

Het concept duurzaamheid bij regionale vliegvelden in Nederland



Take-off voor duurzaam vliegbeleid

Naam: Hester van Harten
Studentnummer: 2227479
Begeleiders: Femke Niekerk & Wendy Tan
Datum: 16 juni 2014

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Colofon

Titel Het concept duurzaamheid bij regionale vliegvelden in Nederland

Ondertitel Take-off voor duurzaam vliegveldbeleid

Soort publicatie Bachelorthesis

Auteur Hester D. van Harten
s2227479
h.d.van.harten@student.rug.nl

Studieprogramma BSc Technische Planologie
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen (FRW)
Rijksuniversiteit Groningen, Nederland

Begeleiders Femke Niekerk en Wendy Tan

Versie Definitief

Plaats en datum Groningen, 16 juni 2014

Cover Ontwerp: R. Hokwerda, 2014

Samenvatting

Een uitbreidende luchtvaartsector lijkt in eerste instantie niet goed binnen het huidige beleid van duurzame mobiliteit te passen, maar het economische belang van de luchtvaart wordt te groot geacht om deze stil te zetten. Het is daarom van belang om deze uitbreiding zo duurzaam mogelijk te laten verlopen, onder andere door compenserende en mitigerende maatregelen.

De hoofdvraag binnen dit onderzoek luidt: Welke compenserende en mitigerende maatregelen kunnen regionale vliegvelden in Nederland nemen om op een zo duurzaam mogelijke wijze te kunnen fungeren? Om deze vraag te beantwoorden is er eerst een literatuuronderzoek gedaan naar de compenserende en mitigerende maatregelen die vliegvelden kunnen nemen. Daarna is gekeken naar de wetgeving, aangezien er, zowel betreffende de luchtvaart als betreffende de compensatie en mitigatie, in Nederland veel regels zijn opgesteld. Uiteindelijk zijn er twee case-studies gekozen om te kijken of compensatie en mitigatie in de praktijk ook werken voor luchthavens. Het betreft de vliegvelden Groningen Airport Eelde en Twente Airport. Ook de betrokkenheid van de stakeholders binnen het proces is in het onderzoek meegenomen. Uit het onderzoek blijkt dat veel maatregelen niet zomaar toegepast kunnen worden bij vliegvelden, aangezien hier een strakke regeling geldt omtrent onder andere de veiligheid. Ook zijn deze maatregelen niet simpel te classificeren als 'goed' of 'beter'; dit is situatiespecifiek. De wetgeving die er momenteel is betreffende de luchtvaart en de compensatie en mitigatie, is uitgebreid; dat lijkt in eerste instantie goed. Deze wetgeving kan echter voor onnodige problemen en discussies zorgen, zoals zichtbaar wordt in een discussie over het kappen van bomen bij Twente Airport. De samenwerking en het overleg tussen de stakeholders van luchthavens is daarnaast ook niet perfect. Alhoewel er ook via de wet instanties in het leven worden geroepen om zulk overleg te genereren, blijven partijen de indruk krijgen dat er informatie wordt achtergehouden en de andere partijen niet transparant zijn. Aan de andere kant kan er worden geopperd dat er in het huidige democratische systeem (te) veel mogelijkheden zijn voor burgers om in te grijpen in plannen die democratisch zijn besloten. Vliegvelden zullen er dus goed aan doen om, naast de verplichte wettelijke maatregelen, ook daarbuiten compenserende en mitigerende maatregelen te nemen en hier hun stakeholders bij te betrekken om meer draagvlak te creëren. Welke compenserende of mitigerende maatregelen dit zijn, is situatiespecifiek en zal in het geheel van de context van het gebied bekeken moeten worden. Daarbij moet wel altijd eerst worden geprobeerd te mitigeren en daarna pas te compenseren.

Inhoud

1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Definities	8
1.3 Theoretisch kader	10
1.4 Conceptueel model	15
1.5 Methodologie	15
1.6 Opzet	17
2. Compenserende en mitigerende maatregelen	18
2.1 Geluid	18
2.2 Externe veiligheid en biodiversiteit	19
2.3 Lokaal water en bodem	20
2.4 Luchtkwaliteit en duurzaamheid	20
2.5 Maatregelen in het model van Rajvanshi	20
2.6 Reflectie	22
3. Relevante wetgeving	23
3.1 Wet Luchtvaart/Luchtvaartwet/ RBML	23
3.2 Wet milieubeheer (Wm)	24
3.3 Natuurbeschermingswet (NB-wet)	24
3.4 Flora- en faunawet (Ffw)	24
3.5 Boswet	24
3.6 Waterwet en Wet bodembescherming (Wtw en Wbb)	24
3.7 Overzicht	24
4. Case-studie 1: Groningen Airport Eelde	26
4.1 Situatie	26
4.2 Compensatie en mitigatie	27
4.3 Maatregelen in model	30
4.4 Draagvlak	32
4.5 Conclusie	33
5. Case-studie 2: Twente Airport	34
5.1 Situatie	34
5.2 Compensatie en mitigatie	36
5.3 Maatregelen in model	37
5.4 Draagvlak	37

5.5 Conclusie	38
6. Conclusie	40
7. Referenties	42
8. Appendix.....	45

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Sinds enkele decennia is het concept duurzaamheid steeds meer in de belangstelling komen staan. Het doel van duurzame ontwikkeling is, de huidige generatie te laten voorzien in haar behoeften, zonder toekomstige generaties te belemmeren om in hun eigen behoeften te voorzien. Zo wordt duurzaamheid doorgaans uitgelegd, gebaseerd op het Brundtland rapport (WCED, 1987). De laatste jaren wordt ook apart aandacht gegeven aan dit concept binnen mobiliteit en verkeer, met name de duurzame mobiliteit. Hiermee wordt bedoeld dat (1) het milieu op langere termijn niet wordt bedreigd, (2) de hoeveelheid mobiliteit voldoet aan de vraag ernaar en (3) dat iedereen hier in de toekomst ook nog gebruik van kan maken (Holden, 2007). Er is sindsdien in Nederland veel tijd en geld gestoken in duurzame mobiliteit, zoals het ontwikkelen van duurzamere vervoersvormen, en het stimuleren van mensen en bedrijven om hier ook gebruik van te maken.

Ondanks dit heeft de luchtvaart een steeds grotere vlucht genomen. Dit lijkt moeilijk te passen binnen het kader van duurzame mobiliteit, aangezien de luchtvaart relatief gezien de minst duurzame vorm van vervoer is en men binnen dit kader dus een neerwaartse trend zou verwachten. De Haan (2007) doet echter een voorspelling dat de luchtvaart tussen 2004 en 2050 met ongeveer 249% tot 912% zal toenemen. Dit is ook in de praktijk te zien, waar Schiphol steeds wil blijven uitbreiden en ook kleinere vliegvelden als Groningen Airport Eelde en vliegveld Seppe (nu Breda International Airport) uitbreidingsplannen hebben. Dit past slecht in het kader van duurzame mobiliteit, aangezien de voorspelling is dat deze minst duurzame vorm van vervoer sterk zal gaan uitbreiden. Graham en Guyer (1999) doen dan ook de uitspraak dat mobiliteit per definitie niet duurzaam is op de manier zoals deze wordt toegepast in de ontwikkelde landen.

Knudsen (2004) verwoordt de trend in de luchtvaart als volgt:

The rate of growth of the aviation industry is faster than the rate of introduction of technological and operational advances that reduce environmental impact at their source. Consequently, the overall environmental impact is expected to grow, since the gap between the rate of growth and environmental improvements appears to widen, especially with respect to greenhouse gases and noise. This trend is unsustainable and must be reversed in order to secure improvements that outweigh the environmental impact of the growth in the sector (Knudsen 2004, p.2).

De overheid ziet de ontwikkeling van de luchtvaart echter als iets kostbaars; een belangrijke schakel in de economische ontwikkeling en haar concurrerende positie ten opzichte van andere landen (Luchtvaartnota, 2009). Ze blijft dan ook de groei van deze sector stimuleren, waarbij ze echter wel vermeldt dat dit op een schone, stille en zuinige manier zou moeten plaatsvinden (Rijksoverheid, 2010). De luchtvaartindustrie gaat dus niet af-, maar toenemen. Om, zoals Knudsen zei, de negatieve effecten terug te draaien, moet er gecompenseerd of gemitigeerd worden. Bij mitigerende maatregelen worden de negatieve effecten van een fenomeen verzacht of geheel voorkomen, tijdens of na het plan of project (European Commission, 2000). Deze maatregelen maken onderdeel uit van het plan zelf. Compenserende maatregelen staan daarentegen los van het plan. Hierbij worden maatregelen genomen die het negatieve effect van het project zo veel mogelijk neutraliseren, door nieuwe waarden te creëren die de verloren waarden gelijktrekken (Rajvanshi, 2008).

In deze studie gaat het niet om economische of financiële compensatie, maar compensatie op het gebied van milieu. Er wordt namelijk gekeken naar de negatieve effecten van een vliegveld op de ruimtelijke omgeving, op het (leef)milieu, dus op de natuur en cultuur. Hierbij moet gedacht worden aan de effecten op de luchtkwaliteit en met name ook het geluid, waarover ook een doorgaande discussie onder de bevolking is. Momenteel heerst er rond de kleinere, regionale vliegvelden nog een redelijk strikt regime, waarbij onder andere niet gevlogen mag worden in de avonduren. Maar sommige omwonenden voorzien een versoepeling van de regelgeving en vrezes voor meer geluidsoverlast (VOLE, 2014).

Vliegvelden zijn niet duurzaam en zullen met de huidige stand van de techniek dit ook niet volledig worden. Toch kan wel worden gestreefd naar een zo duurzaam mogelijk vliegveld, aan de hand van mitigerende en compenserende maatregelen. Ook de regionale vliegvelden binnen Nederland zijn hier mee bezig. Het is echter de vraag of ze wel gebruik maken van de juiste maatregelen, of er niet nog meer maatregelen mogelijk zijn en of er overeenstemming is onder de stakeholders over de te nemen maatregelen.

Hoofdvraag

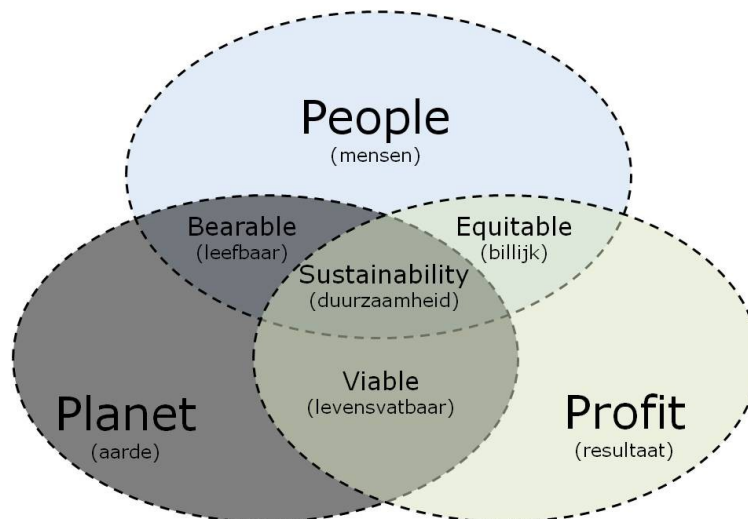
Welke mitigerende en compenserende maatregelen kunnen regionale vliegvelden in Nederland nemen om op een zo duurzaam mogelijke wijze te kunnen fungeren?

Deelvragen

- 1. Wat is de rol van mitigatie en compensatie binnen duurzame uitbreiding van vliegvelden?*
 - 2. Welke mitigerende en compenserende maatregelen kunnen er genomen worden om de negatieve effecten van een uitbreiding van een vliegveld zo veel mogelijk in te perken?*
 - 3. Welke wetgeving bestaat er omtrent luchtvaart en milieu aangaande compensatie en mitigatie?*
 - 4. Welke mitigerende en compenserende maatregelen worden er genomen bij Groningen Airport Eelde en Twente Airport?*
 - 5. Hoe denken de verschillende stakeholders van de vliegvelden Groningen Airport Eelde en Enschede Airport Twente over deze mitigerende en compenserende maatregelen?*
-

1.2 Definities

In dit onderzoek zullen enkele belangrijke begrippen voorkomen die hier gedefinieerd worden. Het begrip *duurzaamheid* wordt vaak uitgelegd als “De huidige generatie voorzien in hun behoeften, zonder toekomstige generaties te belemmeren zichzelf in hun eigen behoeften te kunnen voorzien”, zoals genoemd werd in het Brundtland rapport (WCED, 1987). Daarnaast wordt ook het triple bottom line model van Elkington voor duurzame ontwikkeling gebruikt (figuur 1), waarin onderscheid wordt gemaakt tussen ‘people’ ‘planet’ en ‘profit’.



Figuur 1: Het triple bottomline model van Elkington(H3OECO, 2012)

Hierbinnen neemt *duurzame mobiliteit* een eigen plaats in. Holden (2007) maakt hierbij onderscheid tussen de volgende drie punten: (1) het milieu wordt op langere termijn niet bedreigd, (2) de hoeveelheid mobiliteit voldoet aan de vraag ernaar en (3) iedereen kan hier in de toekomst ook nog gebruik van maken. Banister (2008) noemt vervolgens vier punten waarop deze duurzame mobiliteit gerealiseerd zou moeten worden: (1) de noodzaak voor het maken van een reis verminderen, (2) de reisafstand verkleinen, (3) gebruik maken van alternatieve, duurzamere vervoersvormen en (4) door technologische innovaties het transportsysteem efficiënter maken.

Binnen dit geheel wordt *duurzame luchtvaart* door Knudsen als volgt gedefinieerd: “To meet market demand for air traffic services without sacrificing present and future social and ecological values” (Knudsen 2004, p.54).

Al deze definities verschillen van elkaar maar komen toch ongeveer op hetzelfde neer: om iets op een duurzame manier aan te pakken, moet er rekening worden gehouden met mens, milieu en economie; nu en in de toekomst.

Het begrip *milieu* slaat op een combinatie tussen natuur en cultuur. Het is de plek waarin mensen leven en waarmee zij interacteren. Iedereen kan hierbij een ander beeld hebben, aangezien ieder mens een ander beeld heeft van de ruimte om hem of haar heen (Macnaghten & Urry, 1998).

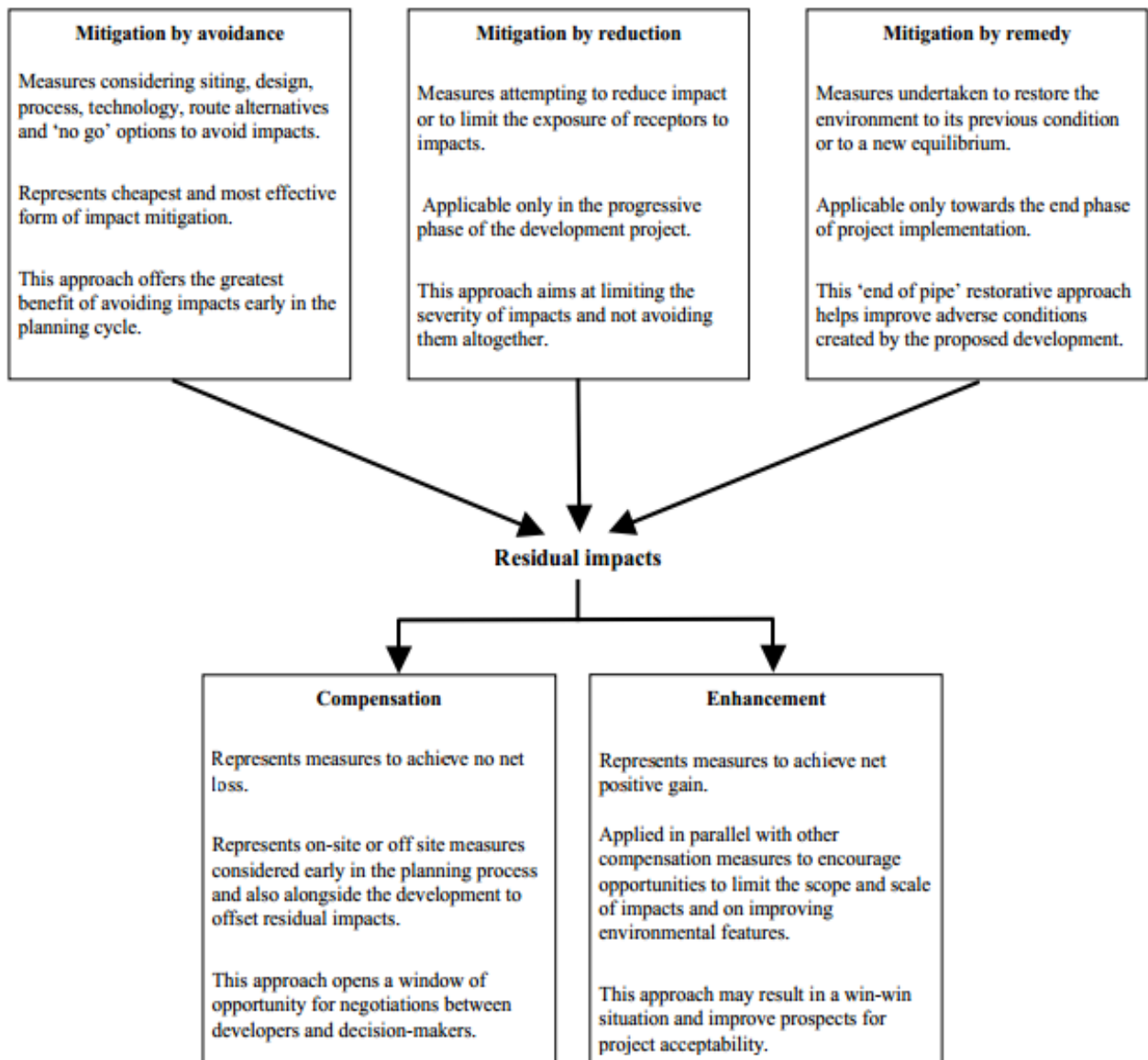
Zoals eerder al is aangegeven, is er een onderscheid tussen compensatie en mitigatie. Bij *mitigatie* worden de negatieve effecten van een fenomeen verzacht of geheel voorkomen, tijdens of na het plan of project (European Commission, 2000). Deze maatregelen maken onderdeel uit van het plan zelf. Met *compensatie* worden maatregelen bedoeld die los staan van het plan of project. Deze neutraliseren het negatieve effect van het project zo veel mogelijk, door nieuwe waarden te creëren ter compensatie van de verloren waarden (Rajvanshi, 2008). Bij mitigatie wordt het plan dus zelf verzacht; bij compensatie wordt er iets positiefs gesteld tegenover het negatieve van het project.

1.3 Theoretisch kader

Mitigatie en compensatie

Het staat vast dat de luchtvaart nooit volledig duurzaam kan zijn. Het is echter wel mogelijk om de vliegvelden toch op een zo duurzaam mogelijke manier te laten functioneren, wat gerealiseerd kan worden door mitigatie en compensatie.

Het is belangrijk dat er altijd eerst wordt geprobeerd te mitigeren, om later eventueel nog te compenseren. Rajvanshi (2008) heeft hier een model van gemaakt (figuur 2).



