

Milieukwaliteit in het proces van gebiedsontwikkeling

Onderzoek naar beslissingen over milieumaatregelen en aanbevelingen voor een ondersteunend systeem

Milieukwaliteit in het proces van gebiedsontwikkeling

Onderzoek naar beslissingen over milieumaatregelen en aanbevelingen voor een ondersteunend systeem

GEGEVENS ALGEMEEN	
Afstudeeronderzoek	Milieukwaliteit in het proces van gebiedsontwikkeling
Fase	Afstudeeronderzoek (definitieve versie)
Datum	14 augustus 2012

GEGEVENS STUDENT	
Naam	Peter Springvloed
Adres	Groenendaal 7b
	3011 SJ Rotterdam
Telefoon	06-50248528
E-mail	peter.springvloed@student.hu.nl
Studentnummer	1163982

GEGEVENS AFSTUDEERBEDRIJF	
Naam	Kenniscentrum Technologie en Innovatie
Adres	Nijenoord 1
	3552 AS Utrecht
Bedrijfsbegeleider	drs. Rien van Stigt
Functie	Medewerker kenniscentrum & docent milieukunde
Telefoon	088-4818151
E-mail	rien.vanstigt@hu.nl

GEGEVENS HU	
Opleiding	Ruimtelijke Ordening en Planologie
Cursuscode	TROP-AFO8-08
1e begeleider	ir. Ellen van Keeken
2e begeleider	ir. Frans de Vroege

Voorwoord

Gebiedsontwikkelingen zijn grootschalige, integrale projecten die zich kenmerken door de intensieve samenwerking tussen overheid en verschillende (markt)partijen. Doordat de (financiële) risico's worden verdeeld willen die (markt)partijen ook meer invloed op het uiteindelijke plan. Dat maakt het voor de gemeente soms moeilijk om een goede afweging te maken van alle belangen.

In de literatuur zijn aanwijzingen te vinden dat de samenwerking tussen die partijen niet optimaal is en dat hierdoor aanzienlijke vertraging ontstaat bij het maken van plannen. Het gebruik van GIS is de afgelopen decennia flink toegenomen en ook in de ruimtelijke ordening komen steeds meer programma's en applicaties die op allerlei manieren ondersteuning bieden.

Het kenniscentrum T&I heeft een systeem ontwikkelt waarmee de milieukwaliteit van een ontwerp kan worden berekend. In dit verslag wordt een stapje verder gegaan. De beslissingen over milieumaatregelen zijn onder de loep genomen waardoor er nu meer bekend is over de onderdelen die aan het systeem gekoppeld moeten worden. Hiervoor heb ik tijdens het schrijven van dit verslag regelmatig met betrokkenen uit de beroepspraktijk gesproken over de milieukwaliteit, beslissingen en de inzet van een mogelijk systeem.

De milieukwaliteit in het proces van gebiedsontwikkeling heb ik als onderwerp genomen voor dit afstudeerverslag, dat dient ter afronding van mijn studie Ruimtelijke Ordening en Planologie aan de Hogeschool Utrecht.

Om te zien hoe de milieukwaliteit nu precies een rol speelt bij gebiedsontwikkeling en hoe een systeem de beslissingen over milieu kan ondersteunen verwijs ik u graag door naar het inhoudelijke deel van dit verslag. De rest van dit voorwoord wil ik namelijk gebruiken om een aantal mensen te bedanken. Ten eerste zijn dat de mensen die ik heb mogen interviewen voor de cases, dat zijn Harry Smits en Karin Nootenboom van respectievelijk de gemeenten Roosendaal en Vlaardingen, Chris Brunner, Matthijs van der Meulen, Rianne Sondorp en Margot Boiten-Van Eck van RBOI en Rob Koningen van West8. Zonder jullie informatie was er geen verslag. Ook wil ik Jeroen Oppelaar van de gemeente Rotterdam bedanken omdat je zo ruim de tijd hebt genomen om mij wegwijs te maken in de gemeentelijke besluitvorming.

Ten tweede ben ik mijn begeleiders Rien van Stigt, Ellen van Keeken en Frans de Vroege veel dank verschuldigd. Jullie reacties kwamen altijd snel en waren erg constructief en jullie houding was positief ook al zag ik het niet meer zitten.

Tenslotte mag ook Hans Dolron niet in dit rijtje ontbreken, zonder jou had ik nooit een herstart kunnen maken en had ik de studie niet kunnen afronden!

Peter Springvloed
Rotterdam, augustus 2012

Samenvatting

Gebiedsontwikkeling is een term voor de integrale ontwikkeling van gebieden waarbij de samenwerking tussen overheid en (markt)partijen een belangrijke rol speelt. Het proces van gebiedsontwikkeling is altijd uniek omdat het steeds weer gaat om een ander gebied met andere (lokale) kansen en bedreigingen en de daaruit voortvloeiende ruimtelijke opgave. Ook de betrokken partijen (met ieder hun eigen opvattingen en werkwijzen) zijn steeds anders. Toch zijn er bij elke gebiedsontwikkeling vier fasen te onderscheiden: initiatief, planvorming, bouw en beheer. De planvormingfase is verreweg de langste en meest complexe fase. In de bestudeerde cases duurde die zo'n 5 tot 7 jaar.

Er is eigenlijk niet één milieukwaliteit want het milieu bestaat uit verschillende aspecten. Bij (complexe) binnenstedelijke gebiedsontwikkelingen spelen de aspecten geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit en bodem een belangrijke rol. De betrokkenen hanteren allemaal een andere definitie van milieukwaliteit en het wordt vaak in een adem genoemd met duurzaamheid.

De wetgeving voor milieu beïnvloedt het proces omdat het een toetsingskader vormt voor het (ontwerp) bestemmingsplan. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan moeten verschillende milieuonderzoeken worden uitgevoerd om aan te tonen dat het plan voldoet aan de gestelde normen (de wettelijke basiskwaliteit). In de praktijk blijkt al eerder in het proces rekening te worden gehouden met de bodemkwaliteit omdat mogelijke sanering een grote kostenpost met zich meebrengt. De andere aspecten worden alleen eerder behandeld bij bekende milieuproblemen.

De milieukwaliteit wordt bepaald door meting ter plaatse (bodem) of berekening met een standaardrekenmodel (geluid, lucht en externe veiligheid). Er is een wederzijdse invloed tussen ruimte en milieu, voor het maken van die berekeningen zijn dus altijd gegevens nodig over het ontwerp en de daarin geplande functies. Er is dan ook niet één aanwijsbare beslissing (en betrokkene) die de milieukwaliteit van het uiteindelijke plan bepaald. De uiteindelijke milieukwaliteit is het resultaat van (een stroom) indirecte beslissingen over het ontwerp en het programma met daarin een aantal directe beslissingen over een specifiek te nemen milieumaatregel.

De overheid stimuleert de gemeenten om meer dan alleen de basiskwaliteit te realiseren en sommige gemeenten hebben daarom eigen beleid vastgesteld. Maar in binnenstedelijke gebieden met een hoge milieudruk en de vele betrokkenen (met hun eigen belangen) is dat moeilijk te realiseren. In de praktijk blijkt men al tevreden als het plan, na jaren van ontwikkeling en onderhandeling, voldoet aan alle normen. Er wordt daarna geen aandacht meer besteed om de uiteindelijke milieukwaliteiten van het plan nog te verbeteren.

Een planning support system biedt vele mogelijkheden om het proces en de beslissingen die daarin worden genomen, te ondersteunen. Het is aantoonbaar gemaakt dat het proces kan worden versneld door (milieu)informatie binnen het systeem te verzamelen, maar de meeste versnelling vindt plaats door gelijktijdig te tekenen en rekenen. Er zijn aanwijzingen dat het systeem ook leidt tot beter (of beter onderbouwde) plannen maar of dit altijd gebeurt is maar de vraag dat komt omdat bij het oplossen van milieuknelpunten meestal wordt gestopt zodra aan de wettelijke norm is voldaan.

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Samenvatting.....	2
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Probleemstelling.....	5
1.3 Doel	5
1.4 Afbakening van het onderzoek.....	6
1.5 Werkwijze	6
1.6 Leeswijzer	7
2 Gebiedsontwikkeling	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Wat is gebiedsontwikkeling.....	8
2.3 Proces	8
2.4 Actoren	11
2.5 Conclusies.....	13
3 Milieukwaliteit, beleid en onderzoek.....	14
3.1 Inleiding	14
3.2 Wat is milieukwaliteit.....	14
3.3 Milieubeleid.....	14
3.4 Milieuonderzoek bij een bestemmingsplan	15
3.5 Conclusies.....	19
4 Praktijk milieukwaliteit in gebiedsontwikkeling.....	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Proces	21
4.3 Milieukwaliteit.....	22
4.4 Beslissingen omtrent de milieukwaliteit	24
4.5 Conclusies.....	27
5 Instrument.....	29
5.1 Inleiding	29
5.2 Planning support system	29
5.3 Gebruikers	30
5.4 Programma van Eisen.....	31

5.5	Overige randvoorwaarden	32
5.6	Procesontwerp	33
5.7	Functioneel model.....	34
5.8	Conclusies.....	36
6	Reflectie op de praktijk.....	37
6.1	Inleiding	37
6.2	Spoorhaven Roosendaal.....	37
6.3	Stationsgebied Vlaardingen.....	37
6.4	Conclusie	37
7	Conclusies en aanbevelingen	38
7.1	Conclusies.....	38
7.2	Aanbevelingen.....	39
8	Spel voor studenten	41
9	Nawoord.....	43
9.1	Wijzigingen ten opzichte van het Plan van Aanpak.....	43
9.2	Reflectie op leerdoelen	45
	Geraadpleegde bronnen	46
	Lijst met afkortingen	48
	 Bijlage 1: Casusonderzoek.....	 49
	Bijlage 2: Vragenlijst voor interviews	61
	Bijlage 3: Inventarisatie van bestaande PSS.....	63
	Bijlage 4: Gespreksverslagen	66

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Bij gebiedsontwikkeling staat de samenwerking tussen overheid en marktpartijen centraal: de overheid stelt de kaders vast en marktpartijen worden ingeschakeld bij o.a. het maken van plannen en het realiseren van vastgoed (Ministerie van BZK, 2011). Er zijn daardoor veel verschillende actoren, op verschillende momenten bij het proces betrokken. Volgens Sorel (2011) leiden niet alleen de vele actoren maar ook de vele (soms onduidelijke) regelgeving en de grootschaligheid van gebiedsontwikkeling tot een complex en langdurig proces. De actoren die inhoudelijke beslissingen nemen doen dat vaak zonder de exacte gevolgen te weten voor andere (belangrijke) planaspecten (Teisman, 2000), zoals het programma, ontwerp, grondexploitatie en/of milieuaspecten.

De verplichting om een ruimtelijk plan aan milieuaspecten te toetsen is er pas in het kader van het bestemmingsplan. Op dat moment zijn er vaak al allerlei keuzes gemaakt met betrekking tot het programma en het ontwerp die van invloed kunnen zijn op de milieukwaliteit. Het milieu wordt dus niet echt betrokken bij afwegingen over de inrichting van de ruimte, sterker nog, een groot deel van de voorbereiding van een plan wordt besteed aan het zoeken naar mogelijkheden om die milieuruimte zoveel mogelijk te benutten (De Roo, 2008). **Dit is voor de opdrachtgever en de beroepspraktijk een ongewenste situatie.** De milieukwaliteit beïnvloedt de gezondheid van mens, plant en dier en er moet dan ook altijd gestreefd worden naar een optimale milieukwaliteit.

Behalve dat de kwaliteit van een plan(ontwerp) dus niet optimaal is, leidt dit vaak ook tot vertraging in het proces. In de praktijk gebeurt het regelmatig dat er een stedenbouwkundig plan is gemaakt, maar dat er pas bij geluidsonderzoek in het kader van het bestemmingsplan wordt geconcludeerd dat het plan niet voldoet aan de gestelde normen en daardoor moet worden aangepast. Wat op zijn beurt weer gevolgen kan hebben voor de grondexploitatie en het draagvlak. De actoren werken dus ook niet gezamenlijk maar afzonderlijk en achtereenvolgens aan het ontwerp. **Dit is voor de beroepspraktijk een ongewenste situatie.**

1.2 Probleemstelling

Het feit dat de actoren niet gezamenlijk maar achtereenvolgens deelnemen aan het ontwerpproces is een probleem omdat het proces wordt vertraagd (tijd), de inzet van middelen (o.a. mensen) inefficiënt is: ze doen meerdere keren hetzelfde werk en actoren die pas later in het proces aan bod komen hebben nog maar weinig invloed op de inhoud van het plan (kwaliteit).

1.3 Doel

Context promotieonderzoek dhr. Van Stigt

Binnen het lectoraat Regie Stedelijke Vernieuwing wordt onderzoek uitgevoerd naar het effect van ondersteunende instrumenten (decision support system, kortweg DSS) op de besluitvorming bij gebiedsontwikkeling.

In het voorjaar van 2009 heeft een groep ROP en GEO studenten een werkend prototype gebouwd, gebaseerd op een geografisch informatiesysteem, waarmee informatie over het ontwerp wordt doorgegeven aan bestaande rekenprogramma's voor geluid en externe veiligheid. Eén van die studenten, Wouter Goedhart, is nu werkzaam bij het bedrijf Mapsup, dat de hardware (de MapTable) levert en de expertise om die te gebruiken als DSS.

In 2008 is Rien van Stigt gestart met het onderzoek “Interactief ontwerpen bij gebiedsontwikkeling – tekenen en rekenen aan milieumaatregelen in de vroege fase van gebiedsontwikkeling”. Sinds 1 januari 2011 is dat een promotieonderzoek. Het startpunt van het promotieonderzoek is verlegd van het bouwen van een prototype (en dan bekijken hoe het in het proces van gebiedsontwikkeling werkt) naar het analyseren van het probleem in het proces van gebiedsontwikkeling (en dan beoordelen of een instrument nodig is en aan welke eisen het dan moet doen).

Doelstelling van dit afstudeeronderzoek

In opdracht van het kenniscentrum wordt daarom onderzoek uitgevoerd naar de actoren bij gebiedsontwikkeling (de beoogde gebruikers van het DSS), de beslissingen die zij nemen en welke (milieu)informatie zij daarbij gebruiken. Die informatie wordt gebundeld in een (nieuw) systeem waarmee gebruikers gezamenlijk een beslissing kunnen nemen over de inrichting.

De centrale onderzoeksvraag is: hoe moet een systeem worden ingericht zodat een aantal betrokkenen het gezamenlijk kunnen gebruiken om een afweging te maken tussen de inrichting van de ruimte en de gevolgen voor de milieukwaliteit, en die daarmee het proces versnelt en de kwaliteit van het plan verbeterd?

1.4 Afbakening van het onderzoek

Dit onderzoek richt zich op binnenstedelijke / centrumgebieden omdat de milieudruk in dit soort gebieden over het algemeen erg hoog is. Ook zijn er in dit soort gebiedsontwikkelingen vaak meer belangen die met elkaar moeten worden verenigd tot een plan en dat maakt het moeilijk om een afweging te maken en een beslissing te nemen.

Dit onderzoek richt zich op de milieuaspecten geluid, lucht, externe veiligheid en bodem omdat vooral deze aspecten van belang zijn bij binnenstedelijke ontwikkelingen. Dat staat aangegeven in de handreiking RO en milieu (InfoMil, 2012), een overzicht van het belang van milieuaspecten per gebiedstype is weergegeven in figuur 1.1. Uit dit overzicht blijkt dat ook trilling en afval relevante milieuaspecten zijn in centrumgebieden, maar voor deze aspecten bestaat geen wettelijk toetsingskader. Trilling en afval worden dan ook buiten beschouwing gelaten.

Dit onderzoek richt zich op verschillende aspecten van het systeem, namelijk het achterhalen van de gebruikers en door middel van onderzoek en interviews bepalen wat de software dan moet doen. Dit leidt wel tot concrete aanbevelingen voor het systeem, maar er wordt in dit afstudeeronderzoek geen nieuwe software gemaakt.

1.5 Werkwijze

Door beschrijvend onderzoek is eerst een beeld geschetst van gebiedsontwikkeling, daarbij is gelet op specifieke kenmerken, het verloop van het proces en de betrokken actoren. Met kennis hiervan heb ik een aantal praktijkcases geselecteerd om te bestuderen hoe milieukwaliteit in de praktijk een rol speelt. De opdeling van het proces in fasen wordt gedurende het onderzoek gebruikt om aan te geven op welk moment bepaalde activiteiten plaatsvinden. Daarna is door beschrijvend onderzoek en bestudering van wetteksten achterhaald welke onderzoeksverplichtingen er – voor milieu zijn – bij het opstellen van een bestemmingsplan, ook heeft dit geleid tot een overzicht van rekenmodellen die gekoppeld moeten worden aan het DSS. Vervolgens is gestart met het praktijkonderzoek, dit is een combinatie van documentenanalyse en gesprekken ter aanvulling daarop. Voor twee cases is bekeken wat de invloed was van verschillende milieuaspecten op het proces, welke beslissingen er

zijn genomen en welke kwaliteit men uiteindelijk in het bestemmingsplan heeft geborgd. De theorie (wat er van de mensen wordt verwacht) is daarna vergeleken met de praktijk (wat men in werkelijkheid doet) door de resultaten van het praktijkonderzoek te vergelijken met de theoretische kaders, dit heeft geleid tot een voorstel om het systeem verder uit te breiden. Als laatste is er op basis van de resultaten een spel ontwikkelt voor studenten.

	Centrum- gebieden	Werkgebieden	Woongebieden	Dorpsgebieden	Recreatie-, water- en groen- gebieden
geluid	+++	+	+++	++	++
trillingen	+++	+	+++	+	0
luchtkwaliteit	+++	+	+++	+++	+++
licht	+	0	++	++	+++
geur bedrijven	+	+	+++	++	0
geur veehouderij	0	0	+	+++	++
ammoniak en veehouderij	0	0	0	0	+++
bodemkwaliteit	+++	++	+++	++	+
externe veiligheid	+++	++	+++	++	+
leidingen en telecom	++	++	+++	+++	+
afval	+++	++	++	+	++
waterbeheer	++	+	++	++	+++
ecologie	+	+	++	++	+++
energie	++	++	+++	++	0
windenergie	0	++	++	++	+++
milieu-effectrapportage	++	++	++	+	++
diverse onderwerpen	+++	0	++	++	+++
+++ zeer relevant ++ redelijk relevant + relevant 0 niet relevant					

Figuur 1.1: Belang van milieuaspecten per gebiedstype (bron: Handreiking Ruimtelijke ordening en milieu, VROM, 2005)

1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 en 3 vormen het theoretisch kader op basis van literatuur. In hoofdstuk 2 wordt het proces van gebiedsontwikkeling beschreven en de actoren die daarbij betrokken zijn. In hoofdstuk 3 staat wat er onder milieukwaliteit wordt verstaan en wat er van de betrokkenen wordt verwacht op basis van milieuwetgeving. Dit kan worden gezien als de Ausgangssituation en de basis voor de inzet van een instrument. In hoofdstuk 4 wordt de Ausgangssituation vergeleken met de praktijk op basis van het casusonderzoek (dat is opgenomen in bijlage 1). De werkelijke praktijksituatie – voor zover ongewenst – leidt tot een programma van eisen voor het instrument. In hoofdstuk 5 wordt het nieuwe instrument beschreven. Hoofdstuk 6 bevat een reflectie op de praktijk aan de hand van instrument(en). In hoofdstuk 7 staan de conclusies van het onderzoek en worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. In hoofdstuk 8 staat het spel beschreven dat de studenten inzicht moet geven in het nemen van complexe beslissingen. Ten slotte staan in hoofdstuk 9 de wijzigingen ten opzichte van het PvA en bevat het een reflectie op de in het PvA gestelde leerdoelen.

2 Gebiedsontwikkeling

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn het proces van gebiedsontwikkeling en de actoren die daarbij betrokken zijn beschreven. Dit vormt het kenniskader en de afbakening van het verdere afstudeeronderzoek. Een overzicht van het proces is van belang om aan te geven wanneer milieukwaliteit een rol speelt en wanneer een instrument kan worden gebruikt. De actoren zijn van belang omdat zij tijdens het proces de (milieu)kwaliteit van een plan kunnen beïnvloeden en omdat zij de potentiële gebruikers zijn van een instrument.

2.2 Wat is gebiedsontwikkeling

Schaalvergroting: van projectontwikkeling naar gebiedsontwikkeling

Projectontwikkeling is de ontwikkeling en realisatie van vastgoed voor de markt. Het gaat hierbij zowel om nieuwbouw als om de herontwikkeling van bestaande gebouwen en bouwcomplexen op kleine schaal (kavel of bouwblok). Begin jaren 90 werd de schaal vergroot omdat de complexiteit van projecten toenam. Multifunctionaliteit was de trend en daarom moesten verschillende projecten (voor wonen, winkelen, cultuur en leisure) in combinatie worden ontwikkeld, zodat zij elkaar versterkten. De term hiervoor is locatieontwikkeling, waarbij meerdere samenhangende functies worden ontwikkeld op schaal van een of enkele bouwblokken (Nozeman 2010).

Tegenwoordig worden ruimtelijke ontwikkelingen in Nederland steeds vaker integraal aangepakt onder de noemer van gebiedsontwikkeling. Hierbij wordt een gebied opnieuw ingevuld waarbij verschillende functies zoals (boven- en ondergrondse) infrastructuur, wonen, werken en recreatie in hun onderlinge samenhang worden gerealiseerd. De projecten zijn complex en hebben een lange doorlooptijd. De publieke en private belangen komen bij deze ontwikkeling dicht bij elkaar. Dat maakt het vanzelfsprekend dat overheden en marktpartijen bij gebiedsontwikkeling gaan samenwerken (BZK, 2011).

Gebiedsontwikkeling en PPS

De essentie van gebiedsontwikkeling is de samenwerking tussen overheid en marktpartijen. De overheid stelt de publiekrechtelijke kaders vast en marktpartijen worden ingeschakeld bij onder andere het maken van plannen of het realiseren van vastgoed. (BZK, 2011). Bij gebiedsontwikkeling zijn samenwerkingsverbanden niet alleen noodzakelijk vanwege de schaalgrootte en de lange doorlooptijd maar ook voor het verdelen van de (financiële) risico's. Gebiedsontwikkeling komt daarom vaak tot stand door publiek-private samenwerking (PPS).

2.3 Proces

Klassieke beleidsontwikkeling vs. gebiedsontwikkeling

In tegenstelling tot de klassieke beleidsontwikkeling (waarbij politici doelen stellen die door het ambtelijk apparaat worden ontwikkeld) is de overheid in veel gevallen niet meer de bepalende actor. Bij gebiedsontwikkeling gaat het juist om ruimtelijke ordeningsprojecten waarbij de markt een belangrijke rol speelt (BZK, 2011). De toegenomen mate van complexiteit leidt tot een andere strategie en bijbehorend proces (de Baas, 2005).

Proces en fasering

Het proces van gebiedsontwikkeling (in de meest ruime zin) begint met een idee en eindigt met de realisatie en exploitatie daarvan. Ondanks dat het proces in verschillende fasen kan worden verdeeld zijn de scheidslijnen daartussen vaak erg onduidelijk. De indeling in verschillende fasen hangt veelal samen met belangrijke beslismomenten of mijlpalen die de overgang naar een volgende fase markeren (Sorel, 2011). Elke fase wordt idealiter afgesloten met een overeenkomst en/of projectdocument waarin afspraken en uitgangspunten voor de volgende fase worden vastgelegd (BZK, 2011).

In de literatuur¹ die ingaat op het proces van gebiedsontwikkeling worden – hoewel soms anders genoemd of verder opgedeeld in subfasen (zie tabel 2.1) – over het algemeen vier fasen onderscheiden: initiatief, planvorming, realisatie en beheer (zie figuur 2.1).

Tabel 2.1 Overzicht verschillende faseringen bij gebiedsontwikkeling			
PBL	BZK	Neprom	NLBW
1 Idee	1 Initiatief	1 Initiatief- of startfase	1 Initiatief
2 Voorbereiding	2a Haalbaarheid: Definitie	2a Ontwikkelingsfase: Definitie	2 Voorverkenning
	2b Haalbaarheid: Ontwerp	2b Ontwikkelingsfase: Ontwerp	3 Verkenning
3 Formele bestemmingsplan-procedure	2c Haalbaarheid: Voorbereiding	2c Ontwikkelingsfase: Bestek	4 Planstudie
4 Beroepsprocedure			
5 Bouw	3 Realisatie	3 Realisatiefase	5 Realisatie
	4 Beheer	4 Exploitatie/ beheerfase	6 Beheer en onderhoud

Beschrijving van de fasen

Initiatief

De initiatieffase is bedoeld om te onderzoeken of de gebiedsontwikkeling wel gewenst is. Eén of meerdere partijen besluiten een potentiële ontwikkelingslocatie te bestuderen op haalbaarheid, zowel maatschappelijk, technisch als bestuurlijk. Ook gesprekken met grondeigenaren en het polsen van potentiële gebruikers of afnemers vinden plaats tijdens het haalbaarheidsonderzoek. Deze fase eindigt met de conclusie of het plan al dan niet haalbaar is en een door bevoegde directie(s) goedgekeurd document met akkoord voor nadere uitwerking (o.a. Nozeman, blz. 40 en BZK, 2011 blz.12-14).

