

Welzijn & gezondheid

- Aanleg wandelpad Koailoane – Dokkumerloane: Dit wandelpad is het resultaat van via de gemeente en vanuit dorpsbelangen Wâlterswâld ingebrachte wensen voor diverse wandelverbindingen rond het dorp. De uitvoering van deze maatregel is afhankelijk van grondverwerving en afspraken over eigendom, beheer en onderhoud.
- Aanleg wandelpad Tsjerkeloane – Mearikkepaed: Vanuit de streek zijn diverse wensen binnen gekomen voor het aanleggen van wandelpaden (dorpsommetjes). Daarnaast zijn door de gemeente Dantumadiel een aantal wandelroutes voorgesteld. De aanleg van het wandelpad Tsjerkeloane – Marikkepaed is een van die paden. De uitvoering van deze maatregel is afhankelijk van grondverwerving en afspraken over eigendom, beheer en onderhoud.
- Fietspad en ruitpad Tsjerd Foekesloane: Door aanleg van De Centrale As (DCA) wordt de bestaande Tjeerd Foekesloane doorsneden. Vanuit de streek is gevraagd om deze route te herstellen, middels een doorgaande fietsverbinding of menpad. De Gebiedsontwikkelingscommissie DCA heeft deze wens uit de streek overgenomen en heeft voorgesteld om een menpad en een fietspad aan te leggen in het verlengde van de Tjeerd Foekesloane, aan de westzijde van DCA.
- Wandelpad Feanwâlden: Door de aanleg van De Centrale As worden er diverse bestaande ontsluitingswegen, waterlopen en paden doorsneden. Vanuit de Visie "De Falom" is gebleken dat de wandelverbindingen in het gebied dienen te worden uitgebreid met een natuurpad, waardoor de toegankelijkheid van het landelijk gebied voor de natuurbeleving vergroot wordt. Met de aanleg van het natuurwandelpad wordt tegemoetgekomen aan de wensen vanuit de streek. De uitvoering van deze maatregel afhankelijk van grondverwerving en afspraken over eigendom, beheer en onderhoud.

- Aanleg Ruiterspad Dwarsloane: Vanuit de streek zijn diverse wensen ingediend met betrekking tot de aanleg van ruiters/ menroutes. De Gebiedsontwikkelingscommissie DCA heeft deze wens uit de streek overgenomen. Het aanleggen van de verbinding tussen de Johannes Durksloane en de Dammeloane, versterkt het ruiters/menroutenetwerk binnen de gemeente Dantumadiel.
- Aanleg fietspad langs de Zwemmer: Verbeteren bereikbaarheid en toegankelijkheid landelijk gebied. Doorgaande recreatieve fietsverbinding tussen de Boppewei en Noardburgum. Tussen de Boppewei en de spoorweg is de EVZ Goddeloze Singel gesitueerd. Het fietspad dient ingepast te worden in deze EVZ. Nader onderzoek wordt gedaan naar alternatieve mogelijkheden om, in kader van veiligheid, gebruik van de spoorwegovergang te kunnen voorkomen. De uitvoering van deze maatregel is afhankelijk van grondverwerving en afspraken over eigendom, beheer en onderhoud.
- Aanleg fietspad noordzijde De Falom: Verbeteren bereikbaarheid en toegankelijkheid landelijk gebied. Doorgaande recreatieve fietsverbinding vanaf de Achterwei naar het bestaande fietspad Rinewâl aan de noordzijde van de Falomsterfeart.
- Aanleg wandelpad noordzijde Hurdegaryp: Betreft een wandelpad ten noorden van Hurdegaryp. De wandelpaden komen voort uit de visie De Skeg (opgesteld met de streek, en gemeente Tytsjerksteradiel).
- Aanleg wandelpad zuidoosten Feanwâldsterwâl: Betreft een wandelpad ten zuidoosten van Feanwâldsterwâl. Het pad loopt grotendeels langs het tracé van De Centrale As. Exacte ligging (i.v.m. landschapsopgave, plaatsen houtsingels) en aansluiting op bestaande paden dient nader uitgezocht te worden.
- Aanleg wandelpad over Keizerreed: Betreft een wandelpad vanaf de Rijksweg langs de Keizerreed en sluit aan op de Zomerweg.
- Aanleg wandelpad noordwesten van Burgum: Betreft de aanleg van een vrij liggend graspad ten oosten van DCA, dat loopt over de Heidoane tot aan de pingo "Dokterspoel". Vanaf de Dokterspoel gaat het wandelpad buiten het eigendom van It Fryske Gea om richting Burgum. In de nieuwe situatie wordt het pad door IFG deels gebruikt als onderhoudspad voor de pingo.
- Aanleg wandelpad bij pingo: De maatregel voorziet in een onverhard wandelpad vanaf de Zomerweg langs de noordzijde van de pingoruïne aansluitend op de Langelaan.
- Aanleg van een onverhard wandelpad noordelijk van Swartkruis en voorts gelegen aan de oostzijde van Noardburgum
- Aanleg van een onverhard wandelpad langs de Flappenfeart.
- Aanleg van een onverhard wandelpad langs de Burgemerfeansterfeart aan de oostzijde van De Centrale As.
- Aanleg van een onverhard wandelpad langs de Burgemerfeansterfeart aan de westzijde van De Centrale As.
- Aanleg van een onverhard wandelpad langs de nieuwe hoofdwatgang Quatrebras.
- Aanleg van een onverharde wandelverbinding van de Ottemawei naar de Sippenfennen.
- Fiets- en wandelpad Noardburgum: De vanuit de visie Skeg opgenomen maatregel betreft de aanleg van een verhard fiets- en wandelpad ten noorden van Noardburgum naar de Heidstreek. Dit fietspad sluit aan op de geplande fietsbrug Heidstreek over de Centrale As. Het fietspad is momenteel uitgevoerd.
- Aanpassen duiker tot vaarduiker: Dit betreft een zogenaamde 'no-regret'-maatregel waarmee voor de toekomst de mogelijkheid wordt gecreëerd om ter plaatse van de Rietveldbrug te passeren met kano's (en kleine sloepen). Het geschikt maken van de Rietlandsvaart voor kano's (of kleine sloepen) wordt hierin niet meegenomen en wordt nader uitgewerkt door de provincie en gemeente Tytsjerksteradiel.
- Inrichten schiereiland Burgum: Het schiereiland zal voornamelijk gekenmerkt worden door rietlanden, die de bestaande kade – die intact gelaten wordt – aan weerszijden begeleiden. Op de bestaande kade komt een pad dat tot aan de punt loopt. Op de punt is ruimte voor een markant object (landmark).
- Aanleg fietspad noordzijde paluduct: Het doorgaande fietspad loopt via de oostoever van de Wide Ie over het paluduct langs de ecologische zone richting de brug.
- Aanleg van een onverhard vrij liggend wandelpad tussen de Gravinneane, de Easterein en de Stinswei, o.a. via bosstroken Staatsbosbeheer.
- Aanleg van een onverhard wandelpad tussen de Inialoane en Westerein (via Miensker langs hoofdwatgangen WSF en tussen Inialoane en Mounehoeke) bij Garyp.
- Aanleg van een onverhard wandelpad tussen Iestwei en Solcamastraat ten oosten van Sumar.
- Aanleg van een onverhard wandelpad tussen het voormalig stort aan de Gariperhoeke en Ielke Boanstraloane.

- Aanleg van een onverhard wandelpad tussen de Harstewei en de Lânsbuorren.
- Aanleg van een onverhard wandelpad ten noorden van de lestwei.
- Aanleg fietspad zuidzijde PM kanaal: Het fietspad strekt zich uit tussen de van Solcamastraat aan de oostzijde van de Brug Burgum en de Stinswei aan de westzijde van de Centrale As. Het fietspad wordt uitgevoerd in beton en dient zo ver mogelijk van de ecologische verbindingzone gepositioneerd te worden. Voorkomen moet worden dat mensen en loslopende honden de ecologische zone in kunnen.
- Aanleg ruiterspad Poelsloane: Door de gemeente Tytsjerksteradiel en de streek is de wens aangegeven het ruiterspad Poelsloane te verbeteren. Hierdoor wordt de toegankelijkheid ook voor het ruiterroutenetwerk in dit landelijk gebied verbeterd. Door dit ruiterspad te verbeteren is tegemoet gekomen aan wensen vanuit de streek en bij de gemeente.
- Aanleg agrarisch ontsluiting pad / menpad: Door de gemeente en de streek is aangegeven om de landbouwontsluiting van de percelen vanaf de ijsbaan Sumar tot aan zuidelijker gelegen voetbalvelden te verbeteren. Daarbij is het idee ontstaan om het pad zodanig aan te leggen dat dit tevens als menpad gebruikt kan worden.
- Aanleg fietspad Sudermar – Mienskerwei: Deze maatregel betreft de aanleg van een betonfietspad tussen de Sudermar en de Mienskerwei aansluitend op het bestaande schelpenfietspad.

Profit

Bereikbaarheid

- Aanleg agrarische ontsluiting Polderdyk – Nijega: Deze maatregel betreft het verbeteren van de verkeersveiligheid t.b.v. het landbouwverkeer en het verbeteren van de bereikbaarheid voor de landbouw.
- Verzwaren wegconstructie: Door de komst van 2 nieuw te bouwen landbouwbedrijven neemt het landbouwverkeer op de Stinswei toe. Daarvoor moet de wegconstructie worden verzwared, ook ten behoeve van een verbetering van de verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

D3: MER INTERGEMEENTELIJKE STRUCTUURVISIE NIEUW STROOMLAND (TAUW, 2010)

Planet*Energie*

- De locatie ten noorden van het Sylsterrak is vanuit energetisch opzicht interessant voor zwaardere industrie, omdat vanwege de korte afstand tot het energiepark mogelijkheden voor hergebruik van restwarmte (biomassacentrale) en het gebruik van biogas ontstaan.
- De initiatiefnemers willen het streven om energieneutraal te worden vooral aan de westzijde van Leeuwarden vormgeven. Hier ligt de ruimte om een aantal nieuwe initiatieven te bundelen met een aantal grote ontwikkelingen (de Haak, De Zuidlanden, uitbreiding Newtonpark) om kritische massa te verkrijgen voor nieuwe duurzaamheidsinitiatieven (voldoende kennis, productie en afnemers van energie op korte afstand van elkaar). Dit geeft het grootste rendement: Nieuw Stroomland gaat op deze manier netto energie opleveren. Dit is nodig omdat het bestaande deel van Leeuwarden, Litterenseradiel en Menaldumadeel netto energiegebruiker zal blijven.
- Op het vlak van energie zijn er positieve effecten door vergisting als nieuwe energiebron in te zetten. Optimalisatie kan worden bereikt als de introductie van innovatieve landbouw in de plaats komt van reguliere landbouwbedrijven. Zo neemt het totaal aantal bedrijven niet toe.
- De bedrijventerreinen worden zo duurzaam mogelijk gerealiseerd, met gebruik van bijvoorbeeld biovergisting en koude-warmteopslag. Ook landschappelijke inpassing is hier een ambitie. Met name het principe waarbij de stadsrand soms wel en soms niet raakt aan de Haak ("wijken en raken"). Deze ambitie houdt de introductie van nieuw groen en water in, dat gecombineerd kan worden met duurzaamheidsdoelstellingen.

Water

- Het watersysteem binnen Nieuw Stroomland wordt gedomineerd door het Van Harinxmakanaal en de Zwette. Veel kavels zijn omgeven door sloten. Het gebied watert af op deze twee watergangen. Deze kennen een wisselend peilbeheer, en maken onderdeel uit van diverse peilvakken. Het waterbeheer in het gebied is afgestemd op de landbouwkundige functie. Toch kent het gebied relatief hoge grondwaterstanden (in natte perioden komt het grondwater bijna tot aan maaiveld. Gedurende het jaar kunnen de stroomrichtingen van zowel het kanaal als de Zwette wisselen
- Het afstromende hemelwater vanaf de weg kan verontreinigd zijn. Door de bermassage zullen de verontreinigingen echter grotendeels worden weggevangen voordat het water in het hoofdsysteem terechtkomt.
- Om de versnelde afvoer van verhard oppervlak te compenseren wordt waterberging gerealiseerd in de vorm van bermsloten. Daar waar de rijksweg hoofdwatgangen doorkruist worden duikers aangelegd. Het hydraulisch stroomprofiel van het Van Harinxmakanaal ter plaatse van het aquaduct blijft minimaal gelijk aan de huidige situatie.
- Bij water gaat het om kwaliteit, kwantiteit in het watersysteem dat bestaat uit grond- en oppervlaktewater. Daarnaast is er aandacht voor effecten op de (afval)waterketen. Effecten op de waterkwaliteit zijn niet uit te sluiten. De kans bestaat dat door energieproductie op kleine/grote schaal de watertemperatuur verandert (opwarmt). Dit kan negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit hebben. Evenals bij het aspect ecologie zijn effecten als gevolg van verzuring mogelijk, dit resulteert in negatieve scores op de landbouw-ambities. Wat betreft waterkwantiteit is er een gemengd beeld. Door landschappelijk inpassing van nieuwe functies en het verbreden van de opvaarten neemt het wateroppervlak toe. Aandachtspunt hierbij is het bergend vermogen (hoeveel buffercapaciteit heeft het watersysteem bij hevige regenval?). Hierbij is de grondwaterstand relevant. Een relatief lage grondwaterstand is hierbij gunstig. Door toevoeging van stedelijke functies zal dit het geval zijn, afhankelijk van de aard van de functiewijziging. Negatief effect van de nieuwe stedelijke functies is de toename van verhard oppervlak. Door de verspreide ligging (landschappelijke inpassing) vervalt dit argument echter.

- Tot slot aandacht voor de waterketen. Binnen Nieuw Stroomland bestaat de ambitie om ook op het vlak van water duurzamer te worden. Nieuwe watertechnologie kan het aanwezige watersysteem versterken. Dit is rechtstreeks gerelateerd aan de realisatie van het energielandschap waarin bijvoorbeeld helofytenfilters worden opgenomen. Dit is positief gewaardeerd. De duurzaamheidsambities zorgen binnen heel Nieuw Stroomland voor kansen voor verbeteringen in de waterketen. Dit geldt voor de energie en landbouwgerelateerde ontwikkelingen, maar bijvoorbeeld ook voor de wijkende stadsrand, die prima mogelijkheden biedt voor zuivering van afvalwater van woningen in deelgebied 7 via helofytenfilters.

Bodem & ondergrond

- Nieuw Stroomland is gelegen in het Noord-Nederlandse kleigebied. De voormalige Middellzee bestaat uit zware kalkrijke zeekleigronden met ondiep grondwater, de kwelderwallen uit lichtere, kalkloze zavelgronden, veelal met wat dieper grondwater. Vrijwel alle bodems in het gebied vallen in de categorie poldervaaggronden. In het noorden van het plangebied, ter hoogte van de N383 (weg Marssum - Leeuwarden) bestaat de grond uit veel lichtere klei. Direct ten zuiden van Leeuwarden bestaat de grond uit knippige poldervaaggronden en kalkarme drechtaaggronden. Drechtvaaggronden onderscheiden zich ten opzichte van de poldervaaggronden doordat tussen de 40 - en 80 cm onder maaiveld de klei overgaat in veen. Door de relatief dikke veenlaag is er grotere kans op inklinking. Lokaal zijn er bodemverontreinigingen.
- De aanleg van de Haak en De Zuidlanden zorgt voor verandering in de lokale bodemsamenstelling. De aanleg van nieuwe wegen en woonwijken heeft altijd plaatselijk verandering van het microreliëf tot gevolg. Die aantasting is ernstiger wanneer de aanwezige toplaag nog relatief ongerept is. Dit is het geval ter plaatse van het Middellzeegebied ten westen van de Zwette (aanleg Newtonpark IV).
- Bij de aanleg van De Zuidlanden zullen waardevolle elementen zoals terpen worden behouden. De overige gronden hebben geen bijzondere aardkundige waarde. In groengebieden wordt het bestaande bodemprofiel zoveel mogelijk intact gelaten. Voor de ondergrond van de wegen is ophoogzand van buiten het plangebied vereist.

Ecologie & biodiversiteit

- In het plangebied Nieuw Stroomland liggen geen Natura2000-gebieden, geen beschermde natuurmonumenten en geen gebieden die behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur. In de omgeving zijn deze wel aanwezig. Gezien de afstand tussen het plangebied en deze gebieden kunnen effecten worden uitgesloten.
- Een in het oog springende soortgroep waar in dit MER aandacht aan besteed wordt, zijn de weidevogels en wintergasten in het open Middellzeegebied. Bekend is dat het gebied voor deze soortgroep aan betekenis zal verliezen vanwege de aanleg van de Haak om Leeuwarden. Vastgesteld is dat daar waar het tracé het open weidegebied aansnijdt of doorkruist, de effecten (zeer) negatief zijn. Als gevolg van de realisatie van de Haak wordt 310 ha weidevogelgebied verstoord. Deze worden gecompenseerd door middel van de financiële regeling conform de hiervoor geldende provinciale verordening.
- Tot slot is er in de structuurvisie veel aandacht voor landschappelijke inpassing door plaatsing van kleinschalig groen (bijvoorbeeld opgaande beplanting). Dit zorgt bij diverse ambities voor positieve effecten. Dergelijke groenstructuren worden namelijk door tal van diersoorten gebruikt (foerageren, nestelen, slapen, oriëntatie). Omgekeerd kan het toevoegen van kleinschalig groen ook negatieve effecten hebben op aspecten als openheid en geschiktheid voor weidevogels en wintergasten.
- Het ruimtebeslag van de Haak leidt tot een kleiner wordend gebied voor broedvogels en de aantasting van de huidige broedplaatsen. Daarnaast heeft de aanleg van de Rijksweg 31 negatieve effecten op het biotoop van weidevogels, doordat potentieel geschikte gebieden worden doorsneden (versnippering). Door de aanleg van de weg treedt ook verstoring op.
- In het plangebied en omgeving komen verschillende grondgebonden zoogdieren voor die licht beschermd zijn in het kader van de Flora- en Faunawet. De N31 werpt voor deze soorten een barrière op, versnipperd het leefgebied en leidt tot een hogere sterfte door verkeersongevallen.
- Ten gevolge van de plannen voor 'De Haak' treedt voor vleermuizen versnippering op. Realisatie van Rijksweg 31 leidt tot permanent negatieve effecten waar kruising met trekroutes van vleermuizen aan

de orde is of mogelijksterwijs aan de orde kan zijn. Tevens neemt de kans op verkeersslachtoffers toe. De gunstige staat van instandhouding van de soorten komt echter niet in gevaar.

- Ook in De Zuidlanden heeft het belangrijkste ecologische effect betrekking op weidevogels. Door de omvorming van het biotoop verdwijnen deze op termijn geheel uit het plangebied. Voor de compensatie wordt uitvoering gegeven aan het provinciaal weidevogelcompensatiebeleid.
- Vastgesteld is dat daar waar het tracé van de Haak het open weidegebied aansnijdt of doorkruist, de effecten (zeer) negatief zijn. Als gevolg van de realisatie van de Haak wordt 310 ha weidevogelgebied verstoord.
- De Weidevogelcompensatie voor de Haak, De Zuidlanden en Nieuw Stroomland wordt in één keer gerealiseerd. Momenteel voert de provincie onderzoek uit naar de beste locaties voor weidevogelcompensatie.

People

Ruimtegebruik

- Binnen Nieuw Stroomland heeft de Haak een belangrijke rol als scheidslijn. Aan de stadskant van de Haak wordt ingezet op nieuwe stedelijke functies zoals het energiepark, uitbreiding van het Newtonpark, station werpsterhoek, zoeklocaties voor nieuwe bedrijventerreinen en woonfuncties en tot slot de Dairy campus. Deze vormt als kennisinstituut voor innovatieve landbouw de schakel met het (landbouw)gebied buiten de Haak. Buiten de Haak heeft de structuurvisie een conserverend karakter in uiterlijke zin. Landschap wordt zoveel mogelijk behouden en cultuurhistorie versterkt. Verduurzaming van dit gebied wordt vooral gezocht in initiatieven die zijn gekoppeld aan de landbouw. Het plangebied is ingedeeld in zeven deelgebieden. Deze onderverdeling is gemaakt op basis van landschappelijke en of functionele kenmerken, nu of in de beoogd toekomstige situatie. De Zuidlanden en de Haak zijn aparte deelgebieden, omdat hier al uitgewerkte ruimtelijke plannen en milieueffectrapportages voor zijn vastgesteld. Deze deelgebieden hebben dus een andere status dan de overige.
- Buiten de Haak heeft de structuurvisie een conserverend karakter in uiterlijke zin. Landschap wordt zoveel mogelijk behouden en cultuurhistorie versterkt. Verduurzaming van dit gebied wordt vooral gezocht in initiatieven die zijn gekoppeld aan de landbouw

Ruimtelijke kwaliteit

- De campus biedt de mogelijkheid om het omliggende landschap (deelgebied 3) beter te beleven, omdat nieuwe verbindingen (recreatiepaden) worden gelegd

Welzijn en gezondheid

- De Haak trekt verkeer aan dat nu als sluipverkeer over het onderliggende wegennet gaat. Zonder de aanleg van de Haak om Leeuwarden bedraagt de hoeveelheid sluipverkeer in 2020 circa 29.000 motorvoertuigen per werkdagemaal op (sluip)routes in het lokale en stedelijke wegennet. Na aanleg van de Haak om Leeuwarden is er nagenoeg geen sluipverkeer.
- Een ander gevolg is een betere spreiding van het externe verkeer over de toegangswegen van en naar Leeuwarden (verschuiving van externe stromen van de zuidelijke naar de westelijke invalsroutes) en een ontlasting van Leeuwarden van het doorgaande verkeer. Daarbij wordt een aantal wegen gesaneerd of afgewaardeerd (onder andere Westergoawei, Hendrik Algraweg). Dit heeft positieve effecten op de lokale leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid).
- In de huidige situatie is het verkeersgerelateerd geluid van belang, zowel van spoorwegen als autowegen. Vanwege de veranderende wegenstructuur veranderen ook de geluidsniveaus ter plekke. Behalve verkeersgerelateerd geluid is er ook een aantal vaste bronnen. Belangrijkste zijn hierbij de vliegbasis Leeuwarden (met aparte 35 ke zone) met bijbehorende militair terrein, de Newtonparken en Nij Bosma Zathe.
- Vooral de aanleg van De Haak om Leeuwarden is van belang voor de geluidsbelasting in het plangebied. Rondom de stadsring zal er minder geluidshinder ontstaan, omdat het nieuwe wegtracé verder van de stadbebouwing af komt te liggen. In het noorden van het plangebied blijft het aantal geluidgehinderde personen gelijk. In het midden van het plangebied (agrarisches gebied) zal het geluidsbelast oppervlak sterk toenemen, hier komt het tracé van De Haak te liggen.

- In de huidige situatie vormt luchtkwaliteit weinig tot geen belemmering voor ontwikkelingen. De huidige concentraties liggen, onder andere vanwege een relatief lage achtergrondconcentratie, ruim onder de norm.
- De Haak om Leeuwarden heeft een positief effect op de luchtkwaliteit langs wegen die binnen de stad liggen, zoals de rondweg in Leeuwarden. Het verkeer zal op deze wegen afnemen met minder emissies tot gevolg.
- De emissie van NOx (stikstofoxiden) en PM10 (fijn stof) verdubbelt lokaal door de aanleg van De Haak om Leeuwarden. Dit is een verschijnsel dat eigenlijk altijd voorkomt bij de aanleg van nieuwe wegen of verbreding van bestaande wegen. Door reistijdverkorting en een betere doorstroming van het verkeer trekt het nieuwe of verbeterde tracé meer verkeer, wat automatisch hogere emissiewaarden tot gevolg heeft.
- Voor het plangebied is met name de bijdrage van het wegverkeer en de verkeersaantrekkende werking van Newtonpark IV van belang in het kader van de luchtkwaliteit. Gelet op de aard van de toegestane bedrijvigheid in Newtonpark IV zal de bijdrage van de bedrijven relatief gering zijn.
- Voor De Zuidlanden is van belang dat een netwerk van verbindingen met het omliggend landelijk gebied ontstaat. Het maken van aantrekkelijke fiets- en wandelroutes, en het doortrekken van waterverbindingen vergroot de belevingswaarde, maar heeft ook cultuurhistorische en ecologische componenten. Verder zijn er verschillende recreatieve (fiets)routes, onder andere langs de Zwette en het Sylsterrak.
- Recreatieve paden zijn vooral voorzien rond de Haak, bij de Zuidlanden en zijn gericht op zowel de stad als de omliggende dorpen. Er wordt zoveel als mogelijk aangesloten bij bestaande lijnen in het landschap en de twee voorziene groene aders.

Profit

Bereikbaarheid

- De Haak trekt verkeer aan dat nu als sluipverkeer over het onderliggende wegennet gaat. Zonder de aanleg van de Haak om Leeuwarden bedraagt de hoeveelheid sluipverkeer in 2020 circa 29.000 motorvoertuigen per werkdagemaal op (sluip)routes in het lokale en stedelijke wegennet. Na aanleg van de Haak om Leeuwarden is er nagenoeg geen sluipverkeer.
- Een ander gevolg is een betere spreiding van het externe verkeer over de toegangswegen van en naar Leeuwarden (verschuiving van externe stromen van de zuidelijke naar de westelijke invalsroutes) en een ontlasting van Leeuwarden van het doorgaande verkeer. Daarbij wordt een aantal wegen gesaneerd of afgewaardeerd (onder andere Westergoawei, Hendrik Algraweg). Dit heeft positieve effecten op de lokale leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid). In De Zuidlanden wordt de Overijsselseweg verlegd en als 'Stadsas' ingericht. De nieuwe Overijsselselaan wordt een belangrijke toegangsweg naar De Zuidlanden en de bestaande stad.

Vestigingsklimaat voor bedrijvigheid

- Door de aanleg van het station Werpsterhoek is het voor kantoren een aantrekkelijk vestigingslocatie. Ook intensievere bedrijvigheid met relatief veel werkgelegenheid per grondoppervlak kan hier een plek krijgen. De zoeklocatie voor bedrijvigheid nabij het Van Harinxmakanaal sluit aan op de ontwikkeling van Newtonpark IV en de Dairy Campus. De ligging direct aan het Van Harinxmakanaal biedt ook een kans om zwaardere categorieën bedrijvigheid te vestigen.
- Energiepark: Daar komt kennis, experiment, productie en consumptie van duurzame energieproductie in een industriële maat. Deze gaat vergezeld van een groene verbinding tussen stad en buitengebied. Ook is er een zoekgebied voor bedrijvigheid opgenomen.
- Energiepark: Hierbij moet gedacht worden aan grotere gebouwen en installaties (bijvoorbeeld biomassacentrale) die in elk geval landschappelijk effect hebben. Er zijn ook effecten op weidevogels te verwachten. De meest optimale plaats voor energieproductie op grotere schaal is aan de stadsrand. Hierbij zijn er de minste landschappelijke en ecologische effecten en is ook de afstand tot de energiegebruikers (woningen, nieuwe en bestaande industrie) via de biogasringleiding het kortst. Daarbij is bodemopbouw hier geschikt voor warmteonttrekking.
- Kwadraat Advies betekent voor de gemeente Leeuwarden een direct (positief) economische effect van 300 tot 375 medewerkers; waarvan minimaal 150-175 extra, 'toegevoegde' werkgelegenheid. De

toevoeging van werkgelegenheid is met name het gevolg van de verplaatsing van het hoofdkantoor van Oosterhof-Holman van Grijpskerk (Groningen) naar Leeuwarden.