Figuur 2: Benadering voor mitigatie van negatieve gevolgen van projecten, van Rajvanshi (2008)

In dit figuur wordt weergegeven dat altijd eerst moet worden gekeken of er gemitigeerd kan worden. Mitigatie kan op drie manieren, afhankelijk van de fase binnen het ontwikkelingsproces:

1. De negatieve gevolgen ontwijken door (een deel van) het plan niet door te laten gaan of het anders aan te pakken, waarbij het probleem dus bij de oorzaak wordt aangepakt. Hierbij

worden de volgende mogelijkheden onderscheiden: alternatieven, tactvol ontwerp, gebruik van duurzame technologie, restricties in 'gevoelige' gebieden, het vermijden van brongebieden (bijvoorbeeld broedgebieden of kustlijnen), het plan in de juiste periode uitvoeren (bijvoorbeeld buiten broedseizoenen), een preventieve aanpak of gewoon afzien van een bepaald project.

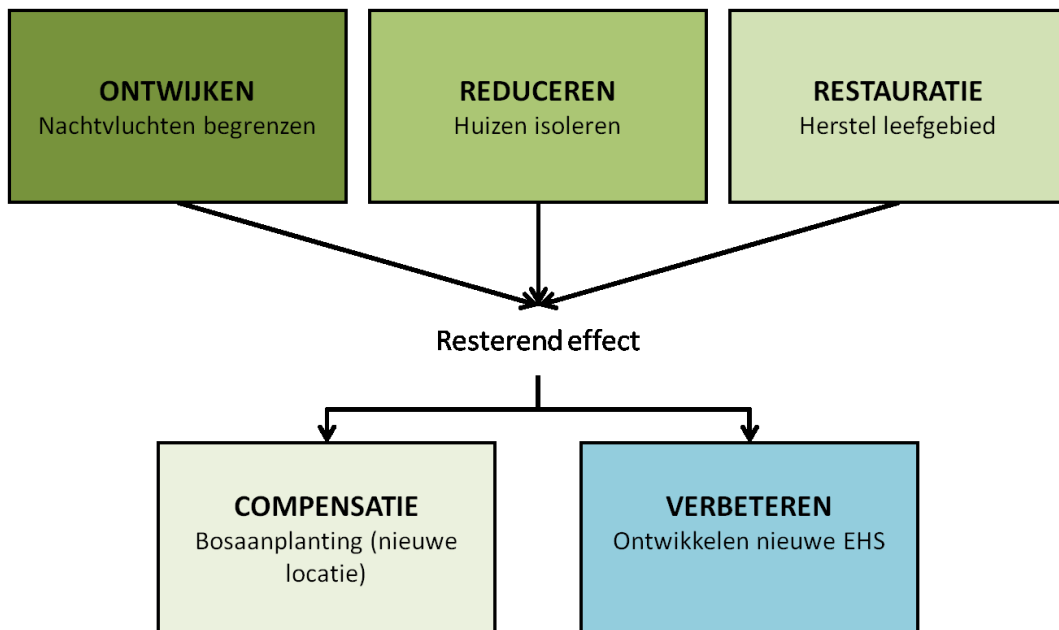
2. De mate van impact van het negatieve effect of de blootstelling hieraan verminderen. Dit kan door: maatregelen die vervuiling voorkomen en verminderen, het minimaliseren van de fysieke verstoringen, een goede huishouding waarin gebruik wordt gemaakt van duurzamere producten, het aanbrengen van fysieke obstakels (bijvoorbeeld geluidswanden), creatief gebruik van bouwconstructies tijdens en na het project, patronen herstellen aan de hand van technologie (bijvoorbeeld een ecoduct), het bevorderen van de compatibiliteit van verschillende grondgebruiken, of het verplaatsen van diersoorten die kunnen lijden onder de nieuwe situatie.
3. Maatregelen nemen die het milieu zoveel mogelijk in zijn vroegere staat terugbrengen, het milieu 'restitueren' zodat de ongunstige omstandigheden, die voortgekomen zijn uit de voortgaande fasen van het project, verbeterd worden. Dit kan aan de hand van het herstellen van het oorspronkelijke ecosysteem of de habitat, het opnieuw aanplanten van bossen of inzaaien van graslanden als deze zijn beschadigd, het uitzetten van vis in meren of rivieren na bijvoorbeeld het plaatsen van een dam, het herstellen van beschadigde hydrologische functies, of het herstellen en stabiliseren van aangetaste gebieden.

Als er na de mitigerende maatregelen nog te veel negatieve gevolgen zijn, moet er naar compenserende maatregelen worden gekeken. Deze moeten ervoor zorgen dat de uiteindelijke balans van negatieve en positieve factoren niet negatief is. Dit kan door middel van plaatselijke compensatie, of door compensatie buiten het gebied. De laatste genoemde vormen van mitigatie (restitutie) en compensatie vertonen vaak enige overlap.

Als laatste noemt Rajvanshi (2008) dat er maatregelen genomen kunnen worden die de kwaliteit verder verhogen, zodat de uiteindelijke uitkomst positief is; er zijn dus meer positieve factoren dan negatieve.

Er moet altijd eerst worden geprobeerd negatieve gevolgen te ontwijken, daarna ze te reduceren en als laatste ze te 'restitueren'. Als deze drie vormen van mitigatie niet genoeg zijn, dan moet gekeken worden naar compensatie. Aan de hand van dit model van Rajvanshi (2008) kan per mogelijke maatregel worden bepaald waar deze past binnen dit model en kan eventueel ook worden bepaald welke maatregel beter is dan een andere.

Het model van Rajvanshi over compensatie en mitigatie is van algemene toepassing op natuur en milieu. Zoals later ook duidelijker zal worden is de situatie bij luchthavens iets ingewikkelder omdat veel maatregelen al verplicht of niet mogelijk zijn in verband met bijvoorbeeld veiligheidsoverwegingen. Het model staat hieronder (figuur 3) opnieuw weergegeven met voor elke categorie een specifiek luchtvaartgerelateerd voorbeeld.



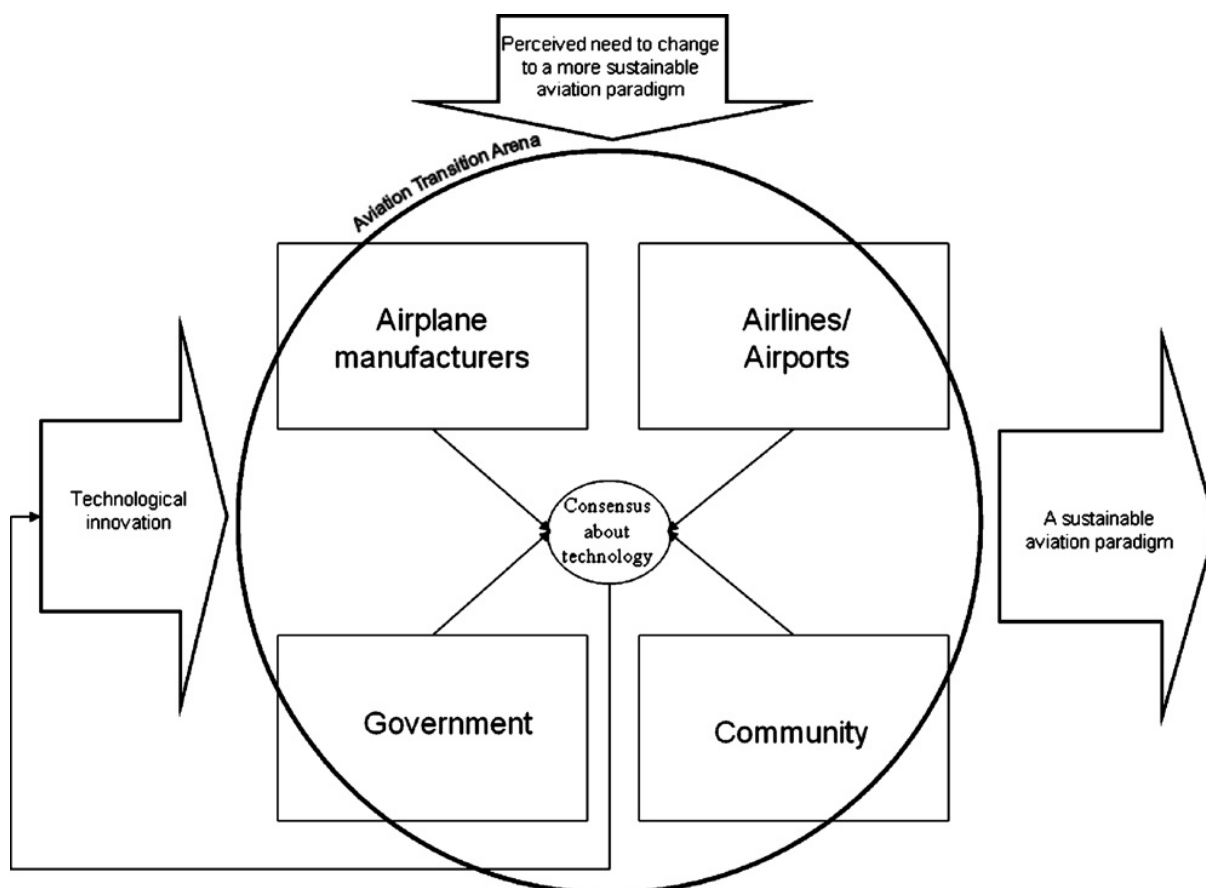
Figuur 3:Rajvanshi's model voor de luchtvaart

Zoals hierboven te zien is en wat verderop zal worden onderbouwd, is er vooral voor vraagstukken op het gebied van geluid sprake van ontwijken en reduceren. Restauratie, compensatie en verbeteren komen vooral aan de orde bij flora en fauna. Dit is logisch, omdat bij een luchthaven veel dingen al vast liggen, zoals de positie van de landingsbaan. Deze moet in een bepaalde positie worden geplaatst in verband met de overheersende windsrichting (in Nederland zuidwesten).

Compensatie en mitigatie worden vaak verschillend uitgelegd. Soms wordt er aan het begrip mitigatie alleen een uitleg gegeven in de zin van het restaureren of opnieuw creëren, terwijl door anderen ook het verplaatsen van functies wordt genoemd. De nadruk ligt in het algemeen op de begrippen herstellen en herplaatsen van ecologische functies (Rundcrantz & Skärbäck, 2003). Het ontwijken (avoidance) wordt soms ook als een los fenomeen gezien, in plaats van een onderdeel van mitigatie (Cuperus et al., 1998). Hier zal echter het model van Rajvanshi met de vijf hoofdgroepen worden aangehouden.

1.3.3 Aviation Transition Arena

Om tot duurzame oplossingen te komen dienen stakeholders op één lijn te staan. Kivits et al. (2010) hebben daarvoor een 'aviation transition arena' samengesteld, waarin vier groepen belanghebbenden voor de luchtvaart worden opgenoemd. Kivits et al. Onderscheiden in hun model (figuur 4) de volgende stakeholders: vliegtuigfabrikanten, luchtvaartmaatschappijen en vliegvelden, de overheid en de gemeenschap.



Figuur 4: De 'Aviation Transition Arena' van Kivits et al. (2010)

Gezien het belang van overeenstemming tussen deze stakeholders is het voor dit onderzoek van belang om te onderzoeken wat deze groepen van de verschillende soorten compenserende en mitigerende maatregelen vinden. Omdat er niet specifiek ingegaan zal worden op technologische ontwikkelingen van vliegtuigen, mede door het eigen technische karakter, zal dit terzijde worden gelaten in dit onderzoek. Tevens de rol van vliegmaatschappijen zal niet worden behandeld gezien de markttechnische focus van deze sector. De focus ligt op de overige drie groepen: vliegvelden, overheid en gemeenschap. De gemeenschap bestaat daarbij uit twee groepen, namelijk de reizigers en de omwonenden. De nadruk wordt bij deze groep vooral op de omwonenden gelegd, omdat de mening van deze stakeholders van groter belang is wegens de grotere impact van het nalaten van maatregelen op hun leefmilieu.

1.3.4 De rol van mitigatie en compensatie binnen duurzame uitbreiding van vliegvelden

De Nederlandse regering legt de nadruk op het economisch belang van vliegvelden. Maar dit wil men wel binnen een duurzame en sociale context houden. Hiermee wordt bedoeld: "Een duurzame ontwikkeling door verlaging van de ecologische en sociale druk op de samenleving [...]" (Luchtvaartnota, 2009, p. 5). Er wordt gesteld dat het veiligheidsniveau van de luchtvaart in Nederland al zeer hoog is. Daarnaast is Schiphol, wat inhoudt dat de uitstoot van broeikasgassen zo veel mogelijk wordt gereduceerd en dat de overgebleven emissie wordt gecompenseerd door onder andere het kopen van emissierechten en bosaanplant (Luchtvaartnota, 2009).

De Haan (2007) doet een voorspelling dat de luchtvaart tussen 2004 en 2050 met ongeveer 249 tot 912% zal toenemen. Een andere voorspelling is dat de luchtvaart tussen 2008 en 2025 elk jaar met ongeveer 4,7% zal stijgen. Dit is een wereldgemiddelde. Voor Europa is dit 3,9%. Hierbij is ook

rekening gehouden met de GDP groei, de prijs van vliegtickets en 'externe schokken', zoals 9-11, die invloed kunnen hebben op de wil van mensen om voor de luchtvaartals vervoersvorm te kiezen (Chèze et al., 2011).

Beide voorspellingen laten zien dat de verwachting is dat de luchtvaart fors zal toenemen. In economisch opzicht zal dit misschien goed zijn, maar de luchtvaart heeft wel een negatief effect op het milieu. Hoe ernstig dit effect is, is onder andere afhankelijk van het aantal mensen dat overlast heeft van het vliegveld; dit is op zichzelf weer afhankelijk van de locatie van het vliegveld, de 'ligging' van de aanvliegeroutes en het aantal en type vliegtuigen waarmee gevlogen wordt. Daarnaast blijken mensen meer last te hebben van avondvluchten dan van vluchten overdag, ook al is het geluidsniveau in beide situaties hetzelfde. Upham et al. (2003) onderscheiden de volgende negatieve effecten die vliegvelden kunnen hebben:

- Geluidsoverlast: dit is een van de belangrijkste vormen van overlast. Het is met name afhankelijk van het aantal vliegbewegingen, de hoeveelheid lawaai die het type vliegtuig maakt en de mensen die wonen rondom het vliegveld en bij/onder de aanvliegeroutes.
- Luchtkwaliteit: de vervuiling van de lucht bij vliegvelden ontstaat met name door de vervoersmiddelen op de grond, de vliegtuigen en voorbereidende activiteiten zoals tanken.
- Externe veiligheid: er is een grotere kans op ongevallen bij de aanvliegeroutes. Bij een groei van het vliegveld groeien de kansen op ongevallen dus ook. Hiervoor worden modellen opgesteld waarin aangegeven wordt waar mensen niet mogen wonen. Dit kan bij een uitbreiding van een vliegveld echter voor problemen zorgen.
- Biodiversiteit: vliegvelden kunnen, door hun grote oppervlakte, de habitat van dieren verstoren, doorkruizen of belemmeren. Daarnaast is er vaak een eentonig habitat bij het vliegveld zelf, bestaande uit graslanden. Beschermde natuurgebieden kunnen voor een belemmering zorgen bij (uitbreidingen van) vliegvelden.
- Klimaatverandering: door de uitstoot van broeikasgassen heeft de luchtvaart ook haar aandeel in de klimaatveranderingen. Wegens allerlei verdragen, richtlijnen en dergelijke moet de uitstoot van broeikasgassen echter omlaag, terwijl de luchtvaart juist groeit.

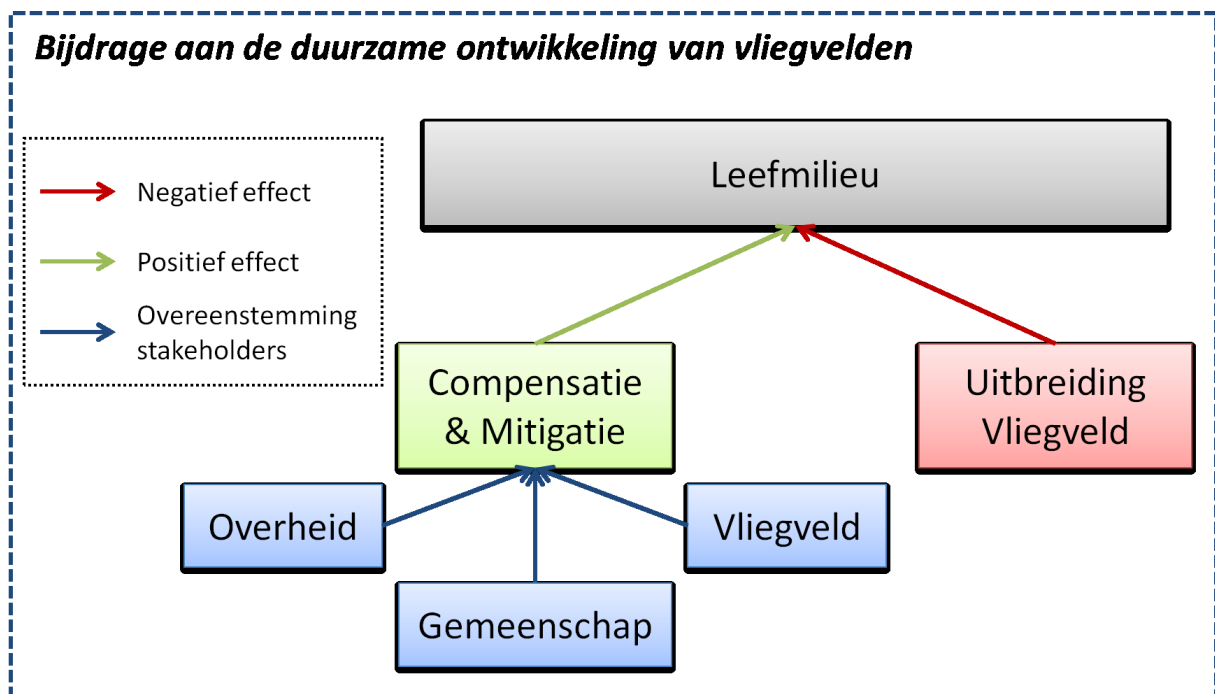
Omwonenden kunnen een uitbreiding van vliegvelden tegen gaan door klachten in te dienen tegen bijvoorbeeld geluidsoverlast, congestie, stankoverlast en de vrees voor grote ongevallen. Het is dus belangrijk dat de bewoners bij de plannen betrokken worden en dat er ook naar hun problemen wordt geluisterd, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. Om duurzaam bezig te zijn moet namelijk, naast de economie, ook rekening gehouden worden met mens en milieu. Er moeten dus collectieve onderhandelingen zijn (Upham et al., 2003). Er zijn voor alle vijf de genoemde punten maatregelen te bedenken. Hierop zal in het volgende hoofdstuk verder worden ingegaan.