De initiatieven voor gebiedsontwikkeling kunnen voortkomen uit de markt (vanuit een grond- of vastgoedpositie en marktvoorstellen zonder positie), coalitieprogramma's (van provincies of gemeenten) of uit beleidsvoornemens (BZK, 2011). Volgens Daamen (2005) komt het steeds vaker voor dat private partijen het eerste initiatief nemen en zelfstandig ontwikkelingen voorleggen aan overheden.

¹ De beschrijving van het proces van gebiedsontwikkeling en de indeling in fasen is gebaseerd op de Reiswijzer gebiedsontwikkeling van het Ministerie van BZK (2011), het Handboek projectontwikkeling (studenteneditie Neprom) van Nozeman (2010), NederLandBovenWater: handboek gebiedsontwikkeling van Van Looy (2009) en het beleidsonderzoek van het PBL 'Omgevingsrecht en het proces van gebiedsontwikkeling' van Sorel (2011).

Planvorming

De tweede fase is de planvormingfase. Dit is verreweg de meest omvangrijke en complexe fase. In deze fase gaat het om het nader uitwerken van het plan dat in de initiatieffase haalbaar bleek. In de literatuur wordt deze fase altijd opgesplitst in meerdere subfasen, waarbij elke fase wordt gekenmerkt door eigen deelresultaten. Het splitsen gebeurt volgens BZK (2011) omdat er tijdens deze fase zoveel activiteiten parallel plaatsvinden.

In de planvormingfase komen onder andere het opstellen van een programma van eisen, maken van een ontwerp, toetsen van het ontwerp aan de randvoorwaarden en het maken van een uitvoeringsbestek aan de orde. Ook hier is een driedeling in subfasen: definitiefase, ontwerpfase en de bestekfase (Nozeman, blz. 56-62). Volgens Sorel (2011) is men tijdens deze fase aan het zoeken naar een optimale balans tussen programma, ontwerp, exploitatie en draagvlak, daarbij moet continu worden getoetst of er wordt voldaan aan de omgevingsrechtelijke bepalingen.

Een belangrijk onderdeel aan het einde van de planvormingfase zijn de juridische procedures in verband met de besluitvorming van de overheid. Om een gebiedsontwikkeling te realiseren worden (bijna) altijd verschillende activiteiten (zoals sloop, bouw, aanleg, oprichten en gebruik) uitgevoerd waarvoor een omgevingsvergunning is vereist. Volgens Sorel (2011) wordt bij complexe gebiedsontwikkelingen eerder gekozen voor een bestemmingsplan dan een omgevingsvergunning. Er is bij gebiedsontwikkeling meestal sprake van een groot aantal functiewijzigingen, zonder een nieuw bestemmingsplan zouden er allemaal kleine postzegelplannetjes ontstaan om te mogen afwijken van het oude bestemmingsplan, dat is in juridisch-planologisch opzicht erg onwenselijk.

Tegen een besluit kunnen zienswijzen worden ingediend en kan men in beroep gaan. Hierdoor is er een belangrijk verschil tussen het nemen van een beslissing en (in geval van overheden) het nemen van een besluit. Zonder vaststelling geen vergunning en zonder vergunning geen bouw en beheer.

Bouw / realisatie

In deze fase wordt de gebiedsontwikkeling (zoals vastgesteld tijdens de planvormingfase) daadwerkelijk gerealiseerd. Bij aanvang van de fase moet al duidelijk zijn wie wat gaat doen, over het algemeen wordt het tekenen van het uitvoeringscontract dan ook gezien als startpunt van deze fase. Deze fase beslaat globaal de werkvoorbereiding, uitvoering en oplevering van een bouwproduct. De fase eindigt met de overdracht en ingebruikname. (Nozeman, blz. 78)

Beheer / exploitatie

In deze fase zijn de verschillende projecten overgedragen aan de eigenaren/eindgebruikers: de openbare ruimte en groenvoorzieningen aan de gemeente en de woningen en winkels aan de kopers, particuliere eigenaren of beleggers. Het vastgoed staat ingeschreven in het kadaster en is in gebruikgenomen. De gebiedsontwikkeling is afgerond en het komt nu aan op beheer en onderhoud.



Figuur 2.1: Fasering van het gebiedsontwikkelingsproces

2.4 Actoren

In de beschrijving van het proces zijn al een aantal actoren genoemd. In deze paragraaf wordt een zo compleet mogelijk beeld gegeven van de betrokken actoren bij gebiedsontwikkeling (tabel 2.2). De betrokken actoren zijn verzameld door literatuuronderzoek.

Gebiedsontwikkeling is er in veel soorten en maten, afhankelijk van de situatie kunnen er tientallen organisaties en soms wel honderden mensen (gedurende het hele proces) bij een project betrokken zijn. Sommige deelnemers van het proces zijn individuen, maar de meeste zijn organisaties met meerdere medewerkers. Bij die partijen speelt ook de interne organisatie een rol. Bij de grotere (markt)partijen is er een belangrijk verschil tussen het bestuur en de uitvoerende medewerkers. Ook bij de gemeente wordt onderscheid gemaakt tussen het bestuur (de gemeenteraad en het college van B&W) en de uitvoerende ambtenaren.

Zoals in paragraaf 2.2 is gesteld is de essentie van gebiedsontwikkeling de samenwerking tussen overheid en marktpartijen. Beide partijen dienen samen afspraken te maken waarbij gezorgd moet worden dat het resultaat vastligt en dat de opbrengsten gewaarborgd zijn. In alle gevallen zijn de juridische procedures verplicht, niemand kan buiten bestemmingsplannen en contracten bouwen.

De rol van de gemeente betreft vaak een regiefunctie waarmee echter geen enkelvoudige sturing (door de gemeente) wordt bedoeld, maar netwerksturing door meerdere actoren, die elkaar nodig hebben en die zelfstandig geen ontwikkeling tot stand kunnen brengen (Priemus en Louw, 2000). De gemeente moet in dit ontwikkelproces continu afwegen wat hun rol is en welke doelstellingen ze daarmee willen bereiken.

De actoren in het proces van gebiedsontwikkeling zijn dan ook deels bepaald in het omgevingsrecht. De bestemmingsplanprocedure (Wro) benoemt onder andere de gemeente, overlegpartners in het kader van art 3.1.1 Bro overleg en andere belanghebbenden. Behalve deze 'vaste deelnemers' zijn er andere (markt)partijen bij het proces betrokken. In de Reiswijzer gebiedsontwikkeling (VROM, 2008) zijn de marktpartijen beschreven die betrokken zijn bij gebiedsontwikkeling.

Tabel 2.2: Overzicht actoren en hun rol bij gebiedsontwikkeling	
Actoren	Rol
Gemeente	Mogelijkheden regiefunctie: • Neemt zelf geen initiatieven maar stuurt initiatieven van anderen bij om deze al dan niet te laten passen binnen gemeentelijk beleid; • Zet zich in om met verschillende partijen een ontwikkeling tot stand te brengen; • Ontwikkelt plannen en komt met financieringsvoorstellen, in de hoop of verwachting dat marktpartijen hierin mee zullen gaan. Bestemmingsplanprocedure en beroepsprocedure: • Pleegt vooroverleg art 3.1.1 Bro; • Kennisgeving / ter inzage legging ontwerp; • Ontvangt zienswijzen; • Besluit tot vaststelling bestemmingsplan; • Kennisgeving / ter inzage legging besluit.
Adviseur	• voert een betaalde opdracht uit en loopt daarbij geen risico;

	• werkt aan de hand van een duidelijke opdrachtformulering; • heeft specifieke expertise op het gebied van bijvoorbeeld stedenbouw; milieu, landschapsarchitectuur, planeconomie en vastgoedmarkt; • procesmanagement bij complexe vormen van samenwerking.
Projectontwikkelaar	• ontwikkelt voor eigen rekening en risico vastgoed voor de markt; • bedenkt of neemt initiatief tot ruimtelijke plannen voor de marktonderdelen (vraag- en aanbod gestuurd); • realiseert projecten van verschillende aard en schaal; • brengt gerealiseerd vastgoed direct op de markt.
Bouwer / GWW'er	• neemt (bouw)opdrachten aan en loopt hierbij het slechts het prijsrisico (bouwmaterialen); • is uitvoerder, geen bedenker en/of initiatiefnemer; • speelt alleen een rol in de realisatiefase.
Ontwikkende bouwer	• ontwikkelt voor eigen rekening en risico al dan niet projecten voor de eigen bouwportefeuille; • is van oorsprong een bouwer.
Belegger	• koopt en exploiteert vanuit een lange termijnvisie voor eigen rekening en risico vastgoed; • ontwikkelt niet zelf.
Ontwikkende belegger	• ontwikkelt, laat bouwen en exploiteert vanuit een lange termijnvisie voor eigen rekening en risico vastgoed; • ontwikkelt projecten voor de eigen beleggingsportefeuille.
Woningcorporatie	• exploiteert voor eigen rekening en risico woningen met een sociaal-maatschappelijke doelstelling.
Ontwikkende woningcorporatie	• ontwikkelt en laat voor eigen rekening en risico woningen bouwen (vaak een combinatie van sociale huur, sociale koop en vrije sector koop).
Gedeputeerde Staten	Verplichte overlegpartner bij de voorbereiding van het bestemmingsplan (art. 3.1.1 Bro)
De Rijksinspecteur	Verplichte overlegpartner bij de voorbereiding van het bestemmingsplan (art. 3.1.1 Bro)
Waterschap(pen)	Verplichte overlegpartner bij de voorbereiding van het bestemmingsplan (art. 3.1.1 Bro)
Andere gemeentebesturen met enig belang	Verplichte overlegpartner bij de voorbereiding van het bestemmingsplan (art. 3.1.1 Bro)
Burgers en maatschappelijke organisaties	De inhoud van het bestemmingsplan moet een beschrijving bevatten van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding zijn betrokken (art. 3.1.6 lid 1 onder de Bro).
Een ieder	Kan zienswijzen omtrent het ontwerpbestemmingsplan indienen bij de gemeenteraad
Belanghebbenden	Kunnen beroep instellen tegen de vaststelling van het bestemmingsplan bij de ABRvS

2.5 Conclusies

Over het algemeen is het proces van gebiedsontwikkeling onder te verdelen in vier fasen: initiatief, planvorming, realisatie en beheer. Voor plannenmakers is het proces in enge zin van belang, dat houdt op na de planontwikkeling. Op dat moment begint men immers met de realisatie van de gemaakte plannen. Dit afstudeeronderzoek richt zich op het proces in enge zin.

Vanwege de integrale aanpak bij gebiedsontwikkeling zijn er veel parallelle processen die (deels) met elkaar zijn verweven, zoals bijvoorbeeld inventarisaties en haalbaarheidsonderzoeken, gesprekken met belanghebbenden, contact en contractvorming tussen verschillende (markt)partijen. In alle gevallen zijn de juridische procedures (zoals het bestemmingsplanprocedure en het afgeven van een (of meerdere) omgevingsvergunningen) verplicht. Alle andere activiteiten zijn niet verplicht en zijn eigenlijk maatwerk.

Dit afstudeeronderzoek richt zich op de beslissingen die leiden tot een bepaalde invulling van het gebied (die wordt weergegeven in plankaart en planregels), kortom gebiedsontwikkelingen die leiden tot het vaststellen van een bestemmingsplan. In het casusonderzoek worden daarom alleen cases bestudeerd die al zijn vastgesteld. Ook voor de verdere uitwerking van een systeem is het van belang dat er rekening wordt gehouden met de juridische besluitvorming.

Bij gebiedsontwikkeling gaat het om grote projecten waar zeer veel mensen aan werken. Afhankelijk van de schaal van het project kunnen er tijdens het proces wel tientallen organisaties en honderden personen bij betrokken zijn. Een deel van deze actoren kan worden beschouwd als vaste deelnemers die betrokken zijn bij de juridische procedures en er zijn een aantal variabele deelnemers die tijdens het hele proces een rol kunnen spelen. Er is een centrale rol voor de gemeente. Vanwege vaststelling bestemmingsplan en afgeven van de benodigde omgevingsvergunning(en). Vaak is de gemeente ook aangewezen als projectleider als enige 'objectieve' partij tussen de – veelal commerciële – marktpartijen.

3 Milieukwaliteit, beleid en onderzoek

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het begrip milieukwaliteit nader toegelicht en is beschreven welke wetten en regels er gelden voor de milieuaspecten: geluid, lucht, externe veiligheid en bodem. Voor deze aspecten is beschreven welk gedrag er – op basis van beleid en wetgeving – wordt verwacht van de betrokkenen. Dit vormt de basis voor (de inzet van) een instrument. Een overzicht van milieuwetgeving is van belang om aan te geven wanneer een instrument kan worden gebruikt en wat men er op dat moment mee kan doen.

3.2 Wat is milieukwaliteit

Milieukwaliteit is een aanduiding voor de staat van het milieu. Volgens het Van Dale woordenboek wordt het milieu gedefinieerd als “het geheel van de natuurlijke, maatschappelijke en culturele omgeving dat op een levend wezen zijn invloed doet gelden”. Kwaliteit wordt door Van Dale gedefinieerd als “de mate waarin iets goed is”.

Milieukwaliteit en gezondheid

Het belang van een goede milieukwaliteit is, naast materiële en immateriële gebruiksmogelijkheden en intrinsieke waarde, onze gezondheid. Onze gezondheid wordt bepaald door een samenspel van factoren, milieuverontreiniging is een van die factoren. In het Nationaal Kompas Volksgezondheid (RIVM, 2003) wordt onderscheid gemaakt tussen persoonsgebonden factoren, leefstijl en omgevingsfactoren (zoals het milieu, arbeid of leefomgeving). In vergelijking met persoonsgebonden factoren en leefstijl heeft milieu een beperkte invloed op de gezondheid, toch zijn de gezondheidsrisico's als gevolg van milieuverontreiniging niet te verwaarlozen.

3.3 Milieubeleid

Om mens, plant en dier te beschermen tegen de negatieve gevolgen van milieuverontreiniging heeft de overheid milieubeleid opgesteld om de problemen aan te pakken. Milieubeleid is “het geheel van voornemens en handelingen die strekken tot oplossing van het milieuprobleem door de overheid” (Van der Meijden, 2006).

Beleid is eigenlijk (een poging tot) gedragsbeïnvloeding waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen drie vormen: beïnvloeding door wetten en regels, financiële beïnvloeding en beïnvloeding door overtuiging en redenerie (de Baas, 2005). Milieuwetgeving is dus een instrument van het milieubeleid. In dit afstudeeronderzoek wordt alleen onderzoek gedaan naar de wetgeving, financiële en andere middelen om milieudoelstellingen te behalen worden niet behandeld. Daarvoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Basiskwaliteit

Eén van de sturingsfilosofieën van het overheidsbeleid is de basiskwaliteit. De Nota Ruimte (VROM, 2004) bevat regels om de algemene basiskwaliteit – de ondergrens voor alle ruimtelijke plannen – te waarborgen. De basiskwaliteit is vastgelegd in wet- en regelgeving. Elk gebied heeft specifieke kwaliteiten, problemen en eisen, daarom is er voor gekozen dat de decentrale overheden op hun schaalniveau verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit. Gemeenten kunnen onder de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) milieukwaliteitseisen opnemen in het bestemmingsplan. Hierdoor kunnen gemeenten meer invloed uitoefenen op de ruimtelijke ontwikkelingen en lokale milieukwaliteit.

3.4 Milieuonderzoek bij een bestemmingsplan

Gebiedsontwikkeling is een proces dat is gericht op het vaststellen van een bestemmingsplan dat *Raad van State-proof* is (Sorel, 2011). Pas dan is een plan bindend en kan er worden gestart met de realisatiefase. De wetgeving wordt hieronder per aspect toegelicht.

Uit de wetgeving komt naar voren dat er alleen bij het nemen van officiële besluiten (zoals het opstellen van een bestemmingsplan) van een bestuurslaag onderzoek moet plaatsvinden naar het milieu (zie tabel 3.1). De enige uitzondering hierop is de milieueffectrapportage (MER). MER is een juridische procedure voor grote ontwikkelingen waar vooraf al bekend is dat de uitvoering ervan grote gevolgen zal hebben voor het milieu. Bij een MER moet dan ook in een vroeg stadium rekening worden gehouden met (alle) milieuaspecten.

Tabel 3.1: Invloed milieuwetgeving op gebiedsontwikkeling (theorie)				
	Initiatief	Planvorming		
		Masterplan	Stedenbouwkundig plan	Bestemmingsplan
Geluid				Verplichte toetsing van het ontwerp bestemmingsplan aan de wettelijke normen
Lucht				
Externe veiligheid				
Bodemkwaliteit				

In de bovenstaande tabel 3.1 staat beschreven of, en wat, er op basis van wetgeving gedaan moet worden in elke fase. Zoals eerder gezegd hoeft alleen bij het nemen van een besluit rekening te worden gehouden met milieu daarom is tabel 3.1 nog relatief leeg. In hoofdstuk 4 (tabel 4.1) wordt deze tabel gebruikt om aan te geven hoe de verschillende milieuaspecten in de praktijk een rol spelen. Hieronder wordt per aspect toegelicht met welke wetten en normen rekening moet worden gehouden tijdens de bestemmingsplanfase.

Geluid

Het overheidsbeleid is gericht op het realiseren van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, daarom zijn in de Wet geluidhinder regels gesteld voor de maximale geluidsbelasting aan de gevel van gevoelige bestemmingen (zoals woningen) als gevolg van spoor-, wegverkeer- en industrielawaai. De geluidsnormen voor luchtvaart zijn vastgelegd in het Besluit luchtvaart en het Besluit burgerluchthavens, maar deze wetgeving is zo locatiespecifiek dat die in dit onderzoek buiten beschouwing wordt gelaten.

Kwaliteitseisen / normstelling

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidsnormen voor industrielawaai, spoorweglawaai en wegverkeerslawaai. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties, voor nieuwe situaties gelden in het algemeen strengere normen dan voor bestaande situaties. In alle gevallen wordt onderscheid gemaakt tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare grenswaarde.

Voorkeursgrenswaarde		Maximaal toelaatbare grenswaarde
Aanvaardbaar klimaat	Maatregelen / Hogere waarde	Niet bouwen

Onderzoeksverplichting

Aan de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen

In de Wgh is bepaald dat de geluidsnormen alleen gelden ten opzichte van woningen, geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen binnen die zone. In art.1 Wgh wordt een woning gedefinieerd als “een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is”. Tot de geluidsgevoelige gebouwen en terreinen behoren onder meer onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, psychiatrische inrichtingen en woonwagenterreinen.

Binnen geluidszones

Op basis van de Wgh gelden geluidszones langs autowegen (art.74 Wgh), spoorwegen (art.105 Wgh) en rondom (sommige) industrieterreinen (art.40 Wgh). Alleen binnen deze zones is de wet van toepassing en moet er getoetst worden aan de geldende grenswaarden.

De zones langs spoorwegen zijn vastgelegd in de Regeling zonekaart spoorwegen. Daarin staat voor elk spoortraject de zonebreedte aangegeven. De zonebreedte varieert van 100 tot 1300 meter. De geluidszones langs wegen zijn vastgelegd in de Wgh en zijn afhankelijk van het aantal rijstroken en ligging in binnenstedelijk of buitenstedelijk gebied (zie tabel 3.2). De zones voor industrielawaai zijn niet vastgelegd in de Wgh maar worden in een bestemmingsplan vastgelegd rond een industrieterrein waar de vestiging van “grote lawaaimakers” mogelijk is.

Tabel 3.2: Overzicht zonebreedtes langs wegen		
Aantal rijstroken	Zonebreedte in meters	
	Binnenstedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

Standaardrekenmethoden

Het geluidsniveau moet worden berekend met een standaardrekenmethode (SRM). In bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, met daarin de voorschriften voor wegverkeerslawaaï, staan twee rekenmethodes: Standaard Rekenmethode I (SRMI) en Standaard Rekenmethode II (SRMII). De bepaling van het geluidsniveau vindt over het algemeen plaats met SRMII. Deze methode geeft voor vrijwel alle situaties een betrouwbaar resultaat. Een veel gebruikt programma om de berekeningen volgens deze methode uit te voeren is Geomilieu van DGMR, een ander bekend programma is WinHavik van DHV. Voor vereenvoudigde situaties kan SRMI toegepast worden. Voor railverkeersgeluid bestaat een zelfde indeling tussen een eenvoudigere Standaardrekenmethode I en een meer gedetailleerde, spectrale Standaardrekenmethode II.

In bijlage II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, staat de regels voor het bepalen van geluidsbelasting voor industrielawaai. Hierin is onder meer bepaald dat de Handleiding meten en rekenen industrielawaai moet worden gebruikt als aangewezen als rekenmethode.

Luchtkwaliteit

De concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn bepalend voor het lokale luchtkwaliteitsniveau. De belangrijkste bronnen van verontreiniging zijn verkeer, bedrijven en de heersende achtergrondconcentratie. Om de kwaliteit van de buitenlucht te waarborgen worden enerzijds maatregelen genomen om de uitstoot van verontreinigende stoffen te verminderen en anderzijds worden normen gesteld waaraan de kwaliteit van de buitenlucht moet voldoen. (VROM, 2005)

Kwaliteitseisen / normstelling

Het toetsingskader voor de luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer (Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen). In de praktijk wordt dit de Wet luchtkwaliteit (Wlk) genoemd. De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen (bijlage 2 Wm). Deze grenswaarden gelden overal in de buitenlucht, met uitzondering van werkplaatsen (daar geldt de Arbeidsomstandighedenwet).

Onderzoeksverplichting

Bij het uitoefenen van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals het besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan) moet onderzoek worden gedaan naar de luchtkwaliteit (art. 5.16 Wm). Er moet dan worden aangetoond dat er geen sprake is van een overschrijding. Als er in de bestaande situatie al een overschrijding is van de grenswaarden dan moet worden aangetoond dat de luchtkwaliteit niet nog meer verslechterd door de geplande ontwikkeling.

Standaardrekenmethoden

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) is bepaald dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit worden berekend met een zogenaamde standaardrekenmethode (SRM1, SRM2 of SRM3). SRM1 is geschikt voor het berekenen van de gevolgen van gemotoriseerd verkeer in binnenstedelijke situaties. SRM2 is geschikt om de gevolgen van het wegverkeer op de luchtkwaliteit langs wegen door (relatief) open gebied te bepalen. SRM3 is geschikt voor het berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij inrichtingen.

Het Ministerie van I&M heeft voor elke SRM software ter beschikking gesteld: CAR-II (SRM1), ISL/2 (SRM2) en IS/L3 (SRM3). Deze programma's zijn te verkrijgen via de website van InfoMil. Er zijn ook programma's die door andere (markt)partijen. De Minister beoordeelt elk jaar welke programma's voldoen aan de gestelde eisen (I&M, 2011), alle programma's op die lijst kunnen gebruikt worden voor het berekenen van de luchtkwaliteit. Tabel 3.3 bevat een overzicht van programma's die op dit moment zijn goedgekeurd. Dit afstudeeronderzoek richt zich op binnenstedelijke gebieden waarbij gebruik moet worden gemaakt van SRM1. Er zijn dan ook verschillende programma's die eventueel gekoppeld kunnen worden aan het instrument.

Tabel 3.3: Overzicht rekenmodellen luchtkwaliteit

Naam	Modeleigenaar	SRM1	SRM2	SRM3
CAR	Minister			
ISL/2	Minister			
ISL/3	Minister			
STACKS +	KEMA			

PluimPLUS	TNO			
URBIS III	TNO			
PluimSnelweg	TNO			
VLW	Rijkswaterstaat			
ADMS Urban	Flow Motion			
GeoMilieu	DGMR			

Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen. Gevaarlijke stoffen zijn bijvoorbeeld vuurwerk, LPG, munitie en andere brandbare of ontplofbare stoffen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid. Het beleid houdt alleen rekening met de risico's ten opzichte van (beperkt) gevoelige objecten (zoals woningen).

Kwaliteitseisen / normstelling

Het toetsingskader voor externe veiligheid is vastgelegd in een groot aantal besluiten, regelingen en circulaire's die gekoppeld zijn aan de verschillende bronnen, maar overal wordt dezelfde normstelling toegepast: het Plaatsgebonden Risico (PR) en de Oriënterende Waarde (OW) voor het Groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico

Het beleid biedt burgers in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen. Daarvoor geldt als basisnorm dat het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof voor omwonenden niet hoger mag zijn dan één per 1 miljoen jaar (10^{-6}). Dit is het zogenaamde plaatsgebonden risico (PR).

Groepsrisico en oriëntatiewaarde

Het groepsrisico (GR) legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Voor het GR zijn geen normen vastgesteld maar geldt een oriëntatiewaarde (OW). Overheden moeten iedere verandering boven of onder deze waarde verantwoorden. Deze verantwoordingsplicht moet overheden aanzetten tot discussie over de omvang van het GR en de verhouding tot de OW. Maar ook over de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden. De oriëntatiewaarde wordt uitgedrukt in een risicocurve. In die curve (de zogenaamde Fn-curve) wordt de calamiteitsfrequentie afgezet tegen het verwachte aantal doden. Met de komst van de verantwoordingsplicht is de oriëntatiewaarde niet meer dan een ijkpunt in een totale afweging.