D4: REALISATIEOVEREENKOMST TRACÉBESLUIT RW31 (STAATSCOURANT, 2010)

Scope:

De scope van de Projecten wordt bepaald door het Tracébesluit. De volgende projecten maken deel uit van het Tracébesluit Rijksweg 31. De verantwoordelijke voor de aanleg van deze Projecten verplichten zich tot de aanleg daarvan en leggen daarvoor desgevraagd via Rijkswaterstaat verantwoording af aan de Minister van V&W.

- 1| Het project N31 Leeuwarden betreft de realisatie en reconstructie van de Rijksweg 31 tussen Hemriksein en Marsum, inclusief de NoordWestelijke Invalsweg (NWI) en de reconstructie van de Rijksweg 32 vanaf Wirdum tot knooppunt Werpsterhoek, verder in deze overeenkomst aangeduid met 'de Haak'. Rijkswaterstaat is namens de Staat verantwoordelijk voor de aanleg dit MIRT Project. Voor de realisatiefase is het project N31 Leeuwarden gesplitst in een noordelijk en een zuidelijk deelproject. Het noordelijk deel wordt door de Provincie Fryslân gerealiseerd als opdrachtnemer van de Staat. De scope van het deelproject Noord wordt aan de zuidkant begrensd door de onderkant van de zuidelijke voetboog van de te maken brug over de Boksumersoal
- 2| Project Westelijke Invalweg (WIW). De verantwoordelijkheid voor de aanleg van Fase 1 van de aansluiting op de Rijksweg 31 tot aan de aansluiting op de Zwettestraat ligt bij de Provincie en wordt door haar in samenhang met de gebiedsontwikkeling gerealiseerd. De gemeente Leeuwarden zal eventueel delen van dat project uitvoeren binnen de eindverantwoordelijkheid van de provincie. De gemeente zal het eigendom en beheer van deze weg krijgen.
- 3| De gemeente Leeuwarden is verantwoordelijk voor de aanleg van het Project Overijsselselaan vanaf de aansluiting op Rijksweg 31 tot en met de aansluiting Jabikswoude. De gemeente realiseert dit Project.
- 4| Naast genoemde Projecten is de provincie verantwoordelijk voor grondaankoop en weidevogelcompensatie.

Taakverdeling

Partijen komen overeen de activiteiten zoals beschreven in onderstaande tabel als onderdeel van de raakvlakken tussen deze overeenkomst en het Programma Bereikbaarheid Leeuwarden gezamenlijk op te pakken.

Niveau	Onderwerp	resultaat	Werkgroep-trekker
Tracébesluit	Verlichting	Plan	Gemeente
	Beeldkwaliteit	Plan	Gemeente
	Duurzaamheid	Plan	Provincie
	Vergunningen	Overzicht benodigde vergunningen en bevoegde gezagen	Rijkswaterstaat
Tracébesluit in samenhang met ruilverkaveling en gebiedsontwikkeling	Grondaankoop	Grondtransacties	Provincie
	Kabels en Leidingen	Overeenkomsten m.b.t. verleggingen	Provincie
	Huisvesting/infocentrum	Ingerichte locatie(s)	Provincie
	Grondbank	Optimale grondbalans	Provincie
Programma Bereikbaarheid Leeuwarden	Verkeersmanagement/mobiliteitsmanagement	Plan	Rijkswaterstaat
	Communicatie	Plan en implementatie	Gemeente
	Programmering en afstemming	Plan en implementatie	Gemeente
	Definitieve bewegwijzering	Plan	Rijkswaterstaat

In de 3e kolom wordt aangegeven wat de aard van de taken is, die hier bedoeld worden. Partijen spreken af dat de trekker van ieder onderdeel (4e kolom in bovenstaande tabel) een plan van aanpak maakt. Deze plannen van aanpak worden bekostigd vanuit de projecten in deze overeenkomst, pons pons op basis van de

investeringskosten. Uitzondering hierop vormt het plan voor de bewegwijzering. Dit plan wordt pons pons gefinancierd vanuit alle projecten in het Pro-gramma Bereikbaarheid Leeuwarden.

Risicoverdeling

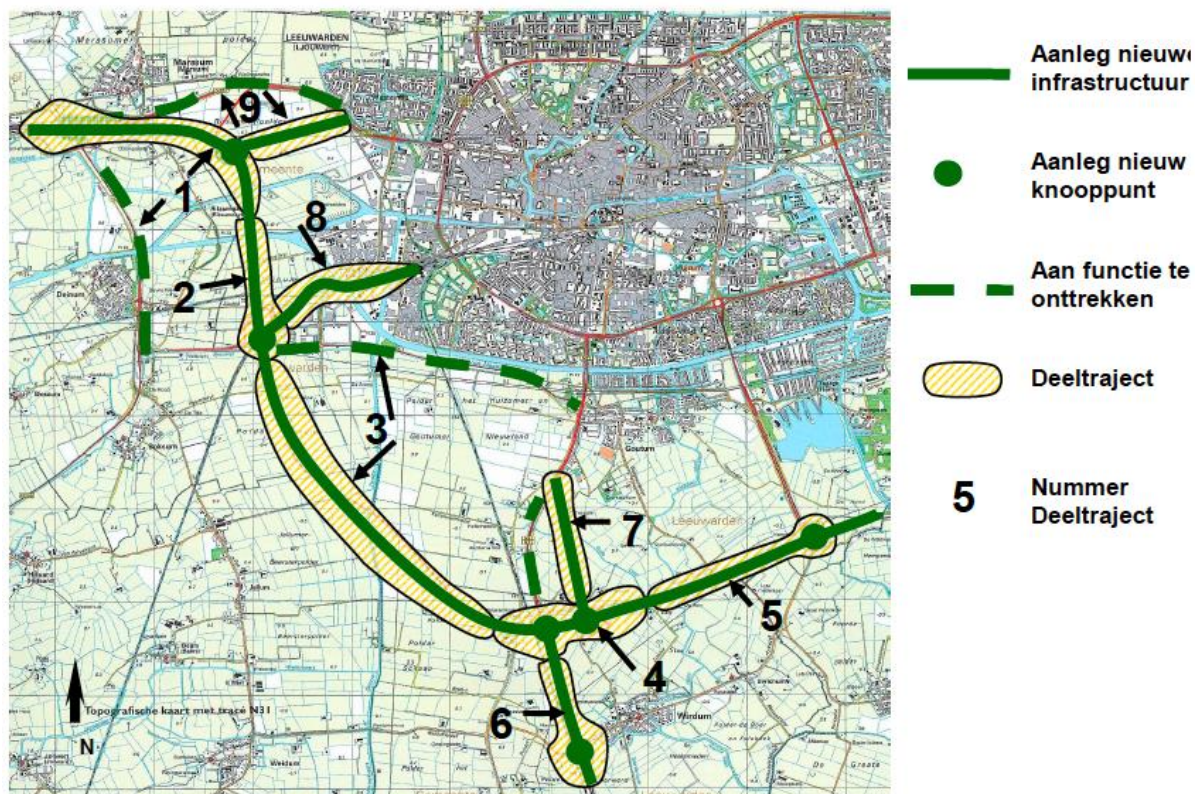
- De Staat is verantwoordelijk voor het zuidelijke deel van de Haak en draagt hiervoor de risico's. De provincie is verantwoordelijk voor het noordelijke deel en de WIW 1e fase tussen de N31 en de kruising met de aansluiting Zwettestraat en draagt hiervoor de risico's. De bijdrage van Rijkswaterstaat in het gedeelte Haak Noord is lump sum.
- Binnen de post onvoorzien van het budget Haak-Noord wordt 2% van het budget apart gezet voor wensen van Rijkswaterstaat in het project Haak-Noord. Wensen boven dit budget zijn voor rekening van Rijkswaterstaat. Mocht deze reservering niet nodig zijn voor het project Haak-Noord dan wordt het restant besteed voor financiering van een RSP-project in Fryslân die Rijkswaterstaat en provincie gezamenlijk benoemen.
- De afspraken tussen gemeente en provincie met betrekking tot mee- en tegenvallers zijn vastgelegd in de overeenkomst tussen de gemeente en de provincie over het Programma Bereikbaarheid Leeuwarden van 1 maart 2010. De gemeente is verantwoordelijk voor de realisatie van de Overijsselselaan en draagt hiervoor de risico's.

Grondverwerving

- Partijen spreken af dat de provincie risicodragend zorgt voor de tijdige aankoop en levering van de gronden van de Haak, de Noordwestelijke invalsweg en de WIW 1e fase. De provincie benut hiertoe het budget dat hiervoor in de kostenraming is gereserveerd. De GREX Haak om Leeuwarden (d.d. 7 mei 2010) die door de Provincie is opgesteld en die bij partijen in bezit is, geeft een uitwerking hiervan.
- De verwerving van de gronden vindt plaats vanuit een integrale aanpak, waarbij de ruilverkaveling Baarderadeel en de andere ontwikkelingen aan de zuidwestzijde van Leeuwarden worden betrokken.
- De provincie zal de grondaankoop zodanig aanpakken dat precedentvorming voor prijsopdrijving wordt voorkomen. De taxatierapporten worden daartoe voor de biedingen ter beoordeling voorgelegd aan gemeente en Rijkswaterstaat.
- Voor wat betreft de grondtransacties tussen de overheden onderling geldt dat er één alles omvattende afspraak wordt gemaakt over die transacties. Die alles omvattende afspraak is voorwaardelijk voor onderlinge grondoverdracht.
- De Kip- en Kinderbuurt (Bredyk 161 tot en met 175) wordt aangekocht, vanwege de verschillende ontwikkelingen rondom de Werpsterhoek. Partijen spreken af om de kosten van deze aankoop te betalen vanuit het budget van de Haak;
- De door de gemeente reeds gedane verwervingen ten behoeve van de Westelijke Invalsweg gelden als projectkosten voor de Westelijke Invalsweg fase 1;
- De Provincie bereid de overdracht van gronden naar partijen voor. In overleg zal de meest adequate wijze van grondoverdracht worden vastgesteld.
- De administratieve onteigeningsprocedure inclusief de voorbereiding van de hiervoor benodigde stukken zal door de provincie worden verzorgd. Het formele traject wordt door de Staat gedaan. De gerechtelijke procedure wordt door de provincie namens de Staat gevoerd. De bijkomende kosten die de Staat hiervoor mogelijk maakt, zullen ten laste komen van het budget dat bij de provincie is gereserveerd.

Het tracé

Deelgebieden



Veiligheidsaspecten

De volgende aanvullende verkeersveiligheidsmaatregelen worden gerealiseerd:

1. Het knooppunt Werpsterhoek, de aansluiting Overijsselselaan en de aansluiting Westelijke Invalsweg worden voorzien van verlichting;
2. Bij knooppunt Werpsterhoek en de aansluiting Overijsselselaan wordt hoog geplaatste bewegwijzering toegepast;
3. Aandacht wordt besteed aan de overgangen van 120 km/u naar 100 km/u ter hoogte van Marsum en Wirdum: Het dwarsprofiel wordt ter plaatse aangepast en met behulp van bebording worden deze overgangen aangeduid;
4. Op Rijksweg 31 worden per kilometer per rijrichting pechhavens gerealiseerd.

Planet

Water

- Het Tracébesluit voor Rijksweg 31 Leeuwarden is een ruimtelijk relevant plan en daarom watertoetsplichtig. In samenwerking met Wetterskip Fryslân is het volgende bepaald:
- De Rijksweg 31 Leeuwarden zal leiden tot een toename van het verhard oppervlak. Voor zowel de boezem als in de diverse polders is voldoende compenserend bergend wateroppervlak opgenomen door de te realiseren bermsloten en hoofdwatertangen.
- Daar waar het tracé van de Rijksweg 31 huidige hoofdwatertangen doorsnijdt, worden of duikers aangelegd, of wordt de betreffende hoofdwatertang middels een gecombineerde bermsloot/hoofdwatertang omgeleid.

- Het hydraulisch stroomprofiel van het Van Harinxmakanaal ter plaatse van het aquaduct blijft minimaal gelijk aan de huidige situatie.

Ecologie & biodiversiteit

Bij de realisatie van Rijksweg 31 en voor zover relevant Rijksweg 32, worden de volgende mitigerende maatregelen in acht genomen:

- Permanente effecten op vissen worden gemitigeerd door het plaatsen van twee tot drie duikers per waterstaatkundige eenheid. Het exacte aantal en locatie worden gekozen in overleg met het Wetterskip Fryslân.
- Er wordt geen aantrekkelijk habitat voor vogels (en andere diergroepen) nabij de weg gecreëerd om onnodige dierverkeersslachtoffers te voorkomen.
- Ecologisch belangrijke zones worden niet verlicht.
- Geluidsverstoring door verkeer wordt beperkt door gebruik van geluidsreducerende asfaltlagen.
- Tijdelijke effecten op wettelijk beschermde soorten worden door de wijze van uitvoering waar mogelijk voorkomen.
- Tijdelijke effecten op vissen worden gemitigeerd door bij aanleg rekening te houden met de kwaliteit van het oppervlaktewater, en door visvriendelijk te dempen in de juiste periode van het jaar (augustus-oktober).
- Bij het Sylsterrak, het Van Harinxmakanaal, Boksumer Soal, Swette en de Wirdumerfeart komen “natte” faunapassages. Het gaat om een doorgang voor vis via waterlopen van minimaal 4 m breed. Bij het Sylsterrak is tevens rekening gehouden met een doorvlieghoogte van minimaal 1,5 m voor Water- en Meervleermuis.
- In de Hegedyk bij Marsum, bij de Sylsterdyk, parallel aan de spoorlijnen Leeuwarden - Harlingen en Leeuwarden - Stavoren, bij de Boksumerdyk, bij de Brédyk, parallel aan de spoorwegen Leeuwarden - Heerenveen, bij de Overijsselselaan, bij de Wergeasterdyk en bij de Drachtsterweg worden “droge” faunapassages gerealiseerd. Het gaat hierbij om smalle loopstroken voor grondgebonden zoogdieren.
- Tijdelijke effecten op vleermuizen worden beperkt door werkzaamheden aan watergangen bij voorkeur uit te voeren van oktober tot maart en daarbuiten de verlichting te beperken.
- Broedvogels en hun nesten mogen niet verstoord worden tijdens het broedseizoen

People

Welzijn & gezondheid

- Het luchtonderzoek ten behoeve van het Ontwerptractébesluit N31 Haak om Leeuwarden is uitgevoerd op basis van het wetsvoorstel „Wijziging van de Spoedwet wegverbreding en de Tracéwet in verband met de vereenvoudiging van de onderzoekslast“ (Wet versnelling besluitvorming wegprojecten). Op grond van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de plansituatie voor zowel het hoofdwegennet als het onderliggende wegennet voldoet aan de gestelde eisen uit de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), zoals bedoeld in artikel 5.16, eerste lid, sub a van de Wet milieubeheer.
- Deeltrajecten 1 t/m 6: De hoofdrijbanen van de Rijkswegen 31 en 32 worden voorzien van een wegverharding met minimaal de akoestische kwaliteit van zeer open asfalt beton (ZOAB). De wegverharding van de op- en afritten en de verbindingswegen hebben minimaal de akoestische kwaliteit van dicht asfalt beton (DAB).
- Deeltraject 7: De Overijsselselaan (verbindingsweg tussen Rijksweg 31 en de huidige Overijsselseweg) wordt uitgevoerd met een wegverharding van minimaal de akoestische kwaliteit van dunne deklaag type 1.
- Deeltrajecten 8 en 9: Zowel de Noordwestelijke - als de Westelijke Invalsweg (verbindingswegen tussen Rijksweg 31 en het gemeentelijke wegennet) worden uitgevoerd met een wegverharding met minimaal de akoestische kwaliteit van dicht asfaltbeton (DAB).

D6: PROVINCIAAL INPASSINGSPLAN (BÜGELHAJEMA, 2011)

Aanleiding:

- Fryslân beschikt over goede verbindingen met aangrenzende provincies: Noord-Holland, Groningen, Flevoland en Overijssel zijn goed ontsloten vanuit Fryslân. De verbinding met Drenthe is echter minder goed en het ontbreken van een adequate verbinding veroorzaakt verkeersproblemen. De doorgaande verkeersfunctie en de inrichting van de N381 zijn in de huidige situatie niet goed op elkaar afgestemd:
 - o De functie 'stroomweg' die in het PVVP aan de N381 is toegekend komt niet tot zijn recht vanwege de gelijkvloerse kruisingen en de maximumsnelheid van 80 km/uur (tussen Drachten en Oosterwolde; daarna 100 km/uur).
 - o In tegenstelling tot het verwachtingspatroon van de weggebruiker kent de N381 verschillende kruisingen, oversteekvoorzieningen en dergelijke, die onzeker rijgedrag kunnen veroorzaken en daardoor het risico op ongevallen doen toenemen en waardoor de trajectsnelheid van 80 km/uur niet gehaald kan worden.
- Het gevolg is dat zich op en rondom de weg allerlei verkeersproblemen voordoen. Deze lopen uiteen van een relatief hoge verkeersdruk, met name tijdens de spits, ernstige ongevallen tot een onprettig woon- en leefklimaat:
 - o De N381 is een weg met een belangrijke netwerkfunctie. Het hoge aandeel vrachtverkeer laat dit ook duidelijk zien. Van het verkeer dat over de N381 rijdt, bestaat circa 20% uit vrachtverkeer. Op een gemiddelde provinciale weg bedraagt dit percentage circa 12,5%.
 - o Door de hoge verkeersdruk kiezen automobilisten voor routes door verschillende kernen, die niet geschikt zijn als doorgaande route.
 - o De verkeersveiligheid van de N381 is verontrustend. Ieder jaar vinden er op het Friese deel van de N381 gemiddeld 48 ongevallen plaats, waarbij gemiddeld 7 à 8 ernstige verkeersslachtoffers vallen, waarvan gemiddeld 1,4 dodelijk.
 - o Ook geeft de N381 problemen wat betreft geluidshinder voor aanwonenden en wordt de oversteekbaarheid en de barrièrewerking als een probleem ervaren.

Ambities: De doelen van het opwaarderen van de N381 zijn dan ook:

- Betere bereikbaarheid van Drenthe en Duitsland;
- Een veilig wegennetwerk in Zuidoost-Fryslân;
- Verbetering van de veiligheid op en om de N381;
- Verbetering van de leefbaarheid in het gebied rond de N381;
- Een betere verbinding tussen economische kernzones.

Planet

Water

- De aanpassing van de N381 biedt kansen om de verbinding tussen De Tsjonger en de meestromende nevengeul te optimaliseren. Dit betreft enerzijds het optimaliseren van het beekstelsel van De Tsjonger (inrichting en waterhuishouding) en anderzijds de verbetering van de migratiemogelijkheden voor aquatische en terrestrische fauna (EVZ). Afwaterende sloten worden losgekoppeld van de EVZ, waardoor de aanvoer van eutroof water geminimaliseerd wordt. De afwatering van deze sloten zal nader worden vastgesteld. Bij het Kleindiep ter hoogte van de N381 vindt optimalisatie van het beekstelsel plaats, waarbij het oude tracé wordt hersteld.
- Het hemelwater dat op de weg valt, stroomt af naar de berm, waar het deels infiltreert en gezuiverd wordt afgevoerd naar de bermsloten.

- Het tracé loopt door gebieden met hoge grondwaterstanden. Om voldoende stabiliteit te bereiken voor de weg, moet daar de ontwatering worden verbeterd. Dit gebeurt door de N381 enkele decimeters boven maaiveld aan te leggen en bermsloten toe te passen. Bij het ontwerp van de weg is rekening gehouden met de huidige grondwaterstanden, waardoor geen grondwater afgevoerd hoeft te worden om de drooglegging te garanderen.

Bodem & ondergrond

- Om na te gaan of er door de voorgenomen ontwikkelingen ten behoeve van de N381 archeologische waarden verstoord zouden kunnen worden, zijn er archeologische onderzoeken uitgevoerd. Op grond van de resultaten van de uitgevoerde archeologische onderzoeken en de archeologische beschermende bestemmingsregeling, zijn de provinciaal archeoloog en het provinciebestuur van oordeel dat er geen belemmeringen zijn voor het gekozen tracé van de N381 en de uitvoering daarvan. De gedeelten die nog onvoldoende onderzocht zijn, zullen nader onderzocht moeten worden voorafgaand aan de aanleg van de N381. De gebieden waarvoor dit geldt zijn als dubbelbestemming op de kaart aangemerkt.
- Op basis van de onderzoeksresultaten is het wegtracé op milieuhygiënische gronden geschikt voor het beoogde gebruik als weg. Voor zover er buiten het wegtracé nog bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, kan dit in het kader van een omgevingsvergunning die naar aanleiding van de uitvoering van dit plan dient te worden verleend, worden uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit provinciaal inpassingsplan.
- In de delen waar het tracé door gebieden met hoge grondwaterstanden loopt, zullen de bermsloten in de natte perioden een drainerende werking hebben. In veen- en kleigebieden is bodemdaling door inklinking ten gevolge van ontwatering een risico. Het tracé loopt op drie plekken door veen- of kleibodems: ten noorden van Wijnjewoude, bij Donkerbroek en ten noordwesten van Oosterwolde. Gezien deze watergangen aangesloten worden op het huidige watersysteem, en daarmee een vergelijkbaar peil gegarandeerd wordt, wordt het risico op bodemdalingen weggenomen.

Ecologie & biodiversiteit

- Tabel 5 (BügelHajema, 2011, pp. 39-40) biedt een overzicht van alle mitigerende maatregelen die langs de N381 worden uitgevoerd.
- Wijnjeterper Schar:
 - o In tabel 7 is samengevat wat de effecten van de omvorming van de N381 op de habitattypen van het Wijnjeterper Schar zijn, welke mitigerende maatregelen worden getroffen om deze effecten te verzachten en welke effecten na mitigatie overblijven. Hierin zijn ook de habitattypen opgenomen waarvoor geen noodzaak bestaat voor het treffen van mitigerende maatregelen, omdat de omvorming van de N381 niet tot (significant) negatieve effecten op het instandhoudingsdoel leidt.
 - o Na mitigatie is er niet langer sprake van een mogelijk significant effect op het instandhoudingsdoel voor habitattype heischrale graslanden, maar van een positief effect. Hetzelfde geldt voor habitattypen blauwgrasland en pioniervegetaties met snavelbiezen. Door de hydrologische maatregelen wordt tevens een deel van de knelpunten in de watercondities, waarvoor een 'sense of urgency' is toegekend, opgelost. De omvorming van de N381 leidt met zekerheid niet tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar en brengt realisatie van de instandhoudingsdoelen dus niet in gevaar. Integendeel, het plan leidt tot positieve effecten op het instandhoudingsdoel voor habitattype 7150 pioniervegetaties met snavelbiezen en mogelijk ook tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor habitattypen 6230 heischrale graslanden en 6410 blauwgraslanden.
- Drents-Friese Wold en Leggelderveld
 - o De mitigerende maatregelen leiden tot een (mogelijk) positief effect op heideveentjes en pioniersvegetaties met snavelbiezen. De conclusies voor de overige habitattypen wijzigen niet. Dit geldt ook voor habitattypen die buiten het effectgebied van de N381 liggen.

People

Ruimtelijke kwaliteit

- Provinciale Staten hebben besloten het noordelijke trajectdeel tot aan Donkerbroek dubbelbaans uit te voeren; het zuidelijk deel (Donkerbroek – Drentse grens) zal enkelbaans worden uitgevoerd. Met het oog op een eventuele verdubbeling van het zuidelijke trajectdeel vanaf Donkerbroek, worden gronden aangekocht, waardoor de N381 later vanaf Donkerbroek tot Oosterwolde alsnog kan worden verdubbeld. Deze grondreservering is echter niet in dit inpassingsplan meegenomen en het gebruik van deze gronden blijft gereguleerd door de geldende bestemmingsplannen. Het inpassingsplan gaat voor dit trajectdeel dan ook uit van een enkelbaanstracé. Daarmee hebben Provinciale Staten gekozen voor een toekomstvast en robuust tracé.

Welzijn & gezondheid

- Voor het noordelijk en zuidelijk deel van de N381, waar het bestaande tracé wordt aangepast, is onderzocht of er sprake is van een reconstructiesituatie volgens de Wet geluidhinder. Hierbij is de geluidsbelasting in de plansituatie vergeleken met de geluidsbelasting in de huidige situatie. Ook voor de aangepaste zijwegen is onderzocht of er sprake is van een reconstructiesituatie.
 - o Langs het noordelijke deel van de N381 is er voor 17 adressen sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Hier neemt de geluidsbelasting in de plansituatie met 2 dB of meer toe ten opzichte van de huidige situatie. De provincie zal de gehele N381 van geluidsreducerend asfalt voorzien. Na toepassing van tweelaags ZOAB (of een qua eigenschappen vergelijkbaar asfalttype) op de hoofdrijbaan worden al deze juridische reconstructiesituaties tenietgedaan. Er zal voor alle woningen dan ook voldaan worden aan de wettelijke normen.
 - o Geconstateerd is dat langs het zuidelijk deel van de N381 voor 119 adressen sprake van een geluidstoename van 2 dB of meer. Na toepassing van stil asfalt op de hoofdrijbaan worden alle geluidstoenames tenietgedaan en is er sprake van een betere geluidssituatie dan in de huidige situatie. Nadere geluid beperkende maatregelen zijn dan ook niet nodig. Er wordt voldaan aan de wettelijke normen.
- Voor het middelste deel van de N381 (Wijnjewoude – Oosterwolde) is sprake van een nieuw tracé. De geluidsbelastingen ten gevolge van het verkeer op het nieuwe tracé, op reeds aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen, zijn onderzocht en getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.
 - o Ten gevolge van het verkeer op het nieuwe wegdeel van de N381 (Wijnjewoude – Oosterwolde) is er voor 54 adressen een overschrijding van de geluidsnorm van 48 dB geconstateerd. Na toepassing van tweelaags ZOAB3 zijn dit nog 17 adressen. Wanneer aanvullende geluidsreducerende maatregelen, bijvoorbeeld geluidsschermen, niet doelmatig of wenselijk blijken te zijn, dan dient voor deze woningen ontheffing voor een hogere waarde te worden verleend. In geen geval wordt, na toepassing van geluidsreducerend asfalt, de maximale ontheffingswaarde van 58 dB overschreden.
- In verband met de landschappelijke kwaliteit van het gebied en in verband met de te geringe doelmatigheid is besloten om langs de N381 niet te kiezen voor het aanbrengen van geluidwerende maatregelen zoals schermen of wallen ter beperking van de geluidbelasting op de in tabel 4 genoemde woningen, maar om te kiezen voor het vaststellen van een hogere waarde. Deze keuze sluit aan bij de landschapsvisie en het beeldkwaliteitsplan voor de kunstwerken van de N381:
 - o In de 'Landschappelijke inpassingsvisie N381 Drachten-Drentse grens' is als uitgangspunt gekozen om de N381 in te bedden in het bestaande landschap. Het realiseren van wallen of schermen staat haaks op dit uitgangspunt.
- De externe veiligheidsrisico's voor het transport van gevaarlijke stoffen over de op te waardenen N381 en de externe veiligheidsrisico's van de in het plangebied aanwezige aardgasleidingen zijn onderzocht. Uit het onderzoek is gebleken dat ruim wordt voldaan aan de normen die gelden voor het plaatsgebonden risico. Ook het groepsrisico voldoet ruim aan de oriëntatiewaarde en is aanvaardbaar bevonden. De geldende richtlijnen voor de aan de orde zijn de externe veiligheidsaspecten leveren geen belemmeringen op voor de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan.