De luchtvaart blijft groeien, maar de 'duurzame technologie' groeit niet even hard mee. Daardoor wordt het gat tussen verbeteringen voor het milieu en de impact van de luchtvaart op het milieu steeds groter (Knudsen, 2004). Dit is met name het geval op het gebied van luchtvervuiling en geluidsoverlast. Deze achterstand zou idealiter moeten worden ingehaald. Technologie voor het verbeteren en duurzamer maken van vliegtuigen is een langzaam proces en kan enkele decennia duren (Kivits et al., 2010). Oplossingen kunnen voorlopig dus beter worden gezocht in planologie en ruimtelijke inrichting. De vormgeving en inrichting van het vliegveld en de directe omgeving kunnen namelijk de negatieve impact van het vliegveld verminderen aan de hand van compensatie en mitigatie. Hoewel deze maatregelen per definitie al 'goed' kunnen worden genoemd, aangezien ze de

negatieve impact op het milieu doen terugdringen, kan hierbinnen een onderscheid gemaakt worden tussen 'goed' en 'beter'. Er moet namelijk altijd eerst gekeken worden of er mitigatie mogelijk is, en daarna pas naar compenserende maatregelen. Er is al langer onderzoek gedaan naar welke maatregelen dan genomen kunnen worden. Hievan zal in het volgende hoofdstuk een analyse worden gegeven.

1.4 Conceptueel model

Het onderstaande conceptuele model is een visuele weergave van het onderzoeksvoorstel. Vliegvelden hebben een negatief effect op het leefmilieu, maar uitbreidingen kunnen deze impact vergroten. Er zijn echter mitigerende en compenserende maatregelen die genomen kunnen worden om het negatieve effect op het leefmilieu te verminderen. Het is van belang dat de verschillende stakeholders op één lijn zitten om tot duurzame oplossingen te komen. Daarom moet bekend zijn hoe deze verschillende groepen denken over de mogelijke compenserende en mitigerende maatregelen.



Figuur 5: conceptueel model

1.5 Methodologie

1.5.1 Secundaire data

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van zowel primaire als secundaire data. Voor het verzamelen van secundaire data zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, zoals wetenschappelijke literatuur, statistische data, krantenartikelen, EIA- en MER-rapporten, beleidsdocumenten van overheidsorganen en documenten die door de luchthavens zijn opgesteld. Deze data is aan de hand van trefwoorden gezocht. Nadat de data was gevonden, werd de abstract, inleiding en conclusie (afhankelijk van het soort document) gelezen en werd er binnen het document specifiek op trefwoorden worden gezocht (Healey & Healey, 2010). Hiervoor is een vooraf opgestelde lijst met relevante begrippen gebruikt (Wester, 2005).

1.5.2 Primaire data

Voor het uitvoeren van dit onderzoek is er ook gebruik gemaakt van interviews om informatie te vergaren. Er is gekozen voor deze vorm van primaire data, omdat interviews in hogere mate de meningen, emoties, intenties en waarden van de respondenten kunnen weergeven dan een kwantitatieve methode als enquêtes (Clifford et al., 2010).

De interviews zijn semi-gestructureerd afgenomen, omdat de manier van vragen op deze manier vrijer is en het gesprek daardoor natuurlijker verloopt. De vragen konden door de geïnterviewde ruim worden beantwoord en er kon beter worden doorgevraagd op de gegeven antwoorden. De vragen leveren daardoor veel meer (onvoorziene) informatie op. Door de mogelijkheid om door te vragen, kon er veel beter worden doorgedrongen tot de kern van het verhaal. De onderliggende motieven van bepaalde uitingen konden worden achterhaald. Er is echter wel structuur aangebracht in de vraagstelling, zodat het interview efficiënt kon worden afgenomen en de hoofdvragen worden beantwoord (Jansen, 2005; Longhurst, 2010).

Er is gekozen om twee case-studies aan dit onderzoek toe te voegen, namelijk Groningen Airport Eelde (GAE) en Twente Airport. Dit zijn beide regionale vliegvelden in Nederland die echter wel van nationaal belang zijn. Daarnaast heeft GAE net een uitbreiding achter de rug en is/zat Twente Airport midden in een doorstart naar een burgerluchthaven. Deze maatregelen hebben hun effecten op de omgeving en vragen daardoor om compenserende en mitigerende maatregelen waardoor zij goede praktijkvoorbeelden vormden voor dit onderzoek.

Voor de case-studie van Groningen Airport Eelde zijn de volgende mensen geïnterviewd:

- Havenmeester GAE
- Ambtenaar provincie Drenthe
- Lid Vereniging Omwonenden Luchthaven Eelde (VOLE)

Voor de case-studie van Twente Airport is er gesproken met:

- Wethouder & bestuurslid ADT en strategisch bestuursadviseur gemeente Enschede
- Medewerker ADT
- Medewerker Landschap Overijssel

Aan de hand van de resultaten uit deze interviews zal gekeken worden welke maatregelen de vliegvelden hebben genomen en nog gaan nemen op het gebied van compensatie en mitigatie en of hiervoor draagvlak is bij de verschillende stakeholders. Deze transcriben zijn op aanvraag beschikbaar. De vragenlijsten van de interviews staan weergegeven in bijlagen A t/m F.

1.5.3 Kwaliteit gegevens

De kwaliteit van de uiteindelijke gegevens is beperkt. De tijd en ruimte van de bachelorscriptie is te beperkt om een uitgebreid onderzoek te doen, waardoor er geen grote analyse van stakeholders kon worden gedaan. Daarom zijn fabrikanten en vliegmaatschappijen niet benaderd, en is er geen enquête onder omwonenden afgenomen. Als dit wel gedaan had kunnen worden, het dit een beter en legitiemer beeld geschetst van de werkelijke situatie rondom de betreffende case-studies. Toch acht ik de gegevens van waarde, omdat hiermee nieuwe kennis en inzichten zijn opgedaan. Enerzijds is de kwaliteit en hoeveelheid minder dan gewenst, maar dat wat er is schetst een nieuwe ingang voor verder wetenschappelijk onderzoek naar duurzaamheid en vliegvelden.

1.5.4 Ethische vraagstukken

Het onderwerp vliegvelden ligt bij sommige mensen zeer gevoelig. Hierdoor moest er bij het houden van de interviews goed opgelet worden dat er op een voorzichtige manier over het onderwerp werd gesproken. Daarnaast moest ook worden opgelet dat het interview bij het voor mij relevante onderwerp zou blijven en niet steeds zou afdwalen naar het vraagstuk of het vliegveld er dan wel of niet zou moeten zijn.

1.6 Opzet

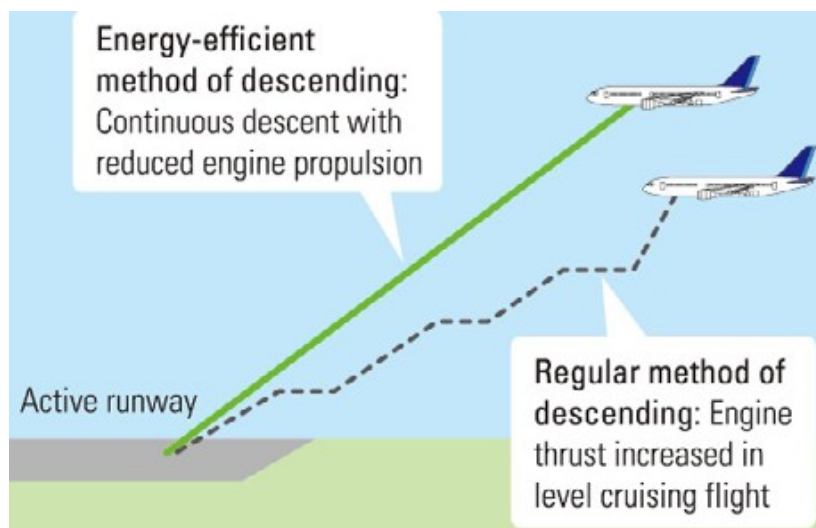
In de komende hoofdstukken zullen de deelvragen stap voor stap worden behandeld. Eerst wordt er een algemeen beeld van luchtvaart, compensatie en mitigatie gegeven en zullen er enkele algemene maatregelen worden behandeld die kunnen worden genomen. Deze maatregelen worden aan de hand van het model van Rajvanshi vervolgens 'gerangschikt'. Daarna zal kort worden ingegaan op de Nederlandse en Europese wetgeving omtrent de luchtvaart, aangezien al heel wat compenserende en mitigerende maatregelen wettelijk bepaald zijn. Hierna zullen de twee case-studies afzonderlijk worden behandeld. Hierbij wordt gekeken wat geïnterviewden van de algemene maatregelen vinden en welke maatregelen ze zelf gebruiken. Ook deze maatregelen zullen in het model van Rajvanshi gezet worden. Als laatste wordt bij beide case-studies gekeken welke maatregelen er worden genomen om draagvlak te creëren voor de uitbreiding en de genomen of te nemen maatregelen.

2. Compenserende en mitigerende maatregelen

In het vorige hoofdstuk werden vijf categorieën genoemd waarop luchtvaart een negatief effect kan hebben. Er zijn voor alle vijf de genoemde punten maatregelen te bedenken. Deze maatregelen zijn verzameld uit wetenschappelijke literatuur en andere documentatie. Hierbij ligt de focus vooral op geluid, omdat dit het grootste probleem is. De mogelijke oplossingen per hoofdcategorie zullen nu één voor één behandeld worden.

2.1 Geluid

Met name voor de directe omgeving van een luchthaven is geluidsoverlast het grootste probleem. Dit zou verminderd kunnen worden door zware vliegtuigen te verbieden op een vliegveld of een minimumhoogte vast te stellen waarop vliegtuigen mogen vliegen (Upham, 2011). Een andere mogelijkheid is het verminderen van het geproduceerde lawaai van een vliegtuig bij de landing, door het uitvoeren van een zogenaamde continuous descent approach (CDA) of glijvlucht. Bij glijvluchten wordt op een andere manier aangevlogen voor de landing, namelijk in een glijdende beweging. Normaal landt een vliegtuig in etappes, waarbij nog veel gebruik wordt gemaakt van de motoren. Bij een glijvlucht wordt in één glijdende beweging geland, waarbij de motoren blijven draaien op een laag toerental (zie figuur 6). Deze manier van landen bespaart brandstof, en zorgt daardoor ook voor minder geluidsoverlast door een reductie van 5-7 dB(A) voor gebieden op een afstand vanaf 13 kilometer vanaf het vliegveld (Upham, 2011; Groningen Airport Eelde, 2012).

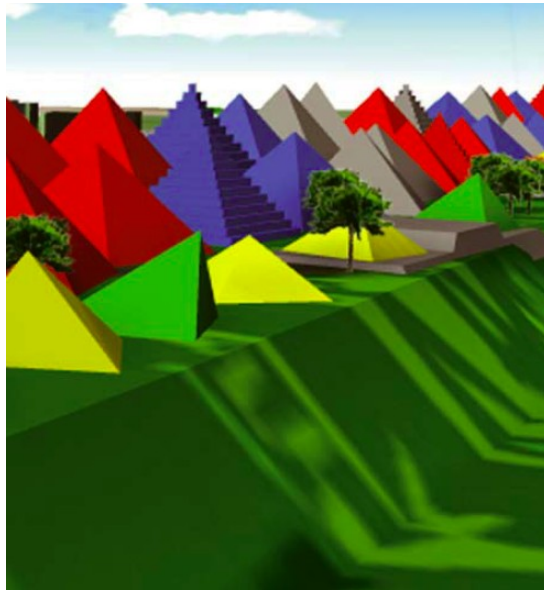


Figuur 6: Glijvlucht (Groningen Airport Eelde, 2012)

Ook het begrenzen van nachtvluchten verminderd de overlast van een vliegveld (Upham, 2011; Groningen Airport Eelde, 2012).

Door het aanwijzen van specifieke gebieden voor het testen van de motoren of voor het taxien in minder geluidsgevoelige gebieden, bijvoorbeeld daar waar de vliegtuigen ingesloten worden tussen gebouwen van het vliegveld, wordt de geluidsoverlast ook teruggedrongen. Eventueel kan ook gebruik worden gemaakt van schermen (Upham, 2011; Groningen Airport Eelde, 2012). Een bijzondere geluidsbarriere zoals een wand van piramides, is voortgekomen uit de SIM, de Samenwerking Innovatieve Mainport, die gevormd wordt door Schiphol, KLM, TNO, NLR en TU Delft. Het doel van dit plan is om voor Hoofddorp en Haarlem de geluidsoverlast van de nieuwe Polderbaan te verminderen. Gewone geluidswallen kunnen voor gevaarlijke valwinden zorgen. Daarom ontstond

het idee van een wand bestaande uit piramides, zie figuur 7. Deze constructie heeft de functie van een geluidswal, maar zorgt niet voor valwinden (Van den Berg & Meijer, 2007).



Figuur 7: Een wand van piramides als geluidsbarriere (Van den Berg & Meijer, 2007)

Overige maatregelen waaraan nog gedacht kan worden voor het verminderen van de geluidsintensiteit zijn: het verbeteren van de isolatie van huizen, een tactische bepaling van de ligging van landingsbanen en de loop van aanvliegeroutes, het gebruik maken van stil asfalt op de landingsbaan en het verminderen van de stuwkracht bij de take-off en straalomkering bij de landing: bij het opstijgen kunnen vliegtuigen zo snel mogelijk klimmen, wanneer dat gewenst is. Door het verminderen van de stuwkracht gaat dit klimmen minder snel, maar wordt zowel de motor gespaard als minder geluid geproduceerd. Hetzelfde geldt voor straalomkering, waarbij bij de landing van een vliegtuig de stuwkracht naar voren wordt gericht in plaats van naar achteren; het vliegtuig remt hierdoor sneller. Als veiligheidsoverwegingen het toelaten, zouden dit soort landingen zoveel mogelijk geminimaliseerd kunnen worden, waarbij vliegtuigen meer uitrollen. Hierdoor duurt de landing langer, maar neemt het geluidsoverlast af (Groningen Airport Eelde, 2012).

2.2 Externe veiligheid en biodiversiteit

Op het gebied van veiligheid en biodiversiteit kunnen ook meerdere maatregelen genomen worden. In een gebied van 1000 voet (3048 m) rondom het vliegveld kan landgebruik of beplanting worden gerealiseerd die geen vogels aantrekt. Op deze afstand komen namelijk vliegtuigen bij het aanvliegen onder de 500 voet (ca. 500 meter), waar vogels een gevaar beginnen te vormen. Vogels die in botsing komen met een vliegtuig (een zogenaamde bird strike) kunnen zeer gevaarlijk zijn: motoren kunnen uitvallen, ze kunnen door de ruit van de cockpit vliegen en vleugels en andere vliegtuigonderdelen kunnen ernstig beschadigd raken. Er zijn dodelijke crashes geweest ten gevolge van bird strikes. In juli tot november is er vooral gevaar van jonge vogels, onder de 500 voet, en van september tot november en in maart zijn het vooral de trekvogels. Bird strikes gebeuren met name onder de 8000 voet, waarvan 90% onder de 2500 ft en 75% onder de 200 ft. In Denemarken heeft het vliegveld Billund Airport gekozen voor het planten van wilgen. Deze begroeiing trekt een type dieren aan dat minder gevaarlijk is. Dus minder bird-strikes, maar het zorgt wel voor een goede natuurontwikkeling en biodiversiteit. Daarnaast kunnen de wilgen als energievoorziening gebruikt worden. De wilgen voorzien ook in de bescherming van het grondwater (Groningen Airport Eelde, 2012).

Soms is het verstandig om dieren te reloceren wanneer hun leefgebied wordt aangetast of verstoord, al helemaal als het om een zeldzaam of beschermd organisme gaat. Voor leefgebieden die verdwijnen kan ook nieuwe natuur worden ontwikkeld ter compensatie; op dezelfde plek of elders. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij een stuk bos dat verwijderd moet worden in verband met een baanverlenging. Het is ook mogelijk om het gebruik van bepaalde gebieden helemaal te ontzien, bijvoorbeeld plekken met beschermde plantensoorten (Upham, 2011; ADT, 2013; Groningen Airport Eelde, 2012).

2.3 Lokaal water en bodem

Om de kwaliteit van het lokale water en de bodemgesteldheid zo goed mogelijk te houden, kunnen er rietbedden worden aangelegd. Rietbedden kunnen namelijk lichtvervuild oppervlaktewater zuiveren (surface run-off). Vervuiling van het water kan ook zoveel mogelijk voorkomen worden door specifieke gebieden aan te wijzen voor het schoonmaken van vliegtuigen en andere voertuigen of door het platform van het vliegveld ijsvrij te maken met zand in plaats van chemicaliën (Upham, 2011; Groningen Airport Eelde, 2012).

2.4 Luchtkwaliteit en duurzaamheid

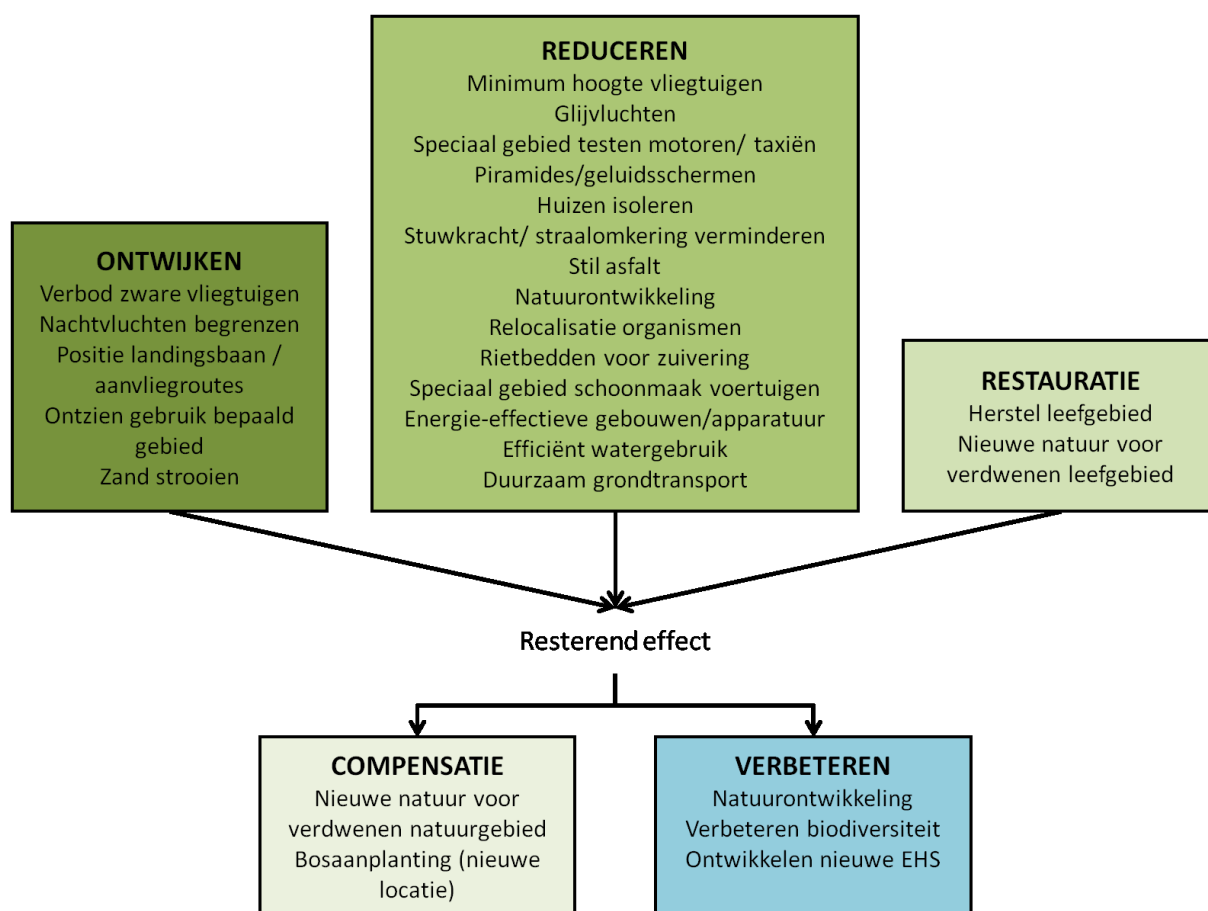
Binnen deze laatste categorie valt nog te denken aan het energie-effectief maken van gebouwen en apparatuur (zoals verlichting, air conditioning), het effectief omgaan met water (zoals het hergebruik van grijs water) of door gebruikt te maken van transport over de grond die duurzamer en schoner is. Zo kan het openbaar vervoer gestimuleerd of verbeterd worden (Upham 2011; ADT, 2013; Groningen Airport Eelde, 2012).