Verantwoording Groepsrisico

Bij het verantwoorden van het groepsrisico spelen onder andere de hoogte van het risico en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid een rol. Om gemeenten te helpen een goede afweging te maken van het groepsrisico heeft VROM de Handreiking Verantwoordingsplicht groepsrisico (2007 en supplement I&M 2011) opgesteld.

Standaardrekenmethoden

Er zijn verschillende modellen beschikbaar om risicoberekeningen uit te voeren. De keuze van het model hangt af van de bron. De volgende modellen zijn door de overheid (via RWS en RIVM) beschikbaar gesteld:

- SAFETI-NL wordt gebruikt voor risicoberekeningen bij inrichtingen;
- RBM-II bij transport over weg, spoor en binnenwater;
- CAROLA bij transport door hoge druk aardgasleidingen; en
- GEVERS bij burgerluchthavens.

Bodemkwaliteit

Kwaliteitseisen / normstelling

Het toetsingskader voor de bodemkwaliteit wordt gevormd door de Wet Bodembescherming. De wet bevat normen (achtergrondwaarden en maximale waarden) voor bepaalde verontreinigende stoffen zoals arseen, cadmium en lood. Het uitgangspunt bij ontwikkelingen is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor gebruikers van de bodem en de bodemkwaliteit mag niet verslechteren door grondverzet, zoals graafwerkzaamheden.

Onderzoeksverplichting

Bij het opstellen van bestemmingsplannen moet door middel van een onderzoek ter plaatse worden aangetoond dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige functie. De bodemkwaliteit kan niet, zoals bij de andere milieuaspecten, worden berekend met een SRM. Maar ook de wijze waarop de bodemkwaliteit moet worden gemeten is vastgelegd in een keurmerk van het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN). Hierin worden allerlei civieltechnische en milieuhygiënische eisen gesteld ten aanzien van het meten van de bodemkwaliteit.

3.5 Conclusies

De milieukwaliteit is een aanduiding voor de staat van het milieu. Het milieu bestaat uit verschillende aspecten en er is dus eigenlijk geen sprake van één milieukwaliteit. Dit afstudeeronderzoek richt zich op geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en bodemkwaliteit omdat deze aspecten van groot belang (kunnen) zijn bij binnenstedelijke gebiedsontwikkeling.

Voor elk van deze aspecten zijn specifieke milieuproblemen en bijbehorende gezondheidseffecten (voor mens, plant en dier) bekend. Het geheel van voornemens en handelingen om milieuproblemen tegen te gaan is milieubeleid. Beleid is (een poging tot) gedragsbeïnvloeding, dat kan op drie manieren d.m.v. regels, financiële beïnvloeding en overtuiging. Dit afstudeeronderzoek beperkt zich tot de wetgeving als instrument van het milieubeleid.

Het milieurecht is zeer complex. De wet milieubeheer (Wm) is de centrale kaderwet waaraan vele andere wetten zijn gekoppeld. Slechts een gedeelte van de wetgeving is gericht op ruimtelijke ontwikkelingen. De wetgeving voor geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en bodemkwaliteit is zeer divers. In alle gevallen worden bijvoorbeeld wel kwaliteitseisen gesteld, maar bij geluid zijn dat geluidsniveaus, bij luchtkwaliteit en bodem de concentraties van bepaalde stoffen en bij externe veiligheid gaat het om de kans op een ongeval.

De wetgeving voor milieu beïnvloed het proces omdat het een toetsingskader vormt voor het (ontwerp) bestemmingsplan. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan moeten verschillende milieuonderzoeken worden uitgevoerd om aan te tonen dat het plan voldoet aan de gestelde normen (de wettelijke basiskwaliteit).

Voor geluid, lucht en externe veiligheid zijn standaardrekenmethoden (SRM) ontwikkeld die gebruikt moeten worden om de milieukwaliteit te berekenen en te toetsen aan de normen. Welke SRM gebruikt moet worden is bepaald in de wet. De bodemkwaliteit kan niet met een computermodel worden berekend maar moet ter plaatse worden gemeten. Om de milieukwaliteit te berekenen met een SRM is informatie nodig over het ontwerp en de daarin geplande functies. Uit de invoergegevens voor deze rekenmodellen blijkt dat het uiteindelijke kwaliteitsniveau voor geluid, lucht en externe veiligheid in grote mate samenhangt met de ruimtelijke inrichting. Deze berekeningen kunnen dan ook nooit eerder plaatsvinden dan een ontwerp. De bodemkwaliteit wordt niet berekend maar gemeten, hiervoor is dus geen informatie nodig.

4 Praktijk milieukwaliteit in gebiedsontwikkeling

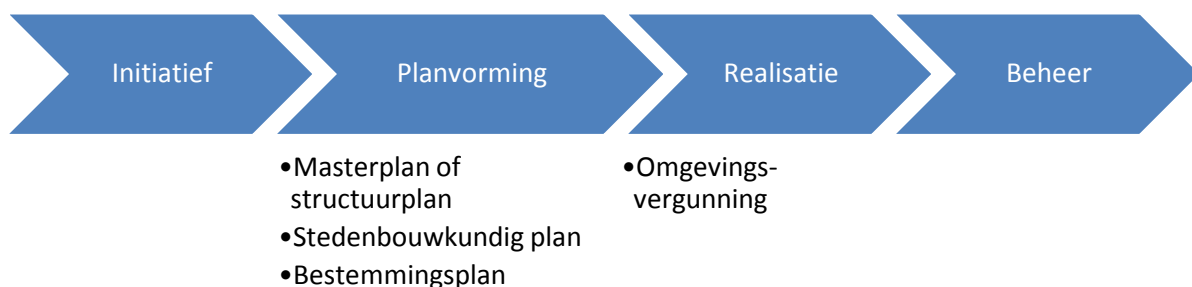
4.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 en 3 is het theoretisch kader beschreven van gebiedsontwikkeling en de invloed van milieuwetgeving op het proces. Er is beschreven wat de betrokkenen in ieder geval (volgens de wet) moeten doen, dat vormt de uitgangssituatie voor een instrument. In dit hoofdstuk wordt de theorie vergeleken met de praktijk omdat er wordt aangenomen dat er veel meer gebeurt dan wettelijk is voorgeschreven. Om dat te achterhalen is praktijkonderzoek uitgevoerd naar twee verschillende gebiedsontwikkelingen in Vlaardingen en Roosendaal. Indien nodig wordt de uitgangssituatie aangepast aan de werkelijke praktijksituatie zodat het DSS beter aansluit op de praktijk.

4.2 Proces

Het onderverdelen van het proces in verschillende fasen is handig voor een gestructureerde benadering maar in de praktijk bestaat het proces niet uit fasen maar uit een aaneenschakeling van verschillende activiteiten. Elke gebiedsontwikkeling is wat dat betreft uniek omdat het proces nauw samenhangt met de locatie, de ruimtelijke opgave, de schaal en (het gedrag en de opvattingen van) betrokken actoren. Slechts een paar activiteiten zijn bij wet vastgelegd, namelijk de besluitvorming van de overheid, zoals de vaststelling van een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning. Deze activiteiten maken dan ook altijd onderdeel uit van het proces. Een exacte fasering van het proces is dan ook niet mogelijk.

Desondanks zijn er wel enkele overeenkomsten te zien tussen de cases van Vlaardingen en Roosendaal: in beide gevallen is een structuurplan vastgesteld, vervolgens is dat plan uitgewerkt in (meerdere) stedenbouwkundige plannen en op basis daarvan is een bestemmingsplan opgesteld. Als er dan toch een onderverdeling moet worden gemaakt in fasen dan blijkt de indeling die in de theorie (§2.3, tabel 2.1) wordt gemaakt niet te kloppen. Hierin staat dat de planvormingfase o.a. uit een definitie en ontwerp fase, maar in de praktijk worden verschillende plannen opgesteld waarin steeds een andere definitie en ander ontwerp worden uitgewerkt. In het Masterplan (of structuurplan) wordt op globale schaal gekeken naar doelen (die worden gedefinieerd) en ook het ontwerp is vaak nog niet gedetailleerd. Daarna komen in het stedenbouwkundig plan opnieuw definitie en ontwerp aanbod, maar in dit geval zijn er veel meer details. Behalve dat het masterplan (of structuurplan) een globaal plan is beslaat het ook een groter gebied. Uiteindelijk worden er dan ook verschillende stedenbouwkundige plannen en bestemmingsplannen opgesteld.



Figuur 4.1 Fasering van gebiedsontwikkeling in de praktijk

In de praktijk blijkt het proces niet zo rechtlijnig te verlopen als in hoofdstuk 2 wordt beschreven. Het is niet alleen een 'voorwaarts' proces. De overgang van de ene naar de volgende fase is nog geen garantie dat men voor altijd klaar is met die fase. Een ingediende zienswijzen of beroep bij ABRvS aan het einde van de planvormingfase kan er toe leiden dat het bestemmingsplan moet worden aangepast. In het ergste geval moet men zelfs helemaal terug naar het masterplan, al was dit niet bij de onderzochte casussen aan de orde. Bij Vlaardingen en Roosendaal hebben zienswijzen wel geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Vertraging door tekenen en daarna rekenen

Uit het lezen van documenten is niet op te maken hoe lang men erover heeft gedaan, daarom zijn gesprekken gevoerd met de betrokkenen over de vertraging tijdens het opstellen van het (ontwerp)bestemmingsplan. Uit gesprekken met de betrokken projectleiders blijkt dat het tekenen en (milieu)rekenen ongeveer 1,5 jaar duurde. De projectleiders vonden dit zeer frustrerend en willen hiervoor graag een oplossing.

Daarentegen vonden de betrokken adviseurs deze vertraging helemaal geen probleem. Uit gesprek met Rob Koningen (stedenbouwkundige bij West 8) blijkt dat men er juist de voorkeur aan geeft om eerst puur op stedenbouwkundige principes een ontwerp te maken en het pas daarna 'bij te schaven' in overleg met de opdrachtgever en eventuele specialisten.

De geïnterviewde milieuspecialisten geven aan dat het toetsen van ontwerpen nu eenmaal hun dagelijkse kost is, het maakt in hun ogen geen verschil of ze tien keer hetzelfde plan moeten berekenen of tien keer een ander plan. In hun ogen is er ook geen sprake van 'hetzelfde werk' omdat er steeds andere oplossingen worden doorgerekend. Daarnaast vinden ze ook niet dat zij het proces vertragen omdat er felle concurrentiestrijd heerst waardoor dit soort onderzoeken eigenlijk al na een, of hooguit twee, weken moeten worden aangeleverd. Ook vinden ze het geen probleem dat ze op dat moment weinig kunnen bijdragen aan het plan, zij schikken zich in hun rol van dat moment (als plantoetser).

4.3 Milieukwaliteit

Spraakverwarring over milieukwaliteit

Ten eerste moet worden opgemerkt dat alle betrokkenen een andere opvatting hebben over wat er onder de milieukwaliteit wordt verstaan. Bij een open vraag wordt het aspect geluid als enige door alle geïnterviewden genoemd. Daarnaast behoren volgens de geïnterviewden ook lucht, geur, risico's, flora en fauna, duurzaamheid, groen en water(stromen) tot het milieu. De enige complete beschrijving komt van RBOI, dat is enigszins te verwachten aangezien dit adviesbureau is gespecialiseerd in bestemmingsplannen. Men is overigens wel bekend met de andere aspecten.

De invloed van milieu op gebiedsontwikkeling

De invloed van milieu blijkt in de praktijk toch groter dan dat op basis van de theorie mag worden verwacht. De betrokkenen houden veel eerder en vaker rekening met het milieu dan dat de wet voorschrijft. Uit de praktijkonderzoeken blijkt dat in beide gevallen al tijdens het masterplan (Roosendaal) en structuurplan (Vlaardingen) verschillende milieuaspecten zijn geïnventariseerd en berekend. Hierdoor heeft men al vroeg in het proces een beeld van welke aspecten tot knelpunten leiden en waar mogelijk maatregelen getroffen moeten worden. In het geval van Vlaardingen was het verbeteren van de leefkwaliteit – waar het milieu een onderdeel van uit maakt – zelfs aanleiding

De invloed verschilt wel per milieuaspect. Bodem is een planonafhankelijk aspect. De resultaten van bodemonderzoek kunnen aanleiding zijn om het gebied te saneren, dat kan weer leiden tot aanzienlijk kosten, vertraging maar ook aanpassing van het plan. De andere aspecten (geluid, lucht en externe veiligheid) zijn juist planafhankelijk. Zowel het ontwerp als de functies die daarin worden mogelijk gemaakt zijn invoergegevens voor de rekenmodellen. Het plan is dus van invloed op het kwaliteitsniveau van geluid, lucht en externe veiligheid.

Tabel 4.1: invloed milieuwetgeving op gebiedsontwikkeling (praktijk)				
	Initiatief	Planvorming		
		Masterplan	Stedenbouwkundig plan	Bestemmingsplan
Geluid		Onderzoeken naar bekende problemen en mogelijke oplossingen	Alleen vervolgonderzoeken vanwege resultaten ten tijde van masterplan, weinig nieuwe onderzoeken	Toetsing ontwerp- bp aan wettelijke normen
Lucht				
Externe veiligheid				
Bodemkwaliteit	Indicatie vanwege mogelijke sanering			

Eén de factoren die het milieurecht zo complex maakt is het feit dat het wettelijk kader (beleid en wetgeving) waaraan plannen getoetst moeten worden geen vast gegeven is, maar het kan gedurende de looptijd van het plan veranderen. Dat is bijvoorbeeld ook gebeurt bij de cases van Vlaardingen en Roosendaal (zie tabel 4.2). Hierdoor moesten verschillende onderzoeken opnieuw worden uitgevoerd. Bij Vlaardingen is er bijvoorbeeld geen stap-3 besluit genomen (om af te wijken van geluidsnormen) omdat in de nieuwe Wgh een andere 'escape' was beschreven, de dove gevels. In tabel 4.2 zijn enkele voorbeelden van wetten opgenomen die gedurende de cases zijn veranderd.

Gedrag van betrokkenen ten opzichte van de basiskwaliteit

23

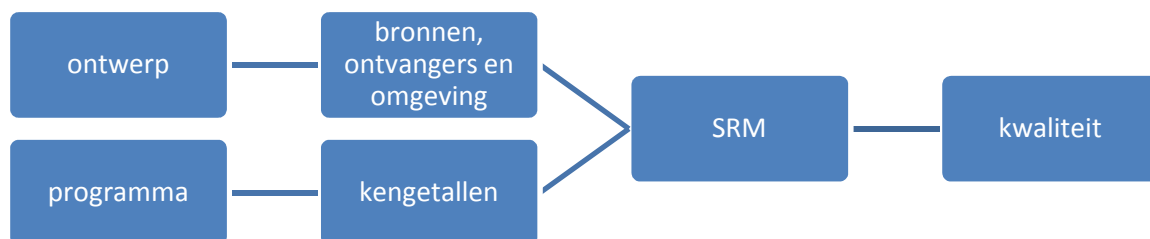
sturend en (met de invoering van de nieuwe Wro) zelfs niet meer bindend voor de eigen bestuurslaag. Uit gesprekken met de betrokkenen blijkt dat er nogal anders wordt gedacht over 'eigen beleid' van de gemeente. De projectleider van Vlaardingen, Karin Nootenboom, vertelde mij dat er inderdaad eigen geluidsbeleid is en dat daar streng op wordt gecontroleerd. Maar de betrokken milieuadviseur bij RBOI, Matthijs van der Meulen, vertelde mij dat er helemaal niet zo streng met dat beleid wordt omgegaan en dat het in de praktijk – ook bij andere gemeenten waar hij voor werkt – eigenlijk 'papieren tijgers' zijn.

4.4 Beslissingen omtrent de milieukwaliteit

Tijdens het hele proces van gebiedsontwikkeling worden allerlei beslissingen genomen die de milieukwaliteit van het plan beïnvloeden. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen indirecte en directe beslissingen.

Indirecte beslissingen

Uit het analyseren van rekenmodellen voor geluid, lucht en externe veiligheid blijkt dat het kwaliteitsniveau (het resultaat van de berekening) in alle gevallen wordt beïnvloed door de gebouwde omgeving (o.a. de plaatsing van gebouwen en wegen) in geval van geluid en lucht gaat het bijvoorbeeld ook om de bijdrage van verkeer. Deze berekeningen zijn toekomstprognoses waarbij vaak gebruik wordt gemaakt van kengetallen die weer afhankelijk zijn van de in het ontwerp geplande functies (het programma). De beslissingen over het ontwerp en het programma hebben dus indirecte invloed op de uiteindelijke milieukwaliteit. In het figuur 4.2 is dit schematisch weergegeven.



Figuur 4.2: Het ontwerp en programma hebben indirect gevolgen voor de milieukwaliteit

De actoren die inhoudelijke beslissingen nemen over het ontwerp blijken weinig rekening te houden met andere aspecten, dus ook niet met de milieukwaliteit. Uit gesprek met Rob Koningen (stedenbouwkundige bij West 8) blijkt dat men er juist de voorkeur aan geeft om eerst puur op stedenbouwkundige principes een ontwerp te maken en het pas daarna 'bij te schaven' in overleg met de opdrachtgever en eventuele specialisten. Uit dit onderzoek kan niet worden geconcludeerd of dat ook het geval is bij het opstellen van een programma.

Directe beslissingen

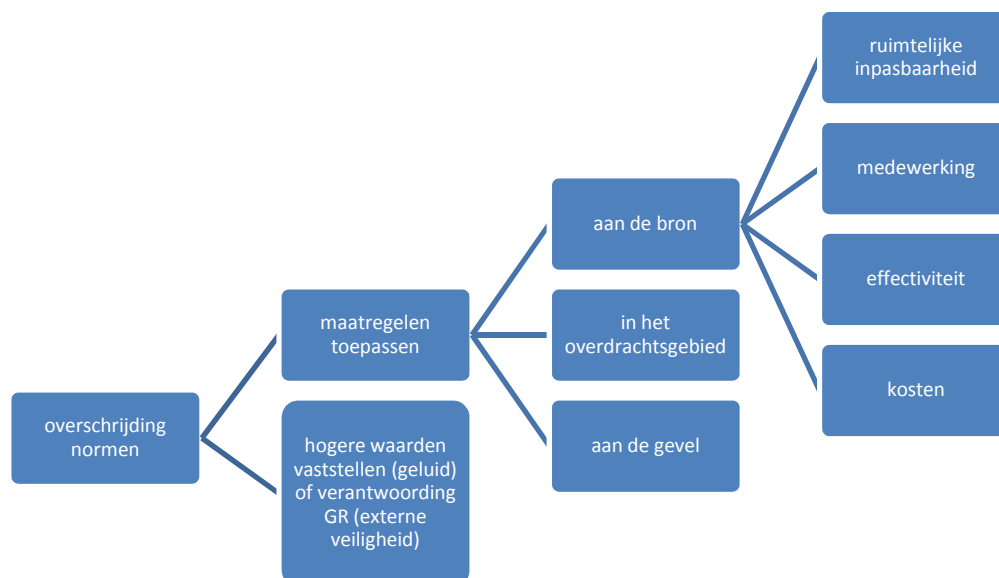
Directe beslissingen zijn beslissingen over een bepaald milieuaspect. Bij overschrijding van de geluidsnormen moet bijvoorbeeld de beslissing worden genomen of men maatregelen (kan en) gaat nemen of dat men Hogere Waarden gaat vaststellen. Het betreffende milieuaspect staat bij deze beslissingen centraal.

Zowel bij Vlaardingen als bij Roosendaal bleken er gaandeweg verschillende knelpunten te zijn op het gebied van milieu. In beide gevallen was er sprake van bodemverontreiniging, ook bij geluid werden de grenswaarden als gevolg van verschillende bronnen overschreden. Alleen in Roosendaal was er ook sprake van een toename van het groepsrisico voor externe veiligheid. De luchtkwaliteit bleek in beide gevallen ruimschoots te voldoen aan de normen.

In dit soort documenten staat wel beschreven wat de uiteindelijke maatregelen is geworden, maar er staat niet hoe er tot die beslissing is gekomen. Daarom is aan de beide projectleiders gevraagd met welke aspecten er rekening is gehouden bij de afweging over een te nemen maatregel. Uit die gesprekken blijkt echter dat het niet duidelijk is hoe men tot een beslissing is gekomen. Dat komt enerzijds omdat veel van de betrokkenen het einde van het project niet meemaken, bijvoorbeeld bij Roosendaal, daar zijn drie verschillende projectleiders geweest, maar de huidige projectleider weet eigenlijk niks over de beslissingen van de vorige. Anderzijds leunt men ook veelal op het voorstel van een adviseur en in die gevallen weten de projectleiders eigenlijk niet goed wat alle gevolgen zijn van die betreffende maatregel. In de meeste gevallen wordt er eigenlijk alleen maar gelet op de kosten en of het wel past binnen het ontwerp. Aangezien uit de gesprekken geen compleet beeld naar voren kwam van de factoren die mogelijk een rol kunnen spelen bij het nemen van milieumaatregelen is contact opgenomen met de verschillende milieuadviseurs.

Geluid

Volgens Rianne Sondorp (adviseur verkeer en geluid bij RBOI) spelen er meerdere factoren een rol bij de afweging of maatregelen worden toegepast. Ten eerste moet er worden opgemerkt dat er heel veel verschillende oplossingen of maatregelen zijn om een milieuknelpunt op te lossen en die hebben ook weer allerlei verschillende gevolgen, bijvoorbeeld financieel of ruimtelijk. Het verschilt ook per bron of, en welke maatregelen er mogelijk zijn.



Figuur 4.3: beslissingen over maatregelen voor geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

In de praktijk worden meestal een aantal stappen doorlopen: eerst wordt gekeken naar mogelijke maatregelen aan de bron, daarna in het overdrachtsgebied en als laatst aan de gevel. Als daarna blijkt dat er alsnog een knelpunt bestaat kan men nog onderzoeken of combinaties van maatregelen tot het gewenste effect leiden. Als maatregelen in zijn geheel niet volstaan heeft de gemeente de mogelijkheid om Hogere Waarden vast te stellen waarmee wordt afgeweken van de wet. Dit mag eigenlijk alleen als de maatregelen zijn onderzocht en niet wenselijk, toereikend, stedenbouwkundig inpasbaar of financieel haalbaar zijn. Deze mogelijkheden zijn weergegeven in figuur 4.3.

Als er sprake is van een overschrijding en er moet een advies worden gegeven, dan worden in de praktijk wel verschillende maatregelen doorgerekend. Vervolgens wordt aan de opdrachtgever een tabel geleverd met daarin alleen de te nemen maatregel, het effect en de kosten.

Overige aspecten

Volgens Matthijs van der Meulen (milieuadviseur bij RBOI) kan er voor luchtkwaliteit en externe veiligheid uit worden gegaan van een soortgelijke benadering. Ook hier worden bij overschrijding van de normen verschillende maatregelen onderzocht, dat gebeurt in principe per bron. Ook hier wordt eerst gezocht naar oplossingen bij de bron, dan in het overdrachtgebied en anders aan de gevel. In plaats van hogere waarden is er bij externe veiligheid sprake van een soortgelijk besluit waarmee de gemeente het groepsrisico moet verantwoorden. Bij lucht kan gebruik worden gemaakt van een saneringsregeling, maar in de praktijk is dat eigenlijk nooit nodig. Bij bodem gaat de besluitvorming er anders aan toe. Er moet eerst bodemonderzoek worden verricht om te controleren of er al dan niet sprake is van bodemverontreiniging. Wanneer sprake is van een verontreinigende bodem heeft men eigenlijk alleen de keuze: wordt er wel of wordt er niet gesaneerd. Hierbij wordt alleen gekeken naar de kosten.



Figuur 4.4: beslissingen over maatregelen voor bodem

Gedrag van betrokkenen bij het nemen van maatregelen

Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat het gedrag van betrokkenen ten opzichte van te nemen milieumaatregelen wat te wensen over laat. In geval van een overschrijding van geluidsnormen moet onderzoek worden gedaan naar mogelijke maatregelen. Pas als blijkt dat de voorgestelde maatregelen niet financieel haalbaar of stedenbouwkundig inpasbaar zijn kan de gemeente overgaan tot het vaststellen van hogere waarden.

Bij de cases van Vlaardingen en Roosendaal is het – in geval van geluid - zeer te betwijfelen of er wel maatregelen zijn doorgerekend. Waarschijnlijk is er direct gekozen om hogere waarden vast te stellen, daarmee wordt immers ook aan de wet voldaan. Het lijkt er dus op dat men zich niet altijd aan de regels houdt. Volgens Rianne Sondorp (adviseur verkeer en geluid, RBOI) gebeurt dit vaak bij kleine projecten omdat men bij voorbaad al weet dat de kosten van maatregelen niet kunnen worden verevend door de opbrengsten van de ontwikkeling. In veel gevallen worden maatregelen dan ook niet berekend, maar met een standaardzin ‘weggeschreven’. Het is dus goed mogelijk dat er bij Vlaardingen en Roosendaal geen maatregelen zijn berekend.

4.5 Conclusies

Zowel bij Vlaardingen als Roosendaal duurde het tekenen en (milieu)rekenen in het kader van het (ontwerp)bestemmingsplan ongeveer 1,5 jaar en dat terwijl men toch al in een vroeg stadium van de planontwikkeling rekening had gehouden met de milieukwaliteit. De projectleiders vinden dit zeer storend, een systeem waarin alle haalbaarheidstoetsen van een ontwerp zijn samengevat (zoals het DSS) kan hierbij uitkomst bieden.