Profit

Bereikbaarheid

- De sneldienst Drachten-Assen v.v. rijdt via de opgewaardeerde N381. Hiervoor dient bij de toe- en afrit van de ongelijkvloerse aansluiting Wijnjewoude een nieuwe haltevoorziening te aangelegd, inclusief een fietsenstalling. Ook bij de aansluiting ter hoogte van Donkerbroek wordt een nieuwe haltevoorziening aangelegd, inclusief fietsenstalling. De halte Oosterwolde Tolhekken (ter hoogte van de Nanningaweg) kan op de huidige locatie gesitueerd blijven.
- Via het onderliggende wegennet blijven bussen rijden, zodat de bewoners van het gebied die geen makkelijke toegang hebben tot de 3 hierboven genoemde halteplaatsen, ook gebruik kunnen blijven maken van het openbaar vervoer. De huidige haltes blijven dus in gebruik.

Planet*Water*

- De huidige bemalen polder 't West ligt aan de opvaart van de Tjabbekampster Waterlossing en watert af op de Tsjonger. Het betreft een omvangrijk peilgebied met een gemiddeld waterpeil van NAP + 2,10 m. De opvaart Tjabbekamp fungeert daarin als hoofdwatgang van deels bemalen en deels vrijafstromende landbouwgronden (als onderdeel van het voormalige beekdal van de noordelijkste loop van de Tsjonger die ten westen van Donkerbroek liep). De realisatie van waterberging 't West met een bruto oppervlakte van ca. 18 hectare, heeft primair als doelstelling om inundaties (het onder water lopen) van de landbouwgronden vanuit de Tjabbekampster Waterlossing te verminderen. De Opsterlânske Kompanjonsfeart watert ook, via een stuw bij sluis 3 in het Tsjongerkanaal, deels af op het peilgebied van de Tsjonger en indirect dus ook op de Tjabbekampster Waterlossing. Maar vanuit het hogere peilgebied van de Kompanjonsfeart kan ook water worden geborgd in de aan te leggen waterberging 't West. Door het realiseren van een waterberging wordt beter voldaan aan de Normering Regionale Wateroverlast. De waterberging heeft echter niet alleen een positief effect op het voorkomen van inundatie van landbouwgronden, maar is ook gunstig voor het vasthouden van water. Daarnaast wordt ook de toestroom van kwelwater in het huidige bemalingsgebied door inrichting van de berging en het amoveren van het gemaal tegengegaan.
- Langs de huidige N381 Drachten - Drentse grens wordt de aanwezige ruimte benut voor extra waterberging. De ruimte tussen de huidige grondwal bij Oosterwolde en de N381 (nabij de af- en oprit Oosterwolde zuid), wordt benut door aanleg van een extra brede berm-sloot. Deze extra waterberging is noodzakelijk voor compensatie van wateroppervlakte welke verloren gaat (door te dempen sloten). Bovendien schrijft de richtlijn van het Wetterskip Fryslân voor dat naast deze compensatie ook een 10% extra compensatie voor het oppervlakte van verharding gehanteerd wordt. Tevens kan invulling worden gegeven aan de Kader Richtlijn Water (KWR) voor verbetering van de natuurwaarden van het Kleindiep.

Ecologie & biodiversiteit

- Bij de kruising van de N381 met het Kleindiep en kruising van de Duistereweg met het Kleindiep wordt in beide gevallen een ecoduikeer aangelegd zodat fauna de wegen kan passeren. De meest noordelijke duiker onder de N381 bij Oosterwolde West blijft bestaan. Aan de oostzijde van de grondwal loopt nu een doodlopend watertje, dit is een deel van de oorspronkelijke loop van het Kleindiep. Door het aanleggen van de zuidelijke duiker wordt de oorspronkelijke loop hersteld. Het Kleindiep heeft straks dus eigenlijk vanaf de noordelijke duiker tot de zuidelijke duiker een dubbele, parallelle loop, na de zuidelijke duiker voegen de twee armen zich weer samen.
- Op verschillende locaties in het plangebied worden nieuwe houtwallen en singels aangelegd. Soms direct aangrenzend aan de N381, soms wat verder van de weg af, maar altijd passend in de landschapsstructuur. De vorm en beplanting van de houtwallen en singels is afgestemd op de bodemkarakteristieken en de kenmerken van de landschapstypen ter plaatse. Hoofddoel van de beplanting is het versterken van het landschap (het markeren van oude routes, het versterken van de beslotenheid van bijvoorbeeld de woudontginningen). De maatregelen voorzien in de gewenste plus op het landschap en in de beleving van het landschap om de weg en zijn om die reden een aanvulling op de maatregelen uit de Landschappelijke Inpassingsvisie N381 Drachten – Drentse grens. Bij het nieuwe tracé van de N381 tussen 't Hoogezand en Tjabbekamp, worden in de lengterichting van de bestaande percelen extra brede groenstroken ingericht. Deze groenstroken versterken de bestaande houtwallen en bestaan uit grondwallen met een maximum hoogte ten opzichte van het maaiveld van 3 meter. Op de grondwallen zal inheems plantmateriaal worden gebruikt, waarbij zoveel mogelijk rekening zal worden gehouden met de toepassing van bladhoudende bomen met een ondergroei.
- De Tsjonger en de Kuunder (Boven-Tsjonger) vormen samen een natte Ecologische Verbindingszone (EVZ). De Ringslang is de belangrijkste en meest kansrijke doelsoort in deze EVZ. In de huidige situatie bevinden zich enkele belemmeringen tussen de Tsjonger en de Kuunder in de vorm van een viaduct (tracé huidige N381), de beschoeide oevers van de Opsterlânske Kompanjonsfeart en het eerste deel van de Kuunder. De Kuunder stroomt op deze locatie via een brede duiker onder de Opsterlânske

Kompanjonsfeart en de huidige N381 door en mondt uit in de Tsjonger. De stroomsnelheid in deze duiker is te groot en de wanden zijn te steil om hierin een verbindingzone te kunnen realiseren. De Opsterlânske Kompanjonsfeart en het eerste deel van de Kuunder (tot de vuilafvanginstallatie) zijn beschoeid. Deze beschoeiing vormt een barrière voor migrerende fauna. Om deze barrière te slechten wordt aan beide zijden van de vaart een gedeelte beschoeiing verwijderd en vervangen door steenbestorting, zodat ringslangen en andere diersoorten zonder problemen de vaart in en uit kunnen komen.

- Er worden enkele houten uittredeconstructies gerealiseerd in de Opsterlânske Kompanjonsfeart aan weerszijden van de nieuwe N381 nabij Wijnjeterpverlaat. Het gaat hierbij om zes constructies, die om de 100 meter aan weerszijden van de vaart geplaatst worden. Daarnaast worden 15 van deze constructies aangebracht langs de Opsterlânske Kompanjonsfeart tussen Ontwijk en de sluis bij de Tsjonger. Halverwege dit traject wordt tevens twee vaste constructies met steenbestorting aangelegd ter plekke van een potentiële migratieroute van de Das. Langs de Tsjonger komen twee vaste en 15 houten uittredeplaatsen.
- Ten oosten van de kruising Oude Willem en de N381, ter hoogte van de Hildenberg, bevindt zich een erg nat heideterrein wat zeer waardevol is voor enkele zeldzame en strikt beschermde reptielen en amfibieën zoals poelkikker, heikikker, ringslang en adder komen hier voor. De Oude Willem wordt ter plekke van dit natte terrein jaarlijks gepasseerd door de vele duizenden heikikkers en poelkikkers, die tijdens het voorjaar migreren tussen winterbiotoop en zomerbiotoop. Hierbij vallen slachtoffers. In het kader van het wegproject wordt de Oude Willem over de N381 geleid en wordt er onder de Oude Willem een kleine faunaduiker aangelegd. Aanvullend hierop worden vanuit de gebiedsontwikkeling nog twee faunaduikers (inclusief geleidende rasters) aangelegd.

People

Ruimtelijke kwaliteit

- Nieuwe recreatieve routes worden aangelegd en bestaande routes worden verbeterd. Over het vroegere pad van de trambaan, over bestaande waterschapkades en door bestaande watergangen worden nieuwe recreatieve routes aangelegd. Door de herverkaveling van landbouwgronden liggen er nu ook kansen voor nieuwe routes langs nieuwe kavelgrenzen. Met de opwaardering van de N381 Drachten - Drentse grens komen een aantal oversteekplaatsen te vervallen, als gevolg hiervan worden een aantal recreatieve verbindingen omgelegd.
- Bij Klein Groningen wordt een aanlegsteiger gebouwd met voorzieningen. Deze maatregel is een eerste stap naar een ruimtelijke kwaliteitsverbetering voor Klein Groningen. Daarnaast is een haalbaarheidsonderzoek naar de gewenste kwaliteitsverbetering opgenomen in het Inrichtingsplan.
- Mede in het kader van het Friese Merenproject wordt de Turfroute opgewaardeerd. In dit kader worden nieuwe recreatieve watersportvoorzieningen in de Opsterlânske Kompanjonsfeart voorgesteld.
- De loopbrug over de Opsterlânske Kompanjonsfeart in Donkerbroek wordt uitgevoerd als lage, draaibare brug. Aanvullend worden de bestaande voorzieningen voor het aanleggen van boten en de stroomvoorziening verbeterd.
- Tevens worden er aanvullende recreatieve maatregelen getroffen, zoals extra wandel- en fietsverbindingen en ruiterspaden. Tabel 7 in het bestand geeft een volledig overzicht.

R1 & R2: A. MEIJER & T. MIEDEMA, N381

- Aanbesteding

2 Quotations:

Content:

Ja we hebben heel veel bouwcontracten opgesteld en daarin hebben we aannemers ook uitgedaagd, we gunnen altijd op Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI). Ja, dan hebben we contracten gegund op laagste prijs en kwaliteit. En dat kwaliteit bestond uit twee onderdelen: een was beperken omgevingshinder, tweede was nou ja, duurzaamheid. Daar werd bij gekeken op welk niveau staat het bedrijf op de CO2-prestatieladder. En daarnaast werden ze uitgedaagd een plan van aanpak in te dienen om duurzaamheidsmaatregelen. Daar was met name de focus op energiebesparing, efficiënt gebruik van materialen en gebruik van duurzame energie. Daar lag met name de focus op.

Content:

Wat wij ook van hadden contract hadden opgesteld. Dat was het hergebruik van materialen, bepaalde productiemethodes die weer energieneutraal waren, sommige aannemers gebruikten elektrische autootjes om over het werk te gaan, dat soort dingen, dat zat heel vaak in hele kleine dingetjes, maar net even wat extra's. Wat wij verder hadden voorgeschreven was het gebruik van duurzaamheidscriteria van Agentschap NL. We hadden nog als eis dat hout duurzaam geproduceerd moest zijn, dus aantonen met leverbonnen. Led verlichting met 48.000 branduren en bloemrijke grasmengsels, misschien wat meer met de ecologie te maken, voor vlinders- en bijenstand. En voor de rest het hergebruik van asfaltgranulaat, betongranulaat. Er waren percentages hoeveel je in de ondergrond mocht gebruik, tussenlaag en bovenlaag. Zo probeer je dat te bevorderen. Ook bijvoorbeeld met grond- en zandstromen. Alles wat vrijkomt in je project, om dat weer zoveel mogelijk te hergebruiken. Met name op die onderdelen is dat gezocht

- Aanpak Duurzaam GWW

1 Quotations:

Content:

als ik naar al die aspecten kijk, dan heeft het misschien een iets andere naam maar het zit er in. Eh, een van de doelstellingen was wel het verbeteren van bereikbaarheid tussen de kernzones, maar het vestigingsklimaat hebben we niet expliciet gepromoot, dat niet. Ruimtelijke kwaliteit, biodiversiteit, ecologie, water, daar is aardig wat aan gedaan. Hergebruik van materialen dat wel. Ik denk niet dat we aan alle twaalf aspecten evenveel aandacht hebben besteed, maar wel redelijk wat als ik dat zo bekijk.

- Bereikbaarheid

5 Quotations:

Content:

Het was voorheen een 80 km/h weg?

A: Ja, met gelijkvloerse kruisingen, veel verkeerslichten. Met veel vrachtverkeer. Dus als het dubbelbaans en enkelbaans met ongelijkvloerse kruisingen, dan is de bereikbaarheid snel beter

Content:

En ook straks wanneer de verdubbeling tussen Donkerbroek en Oosterwolde-Zuid er is, dat dat ook impuls betekent voor het dorp Oosterwolde. Toch nog weer een verbeterde verbinding met de rest van Friesland

Content:

Bij Donkerbroek bijvoorbeeld, daar wordt een groot parkeerplaats aangelegd. Er komt straks bij de verdubbeling een dubbele halte qua busvoorziening. Er komen overdekte fietsenstallingen bij. Die worden straks geplaatst

Content:

het OV kan nu ook sneller van Oosterwolde naar Drachten. Volgens mij is zelfs de frequentie toegenomen

Content:

We hebben nog wel getracht een transferium-model in Oosterwolde te laten realiseren, maar dat is niet van de grond gekomen

- Besluitvorming GGA

5 Quotations:

Content:

Dat heb ik ook begrepen inderdaad, dat Friesland in dit soort aanpakken voorop loopt, maar je ziet dit ook bij andere provincies dat die dat ook steeds meer gebiedsgericht doen. Op een gegeven moment is dit ook wel een werkwijze dat je introduceert en dat moet zich gaan uitrollen

Content:

de weg zelf hebben we geregeld met een provinciaal inpassingsplan. Alle gebiedsontwikkelingsmaatregelen of die pasten binnen de huidige bestemming, of daar moesten de gemeenten toestemming voor geven, aanpassen. Dat deden we ook vaak omdat het gemeentelijke omvang had, dus niet gemeentegrens overschrijdende projecten waren, lag het bij de gemeente. Iedere maatregel had zijn aparte planologische spoor. Dus je moet veel coördineren, in de gaten houden, dingen regelen. In het Provinciaal Inpassingsplan hebben we de weg geregeld, maar ook zeg maar alle natuurcompensatie en alles wat daarin nodig is.

Content:

Daar hebben we in het begin wel mee geworsteld. Ook die opdracht die vanuit de provincie kwam, laat het gebied met een plus achter, wat is dat precies. Dus wat verstaan we daar precies onder. Uiteindelijk hebben we ook gezegd, daar kunnen we niet direct antwoord op geven, dat vragen we de omgeving. Vandaar ook die hele inventarisatie bij alle dorpsbelangen om daarmee die info op te halen opdat je dan zo goed die plus kan invullen en dat het ook wordt ervaren

Content:

En speelt de provincie Friesland daarin ook een vooroplopende rol ten opzichte van andere provincies. Ik had namelijk begrepen dat de provincie Friesland als eerste grootschalig bij alle projecten gebiedsgericht ging aanpakken.

Content:

Maar er waren toen ook wel een aantal partijen die ook dat gedeelte al meteen dubbelbaans wilden aanleggen. Maar ja, op een gegeven moment is er een coalitie, daarin zaten partijen die het wel wilden en niet wilden en toen is uiteindelijk toch besloten enkelbaans en toen zijn in 2015 weer verkiezingen geweest, ja, toen is er een nieuw coalitieakkoord gevormd en dat was toch een politieke meerderheid voor wel dubbelbaans. Dus dat was voor ons op een gegeven moment een nieuwe opdracht erbij. In die zin wel op een verrassend moment

- Dilemmas

2 Quotations:

Content:

Zo'n tegenstander zegt natuurlijk ook, zo'n gedeputeerde heeft beloofd om het gebied met een plus achter te laten, maar voor mij is het geen plus, dus ja, dat soort discussies krijg je heel vaak en dat maakt het wel lastig om te zeggen, voor het gebied is het wel een plus.

Content:

Het NIMBY effect he. Ik kan me nog herinneren toen we de tracékeuze moesten maken, en wat er uiteindelijk er uit rolt, dan hangt aan de ene kant de vlag uit, de ander had de vlag halfstok. Hadden we een andere keuze gemaakt, dan was het andersom geweest

- Doelstellingen

6 Quotations:

Content:

verbetering van de bereikbaarheid van Drenthe en Friesland en een verbeterde verbinding tussen de economische kernzones

Content:

Het was voorheen een 80 km/h weg?

A: Ja, met gelijkvloerse kruisingen, veel verkeerslichten. Met veel vrachtverkeer. Dus als het dubbelbaans en enkelbaans met ongelijkvloerse kruisingen, dan is de bereikbaarheid snel beter

Content:

Dan was er natuurlijk ook nog het probleem van leefbaarheid in het gebied, rondom de N381, dat de weg dwars door de kernen heen ging of er vlak langs

Content:

Dat resulteert in problemen van mensen die willen oversteken, dat is daarin niet mogelijk. Ik had ook begrepen dat dat in de nieuwe situatie om de kernen heen is gelegd.

A: Daar wonen natuurlijk ook wel mensen, wel een stuk minder, dus per saldo is er veel op vooruit gegaan, maar voor die mensen die nu langs het nieuwe tracé wonen is het op dat niveau een achteruitgang. Terwijl je gebiedsbreed kijkt, is het een vooruitgang.

Content:

En sinds de reconstructie en openstelling van de N381 is er nog geen dodelijk ongeval geweest, terwijl dat voorheen toch 1 a 2 doden per jaar was gemiddeld. Dus in die zin wel positief

Content:

Je hebt natuurlijk van SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, die heeft voor bepaalde wegen kentallen, daarin zie je dat dubbelbaans wegen gewoon veiliger zijn dan enkelbaans wegen, dus ja, in die zin zou het veel verkeersveiliger zijn. Bereikbaarheid is sowieso verbeterd.

- Duurzaamheid

3 Quotations:

Content:

Wat wij ook van hadden contract hadden opgesteld. Dat was het hergebruik van materialen, bepaalde productiemethodes die weer energieneutraal waren, sommige aannemers gebruikten elektrische autootjes om over het werk te gaan, dat soort dingen, dat zat heel vaak in hele kleine dingetjes, maar net even wat extra's. Wat wij verder hadden voorgeschreven was het gebruik van duurzaamheidscriteria van Agentschap NL. We hadden nog als eis dat hout duurzaam geproduceerd moest zijn, dus aantonen met leverbonnen. Led verlichting met 48.000 branduren en bloemrijke grasmengsels, misschien wat meer met de ecologie te maken, voor vlinders- en bijenstand. En voor de rest het hergebruik van asfaltgranulaat, betongranulaat. Er waren percentages hoeveel je in de ondergrond mocht gebruik, tussenlaag en bovenlaag. Zo probeer je dat te bevorderen. Ook bijvoorbeeld met grond- en zandstromen. Alles wat vrijkomt in je project, om dat weer zoveel mogelijk te hergebruiken. Met name op die onderdelen is dat gezocht

Content:

Groen gas rijden met de twee Upjes waar we mee over het werk gaan

Content:

Zonnepanelen hier op het dak

● Ecologie & Biodiversiteit

7 Quotations:

Content:

Onder andere een lokaal landbouwweggetje. Die is verwijderd, zodat het Natura2000 gebiedje weer aaneengesloten is geworden

Content:

Ecologen zijn laaiend enthousiast over wat er allemaal is toegepast. We hebben vooraf migratieroutes inzichtelijk gemaakt en eigenlijk is overal een passage gekomen. Hetzij in combinatie met een watervoerende duiker met loopplanken, maar ook droge faunabuizen, dassentunnels, de hop-overs voor vleermuizenroutes

Content:

Zandruigen voor de dassen zijn aangelegd, poelen voor de poelkikker, ja, het zijn honderden ecologische maatregelen geweest. Als je onder de weg kijkt, die is bijna lekgeprikt door allerlei buizen

Content:

twee Natura2000-gebieden.

Content:

wij hadden in ons compensatie/mitigatieplan die we ooit hadden opgesteld een wettelijk verplicht pakket en een extra pakket. Daar is eigenlijk overal gekozen voor dat extra pakket. Ook in ecologische zones onder bruggen door

Content:

nu kunnen de beestjes ook de weg ongelijkvloers kruisen, net als fietsers en auto's

Content:

we moesten ook wel de nodige bomen kappen, faunastroken in tunnels van die stobben in gebruikt. Dus die stobben die vrijkwamen in het werk die liggen in de tunnels en in de vegetatie, waarin het Drents-Friese Wold zeg maar een geleidelijk opbouw van de bosrand nu met een grondwallepje, beginnend met gras, haagjes en op die grondwallepjes weer heel vaak stobben, zodat het ook goed is voor de ecologie

● Energie & Materialen

6 Quotations:

Content:

energiebesparing, efficiënt gebruik van materialen en gebruik van duurzame energie.

Content:

hergebruik van materialen, bepaalde productiemethodes die weer energieneutraal waren, sommige aannemers gebruikten elektrische autootjes om over het werk te gaan

Content:

Wat wij verder hadden voorgeschreven was het gebruik van duurzaamheidscriteria van Agentschap NL. We hadden nog als eis dat hout duurzaam geproduceerd moest zijn, dus aantonen met leverbonnen. Led verlichting met 48.000 branduren en bloemrijke grasmengsels, misschien wat meer met de ecologie te maken, voor vlinders- en bijenstand. En voor de rest het hergebruik van asfaltgranulaat, betongranulaat. Er waren percentages hoeveel je in de ondergrond mocht gebruik, tussenlaag en bovenlaag. Zo probeer je dat te bevorderen. Ook bijvoorbeeld met grond- en zandstromen. Alles wat vrijkomt in je project, om dat weer zoveel mogelijk te hergebruiken

Content:

Zonnepanelen hier op het dak had ik begrepen

Content:

Groen gas rijden met de twee Upjes waar we mee over het werk gaan

Content:

Voor de rest is asfalt en beton in de kunstwerken een belangrijk element. Beton moest 20 procent herbruikbaar zijn

● Ex post evaluatie

2 Quotations:

Content:

Er is nu wel een procesevaluatie geweest van een student van de Universiteit Twente. En die constateerde ook, die heeft 25 interviews gehouden, met name met de dorpsbelangen, die toch vaak de spreekbuis zijn. Eigenlijk allemaal heel tevreden. En inderdaad de communicatie heeft goed gewerkt, dus dat zal in een komend project wel als voorbeeld dienen

Content:

dus in die zin hebben we nog geen inhoudelijke projectevaluatie gehad. Wel een procesevaluatie

● Functie respondent

4 Quotations:

Content:

assistent-projectmanager met de focus op omgeving

Content:

projectmanager van alle planologische fases

Content:

T: Ik ben projectleider gebiedsontwikkeling. Dat betekent dat je dus kijkt naar de mogelijkheden die er zijn om bepaalde onderwerpen af te stemmen en projecten om daar zoveel mogelijk win-win situaties uit te halen, werk met werk ook allemaal

Content:

En daar proberen we dan zoveel mogelijk een win-win situatie uit te halen omdat je eigenlijk ook als overheid aan de slag gaat en de omwonenden ziet geen onderscheid tussen bijvoorbeeld provincie, waterschap Friesland, gemeente. Die ziet gewoon, de overheid is daar aan de slag. En dat je dan ook een spreekbuis bent naar de omgeving toe,

- Gebiedscommissie

5 Quotations:

Content:

daar zaten natuurmensen in, overheidspartijen, recreatie, Veilig Verkeer Nederland. Onder leiding van een onafhankelijke voorzitter is die commissie ook 2010 aan de slag gegaan en daarbij is het communicatieproces ook heel nauw afgestemd met het infraproject.

Content:

Samen optrekken, ook op inloopavonden, samen het verhaal vertellen, dat soort tekeningen die hier hangen, van zowel wat er gaat gebeuren in het kader van infrastructuur, wat gaat er gebeuren aan de N381, hoe komt het tracé te liggen, wat voor voorzieningen worden getroffen, wat voor kunstwerken er worden aangelegd, maar ook het verhaal daarbuiten. Dus wat gaat er buiten die weg gebeuren.

Content:

Maar ook inframesregelen buiten de N381, dus reconstructies van gemeentelijke wegen. Wat ook een belangrijk onderwerp heeft gespeeld. Ook natuurmaatregelen, recreatieve maatregelen, alles wat zich aandienende hebben we opgeschreven in een inrichtingsplan. Want in 2010 is de Gebiedscommissie langs alle dorpsbelangen van de N381 zijn gelegen gegaan. Dat zijn iets van 25, 30 gesprekken gevoerd en het verhaal verteld van, straks hebben we een hele nieuwe N381 en wat betekent dat nu voor jullie omgeving hier in dat dorp. Moet dan bijvoorbeeld een verbindingsweg aangepast worden, moeten natuurmaatregelen genomen worden, is de hydrologie wel goed, roep maar. Daaruit is daar een hele groslijst uit naar voren gekomen. En die groslijst hebben we gecompriemd tot een werkbare lijst. Daar zaten ook onderwerpen bij van dat roept men wel, maar heeft dat wel een toegevoegde waarde. En uiteindelijk heeft dat geleid tot een lijst. Die is vervolgens in een inrichtingsplan terecht gekomen en dat inrichtingsplan hebben we dan ook steeds weer met het wegproject weer ook gepresenteerd van dit wordt nu de planvorming. Dit gaan we doen, zo gaan we het invullen, op die manier denken wij daar richting aan te geven. Heeft ook ter inzage gelegen, iedereen kon daar op reageren, en uiteindelijk is het door Gedeputeerde Staten ook vastgesteld en uitgevoerd.