2.5 Maatregelen in het model van Rajvanshi

Deze maatregelen zijn in te delen in het model van Rajvanshi. In de onderstaande tabel is per maatregel aangegeven op welke plaats van het model van Rajvanshi het ingedeeld kan worden.

		Ontwijken	Reduceren	Restauratie	Compensatie	Verbeteren
Geluid	<i>Verbod zware vliegtuigen</i>					
	<i>Minimum hoogte</i>					
	<i>CDA/glijvlucht</i>					
	<i>Nachtvluchten begrenzen</i>					
	<i>Area tests motoren/taxieen</i>					
	<i>Piramides/geluidsschermen</i>					
	<i>Isolatie huizen</i>					
	<i>Positie landingsbaan/ aanvliegroutes</i>					
	<i>Stuwkracht/ straalomkering</i>					
	<i>Stil asfalt</i>					
Veiligheid & Biodiversiteit	<i>Natuurontwikkeling (veiligheid, biodiversiteit, waterzuivering en energie)</i>					
	<i>Verbeteren biodiversiteit</i>					
	<i>Relocalisatie organismen</i>					
	<i>Nieuwe natuur voor</i>					

	verdwenen leefgebied					
	Ontzien gebruik gebied					
	Bosaanplanting voor bos dat gaat verdwijnen					
Water & Bodem	Rietbedden voor zuivering					
	Gebieden voor schoonmaak					
	Zand strooien					
Luchtkwaliteit & Duurzaamheid	Energieeffektieve gebouwen en apparatuur					
	Efficient watergebruik					
	Duurzaam grondtransport					



Figuur 8: De maatregelen in het model van Rajvanshi

In de bovenstaande figuur is te zien dat de meeste maatregelen reducerend zijn. Hierna is vormt 'ontwijken' de grootste groep. Aangezien dit de twee beste opties zijn, zou een snelle conclusie stellen dat dit zeer gunstig is, en dat vliegvelden heel groen en duurzaam bezig zouden kunnen worden als zij de maatregelen nemen die hierin opgenomen zijn.

2.6 Reflectie

Bij het gebruiken van het model van Rajvanshi zijn er echter twee problemen: een maatregel die volgens het model 'minder goed' is, kan wel een heel groot effect hebben, terwijl een maatregel die misschien beter is, maar een gering effect heeft. Daarnaast zijn bepaalde oplossingen zeer situatiespecifiek, zeker in de luchtvaart. Daarbij is de wetgeving ook zeer bepalend in de luchtvaart, waardoor de resultaten uit een tabel niet zomaar in de praktijk toegepast kunnen worden. Met name in hoofdstuk 4 zal nog een kritische reflectie worden gegeven op de bovenstaande maatregelen.

Om te kijken hoe de link van de theorie (via wetgeving) naar de praktijk is, zijn twee regionale vliegvelden in Nederland die bezig zijn met uitbreiden of dit net hebben gedaan als case-studie genomen. Hierbij wordt naar de specifieke situatie van deze vliegvelden gekeken: wat wordt op deze plaats aan compensatie en mitigatie gedaan en wat zijn de plannen hiervoor, welke maatregelen zijn wettelijk verplicht en welke niet. Als laatste wordt onderzocht wat de methode is waarmee deze vliegvelden draagvlak proberen te creëren bij de omwonenden. De onderzochte vliegvelden zijn Groningen Airport Eelde en Twente Airport. Eerst zal echter de relevante wetgeving binnen de luchtvaart uiteen worden gezet.

3. Relevante wetgeving

Zowel vanuit de Nederlandse overheid als vanuit de Europese Unie is er allerlei wetgeving met betrekking tot de luchtvaart en bijbehorende compenserende en mitigerende maatregelen. De meest voor de hand liggende is de Wet Luchtvaart, maar daarnaast zijn er nog vele andere wetten die direct of indirect ook van toepassing zijn, met name op het gebied van het milieu. Dit zijn de wet Milieubeheer, de Natuurbeschermingswet, de Flora- en faunawet, de Boswet, de Waterwet en de Wet bodembescherming. Deze zullen hieronder kort worden toegelicht. Al deze wetgeving is terug te vinden op de website van de overheid (wetten.overheid.nl)

3.1 Wet Luchtvaart/Luchtvaartwet/ RBML

De belangrijkste wetgeving omtrent de luchtvaart is momenteel verdeeld over meerdere wetten weergegeven. Er is een omslag gaande waarbij Europese wetgeving wordt doorgevoerd in de Nederlandse wetgeving; daarnaast worden allerlei Nederlandse wetten samengevoegd. Hierdoor zijn er momenteel meerdere wetten die relevant zijn, zoals de wet Luchtvaart, de Luchtvaartwet en de wet Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens. Daarnaast zijn van toepassing het Besluit burgerluchthavens, de Regeling burgerluchthavens en de Regeling veilig gebruik luchthavens en andere terreinen. In deze wetten is onder andere vastgelegd dat luchthavens onderverdeeld worden in militaire luchthavens, luchthavens van regionale betekenis en luchthavens van nationale betekenis. Militaire luchthavens vallen onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van Defensie, luchthavens van regionale betekenis onder verantwoordelijkheid van de desbetreffende provincie en luchthavens van nationale betekenis onder verantwoordelijkheid van de Rijksoverheid (met name het Ministerie van Infrastructuur en Milieu). Bij wet zijn zowel Groningen Airport Eelde als Twente Airport aangemerkt als luchthavens van nationale betekenis. Daarom is het Rijk verantwoordelijk voor het opstellen van een zogenaamd Luchthavensbesluit. Het is echter niet zo dat de provinciale en gemeentelijke overheden in de praktijk buiten spel blijven bij het opstellen van het Luchthavenbesluit. Dit doet het Rijk vaak in samenwerking met de provincie en gemeente. In het Luchthavenbesluit is onder andere opgenomen welk gebied bestemd is voor de luchthaven, hoe de luchthaven gebruikt gaat worden en wat het effect is op de omgeving. Een Ontwerp Luchthavenbesluit kan alleen ingediend worden wanneer er een MER is. Vroeger heette het Luchthavenbesluit een Aanwijzing, maar dit wordt gaandeweg via een zogenaamd Omzettingsbesluit overgezet in een Luchthavenbesluit. Zo heeft Twente Airport al een Ontwerp Luchthavenbesluit liggen, terwijl Eelde momenteel alleen nog maar een Omzettingsbesluit heeft en nog bezig is met het opstellen van haar Luchthavenbesluit.

Naast het bovenstaande schrijft de wet ook voor dat er veiligheidscontouren en L_{den} -geluidscontouren opgesteld moeten worden. Binnen deze zones gelden restricties waar eventueel verplichte compenserende maatregelen genomen moeten worden, zoals het isoleren van huizen of het verwijderen van obstakels. Ook gelden er maximale bouwhoogtes. Daarnaast zijn er restricties op de uitstoot van schadelijke stoffen in verband met de luchtkwaliteit van de directe omgeving. Al deze (en nog andere) dingen worden opgenomen in het Ontwerp Luchthavenbesluit. Vervolgens ligt dit Ontwerp ter inzage en mogen er Zienswijzes getekend worden waarin mensen bezwaren in kunnen dienen tegen het Ontwerp. Officieel hoeft het Rijk hier niet naar te luisteren en kan zij het plan zonder meer goedkeuren. Er is tenslotte wettelijk bepaald dat er voor elke luchthaven een

'commissie regionaal overleg luchthaven' moet zijn. Bij deze commissie worden onder andere overheidsorganen, exploitanten en omwonendenorganisaties betrokken.

3.2 Wet milieubeheer (Wm)

Volgens de wet milieubeheer moet er voor vliegvelden een MER worden opgesteld. Zonder deze MER kan en mag er geen Luchthavenbesluit (LHB) worden gemaakt.

3.3 Natuurbeschermingswet (NB-wet)

De Habitatrictlijn uit 1992 is in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet van 1998. Onder de Natuurbeschermingswet vallen de Natura 2000 gebieden en de beschermde natuurmonumenten. Hiermee moeten de Natura 2000 gebieden en netwerken onderhouden en bewaard blijven (Therivel, 2009). De wet kijkt echter alleen naar de bescherming van het gebied zelf. In de Flora- en faunawet (zie 3.4) zijn regels over de bescherming van soorten opgenomen. Voor het ondernemen van activiteiten die schadelijk kunnen zijn voor deze natuurgebieden moet een NB-wet vergunning aangevraagd worden.

3.4 Flora- en faunawet (Ffw)

Zoals eerder genoemd wordt in de Flora- en faunawet de bescherming van (bedreigde) planten- en diersoorten geregeld. Dit voorkomt dat er ingrepen worden gedaan die deze soorten kunnen aantasten. Het is echter mogelijk een ontheffing op deze wet te krijgen, bijvoorbeeld "*in belang van de veiligheid van het luchtverkeer*" (Art. 67 lid 1.b Flora- en faunawet).

3.5 Boswet

In de Boswet is onder andere bepaald dat alle bomen die gekapt worden, gemitigeerd of gecompenseerd moeten worden. Ze moeten dus opnieuw worden gepland op hetzelfde perceel of elders. Er kan ook op deze wet ontheffing worden verleend door de minister.

3.6 Waterwet en Wet bodembescherming (Wtw en Wbb)

In de nieuwe Waterwet en de Wet bodembescherming zijn regelingen opgenomen om de bodem en het (grond)water te beschermen. Zo geldt er een zorgplicht, waarbij voorkomen moet worden dat de grond wordt verontreinigd. Als dit wel gebeurt, moeten er maatregelen worden genomen om dit zo veel mogelijk te neutraliseren.

3.7 Overzicht

Met betrekking tot dit onderzoek kunnen uit het voorgaande de volgende wettelijke regelingen worden geselecteerd die het meest relevant zijn:

- Regionale luchthavens van nationaal belang moeten een luchthavenbesluit (LHB) opstellen. In een LHB worden onder andere de regels en eisen genoemd waaraan de luchthaven moet voldoen. Ook worden de geluidscontouren van 48, 56 en 70 dB(A) L_{den} weergegeven, de contouren van de externe veiligheid in 10^{-5} en 10^{-6} en de hoogtebeperkingen rondom de luchthaven. Een Ontwerp-LHB kan alleen worden opgesteld wanneer er een MER is. Dit Ontwerp-LHB kan worden ingezien en er kunnen Zienswijzen worden ingediend. Hierna bepaalt het Rijk of het Ontwerp-LHB wordt goedgekeurd of niet.
- De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van Natura-2000 gebieden en natuurmonumenten. Er kan een NB-wet vergunning worden aangevraagd.
- De Flora- en fauna wet regelt de bescherming van bedreigde diersoorten. Er kan een ontheffing op deze wet worden aangevraagd.

Naast de genoemde wetgeving zijn ook onder andere ook de Crisis- en herstelwet, de Wabo en de Wro van toepassing op luchthavens. Deze zijn in het kader van dit onderzoek echter minder relevant, aangezien zij niet de milieukant belichten waar dit onderzoek zich met name op richt. Daarom zullen deze wetten buiten beschouwing worden gelaten.

4. Case-studie 1: Groningen Airport Eelde

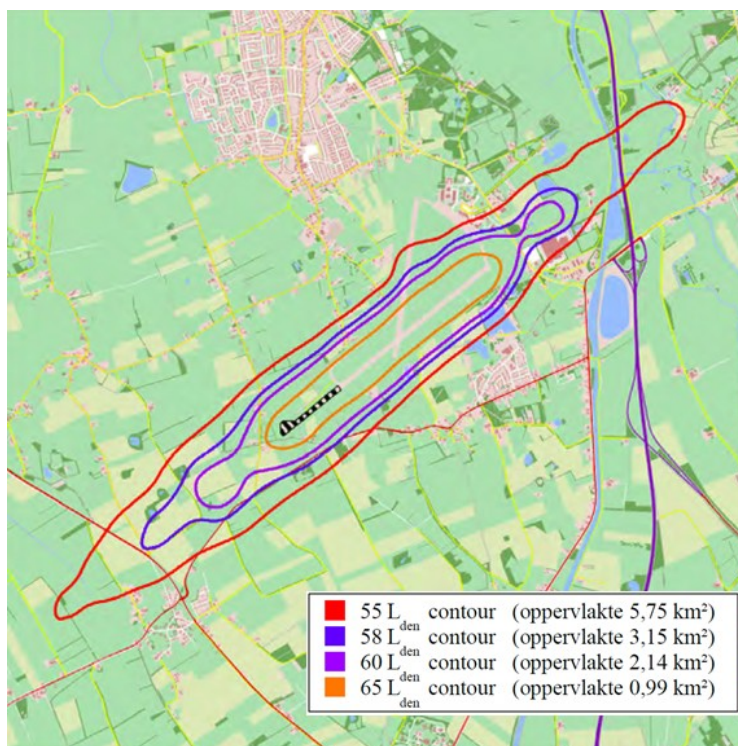
4.1 Situatie

Groningen Airport Eelde nv (GAE), is een regionaal vliegveld met twee landingsbanen dat ten zuidwesten van de stad Groningen ligt, op ongeveer vijftien kilometer afstand van deze stad (figuur 9). Het vliegveld is gelegen in de provincie Drenthe in de Drentse gemeente Tynaarlo. Het vliegveld is sinds 1931 officieel open en herbergt meerdere vliegscholen, waaronder de KLM Flight Academy. Het vliegveld heeft in 2013 haar hoofd baan kunnen verlengen, van 1800 meter naar 2500. De procedure om dit te bewerkstelligen heeft ongeveer dertig jaar geduurd. Het vliegveld moest tot drie keer toe naar de Raad van State met haar plannen, die de eerste twee keer werden afgewezen in verband met geluid en flora en fauna. De derde keer werd het plan goedgekeurd. Het vliegveld is 's avonds gesloten, volgens een wettelijke bepaling is. Medische vluchten zijn echter toegestaan wanneer dit noodzakelijk is.

Vanuit de wet is de zogenoemde Commissie regionaal overleg luchthaven Eelde (CRO) opgericht. Dit is een onafhankelijk overlegorgaan waar verschillende stakeholders van het vliegveld in vertegenwoordigd worden: het vliegveld zelf, de luchtverkeersleiding en de vliegscholen en –clubs, verschillende overheidsorganen (provincies en gemeenten), een milieuorganisatie en vertegenwoordigers van de omwonenden. De CRO fungeert als een soort overlegorgaan en de leden komen ongeveer vier keer per jaar samen. In dit overlegorgaan worden geen besluiten genomen (Interview provincie Drenthe; Interview GAE).

Naast de officiële CRO heeft het vliegveld zelf ook nog een Omgevingsplatform. Onno de Jong, havenmeester van GAE zegt hierover: *“...wij wilden zelf, vanuit ons idee en vanuit ons beeld, contact hebben en houden met de omgeving.”* Dit omgevingsplatform wordt vanuit het vliegveld georganiseerd en betreft naast de CRO ook andere belanghebbenden bij het proces. Binnen het Omgevingsplatform is het vliegveld vrij om onderwerpen naar voren te brengen, waarbij belanghebbenden de gelegenheid krijgen om hun mening over (een aspect van) het vliegveld naar voren te brengen (Interview GAE).

Naast de uitbreiding van GAE door haar baanverlenging, heeft het vliegveld ook het Green Sustainable Airports (GSA) project opgezet. Dit project is in 2013 afgerond en bestond uit regionale vliegvelden in de regio's rondom de Noordzee en de betrokken stakeholders, zoals overheden. In totaal waren er achttien deelnemende partijen, waaronder zes vliegvelden. Tijdens dit project werd gekeken hoe luchthavens op een eenvoudige manier en met een klein budget zoveel mogelijk kunnen vergroenen. *“Wat het GSA vooral doet, is kennis delen ... bij elkaar in de keuken kijken”* (Interview GAE). Hierbij hebben de verschillende vliegvelden elkaar laten zien wat zij deden aan duurzame en groene projecten; ook zijn er enkele nieuwe onderzoeken gedaan, bijvoorbeeld naar de mogelijkheden van het beter ontsluiten van een luchthaven met het openbaar vervoer.



Figuur 9: Groningen Airport Eelde + geluidscontouren (Directoraat-generaal transport en luchtvaart, 2005)

4.2 Compensatie en mitigatie

Groningen Airport Eelde heeft (grotendeels) in het kader van de uitbreiding meerdere compenserende en mitigerende maatregelen genomen. Hiervan waren enkele wettelijk verplicht, maar daarnaast heeft het vliegveld maatregelen genomen die niet wettelijk verplicht waren. De maatregelen die het vliegveld verplicht moest nemen waren het isoleren van enkele huizen, het compenseren van een stuk bos dat gekapt moest worden, het aanleggen van een vleermuisroute en het maken van een vleermuiskeider. De niet wettelijk verplichte maatregelen zijn het invoeren van glijvluchten, het maken van een 'bijenhôtel', gebruik maken van LED verlichting, gebruik maken van duurzaam materiaal voor de baanverlenging en het invoeren van een systeem met tarieven waarbij kleine vliegtuigen die veel lawaai maken meer landingsgeld moeten betalen dan stille, kleine vliegtuigen. Deze verschillende maatregelen zullen eerst verder toegelicht worden.

Isoleren huizen

Gelet op de geluidsbarrière moesten enkele huizen (ongeveer 10) binnen de cruciale geluidszone geïsoleerd worden. De kosten van deze isolatie waren voor rekening van het vliegveld. Het vliegveld heeft dit bekostigt met middelen die zij verkreeg door het opleggen van heffingen aan de gebruikers (de vliegmaatschappijen die gebruik maken van het vliegveld).

Vleermuizen

Bij de baanverlenging werd een vleermuisroute verstoord: een route die vleermuizen gebruiken door van boom naar boom te gaan. Aangezien de vleermuis een beschermde diersoort is, moest deze route worden verplaatst. Naast het aanleggen van een nieuwe vleermuisroute, is er een vleermuiskeider aangelegd omdat er een aantal huizen gesloopt moest worden waarin vleermuizen verbleven.

Bosaanplanting

Omdat er bomen moesten worden gekapt voor de baanverlenging is er aan het einde van de nieuwe baan 5,5 hectare bos gepland.

Relocalisatie dieren

Tijdens het verwezelijken van de baanverlenging, is er een sloot gedempt waarin verschillende beschermde diersoorten verbleven. Op grond van de Flora- en faunawet zijn deze dieren gevangen en op een andere plaats uitgezet. Het betrof hier onder andere beschermde kikkers en vissen.

Glijvluchten/ Continuous descent approach (CDA)

In hoofdstuk 2 op pagina 18 staat geschreven dat een vliegtuig in etappes of in een glijvlucht kan landen. Tijdens een glijvlucht worden de motoren 'uitgezet', waarbij ze stationair blijven draaien. Het vliegtuig zakt op deze manier in een glijdende beweging naar beneden richting het vliegveld. Om de glijvluchten te realiseren, was de medewerking van andere partijen vereist (onder andere Luchtverkeersleiding Nederland) en moesten er nieuwe aanvliegeroutes gepland worden.