Het onderverdelen in fasen is handig voor een gestructureerde benadering maar in de praktijk bestaat het proces uit een aaneenschakeling van verschillende activiteiten. Exacte fasering is dan ook onduidelijk omdat sommige activiteiten niet samenvallen met de gestelde grenzen (zie §4.2). Voor de verdere uitwerking van het DSS is het toch van belang om te werken met verschillende fasen, namelijk: 1) Initiatief, 2) masterplan of structuurplan en 3) stedenbouwkundig plan of bestemmingsplan. Dat heeft enerzijds te maken met het detailniveau en de (on)mogelijkheden om een milieuberekening uit te voeren, anderzijds blijkt in de praktijk ook dat er voor één masterplan meestal meerdere bestemmingsplannen worden gemaakt. Deze structuur wordt meegenomen naar het procesontwerp van het DSS (§5.6).

In de praktijk blijkt er al vroeg in het proces rekening te worden gehouden met verschillende milieuaspecten. De invloed in de praktijk is dus groter dan op basis van de theorie werd gedacht, de invloed per aspect is weergegeven in tabel 4.1. Bij verdere ontwikkeling van een DSS voor milieu moet dus rekening worden gehouden dat het al vroeg in het proces kan worden gebruikt. Er moet wel worden opgemerkt dat het per fase en per aspect verschilt wat er precies met het systeem kan/moet worden gedaan.

Het (wettelijk) kader waaraan het plan getoetst moet worden is onderhevig aan verandering. Bij langlopende projecten zoals gebiedsontwikkeling kan dat ertoe leiden tot problemen, bijvoorbeeld aanpassing van het plan (zie §4.4). Dit maakt het lastig om de wettelijke kaders in het DSS te implementeren, er moet dan ook nog verder worden uitgezocht of dit überhaupt wel mogelijk is, voor elke wet gelden immers weer andere normen, grenswaarden en onderzoeksgebieden en

(gevoelige) functies (zie §3.4). Dit in gaat in principe ook op voor de invoer van eigen beleid (of doelstellingen) van de gemeente.

Het blijkt dat er vooral gezamenlijke discussie en beslissingen nodig zijn als er sprake is van milieuverontreiniging (of andere knelpunten) die een maatregel behoeven. Bij de afweging over zo'n maatregel worden eigenlijk dezelfde factoren gebruikt: effect, kosten, ruimte, wenselijkheid (draagvlak) en eventuele medewerking van andere partijen (in geval van overlast door bedrijven). Die factoren willen de gebruikers dan ook terugzien in het systeem. Als er in het DSS een ontwerp (incl. maatregelen) kan worden gemaakt, de milieukwaliteit kan worden berekend en daarbij gelijk inzicht wordt gegeven in de gevolgen voor de verschillende factoren (effect, kosten, etc.) dan kunnen zowel de directe als indirecte beslissingen met het DSS in beeld worden gebracht. Dit vormt de basis van het functioneel model van het DSS.

5 Instrument

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opzet beschreven van een (computer)systeem dat ondersteuning biedt tijdens het proces van gebiedsontwikkeling.

5.2 Planning support system

Wat is GIS

GIS staat voor Geografisch Informatie Systeem. Met dit soort computersystemen wordt informatie gekoppeld aan geografische objecten (punten, lijnen en vlakken). Een GIS kan worden gebruikt om betere beslissingen te nemen. Een bekend praktijkvoorbeeld hiervan is de tomtom, die bevat alle autowegen zodat de kortste (of de snelste) route kan worden berekend (bron: www.geodan.nl).

Geografische informatie systemen (GIS) bestaan al enkele decennia maar sinds een aantal jaren is er een nieuw soort GIS op de markt dat zich specifiek richt op de 'spatial planning' (ruimtelijke planning), de zogenaamde planning support systems (PSS) (Vonk, 2005). Een PSS combineert de functionaliteiten van GIS, modellen en visualisatie om informatie te verzamelen, structureren, analyseren en communiceren. Door de combinatie van deze functies kan – een gedeelte van – de planontwikkeling worden ondersteund (Geertman, 2003).

Kennis is macht

Dit soort systemen zijn gebaseerd op de aanname dat een toename van (relevante) informatie leidt tot een groter aantal alternatieven of scenario's en daardoor een beter geïnformeerde discussie (Carsjens & Ligtenberg, 2006). Dat sluit ook aan op een van de klassieke benaderingen van besluitvorming: het perfect rationele model. Daarin wordt de beste beslissing genomen door een weloverwogen afweging van alle beschikbare alternatieven en alle effecten daarvan. Helaas stelt dit model zulke hoge eisen aan het proces van besluitvorming en de te verzamelen informatie dat het in de praktijk nooit gehaald kan worden (de Baas, 1995, blz.203). Deze toename van informatie bij het nemen van beslissingen moet dan ook de kernkracht zijn van het PSS.

Maar de toename van informatie kent zo zijn grenzen. Eén van de respondenten, Rob Koningen (stedenbouwkundige bij West8), heeft verschillende systemen in de praktijk getest en zijn ervaring met de meer uitgebreide systemen is "dat je op een gegeven moment meer bezig bent met datamanagement en niet meer toekomt aan het echte ontwerpen". Wat dat betreft moet men voorzichtig zijn met het aanbieden van informatie: de verkeerde informatie leidt tot zinloze discussies en een overdaad aan informatie kan leiden tot ellenlange discussies of besluiteloosheid, zeker in het proces van gebiedsontwikkeling waarbij zoveel belangen een rol spelen. Daarnaast kan het instrument ook worden gebruikt om, in plaats van de milieukwaliteit te verbeteren, de milieuruimte juist zoveel mogelijk op te vullen. In dat geval heeft het instrument juist het omgekeerde effect.

Kortom, het is nog niet aangetoond dat een toename van (relevante) informatie en een beter geïnformeerde discussie altijd leiden tot de beoogde effecten: versnelling van het proces en kwalitatief betere plannen. Aanvullend onderzoek naar deze aspecten is daarom noodzakelijk.

Onderdelen van een PSS

De term systeem verwijst niet alleen naar de hardware en software maar ook naar de hele omgeving die door de technologie wordt beïnvloed. Deze drie onderdelen (hardware, software en proces/werkwijze) vormen het raamwerk voor een PSS en kunnen naar gelang de situatie, het moment in de planvorming of de deelnemers worden aangepast (Bulens & Ligtenberg, 2006).

Beschrijving van het bestaande systeem

Het Kenniscentrum Technologie & Innovatie van de Hogeschool Utrecht heeft een specifieke opzet van een PSS met de MapTable (hardware) waarmee meerdere gebruikers kunnen tekenen en milieu rekenen (software) in een werksessie die ongeveer een dag duurt (proces). Een uitgebreide beschrijving van dit systeem is opgenomen in bijlage 3. Dit systeem wordt gebruikt als voorbeeld bij de interviews. Vanaf paragraaf 5.4 wordt dit raamwerk (gedeeltelijk) ingevuld door middel van een programma van eisen, een procesontwerp en een functioneel model. Deze onderdelen zijn tot stand gekomen door gesprekken met betrokkenen.

5.3 Gebruikers

Wie zijn de mogelijke gebruikers?

Uit de inventarisatie van betrokken actoren (paragraaf 2.3) blijkt dat er – afhankelijk van de grootte van de ontwikkeling – soms wel tientallen organisaties en honderden personen op enig moment betrokken zijn bij gebiedontwikkeling. Vanwege de veelzijdigheid van computersystemen en functionaliteiten heeft een PSS voor alle betrokkenen wel iets te bieden. Zoals in de vorige paragraaf is beschreven kan een PSS bijvoorbeeld worden gebruikt om informatie te verzamelen en te communiceren, dat kan zowel intern binnen een bedrijf of een projectgroep, maar het kan ook dienen als extern communicatiemiddel. In deze vorm worden alle betrokkenen – van ‘simpele’ burger tot ‘hoge’ ambtenaar – door het PSS bediend.

Wie zijn de beoogde gebruikers van dit systeem?

Er is binnen de onderzoeksoopzet gekozen om slechts een gedeelte van alle deelnemers aan het proces te interviewen. Het instrument dat hier wordt beschreven is gericht op de personen waarmee zij willen samenwerken. Het is opvallend dat de projectleiders uit de groep geïnterviewden veel meer open staan voor samenwerking dan de andere betrokkenen. De beoogde gebruikers die worden genoemd zijn: projectleider (gemeente), stedenbouwkundige, projectontwikkelaar en een milieuadviseur of milieudienst.

Waarom gebruiken ze (g)een PSS?

Volgens Vonk (2005) wordt er in de praktijk nog niet veel gebruik gemaakt van PSS. Hij geeft daarvoor drie redenen: de planners zijn niet bekend met het bestaan van PSS, door het gebrek aan ervaring met PSS hebben de planners geen kennis van de voordelen en er is een lage intentie om PSS te gebruiken. Maar uit de interviews blijkt dat er sinds die tijd wel wat is veranderd.

De geïnterviewde personen zijn allemaal bekend met het bestaan van verschillende PSS. De gemeente Vlaardingen en West8 hebben al eens meegewerkt aan een pilotproject waarbij ook een MapTable werd gebruikt en Vlaardingen is op dit moment betrokken bij een pilot van de provincie Zuid-Holland waarbij een risicoapplicatie voor water wordt gebruikt om de mogelijkheden voor

buitendijks bouwen te onderzoeken. Dat ICT tegenwoordig een belangrijkere rol speelt dan in 2005 blijkt ook uit de oprichting van de vereniging voor ruimtelijke ordening en ICT (Provero) in 2009. Zeer recent hebben zij nog een congres georganiseerd, dat door ruim 250 mensen is bezocht en waarbij ‘instrumenten voor de ruimtelijke ordening’ een belangrijk thema was.

Behalve bij West8 – die zelf hun eigen stedenbouwkundige *tools* maken voor AutoCAD – hebben de planners inderdaad weinig ervaring en daardoor ook weinig kennis van de voordelen. Een belangrijk gegeven dat uit de interviews naar voren kwam is dat de intentie om een PSS – in welke vorm dan ook – te gaan gebruiken nog vrij laag is. Zowel RBOI als Vlaardingen hebben een MapTable maar gebruiken die eigenlijk alleen voor presentaties en hebben verder geen actie ondernomen om speciale software voor het apparaat aan te schaffen.

5.4 Programma van Eisen

Functionele eisen

Op basis van interviews is de volgende lijst met functies tot stand gekomen:

- Een ontwerp maken, zowel op het niveau van masterplan als stedenbouwkundig plan
- Informatie over de oppervlaktes van alle daarin geplande functies (wonen, groen, water, infra, parkeren, etc.)
- Een 3d model van het ontwerp
- Een grondexploitatie (GREX)
- Een vastgoedexploitatie (VEX)
- Bodem indicatiekaart voor verontreinigingen
- Berekenen van geluidsbelasting
- Kosten van maatregelen voor geluid meenemen in GREX en VEX
- Berekenen van externe veiligheid
- Berekenen van luchtkwaliteit
- Berekenen van geurhinder t.g.v. bedrijven
- Ook rekening houden met de andere milieuaspecten, zodat een complete milieutoets kan plaatsvinden
- Het ontwerp toetsen aan de wettelijke normen
- Doelstellingen invoeren die anders zijn dan de wettelijke normen
- Duurzaamheidsdoelstellingen kunnen invoeren (bijv. Energie prestatie coëfficiënt)

Bovenop de eisen van de (beoogde) gebruikers is het van belang om vooral standaardrekenmodellen (SRM) te koppelen aan het DSS. Deze worden immers bij wet voorgeschreven, als deze niet worden gebruikt moet op een later tijdstip alsnog opnieuw worden gerekend. Deze modellen maken gebruik van een grote hoeveelheid informatie, die informatie moet in ieder geval in het systeem worden verwerkt.

Procesmatige eisen

De geïnterviewden hebben eigenlijk geen directe eisen gesteld aan het proces. Maar uit hun antwoorden blijkt wel dat zo'n systeem zich niet moet beperken tot een gezamenlijke werksessie om te tekenen en rekenen. Eén van de belangrijkste eisen van de gebruikers is dat de informatie in het systeem (of het resultaat van een werksessie) overal en altijd kan worden geraadpleegd, zodat de

gebruikers het ook kunnen gebruiken voor de terugkoppeling met het bestuur. Op deze manier worden de gebruikers minder beperkt door het systeem.

De geïnterviewden vragen zich wel af wie de benodigde informatie in het systeem gaat stoppen. Hoe meer functies het systeem heeft, des te meer informatie het systeem moet bevatten. Als de benodigde informatie niet geautomatiseerd kan worden aangeleverd moet dat handmatig worden gedaan. Hoe meer functies het systeem bevat, hoe langer dat gaat duren.

5.5 Overige randvoorwaarden

Hardware

Om de gevolgen voor milieu te berekenen is een krachtige processor nodig. Bij voorkeur worden de resultaten binnen een paar seconden teruggegeven aan de gebruikers. Als men in een gezamenlijke werksessie te lang moet wachten op de resultaten dan verstoort dat het proces. Daarnaast moet (de informatie uit) het systeem overal en altijd beschikbaar zijn, dat betekent dat het systeem een permanente verbinding moet krijgen met internet. Of dit technisch haalbaar is moet worden aangetoond in een aanvullend onderzoek.

Duurzaamheid

Uit het overleg met de heren Van Eck en Van Winden (ESRI, 18 januari 2012) blijkt dat duurzaamheid tegenwoordig ook een rol speelt bij computersystemen. Met de duurzaamheid van computer wordt vooral bedoeld dat programma's lang meegaan zonder dat er al te veel aanpassingen en updates voor nodig zijn. Ook zijn bijvoorbeeld webapplicaties duurzamer dan software die je moet installeren omdat die voor minder verkeer zorgen op de digitale snelweg. Wat dat betreft is het bestaande systeem van de HU niet erg duurzaam. De koppeling met externe rekenmodellen levert op dit moment al problemen bij de nieuwste update van RBM-II, een rekenmodel voor externe veiligheid.

Human Computer Interaction

Een kritiek punt voor het slagen van een systeem is volgens Bulens en Ligtenberg (2006) de 'Human Computer Interaction' (HCI). HCI en het ontwerpen van computersystemen is een hele andere studie, maar toch verdient het wel enige aandacht. Eén van de doelen van HCI is het verbeteren van de interactie tussen mens en computer. Dat komt onder andere tot uitdrukking in de bruikbaarheid, gebruikersvriendelijkheid, effectiviteit en hoe makkelijk het is om te leren omgaan met een systeem (easy to learn and easy to use). Als mensen niet met een systeem kunnen omgaan zullen ze het niet gebruiken. Dus moet bij het verder ontwikkelen van een PSS de hulp worden ingeschakeld van een expert op dat gebied.

En wat willen ze in ieder geval niet

Als het systeem alleen geschikt is om de gevolgen voor één aspect te berekenen dan is het niet de moeite waard om daar een PSS voor te ontwikkelen. Bijvoorbeeld: de SRM voor geluid is ook een programma waar je zelf een model in kan tekenen. Het rekenen-en-tekenen kan dan ook gewoon met een snelle laptop. Als het systeem zich beperkt tot een milieuaspect dan moet het wel worden uitgebreid zodat andere facetten zoals de financiële gevolgen, in het systeem worden verwerkt.

5.6 Procesontwerp

In het onderstaande procesontwerp wordt aangegeven wanneer de betrokkenen het systeem kunnen gebruiken en wat zij er op dat moment mee kunnen doen.

Onderverdeling in fasen

Bij gebiedsontwikkeling wordt vaak onderscheid gemaakt in vier fases: initiatief, planontwikkeling, realisatie/bouw en exploitatie/beheer. Het systeem dat hier wordt beschreven is eigenlijk alleen geschikt voor de eerste twee fases (initiatief en planontwikkeling) want daarna wordt immers begonnen met de realisatie van de gemaakte plannen (zie §2.3).

In de praktijk blijkt dat er in de planontwikkelingsfase een belangrijk onderscheid kan worden gemaakt tussen masterplan/structuurplan enerzijds en stedenbouwkundig plan/bestemmingsplan anderzijds, dat heeft te maken met de schaal en het detailniveau van deze plannen (zie §4.2). Het detailniveau is mede van invloed op de (milieu)berekeningen die kunnen worden gemaakt. Zo is het bijvoorbeeld niet mogelijk om de exacte geluidsbelasting te berekenen als niet bekend is waar precies de bebouwing staat. Deze onderverdeling wordt gebruikt bij het procesontwerp.



Figuur 5.1: Procesontwerp: te doorlopen fases en gebruiksactiviteiten

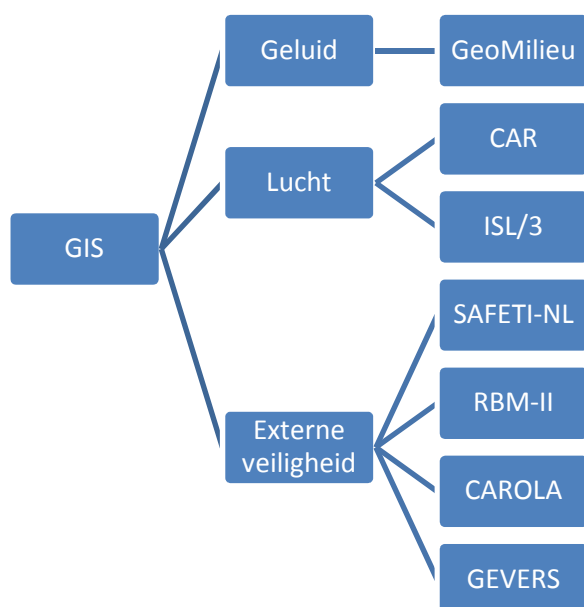
5.7 Functioneel model

Het functioneel model is een schematische weergave van de verschillende onderdelen en functies van het gewenste DSS. Dit model is gebaseerd op het Programma van Eisen (PvE) dat in §5.4 is beschreven.

Koppeling met externe modellen

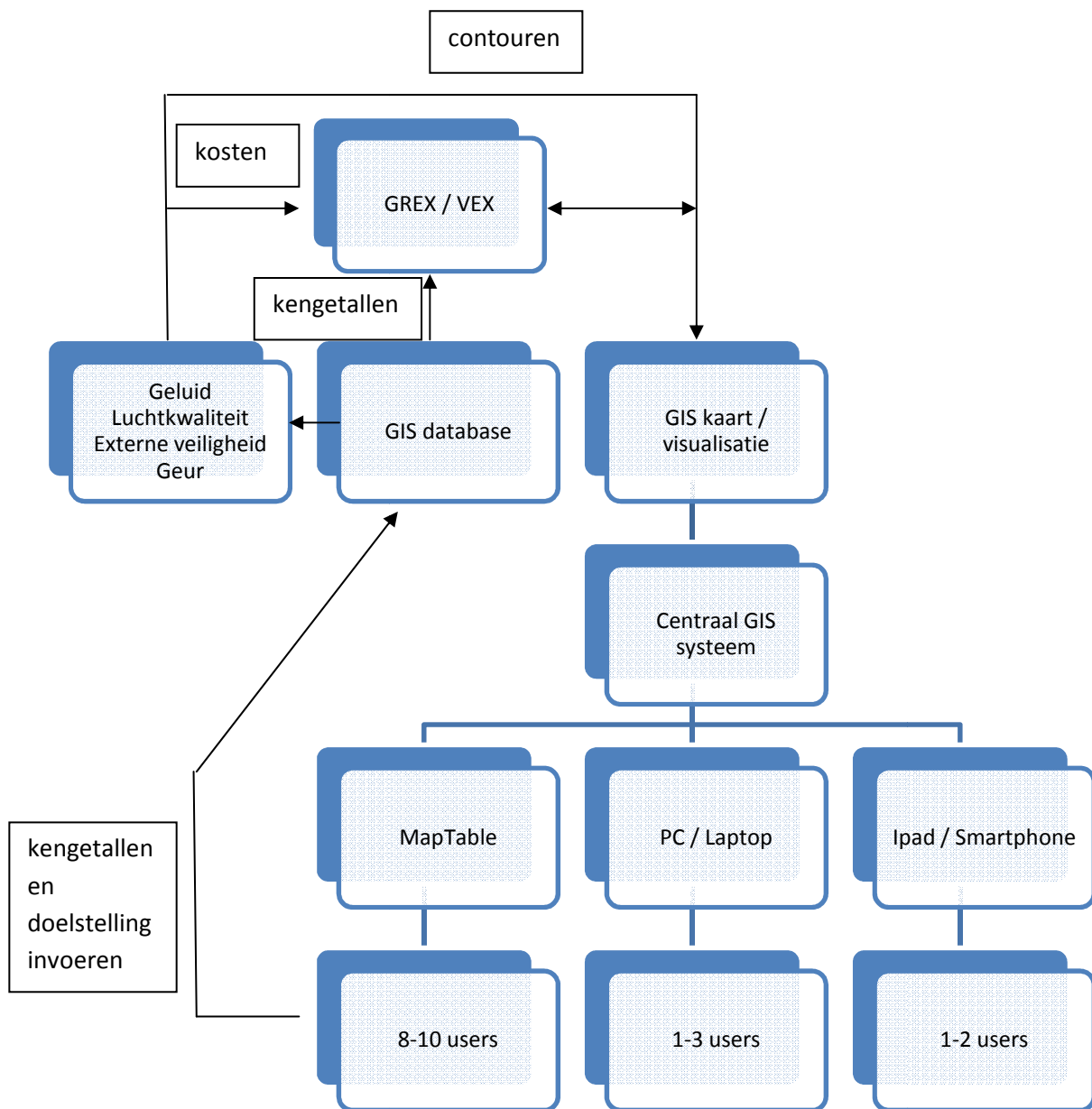
Een essentieel onderdeel van het DSS is de koppeling met gedetailleerde rekenmodellen op gebied van milieu. Om de berekening van zo'n model te kunnen gebruiken bij de besluitvorming is het noodzakelijk dat er gebruik wordt gemaakt van de zogenaamde standaardrekenmethoden (SRM) die door de overheid zijn goedgekeurd. De beschikbare rekenmodellen voor geluid, lucht en externe veiligheid zijn geïnventariseerd en er is beoordeeld welke modellen het meest geschikt zijn om te koppelen aan het systeem (zie §3.6).

Met de meeste rekenmodellen kun je alleen voor één aspect en voor één bron een berekening maken, daarom zijn 7 modellen nodig om een compleet beeld te geven van de milieukwaliteit. De kracht van het DSS is dan ook dat – met één druk op de knop – de milieukwaliteit van het planontwerp in elke situatie kan worden berekend. In het onderstaande schema staan de benodigde rekenmodellen (per milieuaspect) weergegeven die gekoppeld moeten worden aan het DSS. Uit de gesprekken blijkt dat alle projectleiders en milieuvanadviseurs het DSS verder willen uitbreiden zodat alle relevante milieuaspecten in het DSS zijn ondergebracht. Op die manier kan binnen één systeem een planontwerp worden getoetst aan het wettelijk kader. Als dat niet gebeurt bestaat het risico dat het probleem – van tekenen, rekenen, aanpassen en weer rekenen – niet wordt opgelost.



Figuur 5.2: standaardrekenmodellen (SRM) per aspect die gekoppeld moeten worden aan het DSS

In het onderstaande schema (figuur 5.3) is het functioneel model van het DSS weergegeven. Dit is een zeer vereenvoudigde weergave van een zeer complex systeem. De kern van het systeem is een GIS applicatie die is gekoppeld aan verschillende rekenmodellen voor milieu en een exploitatie berekening in Excel. Het systeem moet op een centrale computer worden geïnstalleerd zodat de gebruikers het op verschillende manieren kunnen gebruiken. Eén van die manieren is een gezamenlijke werksessie rond de MapTable.



Figuur 5.3: functioneel model van het DSS

5.8 Conclusies

Het DSS dat in dit hoofdstuk staat beschreven is het resultaat van onderzoek, maar vooral de aanvullende gesprekken met betrokkenen uit de beroepspraktijk.

Het systeem heeft als doel om ondersteuning te bieden bij het nemen van beslissingen over een te nemen milieumaatregel. De twee hoofdfuncties van het systeem zijn dan ook het verzamelen van informatie en de combinatie van tekenen-en-rekenen.

Belangrijke toevoegingen aan het bestaande systeem zijn een uitgebreide GIS-(milieu)database, een aantal nieuwe rekenmodellen (SRM) voor milieu en als belangrijke factor voor het nemen van beslissingen moeten ook de kosten van verschillende milieumaatregelen worden opgenomen in het systeem.

Dat betekent niet dat het systeem nu af is. Hoe meer gesprekken er worden gevoerd met de betrokkenen, hoe meer ideeën iedereen heeft voor nieuwe functies. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk naar het koppelen van de overige milieuaspecten en de informatie (en eventuele rekenmodellen) die daarbij gebruikt worden.

6 Reflectie op de praktijk

6.1 Inleiding

Ik ben niet toegekomen aan een praktijktest met het voorgestelde instrument vanwege het feit dat het prototype nog niet gereed is. Daarom volgt in dit hoofdstuk een korte reflectie op de casussen die in het praktijkonderzoek (bijlage 1) zijn bestudeerd: hoe had dit instrument van dienst kunnen zijn bij de cases Roosendaal en Vlaardingen.