Content:

De gebiedscommissie is in juni van dit jaar opgeheven. Gewoon domweg omdat het maatregelenpakket zoals dat lag in het inrichtingsplan eigenlijk nagenoeg ingevuld was en gerealiseerd. En als je dan kijkt naar wat de verdubbeling inhoudt tussen Donkerbroek en Oosterwolde-Zuid, dan heeft dat geen invloed op de maatregelen in het kader van de gebiedsontwikkeling. Daar volgen ook geen extra maatregelen uit. Vanuit het project zijn daar wel een aantal maatregelen voorgesteld, van omwonenden, maar dat komt niet meer op het bordje van de gebiedsontwikkeling. Dus de commissie bestaat niet meer

Content:

Het infraproject was al eerder gestart, de gebiedsontwikkeling in 2008, 2009. Toen hebben Gedeputeerde Staten ook gezegd, omdat ook goed de omgeving erbij te betrekken, willen we dat daar een Gebiedscommissie voor wordt opgesteld. Die is in 2010 formeel benoemd door

Gedeputeerde Staten en die Gebiedscommissie had een vertegenwoordiging van allerhande partijen uit de omgeving. Om zo breed mogelijk draagvlak te creëren.

- Geschiedenis GGA

4 Quotations:

Content:

Er is destijds gestart, maar dat weet Anne beter dan ik, met een een Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan, dat de N381 opgewaardeerd moest worden. Uiteindelijk hebben we in 2008 of 2009 heeft de Provincie gezegd, we moeten niet alleen kijken naar de infrastructuur, niet alleen de weg, maar we moeten ook kijken naar de omgeving. En eigenlijk zouden we ten gevolge van de reconstructie en nieuwe aanleg zou het gebied daar ook van moeten profiteren. Met andere woorden, het gebied moet eigenlijk met een plus achter gelaten worden. Dat is de insteek geweest en daar zijn we daar in 2008 mee gestart

Content:

Vroeger zeiden we, we gaan de N381 reconstrueren, we gaan De Centrale As aanleggen, we gaan De Haak om Leeuwarden aanleggen. We zouden nu zeggen, we gaan het gebied in Zuidoost-Friesland ontwikkelen, waarbij we ook een weg aanleggen

Content:

Je kijkt nu meer naar het gebied, waarin je ook de reconstructie doet van die weg.

Content:

Ja, maar dat geldt ook voor De Centrale As, De Haak om Leeuwarden, voor alle infraprojecten binnen deze provincie. Maar dat vloeit ook voort uit de oude beleidsvisies, die we nu in feite de laatste tientallen jaren hebben ingevuld. De komende tijd staan er toch geen grote infrastructuurprojecten op stapel, niet zoals deze, wel kleine reconstructies natuurlijk. Daar wordt toch geprobeerd om het gebied te reconstrueren waarbij ook de weg wordt aangepakt. De invalshoek is dan wat breder.

- Investerings

5 Quotations:

Content:

Dat is met name uit het projectbudget betaald. En we hebben ook een Frysk Investeringsbudget Landlyk Gebied, heet dat, die heeft daar ook nog een bijdrage in gedaan om vanuit de ecologie knelpunten te oplossen. Ook daarin zag je dat je weer werk met werk kon maken. Dat je daar een weg aanlegt, dat je er gelijk even een buis onderdoor kunt leggen

Content:

Beide keren is het provinciaal geld

Content:

Dus waar daling is van waarde, dat moet door het project worden opgevangen

Content:

We kopen landbouwgrond of natuurgronden aan op basis van taxatierapporten. Daar komen vaak nog inkomende schadeposten overheen. Ja, dat is met name, dat moet vanuit het project worden gefinancierd. Je moet veel geld betalen, je lijdt toch wel wat verlies. Dat komt vanuit het projectbudget.

Content:

De provincie stelt geld beschikbaar voor de reconstructie en dan wordt er een kostenraming gemaakt, wat gaat dat kosten. Dat bedrag krijgt het project beschikbaar om invulling aan te geven. Afwaardering, dat moet hieruit betaald worden. Dat is een standaard iets. De ene keer valt het mee, de andere keer valt het tegen

- Minpunten GGA

3 Quotations:

Content:

eigenaren van gronden niet mee wilden werken. Als je kijkt naar het wegtracé, dan heb je als provincie de mogelijkheid om te onteigenen, dat heb je niet in het kader van gebiedsontwikkeling. Dat gaat op basis van vrijwilligheid. Als je ergens een wandelpad wilt aanleggen, dan vraag je de eigenaar, wil je je grond verkopen om dat wandelpad aan te leggen enzovoort. Nou, als die zegt nee, dan houdt het verhaal op, probeer je het nog een keer. Uiteindelijk lukt dat niet, dus dat heeft ertoe geleid dat een aantal maatregelen niet door zijn gegaan

Content:

Dat betekent wel dat je allerhande componenten erbij zijn betrokken. Dat kan vervolgens betekenen, dat is een onderdeel dat weinig van waarde of invloed is, heel rolbepalend kan zijn voor het gehele project.

Content:

Daar bedoel ik mee, wat onderdeel is van gebiedsontwikkeling maar niet lekker zal lopen of niet loopt, dat dat hinder kan veroorzaken in de rest van het project, een belemmering kan zijn om de rest van het project door te laten gaan. Ben je heel erg sectoraal bezig, dan kun je zeggen, oke, we gaan gewoon daarmee verder, we laten dat andere links liggen. Maar de burger verwacht dat je dat samen oppakt. En als je over dat kleine onderwerp om wat voor reden dan ook er niet uit komt, dan kan dat belemmerend zijn voor het gehele project. En daar moet je je goed voor beschermen, daarmee bedoel ik, je moet er goed over nadenken voordat je dat proces aangaat, dat dat bepalend kan zijn.

- Omgevingswijzer

1 Quotations:

Content:

als ik naar al die aspecten kijk, dan heeft het misschien een iets andere naam maar het zit er in. Eh, een van de doelstellingen was wel het verbeteren van bereikbaarheid tussen de kernzones, maar het vestigingsklimaat hebben we niet expliciet gepromoot, dat niet. Ruimtelijke kwaliteit, biodiversiteit, ecologie, water, daar is aardig wat aan gedaan. Hergebruik van materialen dat wel. Ik denk niet dat we aan alle twaalf aspecten evenveel aandacht hebben besteed, maar wel redelijk wat als ik dat zo bekijk.

- Pluspunt GGA

4 Quotations:

Content:

draagvlak te creëren

Content:

werk met werk te maken

Content:

Ik vind dat je, zodra je zulke grote infrastructuurprojecten doet, altijd gebiedsgericht moet werken

Content:

Ook om werk met werk te maken. En soms moet je een tunnel graven en moet je ergens anders weer een grondbolletje aanleggen, dus je kunt heel veel combinatiemogelijkheden doen

- Ruimtegebruik

1 Quotations:

Content:

recreatie/evenemententerrein aangelegd. Daar wordt ook wel landbouw uitgevoerd, zo heb je wel meervoudig ruimtegebruik

- Ruimtelijke kwaliteit

4 Quotations:

Content:

waar de N381 de oude structuren doorkruist, daar liggen tunnels

Content:

Het Drents-Friese Wold had ook een bepaalde visie over hoe ze met recreatie en fietspaden wilden omgaan. Daar is ook de afstemming mee geweest en daar zijn ook de tunnels op die locaties gekomen

Content:

Wij hebben ook een landschappelijke inpassingsvisie laten opstellen. Daarbij is gezegd waar de oude cultuurhistorische lijnen kruisen, daar moest de N381 verdiept onder door gaan

Content:

Bijvoorbeeld de Moskoureed, was onderdeel van een lange afstandsroute, daar is wel gewoon een fietstunnel gekomen

- Sociale relevantie

6 Quotations:

Content:

We moesten op een boerderij, die had daar een bepaalde uitstootrechten

Content:

Bij De Centrale is in de omgeving is er sprake van behoorlijke krimp en vergrijzing

Content:

Het speelt hier veel minder. Volgens mij is het op de lange termijn wel dat ze iets van krimp voorzien, maar dat is niet zo extreem als in Noordoost-Friesland. En in die zin zijn er vanuit dit project geen verdere acties op gezet.

Content:

We hebben tijdens de inloopavonden onze plannen gepresenteerd. Daar hebben verteld wat we gingen doen en ja, hadden de burgers goede ideeën, dan zijn die nog meegenomen. Maar eigenlijk was dat meer op kleine details dan op de grote onderdelen. De kaders zijn gezet in het inrichtingsplan. Toen bij de uitvoering daarvan kom je ook bij de burger in de voortuin en dan is het vaak een aantal wensen gaat invullen van die burger.

Content:

Daar hebben we ook samen met de aannemer energie in gestoken om dat proces goed te laten doorlopen om ook samen met de aannemer en ons als provincie, de opdrachtgever, ook daar invulling aan te geven opdat men zoveel naar de wensen van die bewoner heeft ingevuld. Soms kan het ook gewoon niet altijd, he, soms kan dat niet. In de meeste gevallen zijn we daar wel uitgekomen. Maar dan moet je denken dat ineens een idee van een bewoner om ergens nog een heel groot natuurgebied aan te leggen. We hebben met name reconstructies uitgevoerd in Wijnjewoude, dat gaat bij mensen door de voortuin. Dan praat je op individueel niveau met die bewoner hoe dat aangepakt gaat worden. Dat is maatwerk

Content:

Want in 2010 is de Gebiedscommissie langs alle dorpsbelangen van de N381 zijn gelegen gegaan. Dat zijn iets van 25, 30 gesprekken gevoerd en het verhaal verteld van, straks hebben we een hele nieuwe N381 en wat betekent dat nu voor jullie omgeving hier in dat dorp

- Tracé

3 Quotations:

Content:

Ja, in die zin zit het in het grijze gebied. De provincie heeft dan 15.000 en 23.000 motorvoertuigen per etmaal, kun je overwegen te verdubbelen. Boven de 23.000 is sowieso verdubbelen, onder de 15.000 is enkelbaans. En je zag eigenlijk dat tussen Donkerbroek en Oosterwolde zit het in het grijze gebied. Dus dat zijn 17 a 18.000 motorvoertuigen, wat onderin het grijze gebied, het noordelijke deel zat bovenin het grijze gebied. Daarom omdat het ook meteen dubbelbaans is

Content:

De weg is tussen Wijnjewoude en Oosterwolde nieuw aangelegd. En de rest is reconstructie geweest. De weg is eigenlijk nieuw als enkelbaans trace aangelegd tussen Donkerbroek en Oosterwolde ook. Toen op dat moment is er wel een tracé gekozen dat toekomstbestendig was, maar er was op dat moment geen politieke meerderheid te krijgen om het ook gelijk dubbelbaans aan te leggen.

Content:

We zijn gisteren gestart met de selectie van vijf aannemers en de aanbestedingsdocumenten gaan rond 1 december naar de vijf geselecteerde aannemers toe. Aanbesteding is komend voorjaar en zal de uitvoering volgend jaar rond deze tijd ongeveer zijn. Planologisch hebben we alle vergunningen, er zijn geen beroepen bij de Raad van State, heel veel is in de conditionering al rond. Ook met grondverwerving loopt het prima, we hebben nog een handtekening nodig. Dat moet alleen nog administratief worden afgehandeld

- Vestigingsklimaat bedrijven

2 Quotations:

Content:

Parallel hieraan wordt wel het community park bij Oosterwolde ontwikkeld, duurzaam bedrijventerrein en ook een aantal bedrijventerreinen, Venekoten zelf, helemaal opgeknapt, gerevitaliseerd. Dus ja, dat liep parallel, maar niet vanuit het project N381

Content:

Ook wel leuk om te horen dat een aantal werknemers een vaste baan hebben gekregen bij die aannemers.

- Vestigingsklimaat bevolking

1 Quotations:

Content:

we hebben in alle bouwcontracten een aantal social return investment eisen opgenomen. Dat betekent dat mensen in de 'kaartenbak' of mensen met afstand tot de arbeidsmarkt, dat ze die moesten aannemen. Dat ligt volgens mij op 5% en maximaal 300.000 als maximum besteding en ook leerwerk, ervaring opdoen, stages. Daar is in het bouwcontract op ingezet.

● Water

4 Quotations:

Content:

regenwater komt daar naar beneden, dat wordt dan opgevangen in een zandvanger, zand en vuil belandt in een putje en water stroomt af, komt in een wadi terecht, daarin staan biezematen en andere materialen die het zuivert en vervolgens komt dat in de bermsloten terecht. Dus in die zin is dat wel een stuk waterkwaliteitverbetering

Content:

Wat we daarnaast nog hebben is de waterberging bij Donkerbroek, in het kader van de gebiedsontwikkeling. Dat is meer dat je meer natuurlijk stuurt op je water he. Voorheen viel het water en kon je dat niet regelen. Dus dat je meer je waterhuishouding gaat regelen

Content:

zelfreinigende bermen

Content:

We hebben ook zeg maar, er is een extreme neerslagcurve van de 21ste eeuw. En die hebben we ook toegepast op ons contract. Dat betekent concreet dat je grotere pompkelders hebt, de bergingssystemen zijn groter, dus in die zin met waterberging Het West wat daar weer van toepassing op is. Dus in principe kun je dat, voldoet het allemaal, met uitzondering van 1 keer in de 50 jaar, dan kan het nog eens zijn dat het overschreden wordt. Dat is een eis

● Welzijn & Gezondheid

7 Quotations:

Content:

De Staten hebben in maart 2016 nog wel een motie aangenomen, ook met betrekking tot geluidshinder. In november is een actieplan op maat vastgesteld. Daar zitten nog wat grondwallekes in, wat bladhoudende beplanting om minder zicht op de weg te hebben, een Greenwall aan te leggen

Content:

En sinds de reconstructie en openstelling van de N381 is er nog geen dodelijk ongeval geweest, terwijl dat voorheen toch 1 a 2 doden per jaar was gemiddeld. Dus in die zin wel positief

Content:

Je hebt natuurlijk van SWOV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, die heeft voor bepaalde wegen kentallen, daarin zie je dat dubbelbaans wegen gewoon veiliger zijn dan enkelbaans wegen, dus ja, in die zin zou het veel verkeersveiliger zijn. Bereikbaarheid is sowieso verbeterd.

Content:

We hier, wat niet wettelijk noodzakelijk was, dubbellaags ZOAB op het traject aangelegd

Content:

isolatie

Content:

En kijk je ook naar het binnenniveau van de woning. Die moet garanderen dat die 33 dB maximaal is of minder. Daar waar het boven de 33 dB is, daar gaan we gewoon aan de woning maatregelen treffen. Dan moet je denken aan een kierdichting, dubbel glas

Content:

In die zin, worden relatief simpele maatregelen aan een woning getroffen. Ook omdat geluidsschermen kostbaar zijn, vaak landschappelijk ook niet al te fraai

o Aanbesteding

3 Quotations:

Content:

Het eerste aspect is energie & materialen. Ik had begrepen dat daar bij de aanbesteding op geselecteerd is, op CO2-prestatieladders onder ander. Wat is uw eigen invulling daarin, in het gebruik van energie & materialen?

Content:

Het is inderdaad als eisen gesteld bij de aanbestedingen. We hebben een EMVI toegepast, waarbij ze konden scoren op duurzaamheid. Het zit in verschillende dingen

Content:

hebben we de weg niet in één pakket op de markt gezet, maar verkaveld in allerlei onderdelen. We hadden totaal iets van 20 contractonderdelen

● Bereikbaarheid

5 Quotations:

Content:

Als je elke dag met je vrachtauto van de N31 naar boven moet, al die kernen door, daar deed je altijd 40 minuten over. Dan zit je nu op een kwartiertje. Dat maakt heel veel uit

Content:

er is geen OV-plan voor gemaakt. In eerste instantie is daar wel aan gedacht, maar daar heb je het hele provinciale beleid voor. Het OV-beleid in de provincie Friesland is hoe langer hoe meer gericht op creëren van sterke lijn. Wat hier wel gedaan is, de lijn naar Drachten-Dokkum is ingevoerd, die loopt deels over de Centrale as, gaat hier door Bergum heen en gaat naar Dokkum

Content:

We zijn hier bezig met het station [Veenwouden], een transferiumfunctie krijgt dat.

Content:

hier en daar komen nog wat extra carpoolplaatsen

Content:

Verder zijn hier en daar haltes aan de Centrale As gemaakt. Dus dat is ook een extra. Hier zijn centrale haltes gemaakt, invoegstroken voor bussen. Op allerlei plekken wel dingen gedaan. De Centrale As wordt wel de hoofdader van Noordoost-Friesland

o Besluitvorming GGA

3 Quotations:

Content:

Het is zo gegaan: in 1998 is er een gebiedsstudie Noordoost-Friesland, in 1995 is die gestart, kwamen ze niet goed uit, in '98 is mij gevraagd om uit die onderzoeken te komen tot een richting en die richting was voor De Centrale As een weg door het gebied, om die te verbeteren, om niet te flanken. Het idee was het verbeteren van de route Dokkum - N31, niet hoe. Dat heeft in het PVVP gestaan als 100 km/h weg. Vervolgens is daarna de MER opgestart en is gekeken naar hoe ga je dat dan doen. We hebben met allerlei mensen gesproken, heb je een probleem en wat voor oplossing

zie je daarvoor. Daar zijn 90 varianten uit gekomen. Die hebben we in het trechteringsproces naar 7 hoofdvarianten en die hebben we in MER bekeken. Gelijktijdig heeft Commissie MER gezegd, als jullie hier mee aan de gang gaan, neem de ruimtelijke component dan ook nadrukkelijk mee. Dus niet alleen natuur, landschap, maar kijk ook naar wat zo'n weg sociaal-economisch doet met het gebied. Dat is door de MER nog eens extra aangezet, dus tijdens die hele rit hebben we gekeken waar de uitbreiding plaatsvindt, doe dat dan ook op plekken wat ten dienst is aan die weg. Dus zowel met Wonen als werken. Dat is rond 2007, 2008, 2009 in crisis gekomen, is er veel veranderd, maar wezenlijk is wel, dat bij de uiteindelijke keuze steeds gekeken is naar die ruimtelijke component. In 2006 hebben we het voorkeurstracé bepaald. Daar hadden we al die ecologische structuren in zitten. Dus we hebben ook gezegd dat we zowel bij het PM-kanaal als bij De Valom extra natuurcompensatie uitvoeren. We hadden daarin ook al die 30 a 40 barrières in zitten die wij met eco-maatregelen wilden slechten. Toen is politiek gezegd, een vrij belangrijk moment, toen had je de PvdA, VVD, CDA die zaten toen in een collega. PvdA heeft toen gezegd, wij willen wel meedoen, maar dan moet je ook in het gebied gaan. Daar kwam toen nog bij dat wij door nationaal landschap gingen. Je mocht geen weg daardoor heen maken. Dus ook het rijk heeft zich ermee bemoeit. Zijn ook hele intensieve gesprekken geweest met het rijk. En uiteindelijk is vandaar uit dus die hele gebiedsontwikkeling ontwikkelt. Kansen in Kernen kwam later. We hebben steeds gezegd: we gaan de wegen afwaarderen. Daar was geld voor, maar dat was beginnersgeld, 5 of 6 miljoen, konden we die weg mee afwaarderen met wat maatregelen. We hebben op een gegeven moment, en we waren al bezig met de aanbesteding van de weg, laten we ook plannen gaan maken voor die kernen. Dat hebben we toen gedaan en daar kwam een plan uit van 26 miljoen. Provincie wil daar wel extra aan bijdragen, laat de gemeente ook extra aan bijdragen. Een deel komt weer voort uit de overdracht van wegen. En daar is twee jaren geleden een klap op gezet, door de Staten en de gemeenten.

Content:

We hebben altijd de politiek tot op het raadsniveau, statenniveau, twee keer per jaar bij elkaar gehaald; raden en staten bij elkaar. We hebben ze altijd meegenomen in alles wat we deden. Dat heeft denk ik heel erg geholpen. Draagvlak was er altijd. Alleen de mate waarin, dat verschilde. Moest dit nu een 2 x 2 worden of kon het minder. Op het moment dat wij echt zeiden, we gaan die gehele gebiedsontwikkeling ook doen. Dat niet alleen, op sociaal-economisch gebied hebben we een studie laten doen, een programma is daar uit ontwikkeld en is er een bestuurlijke context omheen gemaakt van alle gemeenten in Noordoost-Friesland, die werken daarin samen in het kader van het ANNO [Agenda Netwerk NoordOost]. Organisatie waarbij alle gemeenten gezamenlijk kijken naar het sociaal-economisch programma voor de investeringen. Dat doet de provincie daar ook weer aan mee. Dat is de vierde kolom. Ook om subsidies te krijgen. Maar als je snel even een weg wilt aanleggen, dat is met zo'n gebiedsgericht project lastig

Content:

Rond 2000 al. Eigenlijk van begin af aan, toen wij met zijn allen nadachten, hebben we ook gelijk die componenten... Maar de manier van denken, je wilt ook kijken, waar kun je samen met de gemeente gelijk optrekken, waar kun je synergie halen, ook financieel. Dus je doet het niet alleen, je doet het met je omgeving, de stakeholders, de burgers, met zijn allen ben je bezig om zo'n project vorm te geven.

o Doelstellingen

5 Quotations:

Content:

Vooraf zijn bepaalde doelstellingen opgesteld. Een deel daarvan is al behandeld, zoals de verbeterde bereikbaarheid van Noordoost-Friesland. Dat heb je natuurlijk snel bereikt met zo'n 100 km/h, 2 x 2 autoweg. Ook een verbetering van de veiligheid was een van de doelstellingen. In welke mate ziet u dat behaald zijn

Content:

Het grote nadeel is wel, de registratiegraad is de laatste jaren omlaag gegaan. We hebben nu wel te maken met wat rare ongevallen. Het heeft tot nu toe niet tot slachtoffers geleid. De politie zegt, dat zijn gewoon mensen die toch heel raar hebben gereden. Deze weg is niet breed he. Het noordelijk gedeelte is smal, zuidelijk is ook smaller dan de N31

Content:

En het was de doelstelling vanaf het begin, verbeter de bereikbaarheid vanuit het PVVP, 100 km/h, stroomweg. Dat is de insteek gewoon geweest. Dat heeft ook te maken met de doelstelling over bereikbaarheid die de provincie had. Dat eigenlijk alle gebieden binnen 15 minuten vanaf het hoofdwegenstelsel ontsloten moeten zijn. Als je dit gebied bekijkt vanaf de N31, kom je net bij de Quatrebras. Dus heel Noordoost-Friesland zat op grote afstand. Deze weg heeft daar een enorme impact op gehad.

Content:

Daarbij is ook een doelstelling geweest om een bijdrage te leveren aan de sociaal-economische structuur. Wat voor invulling is daar nu aan gegeven

Content:

Daar is het ANNO voor opgericht. Een samenwerkingsverband. We hebben uitgebreid onderzoek gedaan naar de ruimtelijk-economische kansen in het gebied, maar ook bedreigingen en kansen. Daar is een plan voor gemaakt en uitgevoerd. Samen met de stakeholders.

● Ecologie & biodiversiteit

7 Quotations:

Content:

Door de Centrale As hebben we mogelijk gemaakt dat er een verbetering kwam in de ecologische betekenis van het PM-kanaal. Die stroken van 20 meter aan weerszijden van het aquaduct zijn aangelegd

Content:

We hebben een nieuwe brug, tussen Burgum en Sumar, die heeft een veel grotere overspanning gekregen. Dan kun je ook aan weerszijden die groenstroken en die ecologische structuur doorlopen. De otters hebben we daar al waargenomen

Content:

We zijn nu bezig om dat stukje bij de oevers die hard zijn, om daar stepping stones aan te leggen.

Content:

We hebben dit hele gedeelte aangelegd tussen de Houtwielen, die hebben we gekoppeld met een ander natuurgebied bij De Valom. Hier hebben we 9 hectare aan toegevoegd. Dan hebben we een 120 meter viaduct overheen gelegd, waardoor dit doorloopt. Hier zijn de otters ook waargenomen. Dit was voorheen met een kanaaltje verbonden, het gebied eromheen was landbouw. We zijn nu bezig om het kwadrant volledig te maken.

Content:

Compensatie voor weidevogels hebben we ruimhartig toegepast, met een factor twee overschreden al met al. We gaan daar nog wat verder mee dus. Wat ik heb begrepen van de vogelwacht, is dat er grote toename is van weidevogels.

Content:

dit hele gebied [wijst naar stuk boven N913, boven Garijp] is als weidevogelgebied ingericht en dat begint te werken. Boeren zijn verplaatst.

Content:

Ik geloof dat zo'n 35 a 40 miljoen aan natuurmaatregelen is besteed

● Energie & Materialen

6 Quotations:

Content:

Het eerste aspect is energie & materialen. Ik had begrepen dat daar bij de aanbesteding op geselecteerd is, op CO2-prestatieladders onder ander. Wat is uw eigen invulling daarin, in het gebruik van energie & materialen?

Content:

De bestaande weg is gesloopt, vermalen en gebruikt voor ondergrond. Verder zit er heel veel nieuw in. Wat we wel hebben gedaan, bomen die gekapt zijn, dat hout is weer gebruikt in het gebied. Daar zijn al afrasteringen van gemaakt, bankjes, hekwerk, noem maar op.

Content:

We hebben dat kanaal moeten uitgraven, dat ook weer hergebruikt is.

Content:

geluidswerend asfalt

Content:

Dat zit ook bij, hoe kun je de weg aanleggen zonder veel overlast naar de omgeving en dat je zo direct mogelijk met je vrachtverkeer bij het werk komt. Daar is de hele aanleg van de weg wel op uitgelijnd. Ook in de EMVI is daar op gestuurd. Dat betekent ook dat de bevoorrading al ging via de nieuwe zandbanen die zijn aangelegd om zo direct mogelijk de dingen op zijn plek te krijgen

Content:

Er is gekeken naar grond, Grip op Grond, dat is een organisatie die is opgezet hoe die grondstromen allemaal lopen. Daar is ook bijvoorbeeld bij de Warren, gronddepot de Warren (bij Bergum). Dat hebben we gebruikt en gebracht naar de weg. En de Warren zelf is daarna heringericht als natuurgebied.

○ Friesland

4 Quotations:

Content:

Vanuit de literatuur wordt kenbaar gemaakt dat Friesland een vooroplopende rol heeft omtrent gebiedsontwikkeling. Dat ze bij alle infraprojecten het gebied erbij betrekken. Heeft u nog andere ervaringen, dat het ten opzichte van andere provincies voorop loopt of gelijk loopt?

Content:

Nou ja, voor oploopt. Ik heb Sneek ook gedaan, dat was rond 2000, 2001. Daar hebben we gelijk gebiedsgericht aangepakt. Dat kun je wel zien, dat water daar omheen. Dat was toen wel vrij nieuw. In de loop der tijd is dat natuurlijk wel uitgebreid

Content:

En hoe komt het dan dat Friesland hierin voorop loopt?