Het heeft Groningen Airport Eelde twee jaren gekost om deze procedure mogelijk te maken.

De aanvliegeroute bij een glijvlucht moet nauwkeuriger worden berekend, zodat wordt voorkomen dat een piloot halverwege de glijvlucht de motoren weer aan moet zetten. Daarnaast kleeft er een veiligheidsrisico aan deze landingsmethode, die meegenomen moest worden bij de planning en berekeningen. Tevens moest bij het plannen van de aanvliegeroutes rekening worden gehouden met het gebied waarover gevlogen zou worden. Het was bijvoorbeeld onacceptabel om de aanvliegeroute over de stad Groningen te laten lopen. Gevoelige gebieden werden ontweken.

Volgens berekeningen zorgen deze glijvluchten niet alleen voor een brandstofbesparing, maar ook voor een vermindering van het geluid in de zone tussen 10 en 25 kilometer van het vliegveld. De vermindering is hier 6-10 dB. 3 dB zorgt voor een halvering van de geluidsintensiteit, hoewel ons gehoor dit niet als een halvering ervaart. Een verandering van 3 dB is voor het menselijk oor net merkbaar. Maar desondanks is er wel degelijk een vermindering van het geluidsniveau bereikt. De dienstdoende vliegmaatschappijen zijn niet verplicht gebruik te maken van de CDA, maar aangezien het ook een brandstofbesparing betekent, zullen zij hier wel gebruik van maken als de omstandigheden het toestaan. Meneer De Jong omschrijft het als volgt:

“Het is net als je tomtom. Je hebt een optimale route, een snelle route, een toeristische route, een kortste route, ... en dan heb je ook nog de economische route, de glijvluchtroute.”

Het vliegveld zelf heeft echter geen direct voordeel van deze procedure:

“Eigenlijk hebben wij er als luchthaven niets aan. Maar dat is het leuke van deze maatregel; je doet iets voor de omgeving en het milieu, zonder dat je er zelf baat bij hebt.”

Hij zegt echter wel dat het voor de mensen een lastige procedure is om te begrijpen. Hij weet ook niet of de omwonenden wel een wezenlijk verschil merken. Maar de luchtvaartmaatschappijen en de overheden waren wel 'uitermate blij'.

Bijenhotel

Bij het aanplanten van het bos aan het einde van de verlengde baan is er overleg geweest met een imker die naast het nieuwe stuk bos woont. Behalve dat er bij het planten van de bomen rekening is gehouden met het uitzicht en de zichtlijnen vanaf zijn huis, is er ook op zijn verzoek ingegaan om een zogenaamd bijenhotel te maken. Dit is een verzameling stronken en takken waarin bijen kunnen

wonen en overwinteren. *“Het kost weinig moeite om daarmee rekening te houden. En daarmee creëer je veel goodwill en begrip”* (Interview GAE).

Duurzaam materiaal baanverlenging

Voor de baanverlenging is gebruik gemaakt van duurzaam materiaal, zowel voor de fundering als voor de toplaag. Daarnaast is er gebruik gemaakt van energiezuinige LED verlichting. In plaats van zand is AVI-bodemas als fundering onder de baan gelegd; dit is as die vrijkomt bij de verbanding van huisvuil. In totaal is er 140.000 ton zand bespaard die anders uit de zee zou zijn gewonnen. Bij een standaard toplaag van een start- en landingsbaan wordt normaal gesproken teer gebruikt. Bij het aanleggen van de toplaag van de nieuwe baan, is er goedkoper en duurzamer materiaal gebruikt dat geen teer bevat. Het asfalt dat op start- en landingsbanen ligt, moet aan extra eisen voldoen, zoals stroefheid en waterbergend vermogen. Het nieuwe product moest aan deze eisen voldoen en daarnaast ook veilig en sterk genoeg zijn.

“De luchtvaart is heel behoudend. Het is heel moeilijk om nieuwe technieken en innovaties door te voeren, omdat de risico’s zo groot zijn.”

Toch heeft het vliegveld het aangedurfd dit risico te nemen, ook omdat de aannemer mee deelt in het risico en opdraait voor het onderhoud en eventuele schadekosten. Een nadeel is wel dat dit materiaal iets minder lang meegaat.

Naast het duurzame materiaal dat is gebruikt voor de baanverlenging en het plaatsen van LED verlichting, is het vliegveld samen met Twentse Kabel Holding ook bezig met een onderzoek naar een nieuwe techniek voor de baanverlichting die veel energiezuiniger is, de zogenaamde CEDD: Contactloze Energie en Data Distributie. Hiermee wordt momenteel op een taxibaan geëxperimenteerd.

Tarieven avondvluchten en lawaaiige vliegtuigen

Als laatste heeft het vliegveld ook tarieven ingevoerd voor avondvluchten (na 7 uur 's avonds) en voor lawaaiige vliegtuigen (Groningen Airport Eelde, 2014). Dit is alleen voor vliegtuigen onder de 6 ton. Vliegtuigen die na 7 uur landen, betalen extra landingsgeld: 20% meer voor overlandvluchten (opgestegen vanaf ander vliegveld), 35% op tereinvluchten (opgestegen op eigen vliegveld) en 50% op lesvluchten (tabel 1). Daarnaast heeft GAE deze kleinere vliegtuigen onderverdeeld in 8 categorieën, waarbij 8 de stilste is en 1 de meest lawaaiige. Wordt er geland met een vliegtuig uit categorie 8, dan wordt er 15% korting gegeven op het landingsgeld. Categorie 4 krijgt 5% korting, categorie 3 betaalt 10% meer, en iemand met een vliegtuig uit de eerste categorie betaalt 30% extra landingsgeld (tabel 2). Vliegtuigen onder de 6 ton die in categorie 1 zitten en na 7 uur 's avonds landen, betalen dus een dubbele toeslag op hun landingsgeld. Op deze manier proberen ze mensen te stimuleren overdag te vliegen en te investeren in stillere vliegtuigen.

Type vlucht	Toeslag in %
Overlandvlucht	20
Terreinvlucht	35
Lesvlucht	50

Tabel 1: Toeslag vluchten na 19:00 (Groningen Airport Eelde, 2014)

Categorie	Toeslag/korting
1	+30
2	+15
3	+10
4	-5
5	-10
6	-10
7	-15
8	-15

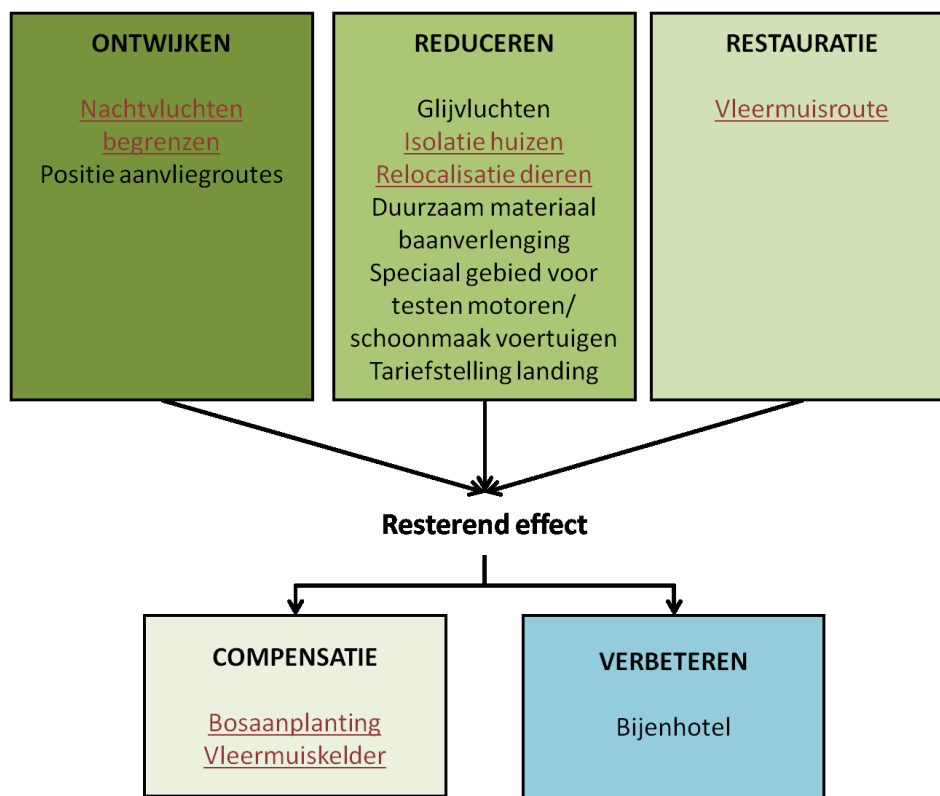
Tabel 2: Toeslag/korting landingsgeld obv geluidsklasse (Groningen Airport Eelde, 2014)

Gebied testen motoren en schoonmaken voertuigen

Na reparaties en dergelijken van vliegtuigen, moeten de motoren getest worden. Dit genereert veel lawaai. Op het vliegveld is hiervoor een speciaal gebied aangewezen, waardoor er het minste geluidsoverlast geproduceerd zou worden. Ook voor het schoonmaken van de vliegtuigen is een speciaal gebied met speciale waterdichte vloeren aanwezig.

4.3 Maatregelen in model

De zojuist genoemde maatregelen kunnen worden gecategoriseerd aan de hand van het model van Rajvanshi. Volgens deze theorie, zijn maatregelen die linkbovenin staan het beste, en moeten maatregelen linksonder alleen genomen worden als die op de bovenste regel niet toereikend genoeg zijn. Het hoofdstuk 'verbeteren' staat eigenlijk los van de rest. Geen van deze maatregelen is dus negatief, alleen worden ze wel gecategoriseerd van 'goed' naar 'allerbeste'. In het onderstaande model zijn de maatregelen die bij GAE genomen zijn, opgenomen.



Figuur 10: Maatregelen GAE in model

In figuur 10 is te zien dat er bij GAE vooral veel gedaan wordt aan het reduceren van negatieve effecten. Er wordt dus vooral veel gemitigeerd, en er wordt in verhouding weinig gecompenseerd. De rode, onderstreepte maatregelen zijn maatregelen die vanuit de wet verplicht waren gesteld. Ongeveer de helft van de genomen verplichtingen zijn niet wettelijk verplicht. De handelingen zijn volgens het model dus zeer positief, aangezien er in verhouding veel meer gemitigeerd wordt dan gecompenseerd. Er zou gezegd kunnen worden dat er nog meer ontweken zou kunnen worden, maar zoals hieronder uitgelegd gaat worden is dat bij een vliegveld makkelijker gezegd dan gedaan.

Overige maatregelen

Er zijn nog enkele maatregelen die wel in het algemene model, maar die niet in het lijstje van maatregelen van het vliegveld stonden. Na deze aan de havenmeester van het vliegveld voorgelegd te hebben, reageerde hij per maatregel als volgt:

- Verbod zware vliegtuigen: zwaarder betekent lang niet altijd dat er sprake is van meer lawaai. Juist de kleintjes kunnen soms veel lawaai maken.
- Minimumhoogte voor vliegtuigen: deze maatregel zou zeker kunnen helpen, maar dat valt buiten het vliegveld.
- Positie landingsbaan: daar verander je niet zoveel meer aan, de baan ligt er al. En die is op een zo efficiënt mogelijke manier neergelegd. De meest heersende windrichting is vanuit het zuidwesten, vandaar dat de baan in deze positie ligt (23-05).
- Piramides of andere obstakels om als geluidwal te fungeren: het grootste probleem zijn de restricties die er zijn in verband met de veiligheidsoverwegingen. Het gebied rondom de landingsbaan moet helemaal plat zijn, en als er toch wel wat staat moet dat voorzien zijn van breekkoppelingen waardoor het zo omvalt als je er tegenaan rijdt.
- Stuwkracht/straalomkering: dat kan, maar het langer maken van de baan heeft ook al bijgedragen aan de afname van het geluid bij het starten en landen. Vliegtuigen kunnen langzamer opstijgen waarbij minder gas gegeven hoeft te worden, en vliegtuigen kunnen meer uitrollen bij de landing. Het verschil in geluidsniveau voor en na de verlenging van de baan is echter helaas niet gemeten.
- Stil asfalt: dat werkt denk ik niet. Dan zou het lawaai van de banden het lawaai van de motoren moeten overstijgen. Dat is bij auto's misschien wel merkbaar, maar bij vliegtuigen niet.
- Ontzien gebruik bepaald gebied: als het kan dan doen we dat, maar je kunt niet zomaar een bocht in de baan aanbrengen bijvoorbeeld.
- Rietzuivering: daarmee creëer je plasdras situaties wat beestjes en vogels aantrekt. En dat moeten we niet hebben.
- Zand strooien: zand kan je niet gebruiken, want dan raakt de hele riolering verstopt. Binnen het GSA project hebben we wel geleerd dat je grind zou kunnen gebruiken, wat grover is dan zand zodat je er minder van hoeft te gebruiken en je minder kans hebt dat je riolering verstopt raakt. Maar het is nog steeds niet ideaal. We proberen daarom zo veel mogelijk sneeuw weg te schuiven en maken daarnaast gebruiken we biologisch afbreekbare middelen om te strooien en te spuiten.
- Luchtkwaliteit en duurzaamheid: als je iets kan verduurzamen dan moet je dat doen, maar wel op een moment dat het goed uitkomt. In een bestaand gebouw iets doen is bijvoorbeeld

vaak lastig en ook erg duur. Zo iets kun je beter doen op het moment dat je iets gaat (ver)bouwen.

Volgens het model van Rajvanshi waren maatregelen die onder het kopje 'ontwijken' vielen de beste. Echter, gezien het commentaar van de havenmeester, zijn vier van de onder dit kopje genoemde maatregelen al niet zo effectief en positief als ze in eerste instantie mogen lijken. Zware vliegtuigen zorgen vaak niet voor het meeste lawaai, de positie van de landingsbaan ligt vaak al vast, zand strooien is niet zo'n slimme oplossing in verband met de riolering en als laatste is het lastig om 'gebieden te ontzien' bij luchthavens.

4.4 Draagvlak

Volgens Kivits et al. (2010) kunnen er pas echt duurzame plannen gemaakt worden als dit in overleg gebeurt met de stakeholders. In hoeverre is dit het geval geweest bij GAE? En is zo'n samenwerking wel mogelijk?

Zoals eerder gezegd, kent Eelde het zogenaamde Commissie regionaal overleg luchthaven Eelde (CRO). Hierin zijn allerlei partijen en stakeholders vertegenwoordigd. Daarnaast kent het vliegveld ook haar eigen opgezette Omgevingsplatform waarin zij informatie deelt met belanghebbenden.

Maar hoe denken deze stakeholders dan over de maatregelen van het vliegveld? Heeft het vliegveld moeite gedaan om haar omwonenden en belanghebbende te betrekken bij haar acties? Zijn deze mensen tevreden met de werkwijze van het vliegveld? Om hier een beeld van te creëren is er gesproken met een betrokken overheidsorgaan en met een omwonendenorganisatie van het vliegveld.

Uit deze gesprekken kwam naar voren dat de overheden zeker wel betrokken zijn met het vliegveld. De provincies Groningen en Drenthe en de gemeenten Tynaarlo, Assen en Groningen zijn aandeelhouders van het vliegveld en de meeste van de zojuist genoemde nemen ook plaats in de CRO. De overheden hebben het vliegveld de afgelopen jaren gesteund, maar de twijfel begint de laatste tijd naar voren te dringen. Dit gaat dan echter met name over het economische aspect van het vliegveld. Zo zei een gedeputeerde van de provincie Drenthe laatst niet te willen investeren in luchtkastelen (rtvdrenthe, 2014). Maar de maatregelen die het vliegveld wel heeft genomen op het gebied van milieu, daar was de provincie goed over te spreken. Een medewerker van de provincie vond bijvoorbeeld de totstandkoming van de baanverlenging goed werk; hoe dit op een duurzame wijze tot stand is gekomen. En hoewel het Rijk officieel verantwoordelijk is voor Eelde, aangezien deze van nationale betekenis is, praat de provincie dus ook zelf met het vliegveld. Zij doet natuurlijk de vergunningverlening en neemt zitting in de CRO. Zij probeert hierbij ook voor haar inwoners op te komen. Zo is er een zeer lawaaiig type vliegtuig waar de vlieschool van de KLM gebruik van maakt, waar veel mensen last van hebben. Op zulke momenten trekt ook de provincie aan de bel door te vragen of het niet een keer tijd wordt om deze toestellen te vervangen (Interview provincie Drenthe).

Op hetzelfde punt is ook te zien dat het vliegveld daar inderdaad maatregelen voor heeft genomen, door haar tariefstelling. Deze vliegtuigjes van de KLM, de Beech Barons, deelde zij dan ook in de eerste categorie, waardoor er 30% extra landingsgeld betaald moet worden als er met deze vliegtuigen wordt geland. De Vereniging Omwonenden Luchthaven Eelde (VOLE) had ook de wens dat zo'n soort maatregel genomen zou worden, omdat er toch veel last van dit type vliegtuig ervaren

werd. En zolang deze vliegtuigen nog rondvliegen, zullen zij niet tevreden zijn. Ze kijken daarnaast ook niet positief naar de overige maatregelen die het vliegveld genomen heeft; het is enkel 'greenwashing'. Zij zien geen toekomst in de luchthaven; er is geen draagvlak voor, te weinig passagiers, en ze moeten te veel leunen op staatssteun. VOLE ziet eigenlijk nog maar twee mogelijke oplossingen voor het vliegveld: het vliegveld sluiten, of het transformeren naar een 'groen vliegveld', waarbij deze enkel nog gebruikt wordt door zakelijk verkeer maar waar geen luchtverkeersleiding meer voor nodig is. VOLE is de meest actieve tegenstander van het vliegveld zoals die er nu ligt. Voor hun voelt het ook alsof ze expres worden buitengesloten door zowel het vliegveld als de overheid, alsof ze met de nek worden aangekeken. Ze zien hier echter langzaam een verandering in komen, omdat ook steeds meer vanuit de kant van de overheid klanken klinken tegen het vliegveld (Interview VOLE).

Naast VOLE zijn er ook andere organisaties, zoals de vereniging Vrienden van Groningen Airport Eelde. Zij staan achter het vliegveld en zetten zich in voor een verdere ontwikkeling van het vliegveld. Daarnaast willen ze 'uiting geven aan de waardering voor Groningen Airport Eelde' en daarmee 'afrekenen met de indruk dat er alleen maar tegenstanders van de luchthaven zijn' (Stichting Vrienden Groningen Airport Eelde, 2014).

Naast de overheden, VOLE en de vereniging Vrienden van Groningen Airport Eelde is er ook de IVN, het instituut voor natuurrecreatie en duurzaamheid. Deze heeft een eigen afdeling in Eelde-Paterswolde. IVN heeft tijdens het proces van de baanverlenging bezwaren ingediend omdat het habitat van vleermuizen er door beschadigd zou worden. Uiteindelijk heeft het vliegveld hier ook maatregelen voor genomen toen de baanverlenging realiteit werd. IVN blijft direct contact houden met het vliegveld via de CRO waar ook zij vertegenwoordigd is (IVN Afdeling Eelde-Paterswolde, 2014).