6.2 Spoorhaven Roosendaal

De casus Spoorhaven had zeker 2 jaar eerder vastgesteld kunnen worden met gebruikmaking van dit systeem. De meeste winst zou behaald zijn tijdens de (ontwerp)bestemmingsplanfase, dit duurde in de praktijk 1,5 jaar maar met dit systeem zou dat toch wel in een half jaar moeten kunnen. De overige tijdswinst wordt behaald omdat men gedurende het hele proces niet meer steeds alle informatie hoeft te verzamelen en controleren. Dit gebeurt in de nieuwe opzet binnen het systeem door toevoeging van een uitgebreide databases.

6.3 Stationsgebied Vlaardingen

Bij de casus Vlaardingen zou minder tijdswinst zijn geboekt dan bij Roosendaal want het rekenen-en-tekenen bij de voorbereiding van het bestemmingsplan duurde iets minder dan een jaar. De schatting is dat ook dit proces zeker een jaar sneller had gekund. Dat heeft er wederom mee te maken dat er tijd wordt gewonnen in tijd het toetsen van het ontwerp en omdat informatie verzamelen en controleren niet meer nodig is.

6.4 Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat het proces van gebiedsontwikkeling kan worden versneld door de inzet van het voorgestelde systeem (zoals beschreven in hoofdstuk 5). Beide cases zouden met gebruik van het DSS zeker 2 jaar eerder zijn vastgesteld. De winst wordt geboekt door de 2 hoofdfuncties van het systeem: het verzamelen van informatie en de combinatie van tekenen en rekenen. Hierdoor kunnen zowel de initiatieffase als fase van planontwikkeling worden versneld. Het is nog onduidelijk of dit in alle gevallen leidt tot een betere kwaliteit, in wezen kan het systeem ook precies tegenovergesteld worden gebruikt zodat de milieuruimte zoveel mogelijk wordt gevuld.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Oplossing probleemstelling

In dit afstudeeronderzoek wordt uitgegaan van een driedelige probleemstelling: *“het feit dat de actoren niet gezamenlijk maar achtereenvolgens deelnemen aan het proces is een probleem omdat 1.) het proces wordt vertraagd (tijd) en 2.) omdat de inzet van middelen (o.a. mensen) inefficiënt is: ze doen meerdere keren hetzelfde werk en 3.) omdat de actoren die later in het proces aan bod komen nog maar weinig invloed hebben op de inhoud van het plan (kwaliteit)”*. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de probleemstelling gedeeltelijk moet worden verworpen. Alleen punt 1.) is helemaal waar, punt 2.) moet gedeeltelijk worden verworpen en punt 3.) moet helemaal worden verworpen. Hieronder volgt een puntsgewijze toelichting.

Het feit dat de actoren niet gezamenlijk maar achtereenvolgens deelnemen aan het ontwerpproces leidt inderdaad tot vertragingen tijdens het proces. Zowel bij Vlaardingen als Roosendaal duurde het tekenen en (milieu)rekenen in het kader van het (ontwerp)bestemmingsplan ongeveer 1,5 jaar en dat terwijl men toch al in een vroeg stadium van de planontwikkeling rekening had gehouden met de milieukwaliteit (zie §4.3). Het voorgestelde DSS (zie H5) kan dit probleem (gedeeltelijk) oplossen, er is aangetoond dat het proces van gebiedsontwikkeling met gebruik van het systeem zeker met 2 jaar kan worden versneld (zie H6). De tijdwinst met het DSS is zelfs groter dan de vertraging die door het praktijkprobleem ontstaat omdat het voorgestelde DSS ook op andere momenten in het proces leidt tot versnelling, bijvoorbeeld bij het verzamelen van informatie tijdens de initiatieffase.

Er wordt ook gesteld dat *“de inzet van middelen (mensen) inefficiënt is omdat zij meerdere keren hetzelfde werk moeten doen”*. Dit moet deels worden verworpen want de inzet van middelen is inefficiënt maar dat komt niet omdat men meerdere keren hetzelfde werk doet. In de praktijk blijkt dat er niet hetzelfde werk wordt gedaan maar dat er steeds andere oplossingen (bijvoorbeeld voor milieuknelpunten) worden doorgerekend (zie §4.2). Desondanks is de inzet van mensen inefficiënt, maar dat komt door het feit dat men gewoon niet beschikt over een andere (betere) techniek en/of werkwijze om het werk in één keer goed uit te voeren. Het voorgestelde DSS kan dit probleem gedeeltelijk oplossen door een aantal taken (zoals het verzamelen van informatie) te automatiseren en de adviseurs op een andere / meer actieve manier te laten meedenken over oplossingen. Dat betekent overigens niet dat met dit systeem in één keer een plan voor gebiedsontwikkeling kan worden gemaakt (zie H5).

Het derde deel van de probleemstelling, dat *“de actoren die later in het proces aan bod komen nog maar weinig invloed hebben op de inhoud van het plan”* moet geheel worden verworpen. Er zijn verschillende actoren die aan het einde van het proces nog zodanig van invloed kunnen zijn dat het plan moet worden gewijzigd. Een milieuonderzoek in het kader van het bestemmingsplan kan nog van grote invloed zijn op de inhoud van het plan: bij het ‘grove’ ontwerp van het Masterplan kan alles goed lijken te gaan, maar bij het verder uitwerken van de details in het bestemmingplan blijken er toch knelpunten te bestaan. En ook een ingediende zienswijzen of beroep bij de ABRvS kan van invloed zijn op het (ontwerp)bestemmingsplan.

Antwoord op de hoofdvraag

Op basis van dit onderzoek kan de centrale onderzoeksvraag *“hoe een systeem moet worden ingericht zodat een aantal betrokkenen het gezamenlijk kunnen gebruiken om een afweging te maken tussen de inrichting van de ruimte en de gevolgen voor milieukwaliteit, en die daarmee het proces versnelt en de kwaliteit van het plan verbetert”* slechts gedeeltelijk worden beantwoord. Er is veel duidelijk geworden over de inrichting van een nieuw systeem, maar er zijn ook nog veel zaken die verder onderzocht moeten worden hiervoor zijn aanbevelingen opgenomen in paragraaf 7.2.

Inrichting van het systeem

Een DSS bestaat uit verschillende onderdelen: hardware, software en de omgeving die daardoor wordt beïnvloedt (zie §5.1). Aan de hand van dit onderzoek kan worden beantwoord welke functies het systeem moet bevatten en hoe dat binnen het proces van gebiedsontwikkeling kan worden gebruikt. De concrete uitwerking hiervan staan beschreven in het functioneel model (zie §5.6) en het procesontwerp (zie §5.7). Er is geen expliciet onderzoek uitgevoerd naar de hardware en software die nodig is voor het systeem, daarvoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk bij voorkeur door een ICT specialist.

Afwegingen tussen ruimte en milieu

Bij het berekenen van de verschillende kwaliteitsniveaus (voor geluid, lucht en externe veiligheid) moet gebruik worden gemaakt van standaardrekenmethoden (SRM). Het is noodzakelijk om SRM's te koppelen aan het DSS, als er met andere programma's wordt gerekend kan het bestemmingsplan niet worden vastgesteld (zie H3). Behalve ruimte en milieu zijn er ook nog andere factoren die van belang zijn bij het maken van een afweging / beslissing over te nemen milieumaatregelen (zie §4.4). Niet alle factoren zijn te koppelen aan het systeem en er blijkt ook weinig behoefte te zijn bij de gebruikers om alle mogelijke factoren in het systeem te verwerken.

Gezamenlijk gebruik door de betrokkenen

Gebiedsontwikkeling is een complex proces dat kan worden beschouwd als een opeenvolging van handelingen. In dit afstudeeronderzoek zijn maar een gedeelte van al die handelingen (namelijk de beslissingen over milieumaatregelen) onderzocht en verwerkt in het DSS. Er is bij die beslissingen gekeken welke personen daarbij betrokken waren, deze mensen zijn geïnterviewd en dat heeft geleid tot invulling van het systeem. Dit systeem is dus gericht op een selecte groep van alle betrokkenen bij gebiedsontwikkeling, te weten: gemeentelijke projectleider, projectontwikkelaar (financier), stedenbouwkundige en adviseur milieu. Omdat het systeem ook werkt op een MapTable kunnen deze personen gezamenlijk verschillende milieumaatregelen onderzoeken en vervolgens een beslissing nemen. Andere (toekomstige) gebruikers zullen waarschijnlijk andere eisen stellen aan het systeem omdat zij andere doelen of belangen hebben.

7.2 Aanbevelingen

In dit afstudeeronderzoek is gebruik gemaakt van wetten, deze wetten kunnen in de loop der tijd veranderen. Bij een nieuw of aanvullend onderzoek – m.b.t. milieu – moeten deze wetten dan ook worden gecontroleerd op geldigheid en eventueel aangevuld met nieuwe wetgeving.

Behalve de bestudeerde wetten zijn er nog meer vormen van beleid waarmee de overheid sturing geeft aan de milieukwaliteit en probeert het gedrag van de betrokkenen te beïnvloeden. Dit onderzoek richt zich alleen op de wetgeving als kader, er is nader onderzoek nodig naar het overige beleid (§3.3).

In dit afstudeeronderzoek zijn alleen de beslissingen over een aantal milieuaspecten in beeld gebracht. Een PSS kan ook van dienst zijn bij beslissingen over de andere milieuaspecten. Uit de gesprekken met beoogde gebruikers blijkt dat men dat graag wil, zodat het DSS als volledige milieutoets kan worden gebruikt. Aanvullend onderzoek naar de overige milieuaspecten is noodzakelijk.

Er moet veel informatie worden verzameld en ingevoerd in zo'n SRM voordat men kan gaan rekenen en een groot hekelpunt daarbij is dat er allerlei verschillende SRM's zijn die ook nog eens verschillende informatie gebruiken. Voor geluid zijn o.a. de intensiteiten, wegdekverharding, omliggende bebouwing, verharde oppervlakten van belang, voor lucht o.a. het verkeer, breedte van de weg, bomenfactor en voor externe veiligheid o.a. de personendichtheid en aanwezigheid gedurende verschillende uren van de dag maar ook specifieke informatie over gevaarlijk transport. Welke informatie precies nodig is voor het maken van een berekening is voor een aantal modellen al bekend, die zitten immers al in het prototype van het kenniscentrum. Voor de overige (nieuwe) rekenmodellen moet nog worden onderzocht of, en hoe die koppeling tot stand kan komen.

Er is nog veel onderzoek nodig naar de inrichting van het systeem, met name aan de technische kant. Voor een snelle berekening is een krachtige processor nodig. De gebruikers stellen hoge eisen aan de beschikbaarheid, ze willen het niet alleen op de MapTable, maar ook op laptop of ipad. Daarnaast spelen ook zaken als duurzaamheid en human computer interaction een grote rol bij het slagen van zo'n systeem. Op dit gebied is nog veel onderzoek nodig door iemand met een achtergrond in informatica.

8 Spel voor studenten

Doel van het spel

Aan de hand van de onderzoeksresultaten is een spel ontwikkeld voor studenten. Het doel van dit spel is om op een simpele manier inzicht te geven hoe moeilijk het kan zijn om beslissingen te nemen. Er wordt hierbij niet alleen verschil gemaakt tussen opeenvolgende en gezamenlijke beslissingen, maar ook tussen eenvoudige en complexe doelen die men door de beslissing wil bereiken. Er is dus niet één winnaar, het gaat om de gezamenlijke prestatie.

Kaarten en spelers

Het spel kent 16 kaarten met 4 verschillende thema's. De kaarten staan weergegeven op de volgende pagina en moeten voor aanvang van het spel worden uitgeknipt. Het spel wordt gespeeld met 2 spelers of meer.

Begin van het spel

Aan het begin van het spel schudt een speler de kaarten en legt ze neer zodat er een vierkant van 4 bij 4 plaatjes ontstaat (dit kan worden gezien als de plankkaart). Als de kaarten op tafel liggen dan kiezen alle spelers een eigen doel dat zij gedurende het spel willen bereiken. De spelers houden die doelen in eerste instantie voor zichzelf. Als iedereen een doel in zijn hoofd heeft kan het spel beginnen.

De deelnemers aan het spel kunnen op dit moment zelf bepalen of zij eenvoudige of complexe doelen willen nastreven. Een eenvoudig doel is bijvoorbeeld 1 bepaald plaatje (bijv. een auto) op 1 bepaalde plaats (bijv. in een van de hoeken, of alleen de rechterbovenhoek) en een complex doel is bijvoorbeeld dat er geen auto naast een boom mag liggen, of dat alle woningen met elkaar in verbinding moeten staan.

Loop van het spel

De eerste speler begint en mag twee kaarten kiezen en die van plaats wisselen. De speler maakt dus een beslissing om op die manier zijn/haar doel te bereiken. Daarna volgt een stemronde waarin alle spelers met JA of NEE aangeven of hun doel is bereikt. Als alle spelers hun doel hebben bereikt dan is het spel afgelopen (en is de ontwikkeling een succes). Wanneer dat niet het geval is dan is de volgende speler aan de beurt. Ook deze wisselt twee kaarten, daarna volgt weer een stemronde. Dit gaat net zo lang door totdat iedereen in een stemronde met JA aangeeft dat zijn/haar doel is bereikt of als alle spelers twee keer aan de beurt zijn geweest om een kaart te wisselen.

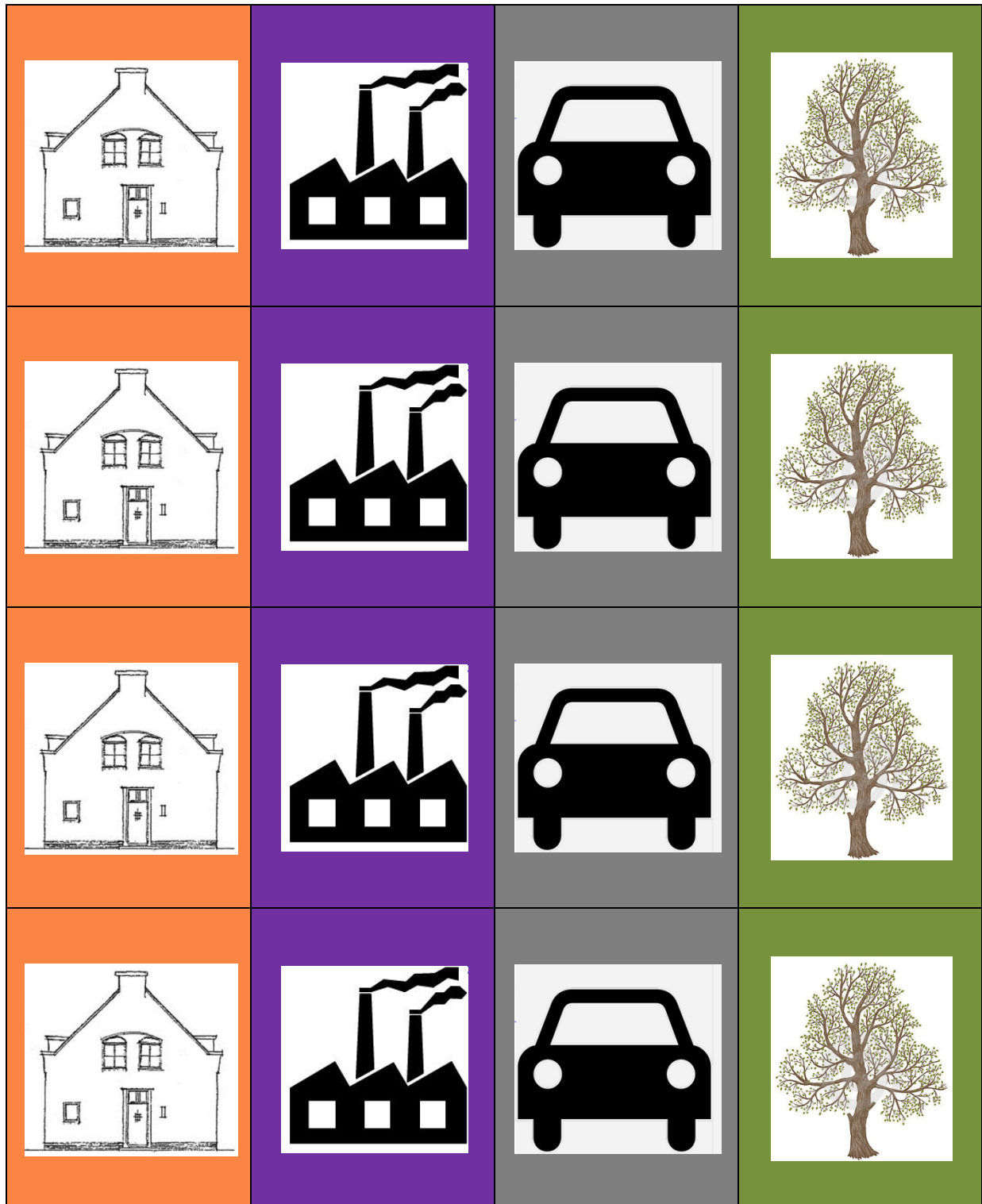
Einde van het spel

De spelers komen maar twee keer aan de beurt, ook al heeft nog niet iedereen zijn doel bereikt. Ter afsluiting maken de spelers hun doel bekend aan de andere spelers en proberen door discussie tot een gezamenlijke beslissing te komen. Na deze discussie is het spel ten einde.

Wat leren de studenten hiervan

De loop van het spel bootst een opeenvolgend beslissingentraject na en bij sommige spellen zal dat niet direct leidt tot een oplossing (de doelen zijn immers niet bereikt). Bij eenvoudige doelen lukt dat vaak nog wel maar hoe moeilijker de doelen, hoe langer het duurt voordat men tot overeenstemming is gekomen. Ook kan het zijn dat er conflicterende doelen bij zitten zodat de spelers eigenlijk nooit tot overeenstemming kunnen komen door de eerste ronde met

achtereenvolgende beslissingen. Alleen door met elkaar te discussiëren wordt duidelijk dat die conflicterende doelen er zijn. Daarnaast is ook het aantal spelers (en dus het aantal doelen) van invloed op het spelverloop. Hoe meer doelen, hoe moeilijker en langer de beslisronde is. Uit dit spel blijkt dat bij complexe plannen, de communicatie (en het uitwisselen van informatie) tussen de verschillende partijen van groot belang is om te komen tot een gezamenlijk besluit.



9 Nawoord

9.1 Wijzigingen ten opzichte van het Plan van Aanpak

Het onderzoek en de opzet van dit afstudeeronderzoek wijken op enkele punten af van het Plan van Aanpak (PVA) dat op 15 maart 2012 door de betrokken begeleiders (Rien van Stigt, Ellen van Keeken en Frans de Vroege) is goedgekeurd.

Daarvoor is niet een aanwijsbare reden, de wijzigingen zijn ontstaan door een samenloop van omstandigheden. Tussen het opstellen van het projectvoorstel en het PVA veranderde de insteek van de opdrachtgever en daardoor ook (een deel van) dit afstudeeronderzoek. De focus verschoof van 'het apparaat als oplossing' naar de mensen, het proces en de problemen die om een oplossing vragen en hoewel het PVA toen is vastgesteld waren sommige onderdelen van deze nieuwe aanpak gewoon nog niet goed verwerkt. In het projectvoorstel was er ook sprake van dat ik met het apparaat op pad zou gaan. Het prototype werd op dat moment ontwikkeld door een Informatica student, Guido Terlouw, maar het 'aan elkaar knopen' van de eerdere modellen tot één systeem stuitte op technische problemen en zou dan ook niet in januari gereed zijn voor gebruik. Ondertussen was ik meer te weten over de werking en de software van het systeem, behalve GIS is ook specifieke kennis nodig van programmeertaal C++ om nieuwe onderdelen aan het prototype toe te voegen, de koppeling van een grondexploitatie aan het systeem bleek daardoor onhaalbaar.

In overleg met de opdrachtgever is daarom besloten het onderzoek op een aantal onderdelen te wijzigingen. Al met al heeft dat geleid tot vernauwing en verdieping van het uitgevoerde afstudeeronderzoek ten opzichte van het PVA. De concrete wijzigingen voor de belangrijkste planonderdelen worden hieronder puntsgewijs toegelicht.

Doel

In het PVA (blz.6) staat als doel beschreven "te bepalen welke afwegingen tijdens het proces van gebiedsontwikkeling worden gemaakt en welke rol (milieu)informatie daarbij speelt" maar gaandeweg het onderzoek bleek dat het aantal beslissingen (en afwegingen daarbij) tijdens een gebiedsontwikkelingsproces zo groot is dat het vrijwel onmogelijk is om dat – ruim 10 jaar na de start van zo'n project – te reconstrueren. Dat komt vooral omdat het gaat om menselijk gedrag en beslissingen die niet altijd in plandocumenten zijn vastgelegd en bij reconstructie ben je daarom altijd afhankelijk van het (selectieve) geheugen van de betrokkenen.

Er is daarom gekozen het onderzoeksdoel te vernauwen en in dit afstudeeronderzoek: te bepalen welke afwegingen tijdens het proces van gebiedsontwikkeling worden gemaakt bij een beslissing over te nemen milieumaatregelen en welke andere informatie daarbij een rol speelt. Hiermee kan nog steeds aan de tweede doelstelling worden voldaan: "beoordelen of een instrument nodig is en aan welke eisen dat dan zou moeten voldoen". De derde doelstelling uit het PVA om "de onderzoeksresultaten binnen de onderwijsinstelling te communiceren door middel van een case/spel voor studenten op de MapTable" is enigszins veranderd. Er is wel een spel ontwikkeld maar daarbij is geen gebruik gemaakt van de MapTable aangezien het prototype nog niet klaar was en ik niet over de competenties beschik om nieuwe software te maken.

Onderzoeksvragen

Ten opzichte van het PVA (blz.7) zijn drie onderzoeksvragen komen te vervallen. Het gaat om de vragen over de koppeling van een grondexploitatie aan het systeem van de MapTable. Voor het ontwikkelen van de software beschik ik als planoloog niet over de vereiste technische kennis van programmeren. De grondexploitatie als geheel werd hierdoor een los onderdeel aan het onderzoek. Gaandeweg kwam ook het besef dat het PVA misschien wel erg ambitieus was. In overleg met de opdrachtgever zijn deze vragen daarom komen te vervallen. De exploitatie komt nog wel terug als een van de factoren die wordt gebruikt bij afwegingen over milieumaatregelen en heeft daarom toch ook een plaats gekregen in het systeemontwerp.

Aanpak

Zoals vermeld veranderde de insteek (en daarmee het doel) van het afstudeeronderzoek na het projectvoorstel en de noodzakelijke wijzigingen waren destijds niet goed verwerkt in het PVA. Voortschrijdend inzicht heeft daarom geleid tot een iets andere aanpak van het onderzoek, maar in grote lijnen is er niet veel veranderd: er is literatuuronderzoek uitgevoerd naar gebiedsontwikkeling en de geldende milieuwetgeving, daarna is praktijkonderzoek (documentenanalyse in combinatie met gesprekken) gedaan om aanbevelingen te kunnen doen voor de verdere ontwikkeling van een DSS. Hieronder volgen de concrete wijzigingen.

In het PVA (blz.10) staat dat er “gestructureerde observatie van 4 cases gebiedsontwikkeling” gaat plaatsvinden. De analyse nam echter veel meer tijd in beslag dan dat er in de planning was opgenomen. In overleg met de opdrachtgever, Rien van Stigt, is daarom besloten dat er 2 cases worden uitgewerkt. Hij geeft de voorkeur aan een diepgaand onderzoek in plaats van een breed onderzoek met globale resultaten.

In de aanpak was ook opgenomen dat “experimenteren met de nieuwe software (het effect van een DSS op het gedrag van de actoren) zou worden uitgevoerd mits de tijd en techniek dat toestonden”. Dat bleek niet het geval daarom is gekozen voor een theoretische benadering, in plaats van een daadwerkelijk experiment met het apparaat en de gebruikers is er een voorstelling gemaakt van de invloed die het voorgestelde systeem zou hebben gehad op de cases van het praktijkonderzoek.

Resultaten

De hiervoor beschreven wijzigingen in doel, onderzoeksvragen en aanpak hebben dan ook geleid tot andere resultaten. Het onderzoek en advies over het DSS blijven van kracht, maar er is geen nieuwe software gemaakt voor de MapTable. Dit stond wel al bij de afbakening van het PVA (blz.12) maar was nog niet gewijzigd in het doel (blz.6) en de probleemaanpak (blz.12). Er wordt dan ook geen CD aangeleverd met nieuwe software zoals bij de op te leveren producten (blz.6) staat vermeld. Ook het spel voor studenten wordt niet op de MapTable gemaakt, maar het wordt een ander soort spel.

9.2 Reflectie op leerdoelen

In deze paragraaf volgt een reflectie op de leerdoelen zoals die in het PVA (blz.19) zijn opgenomen. Er staan drie leerdoelen beschreven.

Het eerste doel dat ik mezelf had gesteld is het terugdringen van faalangst en het verbeteren van mijn zelfvertrouwen. Ik moet eerlijk bekennen dat dit niet erg goed is gelukt tijdens dit project, maar gaandeweg is er wel wat persoonlijke groei geboekt op dit gebied. Beide aspecten hebben ertoe geleid dat het project ook een beetje met horten en stoten is verlopen, naar gelang mijn mentale gesteldheid het toeliet. Achteraf gezien was het misschien ook niet erg verstandig om tijdens een ontwerpproject aan deze competentie te werken. Al met al is de competentiegroei op dit gebied maar klein.