Content:

Dat heeft met personen te maken. Hier in Friesland heeft dat echt met Sieds Hoitinga te maken. Met Sieds heb ik Sneek gedaan en ook dit opgezet hier. Bij De Haak ben ik ook betrokken geweest.

Sieds is altijd de man geweest van kansen en hij zag in, willen wij deze infrastructuur een kans geven, dan moet je gewoon dat verbreden met gebiedsontwikkeling

o Functie respondent

4 Quotations:

Content:

Ik doe het project Centrale As vanuit mijn bureau al een jaar of bijna twintig

Content:

voor diverse klussen werk gedaan als projectmanager. Opstellen van de MER. Daarna het Provinciaal Inpassingsplan.

Content:

ik ben bij het project van voor af aan

Content:

Meest intensieve periode heb ik de afgelopen drie, vier jaar gehad. Toen hebben ze me gevraagd of ik het omgevingsmanagement wilde doen.

o Gebiedsontwikkeling voortgang

2 Quotations:

Content:

We kennen daar twee fases in. Dat is fase 1 en fase 2. Fase 2 is onderverdeeld in de A en B-fase. Fase 1 is bijna afgerond, dat betekent dat zo'n 60% van gebiedsgerichte maatregelen afgerond zijn. Daarvan is zo'n 80% gelijktijdig uitgevoerd met de weg. Daarin proberen we synergie te krijgen. Dat is gelukt, maar we zijn afhankelijk van derden als het gaat over gronden, aankoop van gronden, ruilen van gronden. Want dit heeft geen titel op basis waarvan we al onteigening kunnen gaan doen, bij de weg wel, bij de gebiedsgerichte aanpak niet. Dat gaat altijd in vrijwilligheid.

Content:

7000 hectare aan gebiedsontwikkeling

● Investerings

5 Quotations:

Content:

als je het financieel plaatje hebt, de weg zit rond de 280 miljoen in die buurt, met alle eco-maatregelen iets hoger, gebiedsontwikkeling zit rond de 100 miljoen. Kansen in Kernen zo'n 26 miljoen

Content:

En je ziet daardoor investeringen ontstaan in het gebied. Je moet ook voorstellen, als je niks doet of blijft doen, en de dingen zakken wat weg, mensen gaan weg, zit geen trots in het gebied, dit geeft daar wel een soort impuls aan en hoe het uiteindelijk zal uitpakken... Vergrijzing is een heel taai probleem, raakt veel meer dingen dan infrastructuur...

Content:

Voor de gebiedsontwikkeling hebben we te maken met Europese subsidies. Dat is het ook wel zo'n beetje. Gemeenten natuurlijk bij Kansen in Kernen. De weg zelf is door de provincie betaald. De

helpt dus ook al voor de KIK, gebiedsontwikkeling voor een deel. Gemeenten zitten daar ook weer met geld in. En wat subsidies

Content:

Provincie heeft bepaalde gronden aangekocht, ook om te kunnen ruilen, om de weg te kunnen aanleggen. We zitten nu met al die overhoeken. Uiteindelijk, ja, heb je ook wat grond hier en daar te ruimhartig aangekocht, maar dat had je nodig voor grondopslag, noem maar op. Dat ga je nu weer terugbrengen naar de markt, dan wordt opnieuw gekeken naar de waarde. Maar je moet niet denken dat dat heel veel geld oplevert.

Content:

Ik geloof dat zo'n 35 a 40 miljoen aan natuurmaatregelen is besteed

o KIK

8 Quotations:

Content:

Kansen in Kernen, dat staat verder los van de gebiedsontwikkeling

Content:

Echt gemeentelijk. Het is wel een samenhangende organisatie, waarbij de gemeente ook de helft aan geld beschikbaar stelt en bepaalde eisen stelt. Dus je hebt als ware een organisatie erboven en dat wordt aangestuurd door een provinciaal iemand en daaronder zitten de gemeenten, die voeren hun plannen uit, die ontwikkelen hun plannen in afstemming met de provincie

Content:

op dit moment De Valom

Content:

En Garijp

Content:

Damwoude is in uitvoering, Burgum is in uitvoering, Hurdegaryp is in de voorbereiding, plannen zijn klaar. Veenwouden trek ik zelf. Daar gaat het ook over het station Veenwouden. Meer dan alleen over de weg er doorheen. Daar zijn we nu in D.O-fase (Definitief Ontwerp)

Content:

In principe gaat het naar 30 km/h. Op plekken waar de weg nog een belangrijke functie heeft, voor de ontsluiting, dan wordt daar wel vanaf geweken

Content:

Dus er komen veel meer aansluitingen en die weg wordt ook visueel opgenomen in de kern. Waar je echt te maken hebt met de uitloop van het centrum, wordt als het ware doorgetrokken. Daar komt ook zo'n belevingsplein, zo'n shared space-achtig iets. Het principe shared space wordt op allerlei plekken toegepast.

Content:

Oude melkfabriek is een centrum geworden. Dus je ziet bepaalde functieveranderingen rond die weg. Wat wel een bepaalde dynamiek geeft, wel een meerwaarde wat je met die omgeving doet

o Minpunten GGA

3 Quotations:

Content:
Planning

Content:
Als je zo'n project aangaat, zit je met zo ontzettend veel stakeholders. Je gaat over de grenzen heen van politiek, bestuurlijke termijn, vier jaar gemeenteraad. Als je twintig jaar hier mee bezig bent, dan ben je vijf gemeenteraden verder. En ook verschillende provinciale staten. Dus daar moet je ontzettend veel energie in stoppen om al die kikkertjes bij elkaar te houden.

Content:
Maar als je snel even een weg wilt aanleggen, dat is met zo'n gebiedsgericht project lastig

o Pluspunt GGA

3 Quotations:

Content:
Ik zie alleen maar voordelen, nadelen kun je managen

Content:
k vind altijd in Nederland, als je nadenkt over infrastructuur, moet je dat gelijk gebiedsgericht doen. Je gaat geen weg meer aanleggen om die weg. Het moet altijd een meerwaarde in zich houden.

Content:
Je zit natuurlijk heel erg op inpassingsniveau en dan ga je synergie op bouwen met de omgeving en hier speelt ook het ruimtelijk heel sterk omdat je het ook hebt uitgebreid met die natuurwaarden. Maar hier speelt het sociaal-economische een heel belangrijke rol, want Noordoost-Friesland kende een achterstand en het had ook een impuls nodig

● Ruimtegebruik

1 Quotations:

Content:
M: Voor elk project wordt wel een termijn gesteld waarop het klimaatbestendig moet zijn, ook gezien de heviger neerslag en langere droogte
B: Dat zit ook binnen het project!

● Ruimtelijke kwaliteit

1 Quotations:

Content:
Je doorsnijdt rond die bebouwde kommen heel veel dwarssingels. We hebben geprobeerd zoveel mogelijk langs, dat is niet overal gelukt, maar de langsrichting te leggen. En je zet het dorp op slot. Dicht bij het dorp leg je anders weer een weg

● Sociale relevantie

4 Quotations:

Content:
Mobilis is een grote aannemer geweest. Wat Mobilis wel is geweest, ze waren soort verdeler, makelaar daarin. Ze hadden de totale regie, maar een bedrijf uit Sneek heeft het betonwerk

gedaan, het hele vlechtwerk is uitbesteed aan mensen buiten het gebied, maar alle grondwerk is gedaan plaatselijke bedrijven

Content:

We hebben ook gezegd, we willen zoveel mogelijk, de lokale economie een kans geven tijdens de aanleg

Content:

We hebben het gebouwd, waarbij we de omgeving ook heel erg hebben betrokken met bustours, bijeenkomsten, nou ja. Toen merkten we pas hoe enthousiast men was en ook bij de opening vorig jaar hebben we dat helemaal gemerkt, met alle festiviteiten. We hebben hier een dag georganiseerd waar 80.000 mensen zijn geweest. En je merkt de trots. Daarna hebben we vooral gemerkt dat die weg doet wat ie doet, dat kunnen we nu al zeggen. Dat ondernemers zeggen dat dit werkt

Content:

Maar goed, er was een massieve tegenstand, en daardoor hoor je de medestanders niet. Die hadden zelf wel het gevoel, wij worden niet gehoord, dus die hebben zich opgericht als Vrienden van de Centrale As. Daarin zaten allerlei maatschappelijke organisaties, het ziekenhuis, scholen, dorpsbelangen, ondernemers, een hele grote club. Toen wij de weg aan het bouwen waren merkten we pas hoe dit leeft in het gebied

- Vestigingsklimaat bevolking

1 Quotations:

Content:

Daarna hebben we vooral gemerkt dat die weg doet wat ie doet, dat kunnen we nu al zeggen. Dat ondernemers zeggen dat dit werkt. Wat nu lastig is, we zitten in de economische groei, dus waar heeft het mee te maken... Maar je ziet toch wel na jarenlang stilstand zie je in een keer beweging.

- Vestigingsklimaat bevolking

4 Quotations:

Content:

We hebben bij de aanbesteding de social return heel nadrukkelijk ingezet

Content:

We hebben ook gezegd, we willen zoveel mogelijk, de lokale economie een kans geven tijdens de aanleg

Content:

hebben we de weg niet in één pakket op de markt gezet, maar verkaveld in allerlei onderdelen. We hadden totaal iets van 20 contractonderdelen

Content:

Dus die Social Return is echt gehaald en ze hebben ook mensen aangenomen uit het gebied die werkloos waren en die ze een plekje hebben gegeven op kantoor, in de bediening, secretariele ondersteuning

- Water

4 Quotations:

Content:

Water dat op kunstwerken stroomt, wordt weer gezuiverd

Content:

dat stroomt op wadi's

Content:

Er wordt natuurlijk een waterplan opgesteld, samen met het Wetterskip

Content:

Want die hele waterstructuur, daar grijp je op is. Daar is een compleet plan voor gemaakt

● Welzijn & gezondheid

6 Quotations:

Content:

We hebben het wettelijke kader toegepast voor het toepassen van gevelmaatregelen, geluidwerende maatregelen. We hebben ook gezorgd voor geluidreducerend asfalt. Hier en daar geluidsscherm, ongeveer 50 woningen met gevelmaatregelen

Content:

M: Zit de Centrale As dan in het rode gebied qua geluidsoverlast?

B: Wettelijk niet. Nee. Er zijn maatregelen getroffen om beneden een bepaald geluidsniveau te zitten.

M: Maar dan heb je als bewoner vrij weinig om op te staan toch?

B: Eigenlijk helemaal niet, maar als de politiek zegt: doe eens wat extra's... Wat is dan wat extra's. Daar zitten we nu dus in, midden in

Content:

Hier komt waarschijnlijk een extra geluidswal, deze toegangsweg komt geluidsreducerend asfalt. Extra walletje tegen instraling. Op dit stukje zijn we met deze mensen bezig om hier nog wat te kunnen betekenen. Hier [Bij Veenwouden] hebben we het hele ontwerp aangepast, vlak voordat de aannemer begon. Samen met de aannemer en deze mensen hebben we het hele ontwerp aangepast

Content:

Deze liep verdiept, een meter onder het maaiveld. We hebben hier gezegd dat vanwege zicht en inpassing, leggen we hier een wal aan van 1,50 meter. Je moet je eigenlijk voorstellen, we wilden dit helemaal verdiept hebben. Maar ecologisch kon dat niet vanwege waterstromen. En die wal is gerekend vanaf het hart van de weg, 1,50. Inmiddels hebben we deze bij de uitvoering verhoogd naar 2 meter, dus helemaal verhoogd

Content:

Deze mensen [stukje oostelijker] wonen hier vrij dichtbij. Het ontwerp was zodanig dat het walletje voor hun zo was, de weg was weliswaar verdiept... Daar kwam ik toevallig achter, samen met een bewoner die klaagde over de maatregelen die aan zijn woning werden getroffen. Ik had ze aan tafel, ik zei, weten jullie eigenlijk wel hoe dit wordt? Ze zeiden, ja, kijk, hij wordt hier verdiept, dat is goed. Nou, ik zei, ik weet niet of dit goed is. Als ik me voorstel. Ik woon in jullie huis, je hebt hier een walletje, die is ongeveer zo [50 centimeter]. Daar kijk je dan gewoon in, recht op de weg, zeker op de tweede verdieping kijk je in de weg. Volgens mij zijn jullie er beter uit als ik de weg hier op maaiveld leg en een hogere geluidsscherm langs leg van 2,50 a 3 meter hoog. Dan kijk je er tegen aan. Het is ook qua geluid beter, want anders komt dat uit zo'n gat en ik had ze wel overtuigd. Ik

ben teruggedaan naar het management, in het MT heb ik dit ingebracht en gezegd, hier liggen kansen. Het maakt het goedkoper, het heeft behoorlijk wat bespaard, maar ik denk ook dat het beter is. Dan moeten we wel met deze gehele gemeenschap tot één ontwerp komen. Nou, daar heb ik groen licht voor gekregen en in drie sessies ben ik met de aannemer en de mensen hier helemaal uit gekomen

Content:

We hebben dikke 40, 50 reacties gekregen, dat gaat met name over zicht en over geluid. We zijn nu bezig om dat te onderzoeken. We vallen buiten het wettelijk kader, dat is gevaarlijk natuurlijk, als je het hier doet, moet je het elders doen. Die bewegingen zie je al.

R4: S. HOITINGA, COMPLEXE INFRASTRUCTUUR PROJECTEN

o Aanbesteding

2 Quotations:

Content:

De keuze die wij hebben gemaakt bij Vrij-Baan, De Centrale As, N381, we hebben alles geknipt in contracten. Fasering van die contracten hebben we zodanig ingericht dat wij daarbij aansloten bij de ontwikkelingen in het gebied, bij de dingen die we daar wilden

Content:

Een bijkomende winst is dat je daarmee met kleinere contracten de MKB een plek kon geven in dit soort organisaties. In principe was dat een bijkomend voordeel, want die waren dan zichtbaarder. En een hele belangrijke is dat grote contracten onbeheersbaar zijn. Hoe kleiner het contract hoe beheersbaarder het contract.

o CIP

5 Quotations:

Content:

We hebben een definitie gemaakt voor Complex, al heel vroeg. Waarom, omdat we hebben gezegd: we zouden een aantal projecten uit de lijn willen organiseren omdat die een hele andere aanpak vragen dan de hele waterstaatsaanpak. De traditionele technocratische aanpak van er moet een lijn komen en die gaan we aanleggen en we poetsen alle bezwaren aan kant tot en met de Raad van State aan toe. Beetje de traditionele manier van denken. Dat zou je anders moeten doen.

Content:

je moet een definitie bedenken, wanneer is het nou complex. Belangrijkste is, het is multifunctioneel, het gaat over meerdere functies die je wil realiseren; er zijn meerdere stakeholders bij aangesloten; er zijn meerdere financieringsbronnen mee gemoeid; het boven de 35 miljoen. Dat is de grote lijn, dan vinden we het complex

Content:

Behalve de Centrale As hebben we op geen van onze projecten vertraging opgelopen

Content:

De keuze die wij hebben gemaakt bij Vrij-Baan, De Centrale As, N381, we hebben alles geknipt in contracten. Fasering van die contracten hebben we zodanig ingericht dat wij daarbij aansloten bij de ontwikkelingen in het gebied, bij de dingen die we daar wilden

Content:

Een bijkomende winst is dat je daarmee met kleinere contracten de MKB een plek kon geven in dit soort organisaties. In principe was dat een bijkomend voordeel, want die waren dan zichtbaarder. En een hele belangrijke is dat grote contracten onbeheersbaar zijn. Hoe kleiner het contract hoe beheersbaarder het contract.

o Duurzaamheid

1 Quotations:

Content:

Duurzaamheid ging altijd over people, planet & profit. Dat gaat de laatste tijd ook steeds meer over circulariteit. Het is gewoon een vervolgstap weer op het denken van een jaar of vier a vijf geleden, de drie P's

o Duurzaamheid + gebiedsgerichte aanpak

1 Quotations:

Content:

Dus we hebben een heel palet aan maatregelen bedacht aan de voorkant, dat hebben we toegepast bij Vrij-Baan als onderdeel van de gebiedsgerichte aanpak. De gebiedsgerichte aanpak was een van de maatregelen die we al veel eerder bedachten bijvoorbeeld. Toen we nadachten over duurzaamheid was dat gebiedsgericht werken, voor ons eigenlijk de enige methode die we gebruiken. We hebben in 2002, 2003 zijn we daar mee begonnen. Toen moest het nog niet zo heten, maar toen zijn we er mee begonnen

o Ex post evaluaties

2 Quotations:

Content:

Wordt er heel bewust gevraagd door Staten gevraagd, ik wil een evaluatierapport van De Haak, nee, dat niet. Daar rijdt het verkeer er overheen, dat zal dan wel. Waarom niet, Joost mag het weten. Ik ben het er wel over eens dat het dikke onzin is. Eigenlijk, wat we wel doen, werkt het nu, doet het allemaal een beetje wat we er van verwacht hadden. Dat wordt bij ons wel bekeken.

Content:

Er wordt geëvalueerd, dus dat is onderdeel van je MER, je moet evalueren. We hebben zelf ook wel behoefte, een rapportage te maken, wat hebben we nu bereikt. Wat is allemaal gerealiseerd. Dus er wordt wel geëvalueerd.

o Functie respondent

1 Quotations:

Content:

Ik was programmamanager, daarvoor was ik projectmanager. Ik heb zelf een aantal projecten getrokken, als programmamanager was ik ambtelijk opdrachtgever van alle grote werken. Inmiddels ben ik opgaveregiseur. Nu ben ik verantwoordelijk voor alle infrastructuur.

M: En ook dus de kleinschaligere projecten?

S: Ook kleinschalig, ook onderhoud en beheer.

o Gebiedsgerichte aanpak

7 Quotations:

Content:

Een provinciaal inpassingsplan, een rijks inpassingsplan of een bestemmingsplan heeft veel meer die mogelijkheid om multifunctioneel te denken. Monofunctioneel denken is in de basis niet goed voor dit soort ontwikkelingen

Content:

Je denk gewoon even wat anders. Je kunt ook nadenken over de verbindingen tussen bedrijven, tussen campings, toeristisch-recreatieve verbindingen, ecologische verbindingen die gerealiseerd moeten worden. Het maakt gewoon het hele palet een stuk makkelijker

Content:

Samen met de bewoners plannen maken. Daar zijn hele leuke dingen uitgekomen, heel positieve reacties uit gekomen. Dat is wel de aanzet geweest, dit moet je veel vaker doen.

Content:

M: Je ziet het nu wel meer gebeuren dus, zo'n gebiedsgerichte aanpak. Maar ik had ook begrepen dat Friesland voorop liep?

S: We lopen hierin voorop ja, ook in de aanpak die we gekozen hebben. Bij De Centrale As, dat is wel heel uitzonderlijk.

Content:

Bij Friesland worden de projecten ook nog zo aangepakt, maar we hebben een beperkt clubje die op die manier denkt en bezig is. Het is in de basis gewoon mensenwerk, mensen die het willen, die daarin ook de meerwaarde inzien, politici die dat willen

Content:

Bij een gebiedsgerichte aanpak ga je met de mensen in gesprek over wat je gaat doen, hoor en wederhoor, participatie en betrokkenheid. Niet informeren, maar betrekken, meedenken. Heel andere structuur. Vraagt ook een hele andere relatie met mensen

Content:

Dit is veel en veel meer gemeengoed dan dat het een jaar of tien geleden was. Je ziet het in de planontwikkelingen wel meer terugkomen. Voor mij is dat een kwestie van tijd, dan landt dit overal.

o Geschiedenis GGA

1 Quotations:

Content:

In 1999 hebben we het PVVP vastgesteld, toen hebben de keuze gemaakt, alle projecten die we doen, die gaan we veel meer in een open... dat heette toen nog een standaard open planproces, het was wel een ander planproces dan dat we toen gebruikelijk was. We maakten gewoon tekeningen met de mensen. Met een kale kaart beginnen en even zien waar je eindigt. Ook gewoon gesprekken over slopen van woningen. We kunnen aan de ene kant slopen of aan de andere of we kunnen u beiden de helft van de tuin afnemen. Dan zie je toch gek genoeg dat je er uit komt, als je draagvlak ermee kan creëren.

o Nadeel Omgevingswijzer

1 Quotations:

Content:

We standaardiseren het, we maken iets, vervolgens is de creativiteit weg he. Dat is het algemeen nadeel waarop het rijk meestal de dingen aanpakt, dat ze naar dit structuren zoeken en dan krijgt de projectleider dit, zo moet je het doen en dat is het niet

o Project De Centrale As

3 Quotations:

Content:

Centrale As heeft veel problemen gekend. Dus onteigening is er een van, maar grootste probleem zat in de kwaliteit van mensen

Content:

De integrale projectkwaliteit van het team dat daar het werk moest doen, was niet goed. Er werd iets teveel gehangen op ingehuurde mensen die vooral voor zichzelf aan het werk waren, niet voor ons. Daar werd wel volledig op vertrouwd. Dat heeft in de procedure heel veel tijd gekost. Dat betekende ook, op het moment dat het plan naar de Raad van State moest, moest voor een groot deel bedacht worden hoe we de Raad van State zodanig bedienen dat we dit winnen. Dat is gewoon te laat. We hadden een negatief startadvies

Content:

Bij de Centrale As is vanwege de doorsnijding, 30 km dat door het gebied loopt, nieuw, dus je hebt nogal een verplichting. Wat je daar heel sterk in ziet, is dat je een heleboel doet aan toeristisch-recreatieve functies, die voeg je toe aan een toch al mooi gebied. Deze weg loopt op een tweetal plekken door de ecologische hoofdstructuur. Wat we ook doen, die ecologische structuur daar aanleggen. We verbinden die structuren met elkaar en dat is zonder de aanleg van De Centrale As niet gebeurd. Ja, dat zijn van die moment, die pak je.

o Project Vrij-Baan

5 Quotations:

Content:

Toen wij begonnen bij Vrij-Baan was duurzaamheid een van de dingen die we gingen uitzoeken. Daarin was gebiedsontwikkeling overigens niet als maatregel voor duurzaamheid ingevuld. Dat zat veel meer in wat kunnen we op het gebied van energie doen, hoe kunnen we energieneutraliteit initiëren, materiaalgebruik, zo energieneutraal mogelijk bouwen. Dat was een thema. Dat zit voor een deel in ons inkoopbeleid, voor een deel hebben we 6 hectare energieweide aangelegd bijvoorbeeld, we gaan in totaal 8 hectare realiseren. We doen heel veel op het gebied van duurzaamheid. We hebben geëxperimenteerd met asfalt, grondstromen anders gedaan dan normaal. Dus we hebben een heel palet aan maatregelen bedacht aan de voorkant, dat hebben we toegepast bij Vrij-Baan als onderdeel van de gebiedsgerichte aanpak. De gebiedsgerichte aanpak was een van de maatregelen die we al veel eerder bedachten bijvoorbeeld. Toen we nadachten over duurzaamheid was dat gebiedsgericht werken, voor ons eigenlijk de enige methode die we gebruiken. We hebben in 2002, 2003 zijn we daar mee begonnen. Toen moest het nog niet zo heten, maar toen zijn we er mee begonnen.

Content:

We hebben in het raakvlak met de Haak: Rijk deed de zuidkant, wij de noordkant. Rijk had een traditioneel rijkscontract in de markt gezet, die aannemer had een enorme vrijheid om te spelen. Daarmee hebben we de kwaliteit van het plan om zeep geholpen overigens. Als ze ruimte krijgen gaan ze echt niet voor de beste oplossing, gaan ze voor de goedkoopste oplossing. Goedkoopste is altijd lelijk. Dus wat je ziet, het Rijk had, een deel van het werk dat heel kritisch lag, was 2,5 meter omhoog geschoven, paste binnen het flexibiliteitscriteria van het tracébesluit. Ons plan was wel conform de afspraken laag.

Content:

dat heeft tot frictie geleid. Dat betekende dat wij bij de realisatieovereenkomst, toen we een onderscheid hadden gemaakt tussen het contract van het Rijk en provinciale deel, toen hadden we 250 meter gefixeerd. Aan de voorkant, je had een x-, y- en z-coördinaat, hoe het eruit zat om die afstemming goed te krijgen. Het rijk had dit niet in het contract opgenomen, dat heeft Rijkswaterstaat 4 miljoen gekost

Content:

Die zit bij Vrij-Baan ook, als je nu de gebiedsontwikkeling bij langs loopt, wat we doen, dan zijn er gigantisch veel dingen gebeurd die niet alleen over infrastructuur gaan, maar over de relatie stad-omgeving, over het recreatieve vaarwegennet, lokale functies, sportterreinen, lokale ontwikkeling. Als je er zo bij langs loopt, is het een ruim palet van leuke dingetjes die eromheen gedaan zijn.

Content:

De Haak is zodanig gepositioneerd dat die feitelijk de nieuwe stadsrand is. Dus in die zin is het meteen, met de aanleg, een toekomstgericht project geworden. We hebben van tevoren berekeningen gemaakt over de stedelijke uitleg in de komende 30 jaar, daar is de plek van de weg op afgestemd. Leeuwarden zelf wilde hem zelf nog veel verder van de stad af hebben. Een plan waar die echt dwars door het platteland ging. Bezwaarmakers zeiden, leg hem nou zo dicht mogelijk tegen de stad aan. Toen hebben we bestuurlijk afgesproken met de omliggende gemeente, Leeuwarden, laten we gewoon eens berekenen, wat is nou ongeveer nodig. Dat helpt twee dingen: het belemmert ontwikkelingen daarbuiten, want je gaat toch eerst daarbinnen ontwikkelingen zoeken en het maakt daarmee ook dat het plattelandsgebied voor een zeer lange tijd voor de stedelijke uitleg. Dus daar heeft het platteland wat aan en de stad krijgt ook de ruimte waarvan die verwacht dat die het nodig heeft. Dat heeft ook gemaakt dat daar relatief weinig bezwaren tegen kwamen. Ze krijgen in het plan een heleboel terug. Dingen die ze eigenlijk al heel lang willen. We hebben 4,5 miljoen euro geïnvesteerd in weidevogelgebieden, prachtige gebieden voor aangelegd. Watergangen zijn erbij gekomen.

o Duurzame infrastructuur

1 Quotations:

Content:

M: En wat betekent voor u dan duurzaamheid in infrastructuur. Is dat dan een positief effect in een Omgevingswijzer?