4.5 Conclusie

Er zijn dus veel meningen over Groningen Airport Eelde, zowel over haar bestaansrecht als over haar manier van handelen. Het vliegveld heeft meerdere maatregelen genomen op het gebied van compensatie en mitigatie, waarbij zij meer gedaan heeft dan alleen die dingen die de wet haar opdraagt te doen. De stakeholders worden betrokken bij het vliegveld, onder andere via de CRO. Hier worden echter geen besluiten genomen. Daarnaast voelt VOLE zich buitengesloten en niet serieus genomen. Ook zijn zij het niet eens met de genomen compenserende en mitigerende maatregelen, aangezien ze overlast blijven ervaren. Het is enkel greenwashing. Er zijn dus, ondanks ook positieve geluiden, mensen die blijven klagen over het vliegveld en zich ook niet genoeg betrokken voelen. Er kan dus afgevraagd worden of er genoeg maatregelen zijn genomen op het gebied van compensatie en mitigatie, en of er genoeg moeite wordt gedaan om in overleg met de omgeving tot oplossingen te komen. Gekeken vanuit de wetgeving doet de luchthaven echter voldoende, anders had zij de baanverlenging ook niet door mogen zetten. Daarnaast luistert het vliegveld ook naar klachten uit de omgeving, wat te zien is aan het invoeren van de extra tarieven op het landingsgeld. Zou het vliegveld dus nog meer compenserende en mitigerende maatregelen moeten gaan nemen, terwijl dit volgens de wetgeving niet nodig is? Of is de wetgeving hier niet toereikend genoeg?

Er is jammer genoeg geen uitgebreid onderzoek onder omwonenden van het vliegveld gedaan. Er kan dus geen uitspraak gedaan worden of maar een relatief klein deel van de bevolking negatief ten opzichte van het vliegveld staat, vertegenwoordigd in VOLE, of dat er onder de overige omwonenden ook ontevredenheid heerst.

5. Case-studie 2: Twente Airport

5.1 Situatie

Twente Airport (figuur 11) is gelegen in het oosten van de provincie Overijssel, ten noorden van de stad Enschede. Het vliegveld begon in 1931 als een commerciële luchthaven, waarna het zich doorontwikkelde tot de Tweede Wereldoorlog. Tijdens de Tweede Wereldoorlog namen de Duitsers het vliegveld in gebruik en legden extra banen aan. Na de Tweede Wereldoorlog werd het vliegveld vanaf 1952 gebruikt als een militaire luchthaven, totdat de militaire basis in 2003 werd verplaatst naar Veghel en dus verdween uit Twente (Enschede Airport Twente, 2013). De gemeente Enschede heeft hierna de grond gekocht van het Rijk en samengewerkt met de provincie Overijssel voor de ontwikkeling van het gebied. Hiervoor is Area Development Twente (ADT) opgericht, waarin zowel afgevaardigden van de provincie als de gemeente Enschede zitten. Om economische redenen is vervolgens besloten om een doorstart van het vliegveld als burgerluchthaven te genereren. In 2013 is er een exploitant gevonden voor het vliegveld. Momenteel wordt het vliegveld nog gebruikt door de Vliegclub Twente, de Twentsche Zweefvlieg Club, en de Nederlandse Academie voor Verkeersvliegers (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014). Naast de doorstart van de luchthaven, wordt het hele grondgebied eromheen opnieuw ingericht. Een militaire luchthaven heeft veel meer grondoppervlak nodig dan een burgerluchthaven, dus er wordt er voor een gedeelte nieuwe EHS ontwikkeld en worden er ook woon- en werkparken gerealiseerd.



Figuur 11: Twente Airport met de gebiedsinrichting (ADT, 2013)

Op grond van Wet luchtvaart is 'Luchthaven Twenthe' nog een militaire luchthaven. Dit wordt echter een luchthaven van nationale betekenis als de Aanwijzing van de militaire luchthaven wordt ingetrokken, of als er een burgerluchthaven gevestigd wordt. Dit zou dus het geval zijn geweest op het moment dat het Ontwerp Luchthavenbesluit goedgekeurd zou worden. Omdat het om een luchthaven van nationale betekenis zou gaan, is de minister van Infrastructuur en Milieu verantwoordelijk voor dit luchthavenbesluit (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014).

Aangezien er al veel 'ruimte' was gecreeerd doordat er een militaire basis had gezeten, zouden er op het gebied van compensatie en mitigatie relatief weinig maatregelen te worden hoeven worden genomen. Zo zou de geluidszone van een eventuele burgerluchthaven bijna een factor drie kleiner zijn dan wat die bij de militaire haven was. De plaatsing van gebouwen aan de noordkant van het vliegveld, waar ook de nieuwe ontsluiting gerealiseerd zou worden, zou echter wel zijn impact op de flora en fauna hebben. Dit zou dan wel gecompenseerd moeten worden (Interview gemeente Enschede). Door de restricties die er golden rondom de militaire luchthaven, ligt er een groot groen gebied rondom het vliegveld. Dit geeft een natuurlijke buffer. Met name aan de zuidkant van de start- en landingsbaan ligt een groot groen gebied waar enkele oude Duitse start- en landingsbanen doorheen lopen. Op deze plek wordt 130 hectare nieuwe EHS gerealiseerd. *"Daarmee wordt het verlies van leefgebieden door de ontwikkeling van de luchthaven gecompenseerd en wordt de gunstige staat van instandhouding van de soorten gewaarborgd."* (Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2014, p.34).

Het vinden van een exploitant in 2013 was een sprong vooruit in de ontwikkeling van de burgerluchthaven. Het vinden van deze exploitant bleek lastig, aangezien er gezocht werd naar een exploitant die een groot deel van het risico zelf durfde te dragen. De lokale overheden wouden hun eigen inwoners namelijk niet op laten opdraaien voor eventuele extra kosten. Ondanks de vorderingen bleef er echter de nodige tegenstand tegen de doorstart van de luchthaven bestaan. Met name een discussie over eventuele bomenkap heeft veel ophef doen ontstaan bij omwonenden en natuurorganisaties. Deze ontstond door de volgende tekst in het Ontwerp Luchthavenbesluit:

"Bomen, die vanwege hun hoogte door de obstakelvlakken heen steken, dienen dan ook te worden getopt of gekapt. Aangezien de handhaving van ruimtelijke regels bij de gemeenten ligt, is het de taak van de gemeente om de betrokken grondeigenaar hiervan op de hoogte te stellen en er voor zorg te dragen dat deze de hoogte van zijn bomen in overeenstemming brengt met de bepalingen in het (aangepaste) bestemmingsplan." (Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2014, p.62).

Deze strenge regels met betrekking tot obstakelvlakken komt voort uit Europese wetgeving. In de Europese wet is ruimte gemaakt voor uitzonderingen hierop, maar de wet is zeer streng in de Nederlandse wet overgenomen. Hierdoor is het nu zo dat alles boven 80m +NAP verwijderd zou moeten worden. Aangezien het vliegveld vlakbij een stuwval ligt (Lonnikerberg), is die 80 meter al snel bereikt, aangezien deze heuvel zelf al bijna 60 meter boven NAP ligt. Bomen die op deze berg staan zouden dus gekapt of getopt moeten worden. Hier is vanuit de omgeving van de luchthaven en vanuit natuurorganisaties zoals Landschap Overijssel veel protest geweest. Als deze regel heel strikt genomen zou worden, zou er namelijk 840 hectare bos verdwijnen, ongeveer 50 tot 80.000 bomen (interview gemeente Enschede; interview ADT; interview Landschap Overijssel; Landschap Overijssel, 2014). ADT reageerde hier direct op door te zeggen dat dit niet het geval zal zijn. De Nederlandse wetgeving was nu nog zeer streng en zou aangepast worden. Hierdoor zou het hooguit nog om

enkele honderden bomen aan de uiteinden van de baan gaan. De Nederlandse wetgeving moest hiervoor echter nog wel eerst aangepast worden, iets waar de minister dit jaar nog mee bezig zou gaan. Ondanks deze reactie van ADT zijn er duizenden Zienswijzen getekend tegen het Ontwerp Luchthavenbesluit, iets waar de gemeente Enschede ook demonstratief aan meedeed om te laten blijken zelf ook tegen zo'n massale bomenkap te zijn (Interview gemeente Enschede; interview ADT).

Uiteindelijk kwam op 11 juni 2014 het nieuws dat de doorstart van het vliegveld niet door zou gaan. De reden hiertoe was niet de vele Zienswijzen, maar de twijfel die er was bij ADT of de Europese Commissie de overheidssteun aan het vliegveld wel geoorloofd zou vinden. De gemeente Enschede heeft nu vier scenario's over het gebied opgesteld waar ze verder naar gaat kijken (RTV Oost, 2014). Ondanks dat de doorstart van de luchthaven niet doorgaat, wordt het nieuwe stuk EHS aan de zuidkant van de baan wel gerealiseerd (Interview ADT).

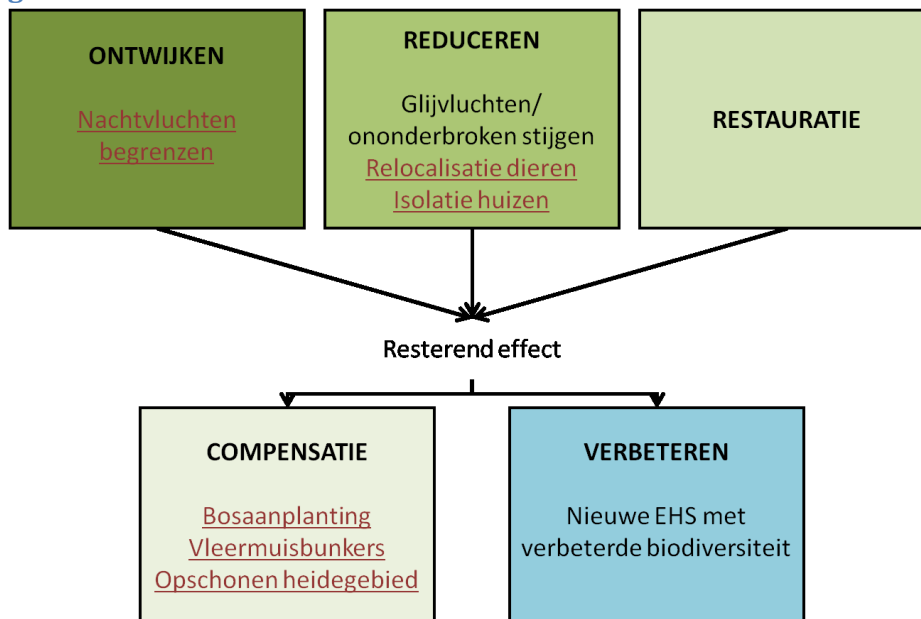
5.2 Compensatie en mitigatie

Ondanks dat de doorstart van de luchthaven nu niet meer doorgaat, zijn er wel compenserende en mitigerende maatregelen bedacht en ook al genomen voor een situatie waarin het vliegveld opererend zou zijn als een burgerluchthaven. Op het gebied van geluid hoefde er niets gecompenseerd te worden, aangezien de geluidscontour bijna drie keer zo klein is geworden dan wat die voorheen was bij de militaire luchthaven. In het verleden zijn er wel veel huizen geïsoleerd. Het vliegveld is 's nachts gesloten tussen 11 en 6 en bij het ontwerpen van de nieuwe vliegroutes voor de burgerluchtvaart (die er dus niet meer komen) is rekening gehouden met de mogelijkheid voor glijvluchten en het 'ononderbroken stijgen' (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014).

Op het gebied van luchtkwaliteit hoefde er ook maar weinig te gebeuren. De stikstofdepositie in het nabijgelegen Lonnikermeer zou echter wel minder snel dalen dan zou moeten met de komst van de burgerluchthaven. Dit bleek echter met beheermaatregelen (opschonen heidegebied) opgelost te kunnen worden, zodat er een Natuurbeschermingswetvergunning mogelijk was (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014). Het hemelwater zou rond de luchthaven ook eerst gezuiverd worden voor het in de bodem werd geïnfilteerd.

De belangrijkste opgave wat betreft compensatie en mitigatie kwam voort uit de Flora- en faunawet. Er komen veel bijzondere en beschermde diersoorten voor in het gebied rondom de luchthaven, zoals de veldleeuwerik en enkele vleermuissoorten. Om deze diersoorten in het gebied te behouden is er een soortenmanagementplan opgesteld. Dit liep samen met de het opstellen van het plan voor de inrichting van de nieuwe EHS, waarbij de natuur ook werd verbeterd waarbij de biodiversiteit omhoog gaat. Zo wordt de grondwaterstand, die eerst met drainagesystemen laag werd gehouden, weer omhooggebracht waardoor er weer slenken in het gebied ontstaan. Deze nieuwe EHS wordt daarnaast ook toegankelijk gemaakt voor het publiek, waarbij ook de cultuurhistorie een plek krijg toegewezen. Er zijn namelijk bomkraters te vinden en ook oude structuren en wegen uit de Tweede Wereldoorlog. Er geldt voor het gebied ook nog een compensatieverplichting voor bomen die gekapt zijn. Deze zijn al voor een deel gecompenseerd, maar dit zal ook nog verder gebeuren bij de ontwikkeling van de EHS. De exploitant van de luchthaven had ook als opgave gekregen dat hij een duurzaamheidsplan moest opstellen over de inrichting en het gebruik van de luchthaven. Maar dat is nu niet meer van toepassing (Interview ADT).

5.3 Maatregelen in model



Figuur 12: Maatregelen Twente Airport in model

In figuur 12 is te zien dat ook Twente Airport maatregelen heeft genomen die niet wettelijk verplicht zijn. De glijvluchten gaan echter niet door, omdat de doorstart van de burgerluchthaven niet doorgaat. De verbeteringen die er in het gebied worden genomen zijn echter van een grote schaal, ook al staan deze maar in één zin in het model weergegeven. De wettelijk verplichte compenserende en mitigerende maatregelen die genomen moesten worden gingen bijna allemaal over de flora en fauna. Deze maatregelen zijn of worden nog genomen en krijgen daarbij een extra boost door het creëren van een nieuw stuk EHS met veel meer natuurwaarde en een grote verscheidenheid aan biodiversiteit.

Overige maatregelen

Het opstellen van meer concrete plannen voor het duurzaam inrichten en beheren van het vliegveld, zoals die er ook waren bij GAE, lag in handen van de exploitant. Dit is echter nu niet meer van toepassing. Er wordt in de regio echter wel onderzoek gedaan naar het verduurzamen van de luchtvaart. Zo is er een samenwerking tussen TenCate, Boeing en de universiteit voor het ontwikkelen van vliegtuigonderdelen uit thermoplasten. Deze zijn in verhouding veel lichter dan het materiaal dat nu gebruikt wordt.

5.4 Draagvlak

Tijdens de relatief snelle ontwikkeling van de plannen voor Twente Airport, is er steeds geprobeerd zo veel mogelijk draagvlak te creëren. De nieuwe EHS aan de zuidkant van het vliegveld is in samenwerking met verschillende natuurorganisaties tot stand gebracht. Daarnaast zijn er onderzoeken gedaan bij omwonenden en zijn ook zij betrokken bij de plannen. Voorzitter van de omwonendenvereniging VOLT kreeg de mogelijkheid om tijdens vergaderingen zijn verhaal te doen (Interview gemeente Enschede).

Landschap Overijssel is een natuurorganisatie die meerdere natuurgebieden beheert die rondom het luchthavengebied liggen, zoals het Lonnikermeer en Lonnikerberg. Vanaf het begin is zij al betrokken geweest bij de ontwikkeling van de luchthaven en dan met name van de nieuwe EHS. Toen er plannen voor dit gebied opgesteld werden, heeft Landschap Overijssel ADT drie punten meegegeven om een goede ontwikkeling van het gebied te bewerkstelligen: herstel van het grondwatersysteem, een aansluiting op de natuurwaarden in de direct aangrenzende gebieden en het openstellen van het gebied aan de burger. Landschap Overijssel heeft tot 2012 zelf meegewerkt aan het ontwerp van het natuurgebied. In het plan voor het gebied dat er nu ligt, zijn de drie pijlers die Landschap Overijssel gegeven had zeker terug te zien. Ze zijn dan ook blij met het plan zoals het er nu ligt, hoewel ze ook nog enkele mogelijke gevaren blijven zien. De eerste is de bomenkap in verband met de obstakelvlakken. Ook na de reactie van ADT dat het niet om duizenden bomen zou gaan, waren ze nog niet gerustgesteld. Het ging namelijk om een heleboel bomen die in de natuurgebieden stonden die zij beheren. En als het Luchthavenbesluit wel zou worden aangenomen zonder dat de wet werd aangepast, dan zou het Luchthavenbesluit bindend zijn en de bomen gekapt worden. Maar nu de doorstart definitief niet doorgaat is deze vrees wel weg. Het tweede punt is de ontwikkeling van de werkparken aan de oostkant van de nieuwe EHS. De EHS zou hier aansluiten op andere natuurgebieden, met de werkparken er tussenin. Op het plan lijkt het wel alsof deze werkparken als een soort eilandjes in het gebied liggen, maar Landschap Overijssel vreest dat deze een sterke samenhang gaan vormen met veel verkeer ertussen en dat hier ook veel geluid geproduceerd gaat worden. Als dat inderdaad het geval zou zijn, zou er een scheiding tussen de twee EHS-gebieden komen (Interview Landschap Overijssel).

Bij de planvorming is Landschap Overijssel dus wel een betrokken partij geweest en over het algemeen kunnen ze ook goed met ADT praten, hoewel dit soms ook wat stroever verloopt. Ze vinden dat er soms onduidelijkheid heerst over de plannen en het procesverloop. In principe hebben ze geen probleem met het bestaan van de luchthaven. Dat deze bestaat, daar leggen zij zich bij neer. Maar als dit effect gaat hebben op de omgeving en de natuurterreinen, dan hebben ze daar wel hun mening over. En ook nu de doorstart niet doorgaat is dat risico er, aangezien de ontwikkeling van de werkparken wel door blijven gaan (Interview Landschap Overijssel).

5.5 Conclusie

Sinds het vertrek van Defensie hebben gemeente en provincie geprobeerd een doorstart van de luchthaven te realiseren. Hiervoor hoefden maar weinig compenserende en mitigerende maatregelen genomen te worden, omdat er al veel ruimte en mogelijkheden waren door het voorgaande militaire gebruik. Maatregelen die vanuit de wet genomen moesten worden werden genomen en daarnaast werd nog een extra impuls meegegeven aan de ontwikkeling van nieuwe natuur. Al deze maatregelen zijn genomen, ondanks dat de doorstart van het vliegveld als een burgerluchthaven niet is doorgegaan. Dit zou haast gezien kunnen worden als een cadeautje van de overheid, hoewel er wel veel geld, tijd en moeite in dit project is gestoken. Volgens het model van Rajvanshi ziet de genomen maatregelen er misschien niet zo positief uit als bij Eelde het geval was, maar bij vliegveld Twente was nog geen sprake van concrete maatregelen op het terrein van het vliegveld zelf. Er was echter wel sprake van een natuurontwikkeling aan de zuidkant die verder keek dan Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Dit is dus een goede uitkomst, ook wat betreft de stakeholders. Landschap Overijssel vindt ook dat er verder gekeken moet worden dan de

wetgeving omtrent natuur en milieu, omdat de wetgeving heel bureaucratisch is terwijl er juist naar het geheel van een gebied gekeken zou moeten worden (Interview Landschap Overijssel). Er bleef echter commentaar tegen de doorstart van het vliegveld zelf, zowel vanuit natuurorganisaties als omwonenden. Met name de discussie omtrent de bomenkap bracht veel ophef teweeg, ook al was deze volgens ADT niet nodig. Uiteindelijk is het plan van de doorstart in het water gelopen en is het tijd om verder te kijken wat er met het gebied gedaan gaat worden.