Ook het verbeteren van de communicatie is niet goed gelukt. Praktische voorbeelden zijn het niet of te laat opsturen van verslagen en weinig mailen terwijl dat toch niet zoveel tijd en moeite kost. Dit heeft vooral te maken met het feit dat als het gaat over moeilijke inhoudelijke onderdelen, ik dicht sla, mezelf verstop en in mijn eentje probeer een oplossing te vinden. Hoe verder het project liep en ik meer grip kreeg op de problematiek en de inhoud van het rapport ging dat wel beter, maar nog steeds vertrouw ik te weinig op hulp van vrienden, kennissen en anderen.

Sinds ik ben gestopt met werken om mijn studie af te maken zijn de bovenstaande punten langzaamaan verslechterd, mede doordat ik ergens balanceer tussen school (nog moeten) en werk (graag weer willen). In het licht van de weinige verbetering heb ik besloten hulp te zoeken bij een psycholoog, daarvoor heb ik binnenkort mijn eerste afspraak.

Over het derde leerdoel ben ik van mening dat hier wel aanzienlijk groei is in de competenties, ik heb zeer veel kennis vergaard over GIS die ik zoveel mogelijk heb proberen te verwoorden in dit afstudeeronderzoek. Ik denk dat GIS een onmisbaar softwarepakket is voor de ruimtelijke ordening. Je ziet het nu al terug in de beroepspraktijk, de digitale bestemmingsplannen maar ook veel van de milieu-informatie (bijvoorbeeld de risicoatlas) zijn al een GIS applicatie. Ik verwacht dat het gebruik ervan in de toekomst nog wel zal toenemen. Ook heb ik door dit afstudeeronderzoek mijn kennis van enkele milieuaspecten vergroot. Ik ben hierdoor goed op de hoogte van de geldende wetten en regels, kwaliteitsnormen en onderzoeksmethoden voor geluid, lucht, externe veiligheid en bodem.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur, rapporten, e.d.

- Bulens & Ligtenberg (2006) The Maptable, an interactive instrument for spatial planning
- BZK (2011) Reiswijzer Gebiedsontwikkeling, Den Haag
- Carsjens & Ligtenberg (2006) A GIS-based support tool for sustainable spatial planning in metropolitan areas, Landscape and Urban Planning (2007) blz.72-83
- Daamen (2005) De kost gaat voor de baat uit, SUN, Delft
- De Baas (1995) Bestuurskunde in hoofdlijnen, Wolters-Noordhoff, Groningen
- De Roo et al. (2008) De basiskwaliteit voorbij, een zoektocht naar milieukwaliteit op lokaal niveau, Rijksuniversiteit Groningen
- Geertman, S. en Stillwell, J. (2009) Planning Support Systems. Best Practice and New Methods. Berlin Heidelberg: Springer.
- Goedhart e.a. (2009) Project MapTable: proof of concept
- I&M (2011) Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, Den Haag
- I&M (2009) Inspiratie voor gezond ontwerp en inrichting van de fysieke leefomgeving, Den Haag
- I&M (2011) Overzicht goedgekeurde rekenmodellen
- InfoMil (2012) Handreiking Ruimtelijke ordening en milieu (digitaal raadpleegbaar via: www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/ruimtelijke-ordening/handreiking/)
- Nozeman et al. (2010) Handboek projectontwikkeling, Reed business, Doetinchem
- RIVM (2003) Nationaal Kompas Volksgezondheid, Den Haag
- Sorel, N. et al. (2011), Omgevingsrecht en het proces van gebiedsontwikkeling, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving
- Teisman, G. (2000) Models for research into decision-making processes: on phases, streams and decision-making grounds, Blackwell Publishers, Oxford
- Van der Meijden (2006) Milieurecht in de praktijk, Wolters-Noordhoff Groningen/Houten
- Van der Veen (2005) Gemeentelijke rolkeuze in gebiedsontwikkeling, scriptie master city developer, Rotterdam
- Van Doorn & Pietermaat-Kros (2010) Wro en Wabo in één hand: instrumentarium en proces, Sdu uitgevers bv, Den Haag
- Van Os e.a. (2011) Project MapTable: marktonderzoek
- Van Rooy, P., van Luin, A. en Dil, E. (2006) Nederland boven water – Praktijkboek gebiedsontwikkeling. Gouda: Habiforum
- Van Stigt (2010) Aanvraagformulier promotievoucher
- Vonk (2005) Bottlenecks blocking widespread usage of planning support systems
- VROM (2005) Handreiking ruimtelijke ordening en milieu, Den Haag
- VROM (2006) Reiswijzer gebiedsontwikkeling en marktpartijen, Den Haag

Wetteksten

De gebruikte wetteksten zijn afkomstig van www.wetten.nl (laatste bezoek 1 juni 2012).

- Algemene wet bestuursrechtspraak
- Besluit ruimtelijke ordening
- Wet ruimtelijke ordening
- Wet milieubeheer
- Wet luchtkwaliteit

- Regeling beoordeling luchtkwaliteit
- Wet geluidhinder
- Besluit externe veiligheid inrichtingen
- Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
- Wet bodembescherming

Handleidingen

- ESRI (2012) ArcGIS Help bestand
<http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=welcome>
- Handleiding CAR
- Handleiding ISL/2
- Handleiding GeoMilieu
- Handleiding RBM II

Personen

- Ellen van Keeken, Hogeschool Utrecht
- Frans de Vroege, Hogeschool Utrecht
- Rien van Stigt, Hogeschool Utrecht
- Jan Willem van Eck, Director of Strategy, ESRI
- Jeroen van Winden, CTO, ESRI
- Jeroen Oppelaar, bestuursadviseur, gemeente Rotterdam
- Rianne Sondorp, adviseur verkeer en geluid, RBOI

Casus Roosendaal

- Harry Smits, projectleider Spoorhaven, gemeente Roosendaal
- Chris Brunner, adviseur milieu, RBOI
- Rob Koningen, stedenbouwkundige, West8

Casus Vlaardingen

- Karin Nootenboom, gemeente Vlaardingen
- Margot Boiten-van Eck, projectleider bestemmingsplan, RBOI
- Matthijs van der Meulen, adviseur milieu, RBOI

Internet

- www.nlbw.nl Website van VROM en Habiforum over gebiedsontwikkeling (laatste bezoek 13 juli 2012)
- www.rijksoverheid.nl Website van de Rijksoverheid (laatste bezoek 1 juni 2012)
- www.wetten.nl Website van de Rijksoverheid waarop alle wetteksten kunnen worden geraadpleegd (laatste bezoek op 29 maart 2012)
- www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/rekenen-meten/ Website van InfoMII waarop de standaardrekenmethoden voor luchtkwaliteit beschikbaar zijn gesteld (laatste bezoek 2 augustus 2012)
- www.compendiumvoordeleefomgeving.nl Deze website is een uitgave van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR). De website bevat feiten en cijfers over milieu, natuur en ruimte in Nederland. (laatste bezoek 1 juni 2012)

Lijst met afkortingen

ABRvS	Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State
Awb	Algemene wet bestuursrecht
B&W	College van Burgermeester en Wethouders
Bevi	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Bro	Besluit ruimtelijke ordening
DSS	Decision Support System
GIS	Geografisch Informatie Systeem
I&M	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
PPS	Publiek Private Samenwerking
PSS	Planning Support System
SRM	Standaard Reken Methode
VROM	(vroegere) Ministerie voor Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu
Wgh	Wet geluidhinder
Wlk	Wet luchtkwaliteit
Wm	Wet milieubeheer
Wro	Wet ruimtelijke ordening

Bijlage 1: Casusonderzoek

Inleiding

In deze bijlage wordt verslag gedaan van het uitgevoerde casusonderzoek. Het doel van het casusonderzoek is een overzicht te geven van de (stroom van) beslissingen die hebben geleid tot de uiteindelijke milieukwaliteit van een aantal gebiedsontwikkelingsprocessen.

Daarbij is de volgende werkwijze gehanteerd. Van elke case zijn de beschikbare documenten verzameld en geanalyseerd om te zien hoe het proces is verlopen. Startpunt van het onderzoek is steeds het bestemmingsplan, van daaruit wordt teruggedeneerd hoe men tot dat eindproduct is gekomen, welke beslissingen tot de uiteindelijke milieukwaliteit hebben geleid en op welk moment die beslissingen zijn genomen. Bij de analyse is behalve informatie over de relevante milieuaspecten ook gekeken naar de auteur, opdrachtgever, datum en eventuele samenhang met andere documenten. Een overzicht van de auteurs biedt inzicht in de actoren die gedurende het proces een rol hebben gespeeld. Aan de opdrachtgever(s) kan men zien of er sprake is van gezamenlijk opdrachtgeverschap en dus van een (mogelijke) PPS constructie of ander samenwerkingsverband die de beslissingen bemoeilijkt. De datum geeft inzicht in de tijdsduur en de fasering van het proces.

- Documentnaam
- Auteur(s)
- Opdrachtgever
- Datum
- Informatie over relevante milieuaspecten: per document wordt gekeken of er inhoudelijk iets staat over de milieuaspecten. Als dat zo is wordt die informatie verzameld om de beslissingen en afwegingen inzichtelijk te maken.

Selectie

In overleg met de opdrachtgever, Rien van Stigt, zijn een aantal selectiecriteria opgesteld waaraan de casussen moeten voldoen. Deze criteria zijn:

- Planvorm: Bestemmingsplan
- Planfase: vastgesteld / bouwfase / gebruiksfase
- Milieu: knelpunten geluid en externe veiligheid, die zijn er vooral bij grote binnenstedelijke ontwikkelingen of in nabijheid van het spoor.

Er is gekozen voor de planvorm bestemmingsplan want volgens Sorel (2010) wordt bij complexe gebiedsontwikkelingen bijna altijd een bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan moet in ieder geval zijn vastgesteld want daarin wordt het kwaliteitsniveau verankerd. Er moet ook sprake zijn van enige milieudruk, daarom is gekozen voor binnenstedelijke ontwikkelingen in de nabijheid van het spoor. Aan de hand van de genoemde selectiecriteria zijn een aantal plannen verzameld die aan de criteria voldeden. Daaruit zijn vier cases geselecteerd die in dit casusonderzoek worden bestudeerd. Het betreft:

- Spoorhaven 1e fase, Roosendaal
- Stationsgebied, Vlaardingen
- Stationsgebied, Utrecht
- Central District, Rotterdam

In overleg met Rien van Stigt (19 maart 2012) is geconstateerd dat het casusonderzoek veel meer tijd in beslag neemt dan gepland. De voorkeur wordt gegeven aan diepgang boven breedte van het onderzoek en in dat opzicht is besloten om enkele cases te laten vervallen. Er is op het moment van overleg al gestart met de analyse van Roosendaal en Vlaardingen, daarom is er voor gekozen om in ieder geval deze twee cases verder uit te werken.

Spoorhaven 1^e fase, Roosendaal

Planbeschrijving

Het ontwikkelingsgebied Spoorhaven 1e fase ligt ten westen van de spoorlijn van Roosendaal en naast een spoorwegemplacement voor goederenoverslag. Het plan voor de 1e fase omvat circa 900 grondgebonden woningen en appartementen en een aantal voorzieningen zoals een stadskantoor, scholen, horeca, kantoren en een sporthal.

Proces

Masterplan

Over de initiatieffase is in de literatuur nagenoeg niets bekend, ook de huidige projectleider wist alleen te vermelden dat het initiatief voor de gebiedsontwikkeling bij de gemeente lag. Begin 2000 is de gemeente begonnen met de planontwikkeling van SpoorHaven. In 2001 kreeg Palmbout Urban Landscapes opdracht van de gemeente en belegger BPF Bouwinvest voor het opstellen van een stedenbouwkundig masterplan. Dit plan van Palmbout vormde de basis voor het Masterplan SpoorHaven dat op 18 december 2003 door de gemeenteraad is vastgesteld.



Ligging en begrenzing Spoorhaven Roosendaal

Ten behoeve van het Masterplan zijn verschillende onderzoeken verricht op het gebied van spoorinfrastructuur, veiligheid, en milieu. Daarnaast is intensief overleg gevoerd met direct betrokken partijen, zoals de gevestigde bedrijven en instellingen en met de bevolking, maatschappelijke groeperingen en ProRail. (bron: bestemmingsplantoelichting SpoorHaven 1^e fase)

Structuurplan SpoorHaven en Milieuruimteplan

Als vervolg op het Masterplan zijn door RBOI een structuurplan en milieuruimteplan (met de achterliggende milieuonderzoeken) opgesteld voor het westelijk deelgebied: SpoorHaven 1^e fase. Het structuurplan is op 31 oktober 2005 door de gemeenteraad vastgesteld.

In het milieuruimteplan wordt, op basis van diverse milieuonderzoeken, aangegeven onder welke voorwaarden de ontwikkeling van nieuwe functies mogelijk is. Die randvoorwaarden zijn vertaald in het structuurplan.

Stedenbouwkundig plan

Na de opstelling van het structuurplan heeft BPF Bouwinvest zich teruggetrokken en is de gemeente na marktconsultatie gaan samenwerken met Rabo Vastgoed en Proper Stok. Zij waren niet tevreden

over het plan van Palmbout. Er is daarom onderzoek uitgevoerd naar aanvullende mogelijkheden voor een zo hoog mogelijke omgevingskwaliteit. Dat heeft geleid tot een aangepast programma waarvoor West8 een nieuw stedenbouwkundig plan heeft opgesteld met de nieuwe naam: Stadsoevers.

Bij dit nieuwe ontwerp is gezocht naar een het optimaliseren van de ligging van milieugevoelige functies binnen het plangebied om de milieukwaliteit te verbeteren. Het resultaat is, volgens de bestemmingsplantoelichting, een beter uitvoerbaar stedenbouwkundig plan, een hoogwaardigere ruimtelijk-functionele structuur die beter aansluit bij de stedenbouwkundige structuur van Roosendaal en een unieke omgevingskwaliteit door de kenmerkende waterstructuur. Daarmee wordt ook beter invulling gegeven aan het beleid zoals vastgesteld in het Structuurplan SpoorHaven.

Bestemmingsplan

Het nieuwe plan is door RBOI getoetst aan de geldende milieunormen, daarvoor zijn aanvullende onderzoeken voor geluid en externe veiligheid uitgevoerd. Er blijken nog steeds milieubelemmeringen te zijn. Geluidhinder kan deels worden opgelost met afschermende bebouwing en met maatregelen aan de woning zelf. De bedrijven die hinder veroorzaken zijn niet bereid tot het nemen van bronmaatregelen. Voor een aantal woningen wordt daardoor niet aan de voorkeursgrenswaarde (Wgh) voldaan en moet de gemeente een hogere waarden procedure doorlopen. Bij een aantal woningen wordt ook de maximale geluidsbelasting overschreden. Deze woningen zijn noodzakelijk voor het optimaliseren van de grondopbrengsten en dus is een stap-3 besluit volgens de Interim-wet Stad en milieu noodzakelijk.

De meeste onderhandelingstijd (tussen gemeente, Proper Stok en Bouwfonds) is gaan zitten in het steeds weer aanpassen en financieel doorrekenen van het stedenbouwkundig plan om te voldoen aan de milieunormen en aan veranderingen in de markt (Sorel, 2011). Uiteindelijk ligt er een programma en stedenbouwkundig plan waar alle partijen achter staan en wordt er op 7 november 2008 een samenwerkingsovereenkomst getekend.

Het ontwerp bestemmingsplan wordt samen met de bijbehorende exploitatieplannen en het stap-3 besluit op 10 november 2008 ter inzage gelegd. Tegen alle plannen worden zienswijzen ingediend en na overleg met enkele reclamanten worden de plannen aangepast en op 12 maart 2009 gewijzigd vastgesteld door de gemeenteraad.

Beroep

Een aantal bedrijven zijn uiteindelijk in beroep gegaan tegen de plannen. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft de zaak op 2 februari 2011 behandeld en in een tussenuitspraak op 18 mei 2011 is de gemeente opgedragen het plan te herstellen. Op 2 november 2011 is het herstelbesluit door de gemeenteraad vastgesteld. Er is nog een onzekere afloop.

Actoren

Gemeente Roosendaal is de initiatiefnemer van deze ontwikkeling en heeft eigenlijk gedurende het hele proces de regie gevoerd. Tijdens de initiatieffase en aan het begin van de planvormingfase is samengewerkt met de projectontwikkelaar **BPF Bouwinvest**. **Palmbouw Urban Landscapes** vervulde tijdens deze periode de rol van stedenbouwkundige adviseur met de gemeente en BPF als gezamenlijke opdrachtgever. Ook is er ten tijde van het masterplan overleg gevoerd met de

gevestigde bedrijven en instellingen, de burgers / omwonenden en proRail. Verschillende andere bedrijven hebben in deze fase geadviseerd, waaronder **DHV** en **W+B**. Na het opstellen van het structuurplan is BPF afgehaakt en heeft de gemeente nieuwe partners gezocht. Samen met **Rabo Vastgoed / Bouwfonds en Proper Stok** is nu een NV opgericht waardoor het risico van de ontwikkeling wordt gedeeld. In de onderstaande tabel zijn de actoren ingedeeld naar fase.

Tabel B1.1: Actoren en deelname aan de verschillende fasen					
	Initiatief	Planontwikkeling			
		Masterplan	Structuurplan	Stedenbouw kundig plan	Bestemmingsplan
Gemeente Roosendaal					
BPF Bouwinvest					
Palmhout					
DHV					
RBOI					
Proper Stok					
Bouwfonds					

Beslissingen over milieu(maatregelen)

Bodem

Tijdens de opstelling van **het masterplan zijn de milieubelemmeringen vanuit de verschillende bronnen in beeld gebracht**, waaronder de bodemkwaliteit. *Masterplan Spoorhaven, december 2003.*

In het structuurplan en milieuruimteplan opgesteld in 2005 is inzicht gegevens in de kansen, keuzen en maatregelen. *Structuurplan en milieuruimteplan Spoorhaven 1^e fase, oktober 2005.*

Uit het *vastgestelde bestemmingsplan* blijkt dat een groot deel van het plangebied wordt aangemerkt als verdacht en is in meer of mindere mate verontreinigd. **Er moet op enkele plaatsen worden gesaneerd. In de economische uitvoerbaarheid is daarmee rekening gehouden.**

Externe veiligheid

Tijdens de opstelling van **het masterplan zijn ook de milieubelemmeringen vanuit externe veiligheid in beeld gebracht**. *Masterplan Spoorhaven, december 2003.* In de eerste fase van het plan is het aangepast aan nieuwe programmatische en milieukundige inzichten. **Daarnaast is het ontwerp aangepast onder invloed van de externe veiligheidsproblematiek die het spoorwegcomplex** in de eerste fasen nog met zich meebrengt.

Het Ontwerp-Masterplan SpoorHaven is destijds gepresenteerd en vrijgegeven voor een breed consultatietraject. Op basis van deze resultaten is het Ontwerp-Masterplan doorontwikkeld tot een definitieve versie. Het aantal en de omvang van de doorgevoerde wijzigingen is beperkt gebleven omdat veel opmerkingen niet zozeer betrekking hebben op inhoud maar meer op het vervolg.

De milieuvakiesraad heeft een reactie gegeven op het Ontwerp-Masterplan:

- Wij zijn van mening dat uitvoering van deze plannen een belangrijk positieve verbetering voor de binnenstad van Roosendaal tot gevolg kunnen hebben, **een voorwaarde hiervoor is uiteraard, zoals het plan ook aangeeft, dat de spoorproblematiek opgelost wordt.**

Als vervolg op deze milieu inventarisatie biedt het milieuruimteplan inzicht in de kansen, keuzen en maatregelen. **Aangegeven wordt welke maatregelen kunnen worden getroffen om de belemmeringen te verminderen of zelfs weg te nemen.** *Structuurplan en milieuruimteplan Spoorhaven 1^e fase, oktober 2005.* Externe veiligheid langs het spoor vormt een struikelblok. **Voor de planuitwerking is duidelijkheid nodig over het groepsrisico en te treffen bronmaatregelen.**

Uit het bestemmingsplan, *Hersteld Bestemmingsplan 2-11-2011*, blijkt dat er een aantal functies zijn waarop regelgeving van toepassing is: het spooreplacement en overige bevi-inrichtingen, het doorgaande spoor, enkele aardgastransportleidingen en een gasontvangst- en verdeelstation.

Er staat dat **uit verrichte onderzoeken** (geen bronvermelding) blijkt dat overal wordt voldaan aan het PR, er is een beperkte toename van het GR vanwege spoor, bevi-inrichtingen en aardgastransportleiding. De gemeente moet dat verantwoorden.

Maatregelen: De aardgastransportleiding wordt verlegd. De personendichtheid wordt indirect verankerd in het bestemmingsplan. Toegestane functies, aantal woningen en bouwbeperkingen (zoals hoogte) op kaart en in regels.

Luchtkwaliteit

In de verschillende plannen zoals het Masterplan, Milieuruimteplan en het Bestemmingsplan is geen aandacht besteed aan de luchtkwaliteit.

Geluid

Tijdens de opstelling van **het masterplan zijn ook de milieubelemmeringen vanuit geluid (industrielawaai, spoorweglawaai en wegverkeerslawaai) in beeld gebracht.** *Masterplan Spoorhaven, december 2003.* In de eerste fase van het plan is het aangepast aan nieuwe programmatische en milieukundige inzichten.

Het Ontwerp-Masterplan SpoorHaven is destijds gepresenteerd en vrijgegeven voor een breed consultatietraject. Op basis van deze resultaten is het Ontwerp-Masterplan doorontwikkeld tot een definitieve versie. Het aantal en de omvang van de doorgevoerde wijzigingen is beperkt gebleven omdat veel opmerkingen niet zozeer betrekking hebben op inhoud maar meer op het vervolg.

De milieuadviesraad heeft een reactie gegeven op het Ontwerp-Masterplan:

- Wij willen opmerken dat er naar onze mening een herijking van Borchwerf 1 moet plaats vinden. De bedrijven op Borchwerf 1 zullen ingeperkt moeten worden, hun geluid/geurzones zullen aangepast moeten worden.

Als vervolg op deze milieu inventarisatie biedt het milieuruimteplan inzicht in de kansen, keuzen en maatregelen. **Aangegeven wordt welke maatregelen kunnen worden getroffen om de belemmeringen te verminderen of zelfs weg te nemen.** *Structuurplan en milieuruimteplan Spoorhaven 1^e fase, oktober 2005.*

Spoorweglawaai

Door het realiseren van afschermende bebouwing blijkt een aanzienlijke geluidsreductie mogelijk. Indien voor woningen langs het spoor wordt gekozen zijn dove gevels / vliesgevels mogelijk.

In het bestemmingsplan, *Hersteld Bestemmingsplan 2-11-2011*, worden de verschillende aspecten eveneens behandeld.

Industrielawaai

Het plangebied maakt deel uit van het industrieterrein Borchwerf en bedrijventerrein Stationswerf. Sommige functies, zoals de bedrijven in het oosten van het plangebied, zullen voorlopig blijven voortduren. Binnen het plangebied blijven 2 bedrijven (TNT en Van Gilse) gehandhaafd en worden voorzien van een toegesneden milieuzonering.

In het bestemmingsplan zijn verschillende uitgangspunten gehanteerd die ook al in het structuurplan waren vastgelegd: 1) de huidige bedrijfsvoering van te handhaven bedrijven mag niet worden belemmerd, 2) er moet worden voldaan aan de wettelijke normen en bepalingen voor milieu, 3) milieubelasting zoveel mogelijk aanpakken bij de bron.

Wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï

Het plangebied ligt op korte afstand van enkele gezoneerde wegen en de spoorlijn. **Op een aantal locaties kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze woningen worden hogere waarden vastgesteld.**

Stationsgebied Vlaardingen

Planbeschrijving

Het Stationsgebied Centrum is gelegen nabij het spoor (inclusief het laad- en loosterrein) en de dijk. Het plan bestaat uit een mix van functies: woningbouw (appartementen), educatie/kantoren, zorgvoorzieningen, dienstverlening, detailhandel en horeca.

Proces

Initiatief

De samenwerkende gemeentes in het Rijnmondgebied hebben begin jaren negentig in het kader van ROM Rijnmond een convenant getekend gericht op versterking van de economische structuur en verbetering van de leefbaarheid in de regio. In vervolg hierop besloot de gemeenteraad van Vlaardingen in 1998 tot een integrale aanpak van de Rivierzone. De Rivierzone is een strook van circa 5 km lang gelegen aan de Nieuwe Maas in het zuiden van Vlaardingen, de ontwikkeling van het stationsgebied is hier een onderdeel van.



Nota hoofdlijnen

De Nota hoofdlijnen met de bijbehorende Nota van aanbevelingen is eind 2001 door de gemeenteraad vastgesteld. Hierin zijn de doelstellingen van de Rivierzone ontwikkeling en de te realiseren projecten opgenomen. In 2002-2003 zijn nadere verkenningen uitgevoerd naar technische, stedenbouwkundige en financiële eisen en randvoorwaarden.

Structuurplan Rivierzone

Het structuurplan Rivierzone met de daarbij behorende Integrale Milieunota is op 28 januari 2004 door de gemeenteraad vastgesteld. In het structuurplan zijn ambities geformuleerd om te komen tot een kwalitatief hoogwaardige invulling van het gebied. In de Integrale Milieunota is ingegaan op de mogelijke milieubelemmeringen voor de ontwikkelingen.