H: Een bewuste afweging tussen alle thema's. Daar kan ook best wel uitkomen dat het beter is om een bepaald belang, dat de schade van het ene belang ten gunste van het andere belang te rechtvaardigen is, maar dat je dat wel bewust doet, concreet afweegt, niet vol voor het ene gaat, oogkleppen op doet en na afloop wel ziet wat de schade voor de andere is. Bij die Planet-thema's zitten in wetgeving nog best veel waarborgen dat er in ieder geval naar natuur gekeken wordt. Maar je wil ook dat er naar ruimtelijke kwaliteit gekeken wordt, ook al is dat niet wettelijk verplicht. Juist die integrale afweging is wel een kern van duurzaamheid en dan geloof ik zelf dat we heel veel kennis bij Rijkswaterstaat in huis hebt, maar dat je toch vertegenwoordigers van die belangen vraagt je te helpen. Dat je het met externen doet, is voor mij een cruciaal voor duurzame gebiedsontwikkeling. Meer nog dan de uitkomst. Je kan op een gegeven moment kiezen, we doen hier geen zonnepanelen, want er is grote maatschappelijke weerstand. Maar worden die mensen nu slechter van die zonnepanelen, dat is de afweging. Als je dat gezamenlijk maakt en zegt, dit is de beste afweging, dan prima.

o Ex post

3 Quotations:

Content:

En dan is als je vooraf en achteraf met dezelfde meetlat meet, is het denk ik veel waardevoller. Ik denk juist dat het vooraf en achteraf dezelfde set met begrippen gebruiken heel waardevol is en ik denk dan ook, de Omgevingswijzer zal daardoor niet heel erg veranderen, maar het kan de projecten wel heel erg helpen om te leren van wat doen, wat voor resultaat heeft het en is dat wat we vooraf dachten. Is dit dan ook wat we willen, gaan we het de volgende keer weer zo doen?

Content:

M: In de zin van, leent de Omgevingswijzer daarvoor om achteraf te kijken..

H: Dat denk ik wel, dat denk ik wel, omdat je weer die agenda hebt met punten, wanneer is integraal goed genoeg, denk ik juist dat het heel waardevol omdat deze thema's binnen de Aanpak Duurzaam GWW gepromoot worden, dit is het, dit is goed, daar is ook veel adviesuren opgezet om te komen tot deze set.

Content:

M: En in welke mate ziet u de Omgevingswijzer nu verplicht worden op den duur?

H: Ik hoop dat het niet nodig is. Want er zijn ook andere technieken dat veel belangen meegenomen worden. Ik hoop wel dat de agenda van die twaalf thema's en wat daarachter ligt, dat dat mensen goed in het systeem komt, dit zijn de onderwerpen waar we het over moeten hebben maar of ze dat met de Omgevingswijzer, via Value Engineering, via Social Design doen, zoek uit waar je het beste bij voelt. Maar zorg dat je het over die belangen hebt. Je mag het best afwegen, bij ons speelt water niet, maar dat je het wel bewust doet.

o Functie respondent

3 Quotations:

Content:

Ik werk bij WV

Content:

Ik zit nu bij een afdeling, dat heet Ruimte, Economie en MIRT

Content:

We organiseren opleidingen, het onderhoud van de website ligt ook bij het landelijke team. Geven van lezingen en presentaties, binnen als erbuiten. Ontwikkelen, actueel houden van de tool, zit in het landelijke team. En dat coördineer ik en we zijn in totaal met zijn zessen, dus met vijf anderen

o Gebruik Omgevingswijzer

8 Quotations:

Content:

Vorig jaar is ie 17 keer ingezet en we zitten dit jaar al op 19 keer. Wat de theorie zegt, dat je hem eigenlijk elke twee jaar in een MIRT-project in zou moeten zetten, want je hebt eerst twee jaar verkenning, twee jaar planuitwerking, dus dat je hem wel meerdere keren per project inzet, gebeurt nog lang niet altijd. We zien nog wel dat de meeste MIRT-projecten hem wel inzetten.

Content:

Dus de doelstelling van zo'n Omgevingswijzer is ook duurzaamheid initiëren in een gebiedsgericht project

Content:

Initiëren, zeker als je het ook meerdere keren inzet, het waarborgen, controleren, het starten en vasthouden

Content:

het zijn twee instrumenten waarbij de Omgevingswijzer meer de nadruk legt op het open en waardevrij het gesprek met elkaar aangaan, bij het Ambitieweb meer de nadruk legt op het meer vaststellen van ambities en het besluit ondersteunen. Dat is eigenlijk een heel mooi treintje, als je eerst kijkt naar wat voor kansen er liggen en daarna kijkt, willen we dit nou en wat voor ambitieniveau hebben we nou met elkaar. Alleen ja, dan is het in zoverre onhandig als het net andere thema's zijn. Dus vandaar dat het Ambitieweb ook op twaalf thema's is gezet

Content:

M: Dan zit er zo'n facilitator in goede banen te leiden. Welke partijen zitten daar dan bij? Verschilt dat per project?

H: Dat is een beetje per project afhankelijk. Bijvoorbeeld bij de vaarweg Lemmer-Delfzijl, die komt in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat. Daar moet dus een nieuw onderhoudscontract op de vaarweg gemaakt worden, maar eigenlijk moet Rijkswaterstaat bedenken: wat willen we met deze vaarweg. En daar is juist een sessie gehouden met allerlei marktpartijen over wat kunnen we met deze vaarweg. Dat was dus ook heel erg gericht op de markt om Rijkswaterstaat te helpen van wat zouden we kunnen met deze vaarweg en duurzaamheid. Soms gebeurt het ook enkel intern bij RWS, om te kijken wat er kan. Vrij gebruikelijk is extern, om ook provincie en gemeente uit te nodigen, directe partners en een aantal belangenorganisatie. Meest worden bewoners niet uitgenodigd, omdat het toch nog vrij abstract is, als je het in die vroege fases doet? Toch kan het voorkomen [voorbeeld volgt over bewonersvereniging langs A1 en noodzaak van viaduct]

Content:

M: Je kunt dan beoordelen met positief en negatief. Kan een bepaalde factor positief en negatief zijn?

H: Ja, je kan zowel elementen positief en negatief inzetten en dat is mogelijk in het instrument

M: Als een weg door een natuurgebied heen gaat. Als je kijkt naar ecologische samenhang, die gaat daarin enigszins verloren. Maar als er compenserende of mitigerende maatregelen getroffen worden, is het dan een positieve beoordeling?

H: Het is een handvat om het gesprek met elkaar te voeren. Het is dan ook wel aan de mensen die aan tafel zitten. Als je er vertrouwen in hebt, en ja, die mitigerende maatregelen ook zodanig zijn dat het niet alleen het effect wegneemt, maar ook het natuurgebied versterkt, anders heb je het niet over iets positiefs, ga je hem dan negatief en positief beoordelen of zeg je dan, het totaal is neutraal, want er gebeurt niks. Dat is ook, waar voelt de groep zich het beste bij. Daar heb ik niet bepaald een mening over wat nu beter of slechter is. Dit soort plaatjes zijn heel mooi maar ook heel gevaarlijk, want alle nuance dat hier met elkaar besproken is, zijn hier uit beeld terwijl juist die discussies, dat is waar het instrument voor bedoeld is.

Content:

M: En zo'n aspect 'geen', is dat dan ook echt dat het niet is toegepast of om het even is?

H: Dat het om het even is, dat de positieve effecten elkaar zich opheffen ten opzichte van de negatieven. Daarom is dat vakje 'toelichting' heel belangrijk om het vast te houden. Daar kun je in de discussie verslag van leggen.

Content:

de setting van het project, de vraag die het projectteam heeft en het doel van de Omgevingswijzer-sessie bepalen wie er uitgenodigd wordt. Dat is niet een standaard rijtje, dat kan dus heel breed gaan.

o Mispunt Omgevingswijzer

2 Quotations:

Content:

want wat ik nu merk, bij die subthema's worden op de webpagina ook de verduidelijkende tekst van wat dit thema en dit onderdeel in. Wat je nu merkt, omdat er toch een bepaalde hoeveel projecten van spoor, wijkenbouw, wegebouw, noem maar op en in alle fases van heel concreet tot echt nog gebiedsanalyse, die tekst klopt nooit precies voor het project dat je bij de kop hebt

Content:

We adviseren: doe het met een facilitator die het instrument kent en die die vertaalslag kan helpen maken voor de groep, dit is waar wij het over hebben, waar hebben we het dan over.

o Ontstaan Omgevingswijzer

4 Quotations:

Content:

Het is, in die tijd kwam ook de R in MIRT, dus ook naar ruimte kijken en het hele gedachtegoed van Sneller & Beter. Daar kwamen de MIRT-gebiedsagenda's naar voren, we moeten met de regio's, voordat er een concreet project is, kijken wat er speelt in de omgeving en een agenda maken, wat zouden we in dit gebied willen

Content:

Is dat niet alleen voor gebiedsagenda's te gebruiken, kun je dat niet ook in concrete projecten gebruiken. Dus eigenlijk vrij snel ging de focus van gebiedsagenda's af en werd het veel breder ingezet om een tool te maken om het gesprek de omgevingspartijen over het gebied, om daar een handvat voor te leveren.

Content:

M: Is de Omgevingswijzer in de loop der tijd ook nog veranderd?

H: Nou, mondjesmaat. De twaalf thema's zijn volgens mij altijd blijven staan, maar onder de twaalf thema's zitten sub-vragen. Dan weet ik bijvoorbeeld, bij investeringen werd eerst heel erg gekeken naar life cycle costing, doe ik niet iets doms voor beheer en onderhoud en verdeling van kosten over verschillende partijen. Daar is later aan toegevoegd, past het eigenlijk binnen het budget. Ook wel handig om te weten. Zo weet ik dat er wel deelvragen zijn toegevoegd of zijn afgevallen, weet ik zo niet, maar dat deze bovenste lijst is tot nu toe stabiel. Maar daar zit ik nu aan te kijken om daar aan te gaan rommelen. Tot nu toe is ie nog stabiel.

Content:

Je ziet bij het thema energie & materialen, bij de ontwikkeling van de omgevingswijzer was materialen, werd toch wel erg gekeken naar de CO2 uitstoot die daar met name hing. Dan zie je met name dat materiaalgebruik, circulaire economie, zich enorm ontwikkeld heeft in de laatste vijf jaar. Het is nu wel heel veel informatie dat je in een vakje moet proppen. Anderzijds zie je, zie je ook in het Ambitiweb, dat vestigingsklimaat voor bedrijvigheid en voor bevolking zit nog heel erg tegen elkaar. En bevolking zit ook weer dicht tegen ruimtelijke kwaliteit en die people-thema's aan.

o Pluspunt Omgevingswijzer

3 Quotations:

Content:

Als je dan slim besluit: hoe doe je dan de goede dingen, kom je vrij snel op de integrale afwegingen en daar is de Omgevingswijzer ook heel mooi instrument voor om "wat is alles" meenemen. Als je deze thema's hebt, dan heb je toch een handig handvat wanneer is het goed genoeg

Content:

Daar is het idee, dan kan de Omgevingswijzer juist dat eerste gesprek over die kansen faciliteren

Content:

e hebt allerlei afwegingstools, maar het is even snel zonder berekeningen, toch een beetje inzichtelijk: is het ene alternatief nou duurzamer dan het andere.

o Werkwijzer

2 Quotations:

Content:

Binnen Rijkswaterstaat wordt geprobeerd zoveel mogelijk uniform te werken. Daarvoor zijn allerlei handvatten en kaders, van heel verplicht tot aan tips/doe er je voordeel mee. Die hele set aan goede raden, dat is de Werkwijzer RWS

Content:

Eigenlijk, als je niet in de werkwijzer zit, ben je voor de gemiddelde projectleider ook niet te vinden. Want die gaat daar op zoek. Anderzijds wil het ook niet zeggen dat, zodra je daar in zit, dat iedereen je wil. Maar het idee, als je daar in zit, dat iedereen je daarin kan vinden en iedereen volgens die standaard werkt. Omgevingswijzer zit daar net niet verplicht in, het is verplicht om op

zoek te gaan naar de kansen van duurzaamheid en je wordt sterk aangeraden om de Omgevingswijzer daarvoor in te zetten.

o Aanbesteding

4 Quotations:

Content:

Dan zie je ook binnen organisaties anders tegen contractstrategieën en realisatie aangekeken wordt. Het rijk heeft het zuiddeel in één keer op de markt gezet, in een contract en de provincie heeft gekeken naar, oke, we hebben deze scope die hier staat, wat is nou handig, wat is beheersbaar, want je praat toch over een scope van 150 miljoen. Voor jezelf als organisatie kan het makkelijk zijn, we maken een contract, we zetten alles weg bij een aannemer en die moet het maar doen. Maar wij als projectorganisatie hebben we toch de drive om inhoudelijk er bij betrokken te zijn.

Content:

Je praat over contracten tussen de 30 en 50 miljoen, dat zijn redelijke contracten, maar goed te behappen. En elk contract heeft zijn eigen zwaartepunten en eigen disciplines. Vanuit die contractstrategie met nog heel veel andere ingrediënten hebben we hiervoor gekozen om het in drieën te knippen, vervolgens nog een aantal gebiedsontwikkelings-/ herinrichtingscontracten in de markt te zetten, waar we nu volop mee bezig zijn.

Content:

dat is misschien nog wel een verschil tussen noord en zuid: het Rijk heeft in hun EMVI-beoordelingen en de uitvraag aan de markt duurzaamheid als gunningscriterium meegenomen. Provincie heeft gezegd, wij gaan onze duurzaamheidsambities niet af laten hangen van wat we aangeboden krijgen van de markt, we gaan zelf de minimum lat, dat is niet een 5, maar bijvoorbeeld een 7 of 8 gaan we in het contract voorschrijven, dan weten we dat we dat krijgen. Bij ons heeft het in de EMVI, in de gunning van het werk niet gespeeld. Zuid inderdaad zijn een aantal concrete doelstellingen geplaatst, beloften die nagekomen moesten worden, waaronder die percentages

Content:

hebben inderdaad de CO2-prestatieladder van Prorail overgenomen in de aanbestedingen. En dat was ook wel ingegeven door wat we zagen: prijs en duurzaamheid, als ik een lage prijs heb, weet ik dat die aannemer slimme dingen bedacht heeft, anders kan het niet. Waar zaten de kosten in, met name in grondverzet, grote zaken die ook impact op milieu hebben. CO2 op brandstofverbruik, transportkilometers. De filosofie van de provincie op dat moment was, wij gaan die minimumlat in het contract hoog leggen. Dan weten we in ieder geval wat we krijgen en kunnen we tijdens de contracten, want dat is de mindset, als je contract hebt afgesloten, als er dan nog steeds kansen voordoen of de aannemer komt met slimme dingen, dat moet gewoon bespreekbaar zijn, kunnen kiezen of we dat nu wel of niet willen doen

o Bereikbaarheid

3 Quotations:

Content:

Als je van de A32, afrit Sneek zeg maar kwam, dan stond je heel vaak bij de Shell al stil voor de verkeerslichten richting de Hendrik Algraweg, bij Wirdum en in Leeuwarden. Nu rij je in een zucht door, dus vooral doorgaande verkeer heeft het voordeel daarbij.

Content:

Men is nu bezig he, want er komt wat infrastructuur omheen te liggen, met een fiets- en autotunnel onder het spoor door. Dat zit allemaal in het stationsgebied. De gemeente en NS of

Prorail gaan natuurlijk bezig met die ontwikkeling van het station. Volgens mij staat er 2019 of 2020 op de planning.

Content:

Vrij-Baan is gericht op alle modaliteiten, niet alleen autoverkeer. Kijk, De Haak is primair iets voor de auto, dat klopt. De 750 miljoen van het programma worden ook besteed voor fietsbereikbaarheid, fietscomfort, parkeergarages, openbaar vervoer, spoor, het hele stationsgebied, afwikkeling van treinen, intensiteit. Het hele brede palet van mobiliteit wat er bediend wordt. Natuurlijk, De Haak is wel het zwaartepunt qua directe infrastructuur voor het gemotoriseerd verkeer

o Bodem & ondergrond

4 Quotations:

Content:

In de ondergrond spelen drie zaken: vervuiling, archeologie en niet gesprongen explosieven. Alle drie de onderdelen hebben veel aandacht gehad in dit gebied.

Content:

Vervuiling hebben we zeker aan de noordkant gehad. Heel apart verhaal. Vanwege asbestverontreinigingen. Dan denk je, daar is toch allemaal weiland, hoe komt dat asbest daar overal. Enerzijds boeren die in het verleden allerlei asbest gebruikt maar de echte bron is te herleiden uit de tweede wereldoorlog. Er hebben hier een aantal bunkers gezeten met een spoorlijntje naar het kanaal toe voor de bevoorrading van die bunkers. En al die munitie werd in asbestkatten aangeleverd. Al die plaatjes asbest zijn overal neergegoid en in de loop der tijd met de ploeg is dat in het gebied terecht gekomen. Dat is allemaal meegenomen, gesaneerd. Verder hebben we heel uitgebreid onderzoek gedaan maar is het beperkt gebleven

Content:

Niet gesprongen explosieven, het is een verhoogd aandachtspunt, dus alle velden, het hele gebied is afgepeild. Veldbezoeken, steekproeven, begint natuurlijk met historisch onderzoek, van allerlei kaarten, waar heeft wat gestaan, spionagefoto's. Er zijn er gewoon gespecialiseerde bureaus in die die analyses doen. We hebben ook explosieven wel aangetroffen, tot ontploffing laten brengen door de EOD, maar dat is één bodemaspect.

Content:

Als je iets gaat bouwen moet je altijd aandacht hebben voor archeologie, als je iets gaat ontgraven. Meeste van het terrein zat een verwachting op. Bij archeologische verwachtingen heb je bepaalde waardes, die worden vastgelegd in de bestemmingsplannen. Dat zegt nog niet dat je per definitie dat aantreft, maar dat vanuit het verleden daar mogelijk een verhoogde kans is dat je wat kan aantreffen. Voor dit deel gold dat allemaal niet echt. Hier speelde archeologie niet zo'n rol, maar hier wel, bij Boksum, Deinum. Daar hebben onder de Hendrik Algraweg een fietstunnel aangebracht en daar zijn dus ook skeletten aangetroffen van de Slag bij Boksum, vijftienhonderd zoveel. Aan de voorkant was ook bekend dat dat een plek was met een verhoogde waarde. Die werkzaamheden richt je daar ook op in, je planning, terwijl je aan het graven bent, dat er archeologische begeleiding bij zit. Op een gegeven moment, als je in je doorlooptijd er rekening mee houdt dat je er een aantal weken niet mag graven omdat je die archeologen de kans moet geven een aantal stappen te zetten. Dat zit gewoon verweven in je project.

o Duurzaamheid

10 Quotations:

Content:

Hier worden zonnepanelen ontwikkeld. Wij hebben het bouwrijp gemaakt en de gemeente heeft een exploitant in de arm genomen om hier zonnepanelen te ontwikkelen. Zelfde gaan we hier doen

Content:

hier zit de coöperatie Westeinde, die stellen we ook vanuit de provincie grond ter beschikking, hier komt een overeenkomst op en zij gaan dat zelf als energiecoöperatie ontwikkelen. Daar komen zonnepalenveld, die hebben we ook nog op een aantal plekken elders

Content:

biobased composieten brug

Content:

dat duurzaamheidsteam is een beetje annex met Nieuw Stroomland, die ontwikkeling langs de Haak en het hele gebied. Dat duurzaamheidsteam dat monitorde de initiatieven en het was de bedoeling dat, als je je contract geschreven had, dat je even een rondje maakte, ging buurten bij dat duurzaamheidsteam, zodat zij nog een aantal dingen konden inschieten en dat jij kon vertellen wat je al gedaan had. Wat wel belangrijk is, aan het begin van het werk was duurzaamheid niet heel hoog op de prioriteitenlijst gezet, die is vooral met die gebiedsontwikkeling veel meer gekomen. Als je het aan de voorkant als topprioriteit neerzet, had je misschien nog meer kunnen doen in die periode tot en met 2014 in die contracten. Maar dat was toen niet de prioriteit. Dat duurzaamheidsteam ging je langs, sparren en zo zijn er wel wat maatregelen uit gekomen. Dingen toegevoegd, uiteindelijk laten zien wat we allemaal deden impliciet. En dat duurzaamheidsteam was een club van deskundigen die je daarvoor kon raadplegen. Hoe je er profijt mee kon doen zeg maar.

Content:

Ja, die is er wel geweest, van die hybriden, elektrische bulldozer. Dat was toen wel een primeur inderdaad.

Content:

bentonietmengsel. Wat is dat precies?

Als jij een verdiepte ligging maakt, kom je op een gegeven moment onder grondwater, moet je eigenlijk een soort van polder daar omheen zetten. Om zo'n polder te maken heb je verschillende mogelijkheden. Je kan gewoon een betonbak maken, je kan damwanden eromheen slaan met in dit geval een grondaag die in de ondergrond zit, die afdichtend is, waterremmend in die zin. Als je die damwanden een halve meter tot een halve meter in die laag zet, je pompt dat grondwater eruit, heb je ook droge voeten. Je kan die damwand ook vervangen door een kunststof scherm. Dat hebben we hier bij Haak-midden gedaan. Maar je kan ook zogenaamde mixed-in-place wand gebruiken

Content:

Mixed-in-place, dat hebben we bij dit aquaduct gedaan en volgens mij ook Haak-zuid gedaan, is in feite, in de ondergrond zit die afsluitende laag op een 15, 20, 30 meter. Vervolgens komt er een machine met in feite drie grote boren. De buitenste draaien gelijk, de binnenste draait tegengesteld. Die boort zich in feite naar beneden en tijdens dat boren gebeuren een aantal dingen: één, hij maakt die grond los van dat gedeelte, twee, tijdens het inboren wordt er eerst een smeermiddel, een bentonietmengsel van klei met water. Vervolgens de derde stap, als dat gewoeld hebben, kan je het mengsel bentoniet omzetten in een cementgebonden mengsel, waarbij je in feite dus die grond die je omgewoeld hebt vermengd met water en cement en in feite een soort van betonwand creëert met de grond die aanwezig is. Als je dat ook zo een toerit heen doet, maak je in feite een waterremmende wand, net zoals een damwand of betonwand met de grond die er al zat. Je krijgt wel iets van oververbruik, restmateriaal, spuil noemen ze dat, wat je moet afvoeren, maar in principe ga je die grond niet ontgraven, laat je gewoon zitten, je mengt het alleen met

cement waardoor een wand ontstaat. Dat is wel een van de methodes die vanaf 2012, 2013 heel erg in de opkomst was en vooral hier bij de Haak toegepast is.

Content:

We hebben beton gehad, damwanden, kunststof, mixed-in-place, we hebben een aantal types toegepast, waarbij die mixed-in-place, die bentoniet, een enorm duurzame is. Je hebt geen grondtransporten, geen vrijkomende partijen. Ja, je krijgt wel wat restmateriaal van het mengen want je pompt er natuurlijk meer in en er komt iets van restmateriaal dat je moet afvoeren naar een verwerker. Maar dat is vergeleken met de winst die je hebt door het gewoon allemaal te laten zitten en niet te graven, die winst is gewoon heel groot.

Content:

Die kans van die zonnepanelen kwam voorbij en toen hebben we gezegd dat minimaal het verbruik van de weg, dat verbruik moet minimaal de opbrengst van dat soort zonnepanelen, zodat we uiteindelijk kunnen zeggen dat we een energieneutrale weg in gebruik hebben

Content:

Een van de duurzaamheidsambities is later wel geweest om bijvoorbeeld gewassen in de berm, dat als dat gemaaid wordt, dat dat uiteindelijk naar een biovergister gaat. Materialen kweken, dat je de cyclus hebt, je moet iets met maaien, dat dat richting de biovergister gaat, maar ik heb dat niet, daar sta ik te ver van af om details van te geven.

o Duurzame infrastructuurplanning

3 Quotations:

Content:

Wat ik net al op een paar onderwerpen verteld heb: het slim omgaan met je materialen. A: met hergebruik, B: niet onnodig veel materialen gebruiken. Toch ook wel een bepaalde kwaliteit nastreven, dat het voor een lange tijd goed bij ligt. Misschien, op korte termijn is het heel slim, goedkoop en duurzaam, maar dat kan je op lange termijn best wel in de staart bijten. En vooral ook werk-met-werk. Daardoor ben je hier volgens mij heel duurzaam bezig.

Content:

een aantal dingen dat je vanuit misschien het label duurzaamheid direct er op zou plakken, maar vaak kostentechnisch ingegeven, want het is veel goedkoper om werk met werk te maken. Daarmee kun je de duurzaamheid ook dienen. Die twee dingen hebben wel als rode draad gespeeld in het hele werk

Content:

Die cirkel gewoon, die routes bij annex zijn, als je die kleiner kan maken, A, dat bespaart financieel, B, levert dat ook veel op voor duurzaamheid. We hebben voor het hele projectgebied ook wel duurzaamheidsrapportages gemaakt waarin we terugblikken wat we aan duurzaamheidsmaatregelen uitgevoerd hebben.

o Ecologie & biodiversiteit

6 Quotations:

Content:

ecologische passages, dat soort zaken zitten allemaal in de kunstwerken en het wegtracé.

Content:

Met name in duikers en verbredingen van bepaalde kunstwerken. Dat zit erin, maar we hebben ook wel discussies gehad bij een paar kunstwerken. Want dit lijkt allemaal nog natuurgebied [wijst op

oostzijde van de Haak], maar dit wordt allemaal bedrijventerrein. Dus dan kan je wel, even gecharcheerd, een vermogen aan faunapassages voor de huidige situatie aanleggen, maar uiteindelijk die beestjes verdwijnen hier. Vanuit het Tracebesluit lag er een verplichting om faunapassages aan te leggen, hebben we ook wel gedaan, maar wel met wijsheid.

Content:

M: Dus dan is alles wat je nu aanlegt al extra?

E: Nou, de gemeente heeft best wat groenambities voor industrieterreinen, dus het is niet zo dat geen diertjes meer komen, dus ze liggen er, ook wel met een nut. Het is niet dat we ze hebben aangelegd vanwege een verplichting uit het tracébesluit. We hebben best wel even gediscussieerd, zijn we met goede dingen bezig. Uiteindelijk hebben we ze ook wel op de juiste manier aangelegd.

Content:

een aantal hectare weidevogelgebied... Daar ligt nu een weg, dus een van de opgaven was compensatie voor weidevogels. Die is elders in de provincie ingevuld, maar details heb ik niet beschikbaar. Het was een aparte opgave geweest, expliciet, weidevogelcompensatie. Hebben we ook veel geld voor staan om dat goed te regelen, is gerealiseerd

Content:

Je hebt naast de weidevogelcompensatie ook de bomencompensatie. Want er zijn ook heel veel duizend bomen gesneuveld vanwege de aanleg van de Haak en de aansluitingen. En ook die worden weer gecompenseerd. Grotendeels in de plannen zelf en ook hier buiten. Er wordt ook een link gelegd met De Centrale As voor bomencompensatie. Dus ook dat heeft de aandacht.