6. Conclusie

Een uitbreidende luchtvaartsector lijkt in eerste instantie niet goed binnen het huidige beleid van duurzame mobiliteit te passen, maar het economische belang van de luchtvaart wordt te groot geacht om deze ontwikkeling stil te zetten. Het is daarom van belang om deze uitbreiding zo duurzaam mogelijk te laten verlopen, onder andere aan de hand van compenserende en mitigerende maatregelen. Zulke compensatie en mitigatie is voor een groot deel al geregeld in de wetgeving, die vliegvelden verplicht om bij hun plannen rekening te houden met hun leefmilieu. Maar naast deze verplichte maatregelen zouden vliegvelden nog meer maatregelen kunnen nemen om op een duurzame manier bezig te zijn. Zo worden er mogelijkheden aangedragen vanuit de wetenschap, maar doen ook vliegvelden zelf (in samenwerking met anderen) moeite om duurzaam bezig te zijn.

In dit onderzoek is gebleken dat niet elke maatregel die aanvankelijk goed leek van toepassing is op de luchtvaart. Dit komt doordat de luchtvaartsector veel regels kent waarbinnen niet veel ruimte is. Zo gelden er allerlei veiligheidsnormen rondom een vliegveld. Aanvankelijk leken in het model van Rajvanshi veel maatregelen nog zeer positief te zijn, doordat ze relatief hoog scoorden. Maar juist veel van die hoog scorende maatregelen bleken achteraf niet (goed) toepasbaar te zijn bij vliegvelden. Maar er zijn wel degelijk maatregelen mogelijk, zoals bijvoorbeeld het toepassen van glijvluchten of het begrenzen van nachtvluchten. Deze maatregelen hebben ook een positieve invloed op de omgeving, hoewel dit niet altijd door alle mensen zo wordt ervaren.

Het model van Rajvanshi dat in dit onderzoek werd gebruikt voor het classificeren van compenserende en mitigerende maatregelen is handig, maar moet niet worden overschat. Zo scoort het invoeren van glijvluchten zeer hoog in dit model, hoewel deze maatregel qua geluid niet een heel groot waarneembaar effect heeft op het geluidsniveau zoals mensen dat ervaren. Ook geldt de positieve invloed alleen voor gebieden verder verwijderd van luchthavens, terwijl de bewoners van de gebieden er dicht omheen de meeste overlast ervaren. Het aanleggen van een nieuw natuurgebied scoort relatief laag in het model van Rajvanshi, terwijl dit in verhouding een groot positief effect kan hebben voor de hele omgeving, zoals dit in Twente het geval zou zijn. Het model is dus handig als richtlijn, maar zou niet blindelings gebruikt moeten worden.

Er is veel wetgeving op het gebied van compensatie en mitigatie, ook binnen de luchtvaart. Via de Wet Luchtvaart worden er namelijk restrictiegebieden opgelegd, die op basis van de andere wetgeving gecompenseerd en gemitigeerd dienen te worden. Het is goed dat er zulke wetgeving is, hoewel deze ook voor onnodige problemen kan zorgen en veel extra moeite kan opleveren. Dit is bijvoorbeeld zichtbaar in de discussie over de bomenkap bij vliegveld Twente. Er werd dan ook geopperd om breder te kijken dan alleen de wetgeving met haar cijfers en normen, maar te kijken naar het hele gebied.

De samenwerking en het overleg tussen de stakeholders van luchthavens is nog niet perfect. Alhoewel er via de wet instanties in het leven worden geroepen om zulk overleg te genereren, blijven partijen de indruk krijgen dat er informatie wordt achtergehouden en de andere partijen niet transparant zijn. Aan de andere kant kan worden gesteld dat er in het huidige democratische systeem (te) veel mogelijkheden zijn voor burgers om in te grijpen in plannen die democratisch zijn besloten. Op deze manier zou een minderheid het belang van de meerderheid in de weg kunnen blijven zitten. Kivits stelde een systeem op waarbij samenwerking tussen stakeholders moet leiden

tot duurzame plannen; dit schijnt in de praktijk dus (nog) niet te werken. Het is de vraag of en hoe de overlegstructuur verbeterd moet worden; wetgeving blijkt hiervoor niet de oplossing te bieden.

Aan de hand van wetgeving worden vliegvelden verplicht om compenserende en mitigerende maatregelen te nemen, zoals het planten van bomen of het isoleren van huizen. Vliegvelden doen er echter goed aan om verder dan deze voorafgestelde regels te kijken en moeite te doen om stakeholder meer bij de besluitvorming te betrekken, om zo draagvlak te creëren. Welke compenserende of mitigerende maatregelen dit dan zijn, is situatiespecifiek en zal in het geheel van de context van het gebied bekeken moeten worden. Daarbij moet wel altijd eerst worden geprobeerd om te mitigeren en daarna pas te compenseren.

Reflectie

In dit onderzoek is maar op een beperkte manier naar de samenhang tussen compenserende en mitigerende maatregelen van vliegvelden en de betrekking van stakeholders hierbij gekeken. Er had een veel duidelijker beeld geschetst kunnen worden wanneer een breder onderzoek onder de directe omwonenden van de betreffende luchthavens was gedaan. Helaas was de animo van betrokkenen om deel te nemen aan het onderzoek niet groot. Ook zijn er meer natuurorganisaties betrokken geweest bij de ontwikkelingen rond de vliegvelden dan in dit beperkte onderzoek konden worden geïnterviewd. Dit zijn dan ook punten waarmee in verder onderzoek rekening gehouden kan worden.

7. Referenties

- ADT (2013). *Milieueffectrapport luchthavenbesluit Twente*. Are Development Twente
- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport policy*, 73-80.
- Berg, F. van den & Meijer, G.J. (2007). De Stille Kracht van de Piramide. *TNO Magazine Industrie & Techniek*.
- Chèze, B., Chevallier, J., & Gastineau, P. (2011). Forecasting world and regional air traffic in the mid-term (2025): An econometric analysis of air traffic determinants using dynamic panel-data models. *Université Paris-Dauphine*.
- Clifford, N., French, S., & Valentine, G. (2010). Getting Started in Geographical Research: how this book can help. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Red.) *Key methods in geography* (pp. 3-15). Londen: SAGE.
- Cuperus, R., Canters, K.J., Udo de Haes, H.A. & Friedman, D.S. (1998) Guidelines for ecological compensation associated with highways. *Biological Conservation*, 90, 41-51.
- Directoraat-generaal transport en luchtvaart (2005) *Verwachte milieueffecten baanverlenging Eelde: Aanvullende milieuinformatie t.b.v. hernieuwde en gewijzigde beslissing op bezwaar*
- Enschede Airport Twente (2013) *Geschiedenis van Enschede Aiport Twente*. Geraadpleegd op: 12-06-2014 via enschedeaiporttwente.nl
- Graham, B., Guyer, C. (1999). Environmental sustainability, airport capacity and European air transport liberalization: irreconcilable goals? *Journal of Transport Geography*, 7, 165-180. Groningen Airport Eelde (2013). *GSA mag: making airports greener*. Groningen Airport Eelde
- Groningen Airport Eelde (2014). *Havengeldregeling Groningen Airport Eelde 2014*. Groningen Airport Eelde nv.
- Groningen Airport Eelde (2012). *Sustainable airport solutions: continious descent approach*. Groningen Airport Eelde
- H3OECO Magazine (2012). *Ensure sustainability with corporate social responsibility*. Geraadpleegd op 15-06-2014 via <http://www.eqforsuccess.com/>.
- Haan, A.R.C. de (2007) *Aircraft Technology's Contribution to Sustainable Development*, PhD Dissertation, Delft.
- Healey, M., & Healey R. L. (2010). How to Conduct a Literature Search. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Red.) *Key methods in geography* (pp. 16-34). Londen: SAGE.
- Holden, E. (2007). *Achieving sustainable mobility: everyday and leisure-time travel in the EU*. Hampshire: Ashgate.
- IVN Afdeling Eelde-Paterswolde (2014), *Groen*; Nummer 62, voorjaar 2014.
-

Kivits, R., Charles, M., & Ryan, N. (2010). A post-carbon aviation future: airports and the transition to a cleaner aviation sector. *Futures*, 199-211

Knudsen, F.B. (2004). *Defining Sustainability in the Aviation Sector*. Brussel: EUROCONTROL Experimental Centre.

Landschap Overijssel (2014). *Vliegveld Twente, onacceptabele gevolgen voor natuur en landschap in ontwerpbesluit*. Geraadpleegd op: 15-06-2014 via <http://www.landschapoverijssel.nl/>.

Lensink, R. & Van Eekelen, R. (2005). Effecten van de voorgenomen baanverlenging en uitbreiding van het gebruik van het vliegveld Eelde in relatie tot de vigerende natuurwetgeving.

Longhurst, R. (2010) Semi-structured Interviews and Focus Groups. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Red.) *Key methods in geography* (pp. 103-115). Londen: SAGE.

Luchtvaartnota: concurrerende en duurzame luchtvaart voor een sterke economie (2009). Den Haag: Ministerie van V&W en VROM.

Macnaghten, P. and Urry, J. (1998). *Contested natures*. Londen, Thousand Oaks, CA, and New Delhi: Sage Publications in association with Theory, Culture & Society.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014). *Ontwerp luchthavenbesluit luchthaven Twente*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Rajvanshi, A. (2008). Mitigation and compensation in environmental assessment. In T.B Fischer, P. Gazzola, U. Jha-Thakur, I. Belcakova, and R. Aschemann (Red.). *Environmental Assessment Lecturers' Handbook* (pp. 167-183). EC Penta Erasmus Mundus Project.

Rajvanshi, A., Slootweg, R., Mathur, V.B. & Kolhoff, A. (2010). *Biodiversity in environmental assessment: enhancing ecosystem services for human well-being*. Cambridge University Press

RTV Oost (2014). Definitief geen doorstart voor commerciële luchtvaart vanaf luchthaven Twente. Geraadpleegd op: 14-06-2014 via <http://www.rtvooost.nl/>.

Rundcrantz, K. & Skärbäck, E. (2003). Environmental compensation in planning: a review of five different countries with major emphasis on the German system. *European Environment*, 13, 204-226.

Stichting Vrienden Groningen Airport Eelde (2014) *Stichting Vrienden Groningen Airport Eelde*. Geraadpleegd op: 12-06-2014 via <http://www.vriendenairporteelde.nl/>.

Upham, P., Thomas, C., Gillingwater, D. & Raper, D. (2003). Environmental capacity and airport operations: current issues and future prospects. *Journal of Air Transport Management*. 9, 145-151.

Upham, P. (2001). A comparison of sustainability theorie with UK and European airport policy and practice. *Journal of environmental management*, 63, 237-248.

Rtdvrenthe.nl 'geen extra miljoenen voor Groningen Airport Eelde 08-04-2014

Therivel, R. (2009) Appropriate assessment of plans in Engeland. *Environmental Impact Assessment Review*, 29, 261-272

VOLE (2014). *Als GAE haar zin krijgt keert de geluidsoverlast van enkele jaren geleden weer terug*. Geraadpleegd op: 22-03-2014 via <http://www.vole.nl/>.

WCED (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Wester, F. (2005). De methodeparagraaf in rapportages over kwalitatief onderzoek. *KWALON*, 3, 8-14

Interview GAE

Interview Provincie Drenthe

Interview VOLE

Interview Gemeente Enschede

Interview ADT

Interview Landschap Overijssel

8. Appendix

A. Interview GAE

Overlegstructuren

- Er zijn verschillende visies op het idee achter het consensus principe (Foucault, Habermas). De één promoot consensus (overleg tussen stakeholders) en de ander zegt dat dit een utopie is; dat het een doelstelling kan zijn maar in praktijk nooit zo mooi zou werken als de theorie.
 - Wat vindt u van het consensus idee?
- Hoeveel inspraak hebben de stakeholders op de plannen van het vliegveld?
 - Hoe is dit de afgelopen jaren precies veranderd?
 - Welke invloed heeft dit gehad op de ontwikkeling van duurzame plannen van het vliegveld (op sociaal en milieukundig gebied?)
- Wat is het doel van de Commissie regionaal overleg luchthaven Eelde?
 - Doet het wat het moet doen?
 - Tot welke beslissingen/resultaten heeft de CRO tot nu toe geleid?
 - Op welke manier is deze CRO terug te zien in concrete plannen (op sociaal en milieukundig gebied)?
- Zijn er naast het CRO nog meer samenwerkingsorganisaties tussen het vliegveld en de stakeholders?
 - Zo ja, welke?
 - Tot welke beslissingen hebben deze geleid?

Compenserende en mitigerende maatregelen vliegveld Eelde

- Welke compenserende en mitigerende maatregelen heeft het vliegveld genomen bij haar uitbreiding?
 - Waarom deze?
 - Wat is er zo positief/goed aan deze maatregelen?
 - Waarom kost het zoveel tijd om glijvluchten mogelijk te maken?
- In hoeverre zijn de genomen maatregelen voortgekomen uit verplichtingen uit de wet?
 - Heeft het vliegveld ook maatregelen genomen die niet verplicht waren?
- Ik las op de site van het vliegveld het volgende: *De mitigatie bestaat grotendeels uit het onbereikbaar maken van verblijfplaatsen en het wegvangen van dieren, voornamelijk kikkers en vissen.*
 - Wat wordt hier mee bedoeld?
 - Waarom is deze maatregel genomen?
- Ik las in een verslag van de Commissie m.e.r. het volgende: *De Commissie wijst op de mogelijkheid om de verstoring van ganzen in Natura 2000-gebied "Zuidlaardermeer" te mitigeren door elders in de foerageergebieden meer rust te creëren met inachtneming van het ganzenopvangbeleid voor deze gebieden.*
 - Zijn/ worden hier maatregelen voor genomen?

- Uit het GSA project zijn meerdere maatregelen naar voren gekomen die genomen kunnen worden om een vliegveld zo duurzaam mogelijk te maken.
 - Welke maatregelen die hieruit naar voren kwamen vond u het beste?
 - Denkt u enkele/meerdere van deze maatregelen ook op uw eigen vliegveld te gaan toepassen? Zo ja, welke dan?

Compensatie/mitigatie algemeen

	Type maatregel	1	2	3	4	5
Geluid	<i>Verbod zware vliegtuigen</i>					
	<i>Minimum hoogte voor vliegtuigen</i>					
	<i>Nachtluchten begrenzen</i>					
	<i>CDA/glijvluchten</i>					
	<i>Speciaal gebied voor het testen van motoren en taxieen</i>					
	<i>Piramides/obstakels langs de baan als geluidsscherm</i>					
	<i>Isolatie van huizen</i>					
	<i>Positie landingsbaan/ aanvliegeroutes tactisch plannen</i>					
	<i>Stuwkracht/ straalomkering verminderen</i>					
	<i>Stil asfalt op de landingsbaan</i>					
Veiligheid & Biodiversiteit	<i>Natuurontwikkeling voor veiligheid (bird strikes verminderen), biodiversiteit, waterzuivering en natuurlijke brandtoef</i>					
	<i>Verbeteren biodiversiteit</i>					
	<i>Relocalisatie organismen</i>					
	<i>Nieuwe natuur voor verdwenen leefgebied</i>					
	<i>Ontzien gebruik van een bepaald gebied</i>					
	<i>Bosaanplanting voor bos dat gaat verdwijnen</i>					
Water & Bodem	<i>Rietbedden voor zuivering oppervlaktewater</i>					
	<i>Speciale gebieden voor schoonmaak van voertuigen</i>					
	<i>Zand strooien ipv chemicalien bij sneeuw/ijs</i>					
Luchtkwaliteit & Duurzaamheid	<i>Energieeffektieve gebouwen en apparatuur</i>					
	<i>Efficient watergebruik</i>					
	<i>Duurzaam grondtransport</i>					

- In de bovenstaande tabel staan verscheidene mitigerende en compenserende maatregelen die genomen zouden kunnen worden bij een duurzame uitbreiding van een vliegveld.
 - Welk cijfer geeft u elke maatregel, met 1 het laagste cijfer en 5 het hoogste?
 - Welke maatregelen denkt u dat minder belangrijk zijn/minder effect hebben?
 - Wat maakt deze maatregelen negatief?
 - Welke maatregelen ziet u juist als zeer positief?
 - Wat maakt deze maatregelen zo positief?
 - Staan er maatregelen tussen waarvan u denkt dat die ook goed door vliegveld Eelde toegepast zouden kunnen worden of zijn toegepast? Zo ja, Welke?
- In hoeverre denkt u dat er gebruik gemaakt kan worden van geluidsschermen of obstakels die geluid dempen?
 - Is zoiets überhaupt mogelijk ivm bouwhoogte, windturbulentie/wervelwinden, veilige ruimte rondom landingsbaan, enz?
- Weet u, naast de maatregelen die in deze lijst vermeld staan, nog meer te noemen?

B. Interview Provincie Drenthe

Overlegstructuren

- Er zijn verschillende visies op het idee achter het consensus principe (Foucault, Habermas). De één promoot consensus (overleg tussen stakeholders) en de ander zegt dat dit een utopie is; dat het een doelstelling kan zijn maar in praktijk nooit zo mooi zou werken als de theorie.
 - Wat vindt u van het consensus idee?
- Wat vindt u van de Commissie regionaal overleg luchthaven Eelde?
 - Doet het wat het moet doen?
 - Tot welke beslissingen/resultaten heeft de Cro tot nu toe geleid?
 - Op welke manier is deze Cro luchthaven Eelde terug te zien in concrete plannen (op sociaal en milieukundig gebied)?
 - Wanneer, en met welke reden werd de Cro opgezet?
- Welke invloed denkt u dat de verschillende stakeholders (inclusief de provincie) hebben gehad op de planvorming?
- Welke maatregelen zijn er genomen om samenwerking tussen de stakeholders te bevorderen?
- Weet u of er, naast de Cro nog meer samenwerkingsverbanden tussen stakeholders zijn voor Groningen Airport Eelde? Zo ja, welke zijn dit?
- In hoeverre dragen de compenserende en mitigerende maatregelen die vliegveld Eelde heeft genomen mee aan de acceptatie van de uitbreiding voor de provincie?
 - En voor andere partijen?

Regelgeving/wetgeving

- Welke rol spelen wettelijke regelingen (zoals de flora en fauna wet, de wet luchtvaart en andere wetten) in het nemen van compenserende en mitigerende maatregelen?
- Welke eisen stelt de provincie, naast verplichtingen die uit de wet voortkomen, aan mitigerende en compenserende maatregelen door vliegveld Eelde?
- Wat is de link tussen een MER en een LHB?
- Hoe zit het met de MER en LHB van Eelde? Ik kon (behalve de MER van 1995) bijna niets vinden.
 - Is er al een LHB gemaakt voor het vliegveld?

Compenserende en mitigerende maatregelen vliegveld Eelde

- De (mij bekende) mitigerende en compenserende maatregelen die het vliegveld genomen heeft, zijn: bosaanleg voor bomen die gekapt werden, het invoeren van glijvluchten en het gebruik van speciaal duurzaam asfalt voor de baanverlenging.
 - Wat vindt u van deze maatregelen?
 - Weet u nog van meer maatregelen die er genomen zijn die er niet tussen staan?