Haalbaarheidsonderzoek en stedenbouwkundig plan

In 2005 heeft de gemeente een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van het Stationsgebied Centrum. In dit kader is tevens door het stedenbouwkundig plan verder uitgewerkt en getoetst op de verschillende milieuaspecten (2006). Onder andere is hierbij uitgezocht in hoeverre de mogelijkheid voor woningen in het gebied door milieuhinder wordt beperkt.

Bestemmingsplan

Het plan is getoetst aan de geldende milieunormen. Het ontwerp bestemmingsplan is op 5 juni 2007 vastgesteld door de gemeenteraad. Tegen het besluit zijn zienswijzen ingediend. Het is onbekend of het plan daarop is aangepast. Het bestemmingsplan is op 24 januari 2008 vastgesteld door de gemeenteraad.

Actoren

Het is onduidelijk wie precies de initiatiefnemer is in dit proces. Is het de **gemeente Vlaardingen** die besluit tot herontwikkeling van de Rivierzone (waar stationsgebied deel van uit maakt) of zijn het de **ROM Rijnmond gemeenten** die het convenant hebben ondertekent voor herstructurering van de hele Maasoever, of was het VROM die besloot het project ROM Rijnmond te starten? Gedurende de ontwikkeling heeft de gemeente Vlaardingen de regie gevoerd. Tijdens het begin van de initiatieffase was nog sprake van samenwerking met een projectontwikkelaar – waar geen van de huidige betrokkenen de naam nog van weet – maar die haakte vrij snel weer af om onbekende redenen. Er is wel in een vroeg stadium contact geweest met **ProRail en NS Poort** omdat zij grond bezitten in het plangebied. Sindsdien heeft de gemeente de kar eigenlijk alleen getrokken en zelf (zonder projectontwikkelaar) het plan ontwikkelt. Aan het begin van de planvormingfase zijn verschillende opdrachten verstrekt aan adviseurs **Verhoeve Milieu** en de **Spoorwegcombinatie**. Na het opstellen van het structuurplan zijn verschillende adviseurs betrokken geweest voor een groot aantal haalbaarheidsstudies, onder andere **Syncera, DTV, RBOI en DHV** waren hierbij betrokken. Ook is er ten tijde van het masterplan overleg gevoerd met de **gevestigde bedrijven en instellingen, de burgers en omwonenden**. Verschillende andere bedrijven hebben in deze fase geadviseerd, waaronder **DHV** en **W+B**. Na het opstellen van het structuurplan is BPF afgehaakt en heeft de gemeente nieuwe partners gezocht. Samen met **Rabo Vastgoed / Bouwfonds en Proper Stok** is nu een NV opgericht waardoor het risico van de ontwikkeling wordt gedeeld. In de onderstaande tabel zijn de actoren ingedeeld naar fase.

Tabel B1.2: Actoren en deelname aan de verschillende fasen					
	Initiatief	Planontwikkeling			
		Masterplan (n.v.t.)	Structuurplan	Stedenbouw kundig plan	Bestemmingsplan
Gemeente Vlaardingen					
ROM Rijnmond					
ProRail					
NS Poort					
Verhoeve					
Spoorwegcombinatie					
DTV Consultants					
Syncera Milieu					
DHV					
B+B					
Bureau Mertens					
Cauberg Huygen					
DCMR					
Veiligheidsregio Rotterdam					
RBOI					

Beslissingen over milieu(maatregelen)

Externe veiligheid

In de Nota Hoofdlijnen is al **rekening is gehouden met de uitgangspunten en belemmeringen, maar nog niet expliciet want de planvorming was nog te globaal.** *Nota Hoofdlijnen en Nota van Aanbevelingen, Vlaardingen 2001.*

In het structuurplan opgesteld in 2004 is **onderzoek verricht naar externe veiligheid.** Hieruit blijkt dat vooral met leidingen en de veiligheidszone oever Nieuwe Maas rekening moet worden gehouden. Verder worden er **aandachtspunten (randvoorwaarden en uitgangspunten) genoemd voor de verdere planvorming.** *Structuurplan en integrale milieunota rivierzone, Vlaardingen, januari 2004.*

Door DCMR is in **oktober 2006 ten behoeve van het voorontwerpbestemmingsplan een concept onderzoek uitgevoerd.** Voor het ontwerp bestemmingsplan is het definitieve onderzoek (december 2006) gebruikt. *Ontwerp bestemmingsplan 5 juni 2007. DCMR, Vlaardingen Deelgebied Station Centrum, advisering externe veiligheid, december 2006.* Het onderzoek van DCMR laat zien dat er geen risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn die leiden tot belemmeringen of knelpunten in het plangebied.

De Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR) heeft op grond van het definitieve onderzoek externe veiligheid en in relatie tot het bestemmingsplan haar advies uitgebracht. *Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond, Centrumontwikkeling Centraal Station veiligheidsadvies 3817/004, februari 2007.*

- Op advies van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond heeft de gemeente de route van het vervoer van gevaarlijke stoffen aangepast door het aanbrengen van een 'knip' ter hoogte van het stationsgebied. Het besluit tot aanpassing van deze route is op 11 december 2007 door het college van B&W genomen.
- Verder zal de milieuvergunning van Prorail worden aangepast voordat over de goedkeuring van het bestemmingsplan wordt beslist.

DCMR heeft dit verwerkt in een aanvullende notitie. *Aanvulling RO-advies Stationsgebied, mei 2007.*

De toelichting van het bestemmingsplan is hierop aangepast en aangevuld.

Luchtkwaliteit

In de Nota Hoofdlijnen is al **rekening is gehouden met de uitgangspunten en belemmeringen, maar nog niet expliciet want de planvorming was nog te globaal.** *Nota Hoofdlijnen en Nota van Aanbevelingen, Vlaardingen 2001.*

In het structuurplan opgesteld in 2004 is onderzoek uitgevoerd. *Structuurplan en integrale milieunota rivierzone, Vlaardingen, januari 2004.* Hieruit blijkt dat in het algemeen wordt voldaan aan de grenswaarden van de verschillende verontreinigende stoffen. Alleen moet rekening worden gehouden met een eventuele overschrijding van stikstofdioxide ten gevolge van het verkeer op de Galgkade/ Deltaweg / Vulcaanweg. Deze concentraties luchtverontreinigende stoffen veroorzaakt door wegverkeer zijn berekend met een indicatief model (CAR II) Dit model geeft slechts een indicatie van de toekomst. **Uitgangspunt is dat een overschrijding moet worden voorkomen. Om dit veilig te stellen is nader onderzoek in twee opzichten nodig:**

- Het onderzoek heeft een indicatief karakter , de werkelijke concentraties dienen met een beter model in beeld te worden;
- Afstand van de bebouwing ten opzichte van de Galgkade /Deltaweg / Vulcaanweg vergroten.

Door TNO zijn in 2006 met het model CAR II - testberekeningen uitgevoerd voor een situatie waarin de intensiteiten en het aandeel vrachtverkeer sterk zijn overschat. Uit deze berekeningen op basis van het referentie scenario (stavaza 2006) volgt dat de concentraties zwaveldioxide, koolmonoxide en benzeen zich onder de grenswaarden bevinden.

In het bestemmingsplan is de luchtkwaliteit berekend met CAR en getoetst aan de grenswaarden. Het onderzoek zit in de bijlagen van het bestemmingsplan.

In de gemeenteraadsvergadering van 24 januari 2008 wordt ingestemd met de door het college naar voren gebrachte weerleggingen van de ingebrachte zienswijzen, verwoord in de Nota van Zienswijzen, bestemmingsplan "Stationsgebied Centrum", waarbij de zienswijzen ad. 1 op het onderdeel luchtkwaliteit gegrond worden verklaard, hetgeen tot aanpassing in het bestemmingsplan heeft geleid.

Geluid

In de Nota Hoofdlijnen is al **rekening is gehouden met de uitgangspunten en belemmeringen, maar nog niet expliciet want de planvorming was nog te globaal.** *Nota Hoofdlijnen en Nota van Aanbevelingen, Vlaardingen 2001.*

In het structuurplan opgesteld in 2004 is onderzoek uitgevoerd naar zowel industrielawaai als wegverkeer- en spoorweglawaaai. *Structuurplan en integrale milieunota rivierzone, Vlaardingen, januari 2004.*

Industrielawaai

In het onderzoek zijn de bronnen geïnventariseerd, het betreft 2 industrieterreinen Botlek-Pernis en Vulcaanhaven. Er is voor deze industrieterreinen een saneringsprogramma vastgesteld. Op grond van het Geluidsconvenant Rijnmond West is daarover overeenstemming tussen overheid en bedrijven.

Gelet op de gemaakte afspraken en het proces dat voorafging aan de saneringsprogramma's en geluidsconvenant moet worden geconstateerd dat de saneringsdoelstellingen vergaand zijn en het nemen van verdergaande maatregelen niet haalbaar moet worden geacht.

Wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Gelet op de hoge geluidsbelastingen vormt de geluidshinder van het wegverkeer een relevant aandachtspunt voor de verdere planvorming. **Met name is onderzoek wenselijk naar mogelijk te treffen maatregelen waarmee de geluidsbelasting kan worden gereduceerd. Daarbij kan gedacht worden aan: bron / overdracht / gevel.**

Ook voor spoorweglawaaai geldt dat de geluidsbelastingen op een deel van de woningen hoog zijn. In het structuurplan is aangegeven dat **in het kader van het bestemmingsplan onderzocht moet worden of geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn of dat een verzoek hogere waarde nodig is.** Ten behoeve hiervan dient aanvullend akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd met de SRM 2 methode.

In 2006 is er een nieuw stedenbouwkundig plan opgesteld. *B+B, Stedenbouwkundig plan Stationsgebied Centrum Vlaardingen, juli 2006.*

Industrielawaai en wegverkeerslawaaai

Nu het stedenbouwkundig plan definitief is, is opnieuw onderzocht in hoeverre geluidsgevoelige functies kunnen voldoen aan de grenswaarden en overige toetsingscriteria. *RBOI/DCMR, Vlaardingen Stationsgebied Centrum, akoestisch onderzoek bestemmingsplan, juni 2007.*

In het bestemmingsplan is het uitgevoerde onderzoek naar industrielawaai en wegverkeerslawaaai na het nieuwe stedenbouwkundig plan gehandhaafd. Ten aanzien van spoorweglawaaai is onderzoek uitgevoerd door Witteveen en Bos.

Industrielawaai

De geluidsbelasting van industrieterrein Botlek-Pernis is bepalend voor het hele plangebied. Dit leidt vrijwel overal tot overschrijding van de voorkeursgrenswaarden en op een aantal locaties zelfs tot een overschrijding van de uiterste grenswaarde.

Voor de gevoelige functies waar de voorkeursgrenswaarden worden overschreden worden hogere waarden vastgesteld. Voor de locaties waar de uiterste grenswaarden worden overschreden worden dove gevels toegepast.

Wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai

Ten aanzien van wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai wordt op (een deel van) de woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Er geldt dat aanvullende maatregelen op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Voor de gevoelige functies waar de voorkeursgrenswaarden worden overschreden worden hogere waarden vastgesteld.

Onherroepelijk bestemmingsplan Stationsgebied Centrum. Burgemeester en wethouders van Vlaardingen maken bekend, dat Gedeputeerde Staten van Zuid- Holland bij besluit van 30 september 2008, kenmerk PZH-2008-785844, het bestemmingsplan Stationsgebied Centrum heeft goedgekeurd. Het beroep dat was ingediend bij de Afdeling bestuurs- rechtspraak van de Raad van State is ingetrokken, zodat het bestemmingsplan met ingang van 2 september 2009 onherroepelijk is geworden.

Conclusies

Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de indeling in fasen (H2) niet geheel aansluit bij de praktijk. In beide cases is de indeling: Masterplan (en of structuurplan), Stedenbouwkundig plan en Bestemmingsplan.

In tegenstelling tot de wettelijke verplichting wordt het milieu al in een vroeg stadium bij de planvorming betrokken. In beide cases werd de huidige situatie al bij het opstellen van een masterplan/structuurplan in beeld gebracht, enerzijds door het verzamelen van reeds beschikbare informatiemilieu en ook het wettelijk kader dat op moment en voor die locatie van belang is, anderzijds door te (laten) rekenen aan het milieu. Vanwege de onduidelijke grenzen tussen fases is het onduidelijk of dit al in de initiatieffase gebeurde.

De (stroom van) beslissingen over een milieuprobleem is zeer moeilijk te reproduceren. Dat komt doordat de documenten slechts een beperkt beeld geven van de handelingen en keuzes tijdens het proces daar niet in worden weergegeven, alleen de uiteindelijke (beste) oplossing / maatregel wordt beschreven maar niet 'de weg daar naar toe'.

Kanttekeningen documentenanalyse

De documentenanalyse is zeer moeizaam verlopen. Het blijkt vrijwel onmogelijk om uit de (stroom van) documenten ook de (stroom van) beslissingen te achterhalen. Dat komt omdat het doel van bijvoorbeeld het bestemmingsplan is om een beschrijving (met motivering) te geven van (de bestemmingen in) het plan, maar niet zozeer alle beslissingen, keuzes en afwegingen die hebben geleid tot de uiteindelijke invulling van dat plan. Dat is misschien maar goed ook want bij een complexe ontwikkeling zou dat leiden tot documenten van een meter dik. De nadelige kant hiervan is dat een bestemmingsplan dus alleen informatie oplevert over de allerlaatste beslissing(en) in een lang proces van besluitvorming.

Er is bij de documentenanalyse gestart met bestudering van het bestemmingsplan. In de praktijk blijken deze plannen vaak erg onduidelijk over de herkomst van feiten en is men zeer schaars met de verwijzing naar (haalbaarheid)onderzoeken of andere documenten waar afspraken in zijn gemaakt die gevolgen hebben voor het bestemmingsplan. Een voorbeeld hiervan bij de casus Roosendaal: in

het bestemmingsplan (blz. 16) staat vermeld dat “er een realisatieovereenkomst (PPS) is gesloten” maar met wie en wanneer en wat er in die overeenkomst staat wordt verder niet vermeld. Een ander voorbeeld bij Roosendaal: Op blz. 63 staat dat er “ten behoeve van dit bestemmingsplan uitvoerig milieuonderzoek is uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn beschreven in bijlage 1” maar die bijlage zit helemaal niet in het bestemmingsplan.

Bij een volgend onderzoek wordt geadviseerd na bestudering van het bestemmingsplan (om inzicht te krijgen in de uiteindelijke milieukwaliteit) met de verdere documentenanalyse te wachten en eerst in contact te treden met directe betrokkenen. Het is misschien nog beter om naar lopende projecten te kijken in plaats van afgeronde projecten zodat er beter inzicht kan worden verkregen in de beslissingen die gaandeweg worden genomen (hoewel het dan onduidelijk is wat de uiteindelijke kwaliteit zal zijn).

Documentenanalyse Spoorhaven Roosendaal	Opgesteld door	In opdracht van	Datum	Fasering	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Project SpoorHaven															
Stedenbouwkundig masterplan (met 2 varianten)	Palmboom & Van den bout	Gemeente Roosendaal en BPF Bouwinvest	2001-2002												
Veiligheid in het Masterplan SpoorHaven	DSP		2003												
Masterplan SpoorHaven	gemeenteraad		dec-03												
Deelproject SpoorHaven 1e fase															
Milieuurimteplan SpoorHaven 1e fase			31-okt-05												
Ontwerp eerste fase (aangepast nav programma en externe veiligheid)	Palmboom & Van den bout	Gemeente Roosendaal	2005												
Structuurplan SpoorHaven 1e fase	gemeenteraad		31-okt-05												
Milieuurimteplan SpoorHaven 1e fase															
aanvullend onderzoek omgevingskwaliteit															
stedenbouwkundig ontwerp Stadsoevers	Roosendaal, Proper Stok en Bouwfonds ontwikkeling West8														
voorontwerp bestemmingsplan															
ontwerp bestemmingsplan	RBOI	Roosendaal	9-jun-08												
- kennisgeving	RBOI	Roosendaal	7-nov-08												
- ter inzagelegging	Roosendaal														
- zienswijzen indienen bij gemeenteraad	Roosendaal														
nota beantwoording zienswijzen															
Exploitatieplan West	Roosendaal / RBOI		12-mrt-09												
Bestemmingsplan (kaart, regels, toelichting)	Roosendaal / RBOI														
Besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan	Roosendaal		12-mrt-09												
Stap 3-besluit krachtens Interimwet Stad- en milieubenadering	Roosendaal		12-mrt-09												
VER (Veiligheids Effect Rapportage)	DSP		8-apr-09												
- goedkeuring Stap 3-besluit	College van GS		23-apr-09												
- mededeling per brief	College van GS		7-jul-09												
- kennisgeving															
- ter inzagelegging															
- beroep ABRvS															
- behandeling ABRvS															
- tussenuitspraak ABRvS															
ontwerp herstelbesluit bestemmingsplan															
kennisgeving	Roosendaal / RBOI		25-jul-11												
- ter inzagelegging	Roosendaal														
- een ieder kan zienswijzen indienen, hoorzitting	Roosendaal														
nota beantwoording zienswijzen inzake herstelbesluit	Roosendaal / RBOI		8-sep-11												
- aanpassing herstelbesluit	Roosendaal / RBOI														
Gewijzigd bestemmingsplan	Roosendaal / RBOI														
Gewijzigd exploitatieplan West	Roosendaal / RBOI														
Besluit tot vaststelling hersteld bp	Gemeenteraad		2-nov-11												
- vaststellingsbesluit	Roosendaal														
- kennisgeving vh besluit	Roosendaal														
- ter inzagelegging (voor 6 weken)	Roosendaal		19-dec-11												
- beroep															
- behandeling ABRvS	ABRvS														
- uitspraak ABRvS	ABRvS														
Goedgekeurd of (gedeeltelijk) vernietigd bestemmingsplan															
Samenwerkingsovereenkomst															
Akkoord op hoofdlijnen	College B&W Roosendaal, Proper Stok, Bouwfonds		7-nov-11												
- plangebied verdeeld in 3 zones (oost, zuid, noord)	College B&W Roosendaal, Proper Stok, Bouwfonds		16-mrt-12												
- wordt vertaald naar contract															
- uiterlijke datum voor aanvraag omgevingsvergunning															
tot najaar 2012															
31-dec-12															

[illegible]

Bijlage 2: Vragenlijst voor interviews

Inleiding

In deze bijlage staan de vragen die ik aan de betrokken heb gesteld. Er moet hierbij worden vermeld dat de gesprekken meestal open vloeiende gesprekken waren, waarbij deze vragenlijst heeft gediend als leidraad. Daardoor zijn niet alle vragen aan alle geïnterviewde personen gesteld.

De vragenlijst is vrij omvangrijk vanwege de breedte van het onderzoek. Er wordt begonnen met een aantal vragen ter bevestiging van het casusonderzoek. Daarna zijn er vragen over het proces en de problemen die in de literatuur wordt beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de rol van het milieu tijdens dit proces: het belang ervan voor de verschillende betrokkenen en hoe de beslissingen over te nemen maatregelen tot stand zijn gekomen. Nadat de problemen zijn herkend (of ontkend) worden er ter afsluiting nog een aantal vragen gesteld over de mogelijke inzet van een PSS.

Algemene vragen

De onderstaande vragen heb ik gedeeltelijk beantwoord via het casusonderzoek. Door middel van deze vragen wil ik die informatie controleren en aanvullen.

1. Wat is uw functie?
2. Wat was uw rol bij dit project?
3. In welke fase was u bij dit project betrokken? <Figuur met fasering laten zien>

Samenwerking met andere actoren

4. Met welke organisaties/personen heeft u contact gehad bij dit project? per mail, telefonisch of persoonlijk, bijv. tijdens een vergadering?
5. Waarover heeft u met wie contact gehad?
6. Heeft u alleen informatie uitgewisseld of samengewerkt aan het plan?
7. Bent u tevreden over het contact / de samenwerking?
8. Heeft u informatie of rapporten gebruikt van personen of bedrijven waarmee u geen contact had?

Milieu

Ik vermoed dat de verschillende partijen een verschillende opvatting hebben over deze begrippen en dat wil ik door middel van deze vragen bevestigen.

9. Noem in een paar woorden wat u verstaat onder 'het milieu'
10. Noem in een paar woorden wat u verstaat onder duurzaamheid

De rol van milieu bij beslissingen en besluiten

11. De overheid heeft de basiskwaliteit vastgelegd in allerlei wetten (zoals de Wgh en Wlk). **Vindt u het milieu (over het algemeen en bij gebiedsontwikkeling) een belangrijk aspect?**
12. **Elk gebied heeft andere kwaliteiten. Lokale overheden zijn daarvan beter op de hoogte daarom is er decentralisatie. De overheid stimuleert de lagere overheden om meer te doen dan alleen de basiskwaliteit. Vraag aan gemeenten: Hoe gaat u hiermee om?**
13. **Is er binnen de gemeente beleid vastgesteld waardoor men zich verplicht om een betere kwaliteit te realiseren dan die basiskwaliteit?**

14. En hoe graag treedt men buiten de kaders? Door Hogere Waarde of S&M? Is men zich ervan bewust dat er dan aanmerkelijke gezondheidsschade optreedt? Of houdt men zich aan die grens en nemen ze liever maatregelen?
15. Uit (mijn literatuur)onderzoek blijkt dat het ook wel eens gebeurd dat de milieuruimte zoveel mogelijk wordt opgevuld. Gebeurt dat vaak?

Vragen over een toekomstig DSS: behoefte

De behoefte aan een nieuw systeem vloeit (deels) voort uit het praktijkprobleem: een complex proces met een ongewenste uitkomst.

16. Uit (mijn literatuur)onderzoek blijkt dat vooral de planontwikkeling - om te komen van idee tot bestemmingsplan - erg lang duurt. **Vindt u dat (in het algemeen en bij de case) een probleem?**
17. **Zo ja: Wat is volgens u de reden dat het zo lang duurt?**
18. **Zo ja: Hoe lang zou het volgens u kunnen/moeten duren?**
19. Uit (mijn literatuur)onderzoek blijkt dat vooral de planontwikkeling - om te komen van idee tot bestemmingsplan - erg lang duurt. **Vindt u dat (in het algemeen en bij de case) een probleem?**
20. Bent u tevreden over de uitkomst van het proces? Ofwel: denkt u dat het uiteindelijke plan ook het beste mogelijke/haalbare plan is?

Vragen over een toekomstig DSS als oplossing

21. Heeft u behoefte aan decision support?
22. Zou u een DSS willen gebruiken?
23. Waarom wel / niet?

Vragen over een toekomstig DSS: functies

Ik verwacht dat niet iedereen weet wat de (on)mogelijkheden zijn van GIS en een DSS. Dus moet ik met voorbeelden komen, maar eerst wil ik deze open vragen stellen zodat hun gedachten nog niet 'vervuld' zijn met mijn voorbeelden.

24. Over welke functies moet zo'n systeem volgens u beschikken?
25. Wat denkt u van een informatieve functie? Als de benodigde informatie in 1 centraal systeem zit hoeft men geen tijd te verspillen aan het verzamelen van informatie.
26. Simpele (interne) analyses? Zoals het weergeven van verschillende oppervlakten tijdens het ontwerpen.
27. Koppeling met externe software? Voor de onderzochte milieuaspecten, maar misschien ook andere software.
28. Vooraf doelstellingen (beleidskader) kunnen invoeren, om die na het ontwerp te controleren?

Als men de voorbeeldfuncties handig vind kan ik onderstaande vervolgvragen stellen.

29. Denkt u dat deze functie de uiteindelijke milieukwaliteit kan verbeteren?
30. Denkt u dat deze functie het proces kan verbeteren / versnellen?

Vragen over een toekomstig DSS: proces

31. In welke fase zou u een systeem willen gebruiken?
32. Op welk niveau vind u zo'n systeem geschikt? Is dit meer iets voor uitvoerende medewerkers of ook voor het bestuur?

Bijlage 3: Inventarisatie van bestaande PSS

Inleiding

Door interviews met de beoogde gebruikers worden de (functionele) eisen die zij aan een planning support system (PSS) stellen geïnterviewd maar volgens Vonk (2005) wordt er in de praktijk nog maar weinig gebruikt gemaakt van PSS en zijn de beoogde gebruikers dus niet bekend met de mogelijkheden en de voordelen van dit soort systemen.

Deze inventarisatie is dan ook vooral bedoeld om bekend te raken met de mogelijkheden van een PSS en om de geïnterviewde personen te voorzien van praktijkvoorbeelden. Hierbij is vooral gelet op de verschillende mogelijkheden om het raamwerk (hardware, software en werkwijze) aan te passen, dat dient als voorbeeld bij de interviews. Ten tweede: als uit deze gesprekken blijkt dat de gebruikers vooral behoefte hebben aan een (evt. iets aangepast) bestaand systeem, dan is het bij een vervolgonderzoek misschien praktischer om met de eigenaar van dat systeem samen te werken in plaats van een eigen systeem te ontwikkelen.