Content:

We hebben bijvoorbeeld in een toerit hele mooie boompjes staan, een jaar of vijf oud. Die wilden we dan gaan verplaatsen, maar als je dan keek naar hoe ze gegroeid waren, omdat ze in een talud van een toerit zitten, hebben ze een scheve kluit. Die kan je niet zomaar weer herplanten. Dus uiteindelijk kom je toch tot de conclusie dat je moet herplanten in plaats van verplaatsen.

o Energie & Materialen

8 Quotations:

Content:

Ja, die is er wel geweest, van die hybriden, elektrische bulldozer. Dat was toen wel een primeur inderdaad.

Content:

Mixed-in-place, dat hebben we bij dit aquaduct gedaan en volgens mij ook Haak-zuid gedaan, is in feite, in de ondergrond zit die afsluitende laag op een 15, 20, 30 meter. Vervolgens komt er een machine met in feite drie grote boren. De buitenste draaien gelijk, de binnenste draait tegengesteld. Die boort zich in feite naar beneden en tijdens dat boren gebeuren een aantal dingen: één, hij maakt die grond los van dat gedeelte, twee, tijdens het inboren wordt er eerst een smeermiddel, een bentonietmengsel van klei met water. Vervolgens de derde stap, als dat gewoeld hebben, kan je het mengsel bentoniet omzetten in een cementgebonden mengsel, waarbij je in feite dus die grond die je omgewoeld hebt vermengd met water en cement en in feite een soort van betonwand creëert met de grond die aanwezig is. Als je dat ook zo een toerit heen doet, maak je in feite een waterremmende wand, net zoals een damwand of betonwand met de grond die er al zat. Je krijgt wel iets van oververbruik, restmateriaal, spooil noemen ze dat, wat je moet afvoeren, maar in principe ga je die grond niet ontgraven, laat je gewoon zitten, je mengt het alleen met cement waardoor een wand ontstaat. Dat is wel een van de methodes die vanaf 2012, 2013 heel erg in de opkomst was en vooral hier bij de Haak toegepast is.

Content:

We hebben beton gehad, damwanden, kunststof, mixed-in-place, we hebben een aantal types toegepast, waarbij die mixed-in-place, die bentoniet, een enorm duurzame is. Je hebt geen grondtransporten, geen vrijkomende partijen. Ja, je krijgt wel wat restmateriaal van het mengen want je pompt er natuurlijk meer in en er komt iets van restmateriaal dat je moet afvoeren naar een verwerker. Maar dat is vergeleken met de winst die je hebt door het gewoon allemaal te laten zitten en niet te graven, die winst is gewoon heel groot.

Content:

100% duurzaam hout

Content:

Bij Haak-zuid weet ik trouwens niet, maar Haak-midden, met het Prorailgedeelte, zijn de meeste onderdoorgangen met Geolock gerealiseerd. Dat is in inderdaad verticale kunststof schermen die de grond in zijn gebracht. Het is in feite heel dik vijverfolie, wat stugger en daarmee eigenlijk die waterremmende functie vervuld met een minimum aan materiaalgebruik. Ook komt er niks vrij, want je duwt het letterlijk gewoon de grond in tot in die laag.

Content:

Die kans van die zonnepanelen kwam voorbij en toen hebben we gezegd dat minimaal het verbruik van de weg, dat verbruik moet minimaal de opbrengst van dat soort zonnepanelen, zodat we uiteindelijk kunnen zeggen dat we een energieneutrale weg in gebruik hebben

Content:

we hebben een eigen grondcoördinator erop gezet die eerst hier binnen het gebied heeft gekeken om projecten aan elkaar te koppelen.

Content:

Een van de duurzaamheidsambities is later wel geweest om bijvoorbeeld gewassen in de berm, dat als dat gemaaid wordt, dat dat uiteindelijk naar een biovergister gaat. Materialen kweken, dat je de cyclus hebt, je moet iets met maaien, dat dat richting de biovergister gaat, maar ik heb dat niet, daar sta ik te ver van af om details van te geven.

o Functie respondent

3 Quotations:

Content:

Ik ben projectmanager van de realisatie van de Haak om Leeuwarden en de gebiedsontwikkeling

Content:

ik ben een externe, ik ben niet in dienst van de provincie, maar ik ben ingehuurd

Content:

Sinds 2009 betrokken bij de Haak en de Westelijke invalsweg en de Drachtsterweg, de Leeuwarder projecten in de rol van assistent-projectmanager en dan vooral in de realisatie, contractvoorbereiding en techniek. Sinds mei dit jaar heb de projectmanager opgevolgd en ben ik voor de realisatie verantwoordelijk voor het geheel.

o Gebiedsontwikkeling

16 Quotations:

Content:

Dat kan te maken hebben met het terugbrengen van cultuurhistorische verkavelingen

Content:

stukje natuur

Content:

bij Deinum, de ontwikkeling met de gemeente om nieuwe woongebieden te ontwikkelen, verplaatsen van sportvelden. Sportvelden zaten aan de noordkant, de Rijksweg sloot aan de oostkant Deinum op, die konden nergens naar uitbreiden. Wij gaan die oude Rijksweg opruimen, we hebben de sportvelden verplaatst en daar waar de sportvelden zaten komt een nieuwe woonwijk. Opeens liggen daar allemaal mogelijkheden voor de gemeente om te groeien

Content:

We hebben daar ook een haventje aangebracht voor recreatievaart en een vaart die helemaal naar beneden gaat en, volgens mij, zelfs aansluit bij Boksum en je zou zelfs bij Wirdum kunnen komen

Content:

In Marsum zijn we bezig geweest, ook met de herinrichting in Marsum zelf, aanleg van watergangen. Een van de dingen die in de grote infracontract zat aan de noordkant: we hebben onze infra opgeknipt in drie delen. Dat is deze met de Noordelijke invalsweg, dat hier is het gedeelte met het aquaduct wat hier gebouwd is en hier het gedeelte met de spooronderdoorgangen met alle koppelingen en vervolgens hebben we ook nog een ander aquaduct aan de Westelijke invalsweg in het contract gezet. Hier zit bijvoorbeeld een onderdoorgang onder nieuwe Rijksweg, die we uitgebreid de rondvaartboten, recreatievaart, sloepenroutes, daar gebruik van kunnen maken. Dat was een duiker vanwege de waterhuishouding, die hebben we met elkaar opgeplust naar een passage zodat daar weer een stuk recreatie gerealiseerd kan worden en Marsum weer aan het water ontsloten is.

M: Dat is echt door middel van de aanleg van De Haak daarin mogelijk gemaakt?

E: Ja, dat was een kans. Had je het niet gedaan, had je het ook nooit meer gedaan.

Content:

Verder zijn we bezig op de oude tracés, de oude Hendrik Algraweg, op te ruimen

Content:

Hier worden zonnepanelen ontwikkeld. Wij hebben het bouwrijp gemaakt en de gemeente heeft een exploitant in de arm genomen om hier zonnepanelen te ontwikkelen. Zelfde gaan we hier doen

Content:

hier zit de coöperatie Westeinde, die stellen we ook vanuit de provincie grond ter beschikking, hier komt een overeenkomst op en zij gaan dat zelf als energiecoöperatie ontwikkelen. Daar komen zonnepalenveld, die hebben we ook nog op een aantal plekken elders

Content:

Hier komen een aantal kavels voor de gemeentes, industrieterrein te ontwikkelen

Content:

we gaan hier nog bezig met de verbreding van een aantal vaarten, zodat we die kunnen opwaarderen om daar ook weer voor de recreatievaart ruimte te maken

Content:

Hier in Ritsumasyl zelf zit in deze watergang een duiker. Dit kunstwerk is in de Haak aangelegd, maar hier liggen allemaal woonboten. Die woonboten moeten ontsloten worden om in de

toekomst onderhoud te kunnen plegen. Die kunnen op dit moment geen kant op, kunstwerk is te laag. Daar zit een dam in. Er zijn allerlei studies verricht voor de verbinding met het kanaal. Uiteindelijk gaat deze brug in Ritsumasyl vervangen worden door een beweegbare brug. Vervolgens, want dat is noodzaak voor ontsluiting voor het onderhoud van deze woonarken, omdat we dat gaan doen biedt het weer de kansen voor de gemeente om een vaarverbinding richting de stad van te maken

Content:

Kijk, wij hebben een budget x staan om het gebied netjes achter te laten, aantal dingen op te ruimen, enzovoort. Daarin kunnen we best wat ter beschikking stellen voor de plus van waarde dat we achterlaten voor de omgeving, alleen als we dat soort initiatieven willen koppelen, staat er ook een stukje co-financiering tegenover. Het is niet alleen maar, dit is nu de kans, nee, dan moet de gemeente zelf ook daar besluitvorming over doen om middelen ter beschikking te stellen zodat we dat met elkaar kunnen realiseren. Want het is niet dat dit een oneindige pot is waar je uit kunt putten waar je allemaal leuke dingen mee kan doen. Daar is het geld ook niet voor bedoeld.

Content:

in het Tracébesluit zat wel geld voor gebiedsontwikkeling, maar dat zat eigenlijk allemaal hier in de noordkant, in de scope van de provincie.

Content:

Dat is ook een beetje de doelstelling van de gebiedsontwikkeling. Voor hetzelfde geld de omgeving met een Plus achterlaten

Content:

M: En voor de rest, in het gebied, ik had begrepen dat er een Dairy Campus is aangelegd? Wat houdt dat in?

E: Dat staat verder los van het project, maar dat is hier [wijst aan op de kaart]. Dat is een ontwikkeling van de universiteit Wageningen, ontwikkeling van een kenniscentrum, proefboerderij voor allerlei agrarische activiteiten.

Content:

Dus zijn we sinds 2014, 2015 volop bezig met die gebiedsontwikkeling en dat loopt door tot eind volgend jaar, dan moet het meeste allemaal klaar zijn.

o Geschiedenis GGA

1 Quotations:

Content:

We waren als provincie al heel erg bezig met de infrastructuur hier in het noorden. Bijvoorbeeld de Rijksweg Sneek, A7, een rijksweg, heeft de provincie op een gegeven moment getrokken. Daar kwam het plan dat Rijkswaterstaat, dat zij met de A7 hadden, ja, dat was een relatief duur plan met in de ogen van gemeente en provincie te weinig kwaliteit. Er waren nog steeds gelijkvloerse kruisingen, beweegbare bruggen en in de ogen van de provincie kon er meer uit hetzelfde budget gehaald worden. In het verleden, heb ik me laten vertellen, is daar op een gegeven moment een afspraak over gemaakt met de minister, stelt het Rijk het geld ter beschikking aan de provincie en moet de provincie dat risicodragend ook maar gaan doen. Provincie had al een aantal studies naar gedaan, had er al een aantal keren naar gekeken natuurlijk. En die hebben gezegd, we gaan er risicodragend instaan. Uiteindelijk is daar een aquaduct in gekomen en een aantal plussen die zowel gemeente en provincie graag gerealiseerd wilden zien. Voor hetzelfde budget als waar Rijkswaterstaat voor dacht, dan komt een grote beweegbare brug. Dat leidt toch weer tot stagnatie op het doorgaande rijkswegennet, leidt ook tot stagnatie voor de recreatievaart. Vanuit die constellatie, dat daar als provincie het werk is gedaan en de ervaring hebben opgebouwd dat

dat aquaduct, en aquaduct Houkesloot aan de oostkant van Sneek en ook nog de vier aquaducten in de zuidwesthoek, bij Hommerts, Jeltsloot, een aantal aquaducten.

o GGA Friesland

1 Quotations:

Content:

Dat is ook hoe de provincie die contractueel aanvielen. Die wil graag niet beperken tot lijninfrastructuur, we moeten van daar naar daar komen, maar we willen het totale gebied met een plus achterlaten. Niet alleen voor de weggebruiker, maar voor de gehele omgeving. Dat integraal denken en wat verder kijken dan puur een verbinding aanleggen, dat is waar de provincie zich in wil onderscheiden, maar waar ze ook gewoon goed in zijn. Omdat ze ook gewoon dicht bij de burger staan, dicht bij de gemeentes staan om ook die kansen-met-kansen te verzilveren. Het Rijk heeft zich heel erg geconcentreerd, maar dat is ook heel logisch vanuit het gebied en de scope, om te zorgen dat vanuit de aansluiting Wirdum met Werpsterhoek en de Haak-Zuid, dat dat er gewoon gekomen is.

o Investerings

2 Quotations:

Content:

Er zijn allerlei bronnen. Voor de Haak, een MIRT-project, staat daar gealloceerd qua financiering. En in die middelen zit een deel voor gebiedsontwikkeling. Dat is in de OTB-fase en TB-fase al meegenomen, omdat we stukken tracé gaan verlaten moet je daar wat mee doen. Daar is wat geld voor gereserveerd om daar ook iets moois mee te doen. Niet alleen maar opruimen, je komt te keren en weg te gaan, maar het gebied wel netjes achterlaten. Dat is het MIRT-project. Verder hebben we dan nog bijdrages van de gemeentes, als we dan dingen kunnen verzilveren met elkaar, om dat budget groter te maken om mooie dingen te doen. Verder bijvoorbeeld de Westelijke Invalsweg, die heeft weer een andere financieringsbron, dat zit ook deels in de RSP-gelden, net zoals de Drachtsterweg. Dus ja, het zijn verschillende middelen. Elk project heeft wel zijn budgettaire kader. Dan heb je het totale programma Vrij-Baan, meer een bundeling van activiteiten, die elk hun eigen budget hebben.

Content:

Dus ook waardevermindering, waardevermeerderingen spelen inderdaad een rol in die GREX en de overeenkomsten met de andere partijen.

o Ruimtegebruik

6 Quotations:

Content:

bijvoorbeeld bij Haak-zuid is vanwege de Dairy Campus hier ergens, dan ga je over de Zwette heen met een brug, en daaronder hebben we nog weer een onderdoorgang gemaakt zodat deze boerderij, die heeft wel hectares nodig, en die heeft een deel aan de andere kant van de Haak liggen zodat ze wel met een landbouwonderdoorgang voor vee die kant op kunnen, dat die ontsluiting geregeld is.

Content:

er is toen wel naar gekeken, alleen is er gezegd, er zitten hier zoveel aansluitingen al relatief dicht op elkaar, dus dat tussenliggend volgens mij niet de mogelijkheid is, aan de voorkant meegenomen, om daar iets te maken. Je kan altijd in de toekomst gewijzigde inzichten hebben en dan zou je best, want die ruimte is er wel, bij Haak-zuid een extra afrit kunnen maken. Want de gemeente gaat daar

ook nog bezig. Als je iets verder naar Werpsterhoek gaat, hele woonwijkontwikkeling en bedrijventerrein, station Werpsterhoek komt daar.

Content:

[wijst naar de kaart] en je ziet hier ook meerdere doorgangen voor de fiets bijvoorbeeld. Heeft fietsverkeer nog een extra boost gekregen met extra fietspaden rondom De Haak, dat die juist op basis van de aanleg van De Haak zijn aangelegd?

Content:

Je had vanuit de omgeving al een aantal verbinding liggen voor toerisme, schoolgaande jeugd, mensen die werken in Leeuwarden en er buiten wonen. Die verbindingen, er zijn een heel aantal, ook vanuit het verleden toen tot stand gekomen, nu gefaciliteerd. Waar bijvoorbeeld wel, hier is bij de Drachtsterweg, is juist een nieuwe fietsroute, hier is een kunstwerkje in gekomen, fietsonderdoorgang omdat die hele westkant wordt ontwikkeld tot woonwijk. Daar hebben we inderdaad een nieuwe fietsontsluiting gerealiseerd die er vroeger niet was. Maar volgens mij, de meeste andere routes bestonden al ja. We hebben wel een stuk kwaliteit verbeterd, maar niet dat er opeens allerlei nieuwe routes ontstaan

Content:

Dan bedoel ik niet zozeer alleen maar asfaltkwaliteit, verharding, maar ook veiligheid of comfort.

Content:

Men is nu bezig he, want er komt wat infrastructuur omheen te liggen, met een fiets- en autotunnel onder het spoor door. Dat zit allemaal in het stationsgebied. De gemeente en NS of Prorail gaan natuurlijk bezig met die ontwikkeling van het station. Volgens mij staat er 2019 of 2020 op de planning.

o Ruimtelijke kwaliteit

4 Quotations:

Content:

we gaan hier nog bezig met de verbreding van een aantal vaarten, zodat we die kunnen opwaarderen om daar ook weer voor de recreatievaart ruimte te maken

Content:

Ja, die zijn met ruilverkaveling ook weer zoveel mogelijk bediend dat daar ook weer een Plus gerealiseerd kon worden. Deels komen er ook weer percelen vrij, sommige bedrijven zijn versnipperd geraakt door die aanleg van de Haak, maar vervolgens heeft de gemeente de ambitie om binnen, aan de Stadskant, binnen de Haak bedrijventerrein te realiseren. Dus die wilde ook graag gronden aankopen. Dan krijg je zo'n heel spel van allemaal belangen met vierkante meters en daar is op een gegeven moment een grondexploitatie voor opgezet, ruilverkaveling en zo zijn vanuit die commissie zo veel mogelijk een oplossing geboden die acceptabel is voor alle betrokken partijen. Soms inderdaad is een boer er in m2 op achteruit gegaan. Kon dat niet gecompenseerd worden in m2 maar is ie wel gecompenseerd in kosten die daarmee gemoeid waren. Of is elders een stuk land aangeboden. Dat is die ruilverkaveling, een apart traject dat gelopen heeft

Content:

Nou, op een aantal aspecten doen wij meer dan wettelijk nodig is. Dat heeft ook met beleving te maken, wat zo subjectief is als wat. Wat je bijvoorbeeld hier ziet: hier staat het postdistributiecentrum. De bewoners van Boksum en Deinum wilden dat niet zien, die wilden die weg ook niet zien. Ritsumasyl was doodsbenuwd dat zij telkens hier de vrachtwagens zagen rijden als ze hier wonen. Hier is wel bovenmatig, bovenwettelijk inzet gepleegd voor het zicht. Beleving is subjectief en je ervaart ook overlast als je dingen ziet. Als je dingen niet ziet, ervaar je toch minder overlast. Hier is dus echt aanvullend inspanning gepleegd en hier ook met de inpassing. Je zou

zeggen dat het een geluidswal is die daar ligt, maar het is een zichtwal om te zorgen dat zicht ontnomen wordt op de achterliggende ontwikkelingen

Content:

Hij is uiteindelijk wel heel mooi ingepast en inderdaad wel zijn er technische maatregelen getroffen om het zo laag mogelijk in het landschap aan te leggen, zonder dat je over verdiepte liggingen praat, polder creëert. Want anders wordt het niet te betalen. Dus technische uitdaging zat er in om hem in te passen, zo laag mogelijk en door middel van sloten en drainagesystemen kun je dat wel redelijk goed organiseren, maar je zit gewoon met je grondwater. Grondwater in de grond heeft nog wel de neiging, de grond erboven trekt het aan, een capillaire werking, soort van zuiging. Vervolgens moet je drooglegging hebben en dan komt je fundatiepakket en asfalt. Als je die drooglegging niet hebt, fundeer je je weg gewoon op drijfzand. Levert schade aan de weg op, moet je niet hebben. Ook als in dat pakket, als die drooglegging niet geborgd is en het gaat vriezen, dan barst het op. Je hebt vanuit normeringen, dat is ook weer kwaliteit- en levensduurgericht. Op een gegeven moment kun je tot zo laag komen zonder dat je over een polder of kunstwerk gaat praten.

o Sociale relevantie

1 Quotations:

Content:

Er is heel veel, hele roadshows zijn er geweest om uiteindelijk het plan zover te krijgen. 2006, 2007, 2008 heeft echt in het teken gestaan van, wij bedenken wel iets, maar we gaan vooral de boer op om met de omgeving te praten, wat zij willen. Er is een opgave, er moet iets komen, maar hoe we dat dan doen, daar zijn de burgers intensief in betrokken geweest

o Tracé

7 Quotations:

Content:

goed, we waren als provincie al heel erg bezig met de infrastructuur hier in het noorden. Bijvoorbeeld de Rijksweg Sneek, A7, een rijksweg, heeft de provincie op een gegeven moment getrokken. Daar kwam het plan dat Rijkswaterstaat, dat zij met de A7 hadden, ja, dat was een relatief duur plan met in de ogen van gemeente en provincie te weinig kwaliteit. Er waren nog steeds gelijkvloerse kruisingen, beweegbare bruggen en in de ogen van de provincie kon er meer uit hetzelfde budget gehaald worden. In het verleden, heb ik me laten vertellen, is daar op een gegeven moment een afspraak over gemaakt met de minister, stelt het Rijk het geld ter beschikking aan de provincie en moet de provincie dat risicodragend ook maar gaan doen. Provincie had al een aantal studies naar gedaan, had er al een aantal keren naar gekeken natuurlijk. En die hebben gezegd, we gaan er risicodragend instaan. Uiteindelijk is daar een aquaduct in gekomen en een aantal plussen die zowel gemeente en provincie graag gerealiseerd wilden zien. Voor hetzelfde budget als waar Rijkswaterstaat voor dacht, dan komt een grote beweegbare brug. Dat leidt toch weer toch stagnatie op het doorgaande rijkswegennet, leidt ook tot stagnatie voor de recreatievaart. Vanuit die constellatie, dat daar als provincie het werk is gedaan en de ervaring hebben opgebouwd dat dat aquaduct, en aquaduct Houkesloot aan de oostkant van Sneek en ook nog de vier aquaducten in de zuidwesthoek, bij Hommerts, Jeltsloot, een aantal aquaducten.

Content:

Provincie wilde heel graag een deel van de Rijksweg realiseren, zeker het noordelijke gedeelte omdat daar de kansen ten aanzien van de gebiedsontwikkeling gewoon groter waren dan in de zuidzijde. Plus de provincie die had die kennis opgebouwd met de aquaducten. Het Rijk heeft die, zeker in het noorden, niet meer. Dan valt men terug op Utrecht. Ook daar is de spoeling heel erg dun en liepen andere projecten.

Content:

Uiteindelijk is daar met allerlei ingrediënten gezegd, oke, de Provincie doet de noordkant vanaf Boksumerdyk en het Rijk doet de zuidkant.

Content:

Hier gaan we iets met Prorail organiseren, want hier zitten spoorse kruisingen in. Dat heeft een andere dimensie dan hier een aquaduct bouwen in een kanaal. Dat is allemaal wel betonbouw, maar heel anders. Hier [zuidzijde] was het voornamelijk, er zit hier een kunstwerkje in, er zit hier een kunstwerkje in, maar eigenlijk is dit vooral wegenwerk met wat kunstwerken. Dit [noord] is eigenlijk een kunstwerk met wat wegen. Dit [midden] is eigenlijk een aantal een spoorse kunstwerken met vooral wegen. Elk deelgebied had wel zijn eigen accenten. Met Prorail hebben we afspraken gemaakt, hebben wij met Prorail voor opgesteld en Prorail is aanbestedende dienst namens ons en het Rijk geweest. Voor het aquaduct hebben we gezegd, daar willen we een bouwer op zetten, die moet zich gewoon bezighouden met het aquaduct. Daar zitten ook niet veel winkansen onderling, want we kijken ook, wat is nou werk-met-werk, waar graaf je een gat en waar heb je een bult nodig, dat soort kansen

Content:

Je praat over contracten tussen de 30 en 50 miljoen, dat zijn redelijke contracten, maar goed te behappen. En elk contract heeft zijn eigen zwaartepunten en eigen disciplines. Vanuit die contractstrategie met nog heel veel andere ingrediënten hebben we hiervoor gekozen om het in drieën te knippen, vervolgens nog een aantal gebiedsontwikkelings-/ herinrichtingscontracten in de markt te zetten, waar we nu volop mee bezig zijn.

Content:

Terwijl het voor Ritsumasyl, dit dorpje, is die Haak dichterbij gekomen en vanuit de tracéstudie wilden zij het graag daar hebben [stuk westelijker]. Deinum is wel weer heel blij geworden nu deze weg is [oude tracé N31]. Boksum had een redelijk snelle aansluiting op de N31, nu ook niet meer. Dus ja..

Content:

We zijn vanaf 2009, eigenlijk 2010 begonnen met het Tracébesluit dat ondertekend is door de minister, om te zorgen dat de lijninfrastructuur, de weg en kruisingen met spoor, dat die eind 2014 gereed zijn, in gebruik genomen konden worden. Dus daar lag de focus op de grote infracontracten die we hier hebben gedraaid, waarbij in een van de contracten al wel een groot gedeelte van de gebiedsontwikkeling is ondergebracht. Na 2014 zijn we eigenlijk begonnen met de kleinere contracten, waarin de gebiedsontwikkeling een prominente rol heeft gekregen, omdat die ook meer buiten de nieuwe infrastructuur zitten, dus meer op het gebied van het opruimen van de oude tracé.

o Vestigingsklimaat bedrijvigheid

1 Quotations:

Content:

De gemeente heeft inderdaad deze hele hoek. Ze zijn hier al bezig, hier staat het postsorteercentrum. Dit gaan ze ook helemaal ontwikkelen [noordelijk gedeelte] om uit te geven aan kavels. Op de kruising zie je ook het bordje 'uw bedrijf hier'. En dat gaat dan over dit gedeelte volgens mij. De gemeente doet die ontwikkeling verder, maar als provincie zijn wij wel een van de toekomstige gebruikers hier, omdat waar we nu zitten, dit projectbureau, zijn we aan het omvormen tot een bedieningspost voor de brug op afstand, tijdelijke bedieningspost voor een twintigtal bruggen. We gaan hiernaast een definitief bedieningscentrum maken dat ook gelijk een steunpunt wordt vanuit de provincie. Als provincie heb je een aantal steunpunten, we gaan wat centraliseren. Wij zijn een van de eerste gebruikers, toekomstige gebruikers van dit terrein

o Vestigingsklimaat bevolking

1 Quotations:

Content:

Volgens mij is de gemeente aan het kijken om hier woningbouw te organiseren, heel oud plan al, maar Zuidlanden loopt al redelijk vol, die ontwikkeling. Dan zou dit een van de volgende ontwikkelingen zijn

o Water

7 Quotations:

Content:

we gaan hier nog bezig met de verbreding van een aantal vaarten, zodat we die kunnen opwaarderen om daar ook weer voor de recreatievaart ruimte te maken

Content:

We hebben met het Wetterskip hele goede afspraken gemaakt over compensatie. Want wij hebben allerlei sloten gegraven, enerzijds vanuit hoe de afwateringssystematiek in elkaar zou moeten, anderzijds vanwege opwaardering naar recreatie dus grotere vaarten. We hebben bij Deinum op een gegeven moment een haven gemaakt met een hele vaart onder de Twilling door naar het zuiden toe waarin een heleboel m2 nat oppervlak gecreëerd zijn. Marsum hebben we ook weer de hele sloeproute aangelegd, deze is helemaal nieuw, waardoor je hier ook met een haven, hier met een sluis, allerlei m2 nat extra teruggebracht waardoor wij meer dan genoeg compenseren.