- o Welke van de genoemde maatregelen vindt u het meest positief en denkt u dat het beste werkt als mitigatie/compensatie?

	Type maatregel	1	2	3	4	5
Geluid	<i>Verbod zware vliegtuigen</i>					
	<i>Minimum hoogte voor vliegtuigen</i>					
	<i>Nachtvluchten begrenzen</i>					
	<i>CDA/glijvluchten</i>					
	<i>Speciaal gebied voor het testen van motoren en taxieen</i>					
	<i>Piramides/obstakels langs de baan als geluidsscherm</i>					
	<i>Isolatie van huizen</i>					
	<i>Positie landingsbaan/ aanvliegeroutes tactisch plannen</i>					
	<i>Stuwkracht/ straalomkering verminderen</i>					
	<i>Stil asfalt op de landingsbaan</i>					
Veiligheid & Biodiversiteit	<i>Natuurontwikkeling voor veiligheid (bird strikes verminderen), biodiversiteit, waterzuivering en natuurlijke brandstof</i>					
	<i>Verbeteren biodiversiteit</i>					
	<i>Relocalisatie organismen</i>					
	<i>Nieuwe natuur voor verdwenen leefgebied</i>					
	<i>Ontzien gebruik van een bepaald gebied</i>					
	<i>Bosaanplanting voor bos dat gaat verdwijnen</i>					
Water & Bodem	<i>Rietbedden voor zuivering oppervlaktewater</i>					
	<i>Speciale gebieden voor schoonmaak van voertuigen</i>					
	<i>Zand strooien ipv chemicalien bij sneeuw/ijs</i>					
Luchtkwaliteit & Duurzaamheid	<i>Energieeffektieve gebouwen en apparatuur</i>					
	<i>Efficient watergebruik</i>					
	<i>Duurzaam grondtransport</i>					

- In de bovenstaande tabel staan verscheidene mitigerende en compenserende maatregelen die genomen zouden kunnen worden bij een duurzame uitbreiding van een vliegveld.
 - o Welk cijfer geeft u elke maatregel, met 1 het laagste cijfer en 5 het hoogste?

- Welke maatregelen denkt u dat minder belangrijk zijn/minder effect hebben?
- Wat maakt deze maatregelen negatief?
- Welke maatregelen ziet u juist als zeer positief?
- Wat maakt deze maatregelen zo positief?
- Staan er maatregelen tussen waarvan u denkt dat die ook goed door vliegveld Eelde toegepast zouden kunnen worden? Zo ja, Welke?
- Weet u, naast de maatregelen die in deze lijst vermeld staan, nog meer te noemen?

C. Interview VOLE

Relatie en communicatie met het vliegveld

- Hoeveel leden telt VOLE?
 - Hoeveel mensen denkt u te vertegenwoordigen?
- Op uw site staat dat u best wilt meewerken aan een betere verstandhouding tussen luchthaven en omwonenden, maar dat er dan wel het een en ander moet veranderen bij de GAE.
 - Wat bedoelt u hiermee?
 - Welke maatregelen moeten genomen worden?
 - Hoe is de verstandhouding/contact tussen VOLE en het vliegveld momenteel?
 - In hoeverre bent u tot die tijd bereid tot medewerking aan een 'betere verstandhouding' en hoe zou die 'betere verstandhouding' er dan uit zien?
- Ik hoorde dat VOLE sinds kort ook toegetreden is tot de CRO.
 - Wat vindt u van de CRO?
 - Wat is de reden hiervan?
 - Wat hoopt u ermee te bereiken?
- Hebt u het idee dat u gehoord wordt?
 - Ziet u dit bevestigd door concrete maatregelen?
- Weet u waarom het vliegveld bepaalde maatregelen wel/niet neemt?
 - Wat vindt u van de transparantie in de communicatie?

Standpunten VOLE

- Eén van uw standpunten is: "De luchthaven moet zich natuurlijk houden aan wetten, regels en afspraken, maar dient zich voorts tot het uiterste in te spannen om vermijdbare overlast te voorkomen." Het vliegveld heeft enkele maatregelen genomen op het gebied van geluid.
 - In hoeverre wordt hiermee gehoor wordt gegeven aan uw oproep?
- Op de site spreekt u over het groen maken van het vliegveld en geeft daarbij het voorbeeld van vliegveld Soesterberg.
 - Hoe stelt u zich dit voor?
 - Acht u dit een reële optie?
 - Is dit voor u een acceptabele optie?
- Mijn onderzoek richt zich niet op de financiële kant van het vliegveld, hoewel dit voor VOLE een belangrijk punt is. Toch wil ik er een korte vraag over stellen. VOLE wil dat de luchthaven zichzelf gaat financieren; hiervoor moet het vliegveld dus eigenlijk groeien.
 - Hoe past dit binnen de rest van uw standpunten over geluid e.d.?

Compensatie, mitigatie en draagvlak

- Wat zijn voor u de grootste bezwaren van VOLE op het vliegveld op het gebied van milieu en geluid?
- Zijn er ook dingen waar u op dit terrein positief over bent?
- Wat vindt u van het GSA project?
 - Zijn er resultaten die u goed vindt?
- Heeft u de indruk dat de baanverlenging effect heeft gehad op het geluidsniveau?
 - Wat voor effect?
 - Wat is de reden hiervoor?
- Wat vindt u er van als de heli van het UMCG vanaf Eelde zou vliegen?
- Bent u bekend met maatregelen die het vliegveld heeft genomen op het gebied van milieu (en dus ook geluid)?
 - Welke zijn dit?
 - Welke maatregelen voldoen in uw ogen?
 - En welke niet?
- In welke situatie zou VOLE gelukkig zijn met de luchthaven?
- Hebt u nog ideeën welke maatregelen het vliegveld nog meer zou kunnen nemen?

D. Interview gemeente Enschede

Algemeen

- Wat is de rol van ADT binnen de ontwikkeling van Twente Airport?
- In hoeverre is de luchthaven nu in gebruik?
- Wat houdt het definitieve begin van de luchthaven nu nog tegen?
 - Welke obstakels zijn er nog?
 - Hoe groot acht u de kans dat de luchthaven er wel gaat komen?

Overlegstructuren

- Er zijn verschillende visies op het idee achter het consensus principe. De één promoot consensus (overleg tussen stakeholders) en de ander zegt dat dit een utopie is; dat het een doelstelling kan zijn, maar in praktijk nooit zo mooi zou werken als in theorie.
 - Wat vindt u van het consensus idee?
- Op welke manier probeert u draagvlak te creëren voor de doorstart van het vliegveld en de bijbehorende plannen?
 - Hoe wordt er contact met de omgeving/ stakeholders onderhouden?
 - In welke mate hebben omwonenden/ organisaties inspraak?
- Er is momenteel nogal wat protest en weerstand tegen de doorstart.
 - Was dat niet voorzien?
 - Wat is het grootste punt van kritiek tegen de doorstart van de luchthaven?
 - Heeft de bemoeienis van 'De Groenen' een extra zwaar effect?
- Hoe is het verschil in de steun voor de luchthaven vanuit bedrijven en omwonenden?
- Ik las in een wat oudere brief (als reactie op een artikel in de Tubantia), dat mensen wel degelijk voortdurend en intensief worden betrokken bij de plannen, ook de tegenstanders.
 - Hoe gaat dit in zijn werking?
 - Tot welke gevolgen/ resultaten heeft dit geleid?

Compenserende en mitigerende maatregelen Twente Airport

- Jullie willen de 'Groenste Luchthaven van Europa' worden. Soortgelijke slogans heb ik vaker voorbij horen komen bij luchthavens. Wat maakt Twente anders?
- Er zijn een heleboel (lange) documenten zoals de MER, ontwerp LHB, ontwikkelingsplan en het compensatie- en mitigatieplan Flora- en faunawet. Hierin worden allerlei specifieke maatregelen en plannen genoemd.
 - Wat zijn in hoofdlijnen de belangrijkste compenserende en mitigerende maatregelen die er genomen gaan worden als het allemaal doorgaat?
 - Waarom deze?
 - Wat is er zo positief/goed aan deze maatregelen?
- In hoeverre zijn de genomen maatregelen voortgekomen uit verplichtingen uit de wet?
 - Worden er ook maatregelen genomen die niet verplicht zijn?

- Zou de nieuwe burgerluchthaven binnen de geluidscontouren van de militaire luchthaven passen?
- Er was een grote discussie gaande over de eventuele boomkap ivm veiligheid en hoogte. Hoe zit dit precies?
 - Was dit verkeerd geïnterpreteerd door de mensen?
 - Wordt dit anders ook gecompenseerd?
- Het plan was om 130 hectare natuur/EHS te realiseren.
 - Is dit 'extra' natuur? Of is het een compensatie voor natuur dat verdwijnt?
 - Brengt dit geen problemen met de hoogte en met het aantrekken van vogels?
 - Wordt dit nieuwe leefgebied dan niet te veel verstoord door de luchthaven?

Compensatie/mitigatie algemeen

	Type maatregel	1	2	3	4	5
Geluid	<i>Verbod zware vliegtuigen</i>					
	<i>Minimum hoogte voor vliegtuigen</i>					
	<i>Nachtvluchten begrenzen</i>					
	<i>CDA/glijvluchten</i>					
	<i>Speciaal gebied voor het testen van motoren en taxieën</i>					
	<i>Piramides/obstakels langs de baan als geluidsscherm</i>					
	<i>Isolatie van huizen</i>					
	<i>Positie landingsbaan/ aanvliegroutes tactisch plannen</i>					
	<i>Stuwkracht/ straalomkering verminderen</i>					
	<i>Stil asfalt op de landingsbaan</i>					
	<i>Tarieven op avondvluchten / lawaaiige vliegtuigen</i>					
Veiligheid & Biodiversiteit	<i>Natuurontwikkeling voor veiligheid (bird strikes verminderen), biodiversiteit, waterzuivering en natuurlijke brandstof</i>					
	<i>Verbeteren biodiversiteit</i>					
	<i>Relocalisatie organismen</i>					
	<i>Nieuwe natuur voor verdwenen leefgebied</i>					
	<i>Ontzien gebruik van een bepaald gebied</i>					
	<i>Bosaanplanting voor bos dat gaat verdwijnen</i>					
Water & Bodem	<i>Rietbedden voor zuivering oppervlaktewater</i>					
	<i>Speciale gebieden voor schoonmaak van voertuigen</i>					
	<i>Zand strooien ipv chemicaliën bij sneeuw/ijs</i>					

Luchtkwaliteit & Duurzaamheid	<i>Energieeffektieve gebouwen en apparatuur</i>					
	<i>Efficient watergebruik</i>					
	<i>Duurzaam grondtransport</i>					

- In de bovenstaande tabel staan verscheidene mitigerende en compenserende maatregelen die genomen zouden kunnen worden bij een duurzame uitbreiding van een vliegveld.
 - Welk cijfer geeft u elke maatregel, met 1 het laagste cijfer en 5 het hoogste?
 - Welke maatregelen denkt u dat minder belangrijk zijn/minder effect hebben?
 - Wat maakt deze maatregelen negatief?
 - Welke maatregelen ziet u juist als zeer positief?
 - Wat maakt deze maatregelen zo positief?
 - Staan er maatregelen tussen waarvan u denkt dat die ook goed door Twente Airport toegepast zouden kunnen worden? Zo ja, Welke?
- Weet u, naast de maatregelen die in deze lijst vermeld staan, nog meer te noemen?

E. Interview ADT

Compenserende en mitigerende maatregelen Twente Airport

- Er zijn een heleboel (lange) documenten zoals de MER, ontwerp LHB, ontwikkelingsplan en het compensatie- en mitigatieplan Flora- en faunawet. Hierin worden allerlei specifieke maatregelen en plannen genoemd.
 - Welke compenserende en mitigerende maatregelen zijn/worden er genomen op het gebied van geluid, veiligheid, biodiversiteit en de kwaliteit lucht bodem en water?
 - Waarom deze?
 - Wat is er zo positief/goed aan deze maatregelen?
 - Worden deze maatregelen ook genomen als de doorstart van het vliegveld niet doorgaat?
- Welke compenserende en mitigerende maatregelen zijn er in het verleden al genomen?
- In hoeverre zijn de genomen maatregelen voortgekomen uit verplichtingen uit de wet?
 - Worden er ook maatregelen genomen die niet verplicht zijn?
- Het plan was om 130 hectare natuur/EHS te realiseren.
 - Is dit 'extra' natuur? Of is het een compensatie voor natuur dat verdwijnt?
 - Brengt dit geen problemen met de hoogte en met het aantrekken van vogels?
 - Moeten de bomen die hiervoor gekapt moeten worden ook gecompenseerd worden?
- Hoe lang duurt het voor de geplande nieuwe EHS zijn uiteindelijke vorm heeft gekregen?
 - In hoeverre zal het gebied tot die tijd toegankelijk zijn?
- In hoeverre zijn omwonenden/natuurorganisaties betrokken geweest bij het ontwikkelen van deze plannen?
 - Krijgt u de indruk dat ze tevreden zijn met het plan zoals het er nu ligt?

Compensatie/mitigatie algemeen

	Type maatregel	1	2	3	4	5
Geluid	<i>Verbod zware vliegtuigen</i>					
	<i>Minimum hoogte voor vliegtuigen</i>					
	<i>Nachtvluchten begrenzen</i>					
	<i>CDA/glijvluchten</i>					
	<i>Speciaal gebied voor het testen van motoren en taxieen</i>					
	<i>Piramides/obstakels langs de baan als geluidsscherm</i>					
	<i>Isolatie van huizen</i>					
	<i>Positie landingsbaan/ aanvliegeroutes tactisch plannen</i>					
	<i>Stuwkracht/ straalomkering verminderen</i>					
	<i>Stil asfalt op de landingsbaan</i>					

	<i>Tarieven op avondvluchten / lawaaige vliegtuigen</i>					
Veiligheid & Biodiversiteit	<i>Natuurontwikkeling voor veiligheid (bird strikes verminderen), biodiversiteit, waterzuivering en natuurlijke brandstof</i>					
	<i>Verbeteren biodiversiteit</i>					
	<i>Relocalisatie organismen</i>					
	<i>Nieuwe natuur voor verdwenen leefgebied</i>					
	<i>Ontzien gebruik van een bepaald gebied</i>					
	<i>Bosaanplanting voor bos dat gaat verdwijnen</i>					
Water & Bodem	<i>Rietbedden voor zuivering oppervlaktewater</i>					
	<i>Speciale gebieden voor schoonmaak van voertuigen</i>					
	<i>Zand strooien ipv chemicalien bij sneeuw/ijs</i>					
Luchtkwaliteit & Duurzaamheid	<i>Energieeffektieve gebouwen en apparatuur</i>					
	<i>Efficient watergebruik</i>					
	<i>Duurzaam grondtransport</i>					

- In de bovenstaande tabel staan verscheidene mitigerende en compenserende maatregelen die genomen zouden kunnen worden bij een duurzame uitbreiding van een vliegveld.
 - Welk cijfer geeft u elke maatregel, met 1 het laagste cijfer en 5 het hoogste?
 - Welke maatregelen denkt u dat minder belangrijk zijn/minder effect hebben?
 - Wat maakt deze maatregelen negatief?
 - Welke maatregelen ziet u juist als zeer positief?
 - Wat maakt deze maatregelen zo positief?
 - Staan er maatregelen tussen waarvan u denkt dat die ook goed door Twente Airport toegepast zouden kunnen worden? Zo ja, Welke?
- Weet u, naast de maatregelen die in deze lijst vermeld staan, nog meer te noemen?

F. Interview Landschap Overijssel

Relatie en communicatie met het vliegveld/ADT

De landgoederen van Landschap Overijssel omringen ongeveer het complete gebied van Twente Airport. Enige betrokkenheid zou dan voor de hand liggen.

- In hoeverre is Landschap Overijssel betrokken geweest bij de ontwikkeling van de nieuwe EHS en de plannen van de doorstart van de luchthaven?
- In hoeverre zijn jullie tevreden met deze mate van betrokkenheid?
- Hoe zou u de relatie en communicatie tussen Landschap Overijssel en het vliegveld/ADT omschrijven?
 - Bent u hier tevreden mee?

Nieuwe EHS

Aan de zuidkant van het vliegveld is een nieuw stuk EHS aangewezen. Het plan van de inrichting van deze nieuwe EHS is mede gebaseerd op de situatie zoals deze vroeger was, omstreeks 1700. Dit kenmerkt zich onder andere door slenken en een meer open gebied. Ook is het de bedoeling om meer biodiversiteit te creëren.

- Wat vinden jullie ervan dat hier een nieuw stuk EHS wordt gerealiseerd?
- Wat vindt Landschap Overijssel van het resultaat van dit plan, de inrichting van deze EHS?
 - Wat zijn bezwaren?
 - Wat zijn pluspunten?
- De nieuwe EHS die gerealiseerd gaat worden is in overleg met verschillende belanghebbenden tot stand gekomen.
 - In hoeverre zijn jullie bij deze plannen betrokken?
 - Zijn jullie tevreden over het resultaat hiervan?
 - Zijn er dingen die beter/anders kunnen?
- Wat vinden jullie ervan dat er woongebieden gerealiseerd gaan worden in dit gebied?
- Wat vinden jullie ervan dat het gebied toegankelijker wordt gemaakt voor bezoekers?
- In u mail sprak u over 245 hectare natuur die niet meer gerealiseerd kan worden.
 - Hoe zit dit precies in elkaar?
 - Waar zou deze natuur gerealiseerd worden?
 - Waarom gaat dit niet meer door?
- In hoeverre is er met dit ontwerp van de EHS voldaan aan uw vraag naar een herstel van het grondwatersysteem?

- Er zijn binnen deze EHS verschillende maatregelen genomen op grond van mitigatie en compensatie, zoals het creëren van vleermuiskelders en ecosystemen voor beschermde diersoorten.
 - Wat vindt u van deze maatregelen?
 - Wat zou er nog beter kunnen?

Bomenkap

Er is een hele discussie geweest over mogelijke bomenkap van duizenden bomen rondom het vliegveld in verband met obstakelvlakken en de vliegveiligheid. ADT heeft vervolgens ook zelf aangegeven hierop tegen te zijn en gaven aan dat het om maximaal een paar honderd bomen zou gaan. De wetgeving omtrent dit punt zou ook nog aangepast worden.

- Hoever gaat het eigendomsrecht van Landschap Overijssel om bomenkap op bijvoorbeeld Lonnikerberg tegen te gaan?
- In hoeverre hebben jullie er vertrouwen in dat het inderdaad maar om een paar honderd bomen gaat?
- Zullen jullie tevreden zijn met een boomkap van maximaal een paar honderd bomen?

Doorstart vliegveld

- Hoe kijkt Landschap Overijssel naar het feit dat er een vliegveld ligt op deze locatie?
 - In hoeverre achten jullie dit vliegveld als waardevol en een toevoeging voor de omgeving?
 - Wat zijn de bezwaren?
 - Wat zijn de pluspunten?
 - Wat vinden jullie ervan als de doorstart wel doorgaat?
-
- In welke situatie zou Landschap Overijssel tevreden zijn met de situatie rondom Twente Airport?
 - hebt u nog ideeën welke maatregelen het vliegveld of ADT zou kunnen nemen?