Bestaand systeem HU

Korte geschiedenis

“In het voorjaar van 2010 heeft een duo studenten van de FNT, voortbouwend op werk van een eerdere studentenprojectgroep, een werkend prototype gebouwd van een geografisch informatiesysteem waarin informatie over de in het ontwerp geplaatste gebouwen wordt doorgegeven aan een bestaand programma dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer of industrie berekent rondom die gebouwen. Gedurende het ontwerp daarvan werden regelmatig consultaties gehouden met de beoogde eindgebruikers – in dit geval milieuspecialisten en een stedelijk ontwerper van de gemeenten Utrecht en Amsterdam. Het systeem was geïnstalleerd op de MapTable, een interactieve plantafel; deze bleek tijdens de demonstratie met de gebruikers van de gemeente Amsterdam de beoogde discussie tussen stedenbouwkundige en milieuspecialisten merkbaar te bevorderen.” Quote uit: Van Stigt, 2010

Beschrijving van het huidige systeem

Zoals eerder vermeld verwijst de term systeem niet alleen naar de hardware en software maar ook naar de hele omgeving die door de technologie wordt beïnvloed. Deze drie onderdelen (hardware, software en proces) worden hieronder apart beschreven.

Hardware

De MapTable is een groot computerscherm dat is ingebouwd in een tafel. Het blad kan in hoogte worden versteld en gekanteld zodat het dienst doet als verticale display. Voor de input wordt gebruik gemaakt van een radiografische pen (muis of keyboard kan ook). Daarnaast is ook een standaard PC of laptop nodig.

Software en functies

Voor de software van het systeem wordt gebruik gemaakt van ArcGIS (versie 9.3) met een aantal uitbreidingen (extensions). Deze uitbreidingspakketten bevatten allerlei functies (tools) die worden gebruikt om bepaalde taken uit te voeren. Met de ArcGIS Model Builder kunnen een aantal van die

tools achtereenvolgens (of tegelijkertijd) geautomatiseerd worden uitgevoerd. Om die taken te kunnen uitvoeren is ook gebruik gemaakt van C++.

Er zijn in een eerder stadium verschillende student(groep)en betrokken geweest bij Project MapTable die ieder een apart systeem hebben gemaakt voor een aantal verschillende milieuaspecten. Er is daardoor eigenlijk niet één systeem dat alle functies bevat, het zijn er drie die allemaal werken met dezelfde hardware en proces.

In het eerste prototype van Goedhart (2009) kan bebouwing worden getekend. Automatisch wordt de 'oude' (onderliggende) bebouwing verwijderd en krijgen alle gebouwen een milieuzonering. Een tweede systeem is gekoppeld aan WinHavik voor het maken van geluidsberekeningen. Daarnaast is ook aangetoond dat het technisch haalbaar is om GIS te laten communiceren met RBM-II voor externe veiligheid (al werkt dat niet meer sinds de laatste update). In het meest recente studentenproject moesten alle functies gecombineerd worden, dat is echter (nog) niet gelukt vanwege softwareproblemen.

Overzicht van benodigde hardware			
			
MapTable	Processor (pc of laptop)		Radiografische pen

Proces

Er is nog geen voorgeschreven proces maar er zijn met de prototypes wel een of meerdere werksessies gehouden. Door Bulens en Ligtenberg (2006) wordt ook een opzet van een werksessie met de MapTable beschreven, dat gaat als volgt. Van alle belanghebbende partijen wordt iemand uitgenodigd om deel te nemen aan een werksessie. Zo'n werksessie duurt een hele dag en begint met een korte kennismaking. Rond de MapTable wordt elke kaartlaag bekeken en kunnen de deelnemers hun kennis en ervaring over het gebied met elkaar delen.

De deelnemers spreken een doel af voor de werksessie, dat aan het eind van de dag bereikt moet zijn. Dan begint de eerste schetsronde waarbij iedere deelnemer om de beurt zijn eigen ideeën met de pen op de MapTable kan tekenen, die vervolgens met de groep worden besproken. Als er overeenstemming is over het ontwerp worden de effecten berekend. De resultaten worden op de MapTable weergegeven. De deelnemers kunnen het ontwerp evalueren en zo nodig aanpassen tot de gewenste effecten worden bereikt. Dit kan worden herhaald tot er overeenstemming is tussen alle deelnemers.

In de laatste ronde van de werksessie wordt het ontwerp vergeleken met de doelstellingen voor de werksessie. Als de deelnemers tevreden zijn over het resultaat kan een voorlopig akkoord worden gesloten over het ontwerp. Als niet iedereen tevreden is kan men een nieuwe poging ondernemen om een ontwerp te maken of er worden ontwerpcriteria opgesteld die als uitgangspunt dienen voor

een volgende werksessie. Aangezien het hele proces gedigitaliseerd is krijgen alle deelnemers aan het einde van de werksessie een rapport met daarin de resultaten en afspraken.

Tabel XX: Werksessie met MapTable volgens Bulens & Ligtenberg (2006)

Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3
- Kennismaking met elkaar en het systeem - Rond de MapTable informatie uitwisselen over elke kaartlaag	- Doelstelling(en) werksessie - Ontwerp en discussie - Berekenen van de gevolgen van het ontwerp - Nieuwe inzichten kunnen leiden tot aanpassing van ontwerp	- Evaluatie of ontwerp voldoet aan de doelstelling(en) - Acceptatie of criteria voor volgende werksessie - Rapport

Beschrijving PSS op de Nederlandse markt

Uit een eerdere verkenning van Van Stigt (2010) blijkt dat er verschillende producten op de markt zijn die worden aangemerkt als Planning Support System (PSS) en dat er door Geertman en Stillwell (2009) een overzicht is gemaakt van dit soort systemen. Het blijkt hier vooral te gaan om buitenlandse programma's. Deze inventarisatie beperkt zich echter tot programma's op de Nederlandse markt. De voorbeelden die worden genoemd zijn:

Urban Strategy van TNO. Dit is een driedimensionaal model van de gebouwde omgeving, gekoppeld aan modellen voor o.a. geluidbelasting, luchtkwaliteit en waterbeheer.

De Gebiedsontwikkelaar is een zeer uitgebreid softpakket van StrateGis. Dit is een tekenprogramma (Sketch Up), waarin financiële kengetallen worden gekoppeld aan ruimtelijke eenheden, zodat tegelijk met het ontwerp een grondexploitatie wordt berekend. Daarnaast biedt het ook zeer uitgebreide ontwerpfuncties.

STEPP staat voor Strategic Tool for integrating Environmental aspects in Planning Procedures (Carstjens en Ligtenberg, 2007). Dit is een GIS dat hindercirkels voor verschillende categorieën van bedrijven en de gevoeligheid van daarbij in de buurt te realiseren functies combineert tot een kwaliteitskaart.

RADAR van Grontmij. Dit is alleen een GIS informatiesysteem. In een online webapplicatie kan men een gebied selecteren op de kaart, vervolgens krijgt de gebruiker een geautomatiseerd rapport met allerlei informatie.

Bijlage 4: Gespreksverslagen

Deze bijlage bevat een verzameling van gespreksverslagen die vanwege de transparantie van dit afstudeeronderzoek zijn opgenomen. Deze gesprekken met betrokken actoren van het proces van gebiedsontwikkeling maken onderdeel uit van het praktijkonderzoek (zie bijlage 1) en geldt zowel als aanvulling en ondersteuning van de documentenanalyse.

Harry Smits, projectleider Spoorhaven Roosendaal

In verband met de casus Roosendaal heb ik contact opgenomen met de gemeente om te spreken met de –in documenten vermelde – projectleider Edwin v/d Werf. Deze bleek al jaren geleden te zijn veranderd van baan. Ook de tweede projectleider Wiel Verhaegh was inmiddels gekomen en gegaan en zodoende kwam ik in gesprek met Harry Smits, die sinds 2 jaar de huidige projectleider is. Hij is dus pas in 2010 bij het proces betrokken en op dat moment was het bestemmingsplan met de exploitatieplannen en stap-3 besluit reeds vastgesteld door de gemeente.

Hij vertelde me dat hij, buiten de gemeente, vooral samengewerkt met Proper Stok en Bouwfonds. Deze drie partijen hebben een intentieovereenkomst getekend en een stichting opgericht om de (financiële) risico's te verdelen. Die samenwerking is er in alle vormen: telefoneren, mailen, gezamenlijk overleg met of zonder aanvullende specialisten. De planontwikkeling is nu dan –zo goed als- klaar maar ondertussen is er nog contact over zaken gerelateerd aan de bouwfase (vergunning, architectuur, etc.).

Onder milieu verstaat hij geur, geluid, flora en fauna maar ook criteria voor een duurzame en gezonde wijk. De gemeente heeft eigen beleid dat verder strekt dan de basiskwaliteit, het gaat om 10% onder de EPC, maar voor de aspecten geluid, lucht, externe veiligheid en bodem is geen eigen beleid. Het rekenen-en-tekenen tijdens het (ontwerp)bestemmingsplan duurde al met al 1,5 jaar en dat vond hij zeer frustrerend, een goede oplossing is meer dan welkom. Maar dat is niet het enige probleem tijdens dit project; ook het onduidelijke proces zelf, de dynamiek van de omgeving en de economische recessie hebben veel invloed gehad op het verloop en de inhoud van Spoorhaven.

Bij de ontwikkeling van een nieuw DSS moet volgens dhr. Smits vooral rekening worden gehouden met de verschillende taken, belangen, rollen en doelen van de uitvoerende ambtenaren en het bestuur. In de praktijk zullen de 'uitvoerders' rondom de MapTable werken aan verschillende alternatieven en oplossingen voor het planontwerp. Aan het einde van de rit is het taak van het bestuur om de beste oplossingen te kiezen en vast te stellen. Het is volgens hem dan ook niet zozeer nodig om doelstellingen in te voeren en die vervolgens te toetsen, voordat het bestuur dit gaat gebruiken moet er zijn aangetoond dat er een hoge mate van betrouwbaarheid in zit, de wethouder moet eerst worden overtuigd.

Vanuit de uitvoerende kant is het vooral interessant om behalve milieu-informatie ook een aantal handige kleine tools toe te voegen die bijvoorbeeld het programma en grondgebruik van het ontwerp en op gebied van verkeer is bijvoorbeeld de parkeerdruk en parkeernorm een interessant gegeven. De GREX (en evt. VEX) zijn vooral van belang als er wordt gediscussieerd met marktpartijen over de financiën in het algemeen en ook als het gaat om de verdeling van kosten.

Chris Brunner, projectleider bestemmingsplan, RBOI

RBOI was een belangrijke partij als het gaat om de juridische planbegeleiding van het project Spoorhaven, Chris Brunner vervulde hierbij de rol als projectleider voor het bestemmingsplan, de exploitatieplannen en het stap-3 besluit. Zijn functie bij RBOI is senior adviseur milieu en hij was dan ook nauw betrokken bij de benodigde (milieu)onderzoeken. Per 1 juli is hij met pensioen gegaan en bij vervolgonderzoek is hij dan ook niet meer beschikbaar.

Het is niet zo vreemd dat hij een zeer compleet beeld kan geven van de milieuaspecten, hij werkt immers al ruim 25 jaar met deze wetten; geluid, lucht, externe veiligheid, bodem, water, ecologie en geur zijn volgens hem de belangrijkste onderdelen.

In eerste instantie ging het gesprek even over Roosendaal maar hij gaf al snel aan dat sommige beslissingen al zo lang geleden zijn dat ik die waarschijnlijk niet kon achterhalen. Als projectleider BP stond hij in direct contact met de algemene projectleider, sinds de komst van de nieuwe projectleider Harry Smits zit het project in de bestemmingsplanfase, weinig aanpassingen zijn nog noodzakelijk dus er is alleen enkele malen contact geweest over het herstellen van het BP ten gevolge van een aantal zienswijzen en een beroep bij de ABRvS.

Vanwege zijn brede kennis en werkervaring is gevraagd of hij de door mij gestelde praktijkproblemen herkent en inderdaad. Het rekenen-en-tekenen wordt al jaren gezien als een hekel punt tijdens de voorbereiding van een bestemmingsplan maar volgens hem is iedereen zich inmiddels toch ook wel bewust van dit risico daarom wordt bij grote projecten al vroeg rekening gehouden met de milieukwaliteit. Hij vindt het zelf geen probleem dat de milieuspecialisten op dit moment geen (of weinig) invloed hebben op het planontwerp, men heeft bij het BP immers een ander doel, namelijk aantonen dat het plan voldoet aan het gestelde kader (niet verdere planontwikkeling). Voorafgaand aan het BP zijn er voldoende mogelijkheden om bij te dragen aan een betere milieukwaliteit.

Verder is er gesproken over de mogelijkheid om beslissingen te nemen met de MapTable en hij adviseerde daarin niet al te diep te gaan. Oorzaken en gevolgen kunnen op veel vlakken een rol spelen, bijvoorbeeld buiten het plangebied (oprichting van een bedrijf kan negatieve invloed hebben buiten het plangebied) maar ook buiten de planfase (als maatregelen voor geluid in het ruimtelijk niet haalbaar blijken wordt het probleem met een dikkere gevel - in vergunningspoor - genomen). In het systeem moeten die afwegingen misschien worden meegenomen – dat hangt ook af van de gebruikers - maar het zal volgens hem een hele klus zijn om die te verzamelen.

Rob Koningen, West 8

In verband met de casus Roosendaal heb ik gebeld met West8 voor een toelichting over hun deelname aan het proces. Maar er werd zeer moeilijk gedaan over het opzetten van een interview en nadat ik mijn vragen had verzonden naar een Engelse – onverstaanbare – dame genaamd Winnie (van de afdeling PR) kreeg ik een negatieve reactie. Ook werd er vervolgens erg moeilijk gedaan over het eventueel spreken van andere medewerkers. Maar ik wilde toch meer informatie vanuit eht perspectief van de stedenbouwkundigen dus op een vrijdagmiddag (toen de dame van PR al naar huis was) heb ik nog eens gebeld en uiteindelijk ben ik toen doorverbonden met Rob Koningen. Hij had geen rol in het project Roosendaal, maar hij kon wel iets vertellen over het gebruik van instrumenten bij het maken van een ontwerp.

Rob Koningen is Urban Designer en AutoCAD strategist bij West 8. In de dagelijkse praktijk komt het erop neer dat hij stedenbouwkundige analyses en ontwerpen maakt, daarnaast schrijft hij zelf plugins (zie www.urbanlisp.com) voor AutoCAD die binnen het bedrijf gebruikt worden ter ondersteuning van het ontwerpproces. Het gaat dan bijvoorbeeld om scripts die bepaalde variaties aanbrengen in een rij woningen.

Ik heb gevraagd wat hij onder milieu verstaat en de reactie was: geluid, waterstromen, hemelwaterafvoer en duurzaamheid. Vervolgens ging het gesprek over de toepassing van instrumenten in de RO. Hij heeft inmiddels al verschillende instrumenten (waaronder een opzet met de MapTable) in de praktijk getest en zijn ervaring met de meer uitgebreide systemen is dat men op een gegeven moment niet meer bezig is met het daadwerkelijke doel: ontwerpen, maar met datamanagement. Dat moet in ons systeem worden voorkomen. Niet alleen hij maar ook andere medewerkers hebben aan de MapTable gewerkt maar binnen het bedrijf was niemand echt overtuigd van het nut en de toegevoegde waarde. Behalve het apparaat is er vanuit stedenbouwkundig perspectief ook weinig behoefte aan samenwerking met andere partijen. In eerste instantie wordt een ontwerp gemaakt dat zoveel mogelijk is gebaseerd op stedenbouwkundige principes, daarna kan het plan – eventueel in samenwerking met opdrachtgever of specialisten waar nodig worden bijgeschaafd.

Margot Boiten-van Eck, projectleider bestemmingsplan RBOI

In de documenten staat Rob Sips vermeld als projectleider maar dat bleek alleen op papier, in de praktijk was Margot Boiten-Van Eck de projectleider voor het bestemmingsplan. Haar taak was vooral het overzicht te bewaren, voor de uitvoering werd gebruik gemaakt van verschillende specialisten die binnen RBOI werkzaam zijn. Voor de meeste informatie over milieu-beslissingen is daarom gesproken met de adviseur milieu van dit project; Mathijs van der Meulen.

Karin Nootenboom projectleider Stationsgebied Vlaardingen

Via Margot Boiten van Eck kwam ik erachter dat Karin Nootenboom de projectleider is van het stationsgebied Vlaardingen. Zij verstaat onder milieu: geluid, lucht, veiligheid, ecologie en duurzaamheid.

Zij geeft aan dat het proces van reken-en-tekenen heeft geleid tot enige vertraging bij het bestemmingsplan, ongeveer een jaar. De afd. stedenbouw van de gemeente tekent de meeste plannen zelf die worden vervolgens getoetst door DCMR. De meeste berekeningen en milieu-informatie is beschikbaar bij DCMR en die milieudienst blijkt een belangrijke rol te spelen bij het werken in Vlaardingen. Een belangrijke taak van DCMR is ook om die informatie up-to-date te houden. Ze is bekend met GIS en MapTable. De gemeente heeft onlangs een MapTable aangeschaft maar die wordt momenteel vooral gebruikt voor presentaties en heel soms voor het maken van notities bij een klankbordgroep of burgerparticipatie. In de toekomst willen ze er meer mee gaan doen, alleen men weet niet precies wat (de afd. ICT is hiervoor verantwoordelijk).

In de initiatieffase is overleg gevoerd met de grondeigenaren NS Holding en ProRail, deze wensten echter niet mee te werken aan het ontwikkelen van het gebied met als belangrijkste reden dat zij terug wilden naar hun core business.

Matthijs van der Meulen, adviseur milieu, RBOI

Als adviseur milieu heeft Matthijs zich vooral bezig gehouden met de toetsing van het bestemmingsplan aan de wettelijke normen. Hierbij is vooral gebruik gemaakt van bestaande onderzoeken en zijn (i.v.m. luchtkwaliteit) wel enkele berekeningen uitgevoerd die verder geen gevolgen hadden voor het plan. Maar hij was dus ook belast met het verzamelen van informatie – nodig voor de toetsing – en heeft daarom gedegen kennis van de aanwezige onderzoeken. Helaas weet hij minder over de reeds genomen beslissingen omdat nu eenmaal niet alles in een bestemmingsplan kan worden beschreven wordt niet het hele 10 jaar durende proces in een BP samengevat. Slechts sporadisch wordt melding gemaakt van oorzakelijke verbanden tussen milieu(knelpunten) en ruimtelijke aanpassingen.

Hij heeft mij meer uitgelegd over de werking van de Experimentenwet Stad en Milieu. Aan het begin van het plan was er nog sprake dat hiervoor een stap-3 besluit zou worden genomen maar door de invoering van de nieuwe Wgh ontstond een ‘escape’ voor overbelaste locaties door het toepassen van dove gevels. In plaats van te kiezen voor de S&M benadering is voor de simpele oplossing gekozen en dat is dus uitsluiten van berekening door de dove gevels. Ik zeg simpel want in het andere geval zou uitgebreid onderzoek, vereffening met andere milieuaspecten en een extra juridische besluitvorming worden genomen.

Verder wist hij te melden dat er inmiddels weer een partij is voor de ontwikkeling van het gebied (Ballast Nedam) echter, die hebben aangegeven dat uit hun marktonderzoek blijkt dat er geen behoefte is aan appartementen maar aan vrijstaande woningen. Dat brengt alle berekeningen van het gebied in gevaar aangezien de hoge bebouwing ook dient om de leefkwaliteit daarachter te verbeteren. Dit effect moet eigenlijk opnieuw worden onderzocht.

Rianne Sondorp, adviseur verkeer en geluid, RBOI

Rianne Sondorp is adviseur verkeer en geluid (wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï) bij RBOI. Zij was niet betrokken bij de onderzochte casussen Vlaardingen en Roosendaal maar is wel bij andere soortgelijke plannen betrokken. Momenteel is zij bezig met twee gebiedsontwikkelingsprojecten waar de gemeente, projectontwikkelaar, stedenbouwkundige en diverse specialisten bij betrokken zijn. Die projecten zijn nu beland in de bestemmingsplan fase maar zij was er al vanaf het masterplan bij betrokken. In beide gevallen lag er een globaal stedenbouwkundig plan dat al in de masterplan fase op de geluidsaspecten is doorgerekend. Naar aanleiding van knelpunten ten aanzien van geluid is het plan aangepast. Ook zijn lopende het proces diverse maatregelen doorgerekend.

Ik vraag hoe zo’n maatregelenonderzoek in zijn werk gaat. Voor geluid geldt dat als er een overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde er naar maatregelen gekeken moet worden achtereenvolgens aan de bron, in het overdrachtsgebied en bij de ontvanger. Hierbij wordt ook gekeken naar beslissingen die de gemeente al genomen heeft, bijvoorbeeld een snelheidsverlaging of ander asfalt.

Zij geeft verder aan dat zij maatregelen doorrekent waarbij zij vervolgens de afname van het geluid en de kosten in beeld brengt. Dit wordt teruggekoppeld naar de opdrachtgever die dan beslist of er maatregelen genomen zullen worden. Opvallend hierbij is dat de kosten voor gevelmaatregelen niet in beeld worden gebracht, aangezien de toetsing van binnenwaarde pas na de bestemmingsplanprocedure aan de orde komt.

Ik vraag naar de reden waarom de planontwikkeling (van idee tot bestemmingsplan) vaak zo lang duurt. Zij beaamt dat dit soort projecten vaak langlopende projecten zijn. Dit komt volgens haar om dat er in het begin nog weinig concreet is. En vaak wordt ook niet beseft dat een kleine stedenbouwkundige ingreep of het veranderen van het programma weer grote effecten op geluid, verkeer en andere aspecten heeft. Zo wordt er veel en vaak gerekend en heen en weer geschoven met informatie tussen stedenbouwkundige – specialisten – en degene die beslissingen moeten nemen.

Ik geef aan dat met een DSS waarbij iedereen om de tafel zit dit probleem misschien opgelost kan worden. Is er behoefte aan zo'n systeem? Ja en nee. Zij geeft aan dat een dergelijk systeem niet haar werk over moet gaan nemen. Ook vind zij het belangrijk dat de adviseurs nauw betrokken blijven bij de projecten. Het moet niet zo zijn dat bijvoorbeeld een projectontwikkelaar zelf met het systeem aan de slag gaat en er geen specialisten meer bij betreft. Aan de andere kant geeft zij aan dat voordat daadwerkelijk met een project gestart kan worden er veel verschillende informatie boven tafel moet worden gehaald. Voor geluid bijvoorbeeld zijn intensiteiten en andere gegevens van de (spoor)weg nodig deze moeten opgevraagd worden bij Rijkswaterstaat of het waterschap of de gemeente of Prorail. Dit vergt altijd veel tijd. Als dit soort informatie in een dergelijk systeem zou zitten bespaart dat tijd. Zoals zij al eerder heeft aangegeven ligt er vaak al een stedenbouwkundig plan dat zij dan moet doorrekenen en de resultaten dan weer moet terugkoppelen met opdrachtgever / stedenbouwkundige. Wanneer je met zijn alle aan tafel zit werkt dit efficiënter en sneller.

Ik vraag welke functies volgens haar in zo'n systeem moeten zitten en welke externe software er gekoppeld moet worden. Zij geeft aan dat de koppeling met een programma zoals Geomilieu waarmee de geluidsberekeningen uitgevoerd worden er in moet anders valt er weinig te rekenen. Ook geeft zij aan dat bijvoorbeeld een tool waarbij inzicht in de kosten van maatregelen die doorgerekend worden handig is.

Zij geeft verder aan dat het in haar ogen meer een systeem moet worden voor de uitvoerende medewerkers. In het systeem wordt informatie verzameld en getekend en gerekend. Het opnemen van beleidskaders / doelstellingen lijkt haar lastig.

Als laatste vraag ik nog of zij denkt dat de uiteindelijke milieukwaliteit door een dergelijk systeem wordt verbeterd. Misschien, zij geeft aan dat dit vaak van zoveel factoren afhankelijk is.

Wanneer er op zwaar belaste locaties gebouwd wordt, wordt er vaak niet meer gedaan dan noodzakelijk. Er wordt getoetst aan de wet en wanneer bij geluid de uiterste grenswaarde niet wordt overschreden is het goed. Er worden dan vaak geen maatregelen (vaak financiële redenen) meer genomen om de geluidsbelasting toch nog lager te krijgen.

Jeroen Oppelaar, bestuurskundige, gemeente Rotterdam

Jeroen Oppelaar is niet geïnterviewd in verband met de cases. Hij is mijn oude buurman en sinds jaar en dag converseren wij regelmatig over de gemeente, besluitvorming, etc. Het was dan ook logisch om met vragen op dit gebied bij hem aan te kloppen. Hij is bestuurskundige ambtenaar bij de gemeente Rotterdam en in de dagelijkse praktijk bereid hij de besluiten voor die door de wethouders worden genomen. Gesprekken met hem hebben niet zozeer iets opgeleverd voor het

praktijkonderzoek maar hebben mij wel meer inzicht gegeven in het 'stappenplan' dat moet worden doorlopen om besluiten vast te stellen.

Hij heeft mij verteld dat bijna alle taken en bevoegdheden van het openbaar bestuur zijn vastgelegd in de o.a. de gemeentewet. Dat leidt ertoe dat er niet zomaar gebruik kan worden gemaakt van een nieuw instrument zoals ons DSS, er is goedkeuring nodig van de wethouder om dit te mogen inzetten bij de beleidsontwikkeling. Daarnaast is ook het besluitvormingstraject vastgelegd; zeer in het kort komt het erop neer dat de ambtenaren het besluit voorbereiden, daarna neemt het college hierover een besluit vervolgens doen zij een voortstel richting de gemeenteraad en de raad besluit uiteindelijk over de vaststelling.