Content:

M: Het was dan een eis vanuit het waterschap om daar een richtlijn aan te geven en daar is ook wel wat extra aan gedaan?

E: Ja, wij zitten boven hetgene wat we noodzakelijk hebben.

Content:

Deels komt het omdat we die extra dingen willen uitvoeren wat een positief effect heeft op die balans. En volgens mij heeft het Wetterskip de lat hoger gelegd in de eis naar ons toe, dus het zou een beetje en en zijn. Omdat de kans zich voordoet heeft het ook weer een positief effect op andere dingen.

Content:

Kijk, al onze kunstwerken zijn voorzien van twee opvangsystemen. Een voor het hemelwater en wegwater. Dat heeft ook een bepaalde behandeling met filters, met een bepaalde natuurlijke reiniging voordat het geloosd wordt. Het tweede is het zogenaamde zoute kwel. Als je een polder hebt, heb je altijd door die laag dat water naar boven sijpelt. Die drukken zijn best wel groot. Aan de zijkanten staat het water een meter onder het maaiveld en daar heb je het maaiveld vijf of tien meter verlaagd. Het potentiaalverschil is heel groot. Dat heeft best wel gevolgen. Dat water wordt ook apart opgevangen

Content:

we zijn op dit moment, omdat het blijkt heel zout te zijn, hier heeft vroeger de Middellzee gelopen, is dat op dit moment te zout om voor de komende 100 jaar te lozen op het Van Harixmakanaal, laat staan op de polders die hier achter liggen wij Wirdum, daar heb je geen boezem. We zijn aan het kijken naar oplossingen om ook weer dat zoute water terug te brengen in de ondergrond, in de laag waar het vandaan komt. Dat traject loopt nog, we zitten in de onderzoeken en de pilots en dat moet eind 2018 afgerond zijn

Content:

Voor de hele waterhuishouding daar zijn aparte systemen voor bedacht, ook met een duurzame kant er aan, met grindkoffers, lavakoffers die het afstromend wegdekwater waar materialen in

zitten (metalen, zouten), toch middels een soort natuurlijke filtering met een bepaalde onderhoudsregime natuurlijk, om dat water weer in het kanaal te kunnen lozen.

o Welzijn & gezondheid

6 Quotations:

Content:

Er zijn een heleboel qua woonbeleving in vooruit gegaan, er zijn een aantal op achteruit gegaan, maar die zijn er ook voor gecompenseerd.

Content:

Sommigen zijn uitgekocht, die hebben gezegd, als dit het plan is koop mij dan maar uit. Dat is hun goed recht. Daar worden dan onderbouwde en reële afspraken over gemaakt. Er zijn claims ingediend op planschade na de compensatie. Daar zijn commissies voor, dat vindt zijn weg wel. En iemand heeft er recht of niet. Dat bepaalt zo'n onafhankelijke commissie.

Content:

Sowieso heb je zo'n MER en OTB, daar horen allerlei beschouwingen over geluid en hinder, een integraal pakket waar ook al die belangen en al die aspecten meespelen in die hele besluitvorming. Op een gegeven moment, uit de modelleringen en simulaties komen bepaalde geluidscontouren en het kan zijn dat bepaalde woningen verhoogde geluidsbelasting gaan krijgen

Content:

Je hebt gewoon wet- en regelgeving en je hebt, zeker als er boven zit, compenserende maatregelen treffen. Dat kan zijn in de zin van inrichting, dat je rekening houdt met geluidswallen. Dat kan ook zijn dat je fysieke maatregelen aan de woning kan treffen, betere isolatie, dubbel glas, suskasten in plaats van grote ventilatiekasten, dat je aanpassingen hebt aan de woning zelf. Ook daar zijn allerlei trajecten voor.

Content:

Ja, die zitten in die modelleringen. Dus dan ga je het model opbouwen van de weg in z'n omgeving. Dan ga je aangeven hoeveel voertuigen van welke categorie er over gaan rijden. Die computer gaat rekenen en die weet waar woningen staan, windrichting, voor alle parameters zijn die modelleringen. Daar komen ook die geluidscontouren in uit, maar ook fijnstof, milieubelasting. Alles waar je rekening mee moet houden

Content:

Nou, op een aantal aspecten doen wij meer dan wettelijk nodig is. Dat heeft ook met beleving te maken, wat zo subjectief is als wat. Wat je bijvoorbeeld hier ziet: hier staat het postdistributiecentrum. De bewoners van Boksum en Deinum wilden dat niet zien, die wilden die weg ook niet zien. Ritsumasyl was doodsbenauwd dat zij telkens hier de vrachtwagens zagen rijden als ze hier wonen. Hier is wel bovenmatig, bovenwettelijk inzet gepleegd voor het zicht. Beleving is subjectief en je ervaart ook overlast als je dingen ziet. Als je dingen niet ziet, ervaar je toch minder overlast. Hier is dus echt aanvullend inspanning gepleegd en hier ook met de inpassing. Je zou zeggen dat het een geluidswal is die daar ligt, maar het is een zichtwal om te zorgen dat zicht ontnomen wordt op de achterliggende ontwikkelingen

o Besluitvormingsproces

1 Quotations:

Content:

Ja, dat is allemaal in de Tracé/MER-studiefase gebeurd. 2000 is het voornemen gelanceerd, Startnotitie, we gaan onderzoek doen naar de opwaardering van de verbinding tussen A31, N31 en A32. Dat kan op verschillende manieren. Die studie is uitgevoerd door de regio. Rijkswaterstaat zei toen, we hebben landelijk gezien zoveel andere prioriteiten. We gaan ons niet richten op zo'n regionaal project. Nou prima, dan trekken wij het project, gaan wij daar een projectorganisatie op zetten, zijn jullie daar partner in, vertegenwoordiger leveren jullie daarin. Dan trekken wij dat proces. Daar zijn afspraken over gemaakt. Gemeente heeft daar in eerste instantie het stokje voor opgepakt met die Tracé/MER-studie. Daar is na vier jaar een voorkeurstracé uit gerold. Dat was dit tracé ongeveer. Alleen hier zat nog een rare slinger in aan deze kant en we hebben in de uitwerking van dat voorkeurstracé naar het Ontwerp Tracébesluit, de vervolgstap, hebben we daar een optimalisatie in uitgevoerd, met name met de inpassing en verkeersveiligheid. Maar dat is hoe zo'n proces eruit ziet. Als je dan het Ontwerp tracébesluit hebt, leg je het ter visie en dan begint de beroep- en bezwaarprocedure. Met de TB, ne Raad van State. 2006 was het voorkeurstracé, 2009 het OTB, in 2010 het TB laten nemen. November 2010 ook de uitspraak ook de Raad van State.

o Compensatie/mitigatie

7 Quotations:

Content:

Kijk, je hebt gewoon een wettelijke verplichting, een minimum verplichting zeg maar. Maar wat wij hebben gedaan is altijd proberen de dialoog te zoeken, vooral wat leeft er in de omgeving

Content:

Die mensen die die weg in de achtertuin krijgen, dat is heel vervelend, dat snappen wij ook, maar hoe kun je de slag maken om na te denken, van goh als ie dan toch komt, wat vind ik dan belangrijk, wat heb ik dan nodig om hier prettig te blijven wonen bijvoorbeeld. Dat is een heel lang proces en dat gaat pas echt werken als zo'n weg een feit is, van de uitspraak van de Raad van State van de weg mag zo aangelegd worden zoals ie is bedacht. Dat is voor de één een bittere pil, voor de ander een opluchting. Pas in dat stadium kun je gericht met mensen de discussie aangaan, hebben jullie zelf ook nog plannen in deze omgeving. We hebben geen grote zak met geld om te compenseren of te mitigeren, we gaan ons niet afkopen, maar we willen samen met jullie kijken, als we toch het tracé aan het verder ontwikkelen zijn, om in de vaart der volkeren ook andere projecten kunnen meenemen.

Content:

Daar wil ik je iets van laten zien hoe we dat hebben aangepakt. We hebben eigenlijk een soort van carte blanche gegeven, van denk nou eens na over wat je nou zou willen. We hebben een inventarisatie gedaan in de omgeving. Wat ik je nu laat zien is een matrix met 86 regels met allemaal ideeën van een jeu-de-boule baan tot volkstuintjes, fietspaden, noem maar op, het staat er allemaal in. En bij Marsum, Deinum en Ritsumasyl. Wat we hebben gedaan is een systematiek ontwikkeld, dit zijn allemaal ambities, maar die kunnen we niet 1 op 1 uitvoeren. Die kunnen we pas uitvoeren als ze aan een aantal criteria voldoen. Is er geld voor, is er draagvlak voor, moeten er vergunningen geregeld worden, hebben we gronden in eigendom of kunnen we die krijgen. Dat zie je allemaal hierachter en die hebben allemaal gescoord. Dus hoe meer groene vinkjes, hoe hoger zo'n ambitie op de lijst komt. Je ziet hier een witregel, dit is een bestand uit 2012. Toen hebben we 15 a 20 tal ambities echt tot project kunnen benoemen. Als ze aan deze criteria allemaal voldoen, dan noemen we het ineens een project en dan hangen we het aan de uitvoering van De Haak. In de eerste fase zat het vooral in en rond Marsum, heel veel ambities die we tot project konden

verwezenlijken. We hebben het in fases opgedeeld. En in de tweede fase hebben we van al deze ambities ook zoveel mogelijk groene vinkjes geprobeerd te krijgen, zodat die ook zoveel mogelijk er komen, dat die witte regel lager komt. Dat betekent voor ons, dan hebben we projecten. Wat is nou het voordeel van zo'n werkwijze, dat je al die ambities in beeld krijgt. De vraagkant. Wat wij kunnen aanbieden is de financiering en planontwikkeling, omdat we daar toch al bezig zijn, we zetten toch het hele gebied op de kop. Wij werken die plannen verder uit. Je ziet enthousiasme ontstaan bij dorpsbelang, bij een gemeente. Gemeente wil er zijn nek voor uitsteken, extra geld voor geven. Want nogmaals, dit betalen we niet vanuit de Haak. Alleen wat we wettelijk verplicht zijn, wat in het Tracébesluit is opgenomen betalen we vanuit de Haak. Voor al deze extra ambities moet extra geld komen. Dat krijgen we vanuit extra bijdrage vanuit de gemeenteraad of vanuit subsidies. Zo probeer je die ambities tot projecten te verwezenlijken.

Content:

We hadden wel altijd de discussie met een open vizier gevoerd. Ook heel veel energie gestoken in die gesprekken met vooral de tegenstanders. Je kan begrijpen, hier heb je het dorp Deinum. Een van de varianten was dat het tracé over de oude route ging. Daar zat Deinum niet op te wachten, die zaten op slot. Die zeiden, leg hem maar bij Ritsumasyl neer. Ritsumasyl zegt, hou hem mooi bij Deinum... Goed, Ritsumasyl krijgt hem wel in de achtertuin

Content:

We hebben wel heel lang en heel vaak discussie gevoerd: hoe kunnen we het voor jullie nou nog in die zin, nog draaglijker maken dan we eigenlijk al doen. We hadden al een aantal maatregelen meegenomen waar Ritsumasyl ook voordeel door had, met name de ontsluiting van woonarken en dergelijke. Maar kan het ook breder, groter. Daarmee verander je het standpunt van dorpsbewoners ten aanzien van het hele project niet, die blijven tegen die weg en die blijven balen dat die weg er komt, maar die moet je tijd gunnen en helpen. Als ie dan komt, wij willen graag ons rondje wandelen blijven houden, wij willen als de oude weg dan weggaat, kunnen we dan ook niet een wandelroute aan die kant krijgen. Er liggen oude vaarten met weinig tot geen walbeschoeiing. Waterschap zegt, misschien moeten we daar in het kader van het Kaderrichtlijn Water natuurvriendelijke oevers gaan aanleggen. Dan denken wij, dat kunnen we dan combineren een laarzenpad bijvoorbeeld, dan komen we weer aan de behoefte van het dorp dat ze graag een rondje willen gaan maken

Content:

Ja, kijk, dat is weer een verplichting van De Haak. Er lagen tien woonarken. En die moeten vrije afvaart hebben omdat ze naar de werf moeten en die hadden extra bootjes. Hier ligt die duiker. Met de aanleg van De Haak is die vrije afvaart afgesloten, dus wij hadden een opgave om die ontsluiting weer te regelen. We hadden kunnen zeggen, neem uw bed en wandel met je woonark, maar goed, die mensen wonen daar langer dan wij daar zijn. Dat is een soort van morele verplichting

Content:

Toen heeft het gemeentebestuur het opgepakt, met name de burgemeester. Dit is een kans, als we nu wat willen, wat willen we? Dat is de historische inrichting een beetje terug laten komen. Zat vroeger een draaibrug, dat is wel heel ingewikkeld geworden, maar we kunnen er wel weer een ophaalbrug in maken. Dan hebben we die verbinding ook weer gecreëerd. Dan komen we uit op een redelijk kostenneutrale oplossing. We hoeven geen kanaal te graven met toestanden. Vanuit het Tracébesluit hebben we de verplichting ten opzichte van die woonarken voldaan, die ontsluiting, en wat je vervolgens ziet, als wij die ophaalbrug aanleggen gaat de gemeente het omliggende terrein herinrichten. Daar maken we dan weer een gecoördineerd project van, zo doen we dat.

o Duurzame infrastructuur

3 Quotations:

Content:

Duurzaam is eigenlijk een aspect dat je bij elke fase, bij elke stap in je project gewoon integraal meeneemt in je beoordeling. Bij het plannen van nieuwe infra denk je ook al na, hoe kun je het op de meest duurzame manier doen

Content:

Als je dan voor asfalt gaat, hoe kun je dat dan op een zo duurzame manier doen. Dat zit dan niet alleen in materialisatie, maar ook in inpassing in de omgeving vooral.

Content:

je gaat het niet meer sectoraal, puur en alleen op infra richten. Je verandert een heel gebied, hun hele structuur, dus bekijk ook dat hele gebied en die hele structuur integraal. Kijk waar in het verleden wat minder handige keuzes zijn gemaakt. In het verleden ging het sectoraal, weg werd aangelegd en keihard, bam, er werd niet meer naar de omgeving gekeken. Kan je daar nog wat van herstellen. Kun je oude structuren terugbrengen, kun je nieuwe structuren aanleggen, zodat een omgeving niet alleen heeft van een nieuwe weg, maar ook dat er nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden, perspectieven ontstaan door die aanleg van zo'n weg.

o Ecologie & biodiversiteit

4 Quotations:

Content:

Uiteraard hebben we de wettelijk beschermde soorten als modderkruipers en bittervoorns en dat soort dieren hebben we mee te maken gehad. Maar wat nog een bijzonder aspect in dit verhaal is, is het weidevogelverhaal

Content:

Hoewel we landelijk, wettelijk gezien daar geen compensatieplicht voor ligt in de Flora- en faunawet, tenminste ten tijde van het opstellen van het Tracébesluit niet, waar we er als provincie wel beleid op hadden, hebben we wel met onze partners afgesproken: we zijn als provincie partner in dit project, we willen ons ook aan ons eigen beleid committeren. We hebben gekeken naar die weg, wat voor impact heeft het aanleggen van de weg op die weidevogels. Er is gekeken wat is het areaal aan potentieel weidevogelgebied. Een aantal criteria hangen daaraan te grondslag. Wat blijft erover als je dat tracé daarin ligt. Dat kun je gewoon in GIS uitrekenen. Daar kwam uit dat we 142 hectare potentieel weidevogelgebied zouden verstoren. Dat moeten we compenseren. Daar hebben we vier miljoen voor geregeld.

Content:

M: Waar is dit uiteindelijk gerealiseerd?

S: In de omgeving van Jorwert. Hier onder Hijlaard. Je kan het zo zien op de kaart. Je hebt hier een kwadrant van wegen. Hier is een open en rustig gebied, hier de spoorlijn. Daar is die compensatie geregeld.

Content:

M: Wat voor maatregelen worden daarin nog getroffen?

S: Dat gaat om het inrichten van de landerijen. Waterpeilen, maaibeheer, drainages en greppels. Afspraken met boeren voor weidevogelbeheer. Daar staan vergoedingen tegenover. Die worden gecompenseerd.

o Friesland

2 Quotations:

Content:

we hebben veel werkbezoeken gehad van collega's en we zijn zelf ook wel bij andere projecten wezen buurten en ik heb dit nog nooit op deze schaal meegemaakt. Wel eens een kleine herinrichting erbij doen maar nooit dat je een gebied zo groot aanpakt

Content:

Wij hebben als provincie een rol als regisseur op de ruimtelijke kwaliteit en dit is een bijzonder gebied, in die zin dat het een gebied is van een voormalige binnensee. Hier liep de Middellzee, cultuurhistorische waarden, we zitten op het snijvlak van drie gemeentes. Dan ben je als provincie snel regisseur van doen we overal hetzelfde. Wat we willen, we hebben geprobeerd die waarde, ondanks die ingrepen toch hebben gekeken naar structuurversterking. Oude structuren, hier loopt de oude dijk van die Middellzee. Daar is ooit in de jaren '70 die oude N31 dwars doorheen gelegd, dus het weggetje loopt daar tot vijf meter door aan de noordkant en de zuidkant, maar die doorgaande verbinding over de dijk is weg. Hier onder Marsum stond een foeilelijke fietsbrug om over het tracé van de invalsweg om in Leeuwarden te komen. Als je daar met je fiets over heen wilde, dat was een kriem. Wat we hebben gedaan, is dat we daar een fietstunnel hebben aangelegd en er ook in zijn geslaagd om daar ook weer een fietstunnel in aan te leggen. Dan heb je de hele oude structuur weer toegankelijk gemaakt voor fietsers, wandelaars en daarmee krijgt zo'n oude structuur in het landschap weer een compleet nieuwe status en die kan je helemaal van de Waddensee tot Sneek bijna af fietsen, mocht je dat willen. Dat is echt de taak van de provincie, om verder te kijken dan alleen zo'n lokaal knelpunt.

o Gebiedsontwikkeling

5 Quotations:

Content:

De uitdaging was hoe pas je die weg zo naturel mogelijk in in dat open gebied. Dat is een tegenstelling an sich, maar toch kun je met een goed ontwerp, zowel civieltechnisch als landschappelijk die weg goed inpassen. Kun je die weg niet een keiharde scheiding laten zijn tussen oost en west, maar kun je ook oude verbindingen herstellen en nieuwe verbindingen aanleggen, zodat die weg eigenlijk geen tweedeling vormt in zo'n gebied. En dan heb je het over landschappelijke inpassing, toeristisch-recreatieve verbindingen, utilitaire fietspaden, je hebt het over kortsluitingen en verbindingen voor het lokale verkeer, die lokale verbanden moet je vooral intact laten, waar mogelijk verbeter je die. Als daar uiteindelijk plannen uitkomen waarin woningbouw of bedrijfontwikkeling mogelijk is, helpt dat ook in exploitatie, zeer zeker, maar dat is eigenlijk een afgeleide

Content:

Daar wil ik je iets van laten zien hoe we dat hebben aangepakt. We hebben eigenlijk een soort van carte blanche gegeven, van denk nou eens na over wat je nou zou willen. We hebben een inventarisatie gedaan in de omgeving. Wat ik je nu laat zien is een matrix met 86 regels met allemaal ideeën van een jeu-de-boule baan tot volkstuintjes, fietspaden, noem maar op, het staat er allemaal in. En bij Marsum, Deinum en Ritsumasyt. Wat we hebben gedaan is een systematiek ontwikkeld, dit zijn allemaal ambities, maar die kunnen we niet 1 op 1 uitvoeren. Die kunnen we pas uitvoeren als ze aan een aantal criteria voldoen. Is er geld voor, is er draagvlak voor, moeten er vergunningen geregeld worden, hebben we gronden in eigendom of kunnen we die krijgen. Dat zie je allemaal hierachter en die hebben allemaal gescoord. Dus hoe meer groene vinkjes, hoe hoger zo'n ambitie op de lijst komt. Je ziet hier een witregel, dit is een bestand uit 2012. Toen hebben we 15 a 20 tal ambities echt tot project kunnen benoemen. Als ze aan deze criteria allemaal voldoen, dan noemen we het ineens een project en dan hangen we het aan de uitvoering van De Haak. In de eerste fase zat het vooral in en rond Marsum, heel veel ambities die we tot project konden verwezenlijken. We hebben het in fases opgedeeld. En in de tweede fase hebben we van al deze ambities ook zoveel mogelijk groene vinkjes geprobeerd te krijgen, zodat die ook zoveel mogelijk er

komen, dat die witte regel lager komt. Dat betekent voor ons, dan hebben we projecten. Wat is nou het voordeel van zo'n werkwijze, dat je al die ambities in beeld krijgt. De vraagkant. Wat wij kunnen aanbieden is de financiering en planontwikkeling, omdat we daar toch al bezig zijn, we zetten toch het hele gebied op de kop. Wij werken die plannen verder uit. Je ziet enthousiasme ontstaan bij dorpsbelang, bij een gemeente. Gemeente wil er zijn nek voor uitsteken, extra geld voor geven. Want nogmaals, dit betalen we niet vanuit de Haak. Alleen wat we wettelijk verplicht zijn, wat in het Tracébesluit is opgenomen betalen we vanuit de Haak. Voor al deze extra ambities moet extra geld komen. Dat krijgen we vanuit extra bijdrage vanuit de gemeenteraad of vanuit subsidies. Zo probeer je die ambities tot projecten te verwezenlijken.

Content:

Kijk, als ik Marsum erbij pak. Dit is het nieuwe tracé en het oude tracé liep rechtdoor Leeuwarden in. De oude weg liep langs Deinum, je ziet de contouren nog een beetje. Marsum ligt in de polder, dit is de boezem en die polder watert af op die boezem, daar staat een gemaal. Je ziet dat die Haak boven het gemaal langs gaat. Dus er moet altijd onder het tracé een doorsteek komen voor die afwatering naar het gemaal vanuit de polder. Die hadden we op een bepaalde plek bedacht

Content:

In Marsum was het idee, dan heb je in het midden van Marsum de haven, maar er kan sinds 1940 ofzo al geen boot komen omdat die weg daar lag. Daar was het idee, als we dan toch ons idee mogen opperen, we zouden wel heel graag weer een bootje in de haven van Marsum willen hebben. Dat zou hartstikke mooi zijn. We hebben toen nagedacht, goh, we hebben daar een duiker in zitten voor afwatering. Als we die duiker opschuiven, kan ie groter worden, dan kan er ook een bootje door. Dat zijn ook weer optimalisaties die je binnen je vastgestelde plan kan doorvoeren, want ja, je moet daar toch wat doen. Als we die duiker nu kleiner of groter maken, in die tijd hadden we ook een gunstig aanbestedingsklimaat, dat risico durfden we wel aan. Maar ja, dan is het vervolgens de vraag: hoe kom je vanaf de polder in de boezem. Daar moet een sluisje bij. Ja, dat past niet in de projectscope. Dus daar moeten we extra geld voor zien te vinden. Daar heeft de gemeenteraad dan weer een bijdrage voor geregeld. Dan heb je ineens een doorvaart naar de haven in Marsum. Dit is het principe.

Content:

Als provincie hadden we wel de insteek gehad om het hele project zelf doen. Naar aanleiding van de rondweg A7 Sneek, daar heeft de provincie ook met de gemeente een rijksweg aangelegd. Dat hebben we daar goed gedaan, laten we dat hier weer doen. Laten we het op die integrale manier doen. Maar goed, Rijkswaterstaat wilde een knooppunt in haar eigen wegennet zelf aanleggen, dus is er die afspraak gemaakt. Dus we hebben deze gebiedsontwikkeling alleen in het noordelijke deel kunnen doen.

o Ruimtelijke kwaliteit

1 Quotations:

Content:

M: En wordt er nog rekening gehouden met verkaveling, dat het tracé er zo in aanpast...
S: Ja, in die zin was het wel bijzonder. Hier loopt de Swette en dat is de grens van de ruilverkaveling. We liepen hier in de flank van een heel groot ruilverkavelingsproject dat al heel lang liep. Daar kwamen wij ook nog een beetje tussendoor fietsen zeg maar. Die verkaveling aan deze kant hebben als gevolg van die aanleg van De Haak zelf helemaal moeten aanpassen om met die boeren overeenstemming te krijgen over de verkoop van grond. Niet zozeer vanuit de ruilverkaveling zijn die kavels aangepast, maar veel meer vanuit de realisatie van de Haak. Maar goed, normaal gesproken volg je de contouren van de landerijen daar.

o Vestigingsklimaat bedrijvigheid

1 Quotations:

Content:

Op dit industrieterrein worden nieuwe bedrijven aangelegd. Dat komt ook omdat de economie aantrekt, laat ik heel helder zijn, maar die zitten ook met een hink-stap-sprong op het landelijke hoofdwegennet

o Vestigingsklimaat bevolking

3 Quotations:

Content:

Al die kavels, allemaal weggegeven, allemaal verkocht. Dorpje als Deinum. In deze tijd en hoe snel dat gegaan is. Daar heb ik echt van staan te kijken. We hadden echt een prognose over zoveel jaren hoe we die exploitatie uitsmeerden. Alle kavels zijn al weg. De economie speelt mee, het project draagt er ook zeker zijn steentje aan bij

Content:

Waar ik mezelf over verbaasd heb is zo'n ontwikkelingsprogramma hier bij Deinum. Hoeveel woningen realiseren we daar

Content:

Ik zie dat Zuidlanden weer een enorme vlucht neemt aan de oostkant en hier zie je die stadsgrens steeds dichterbij de N31 opschuiven. Dat heeft heel lang geduurd. Nu zie je hier weer een complete woonwijk uit de grond worden gestampt. Daar zit ook wel weer een extra impuls in.

o Welzijn & gezondheid

1 Quotations:

Content:

Opwaardering, capaciteitsuitbreidingen, maar ook... deze hebben we afgesloten, niet echt een verbinding, fietsroute, maar die lag hier wel. Deze is afgesloten en hebben we er tussenin, met het combineren van een landbouwontsluitingspad waar je ook langs kon fietsen en een fietspad, weer een nieuw veilig fietspad kunnen creëren. Dus op die manier ook weer een impuls gegeven. En overal fietsers onderlangs kunnen krijgen. Aan deze kant van het kanaal, van het Sylsterrak, hier is een extra fietspad, kortsluitende verbinding, dus je kan het rondje vanuit Westeinde, hier de woonwijk bij Leeuwarden. Dus ook Noord-Zuid kortsluitingen. Eigenlijk weer overal de dwarsverbindingen gerealiseerd. De nieuwe fietsverbinding over de Hegedyk, een hele belangrijke noord-zuid. Ook daar zeker aandacht voor gehad.