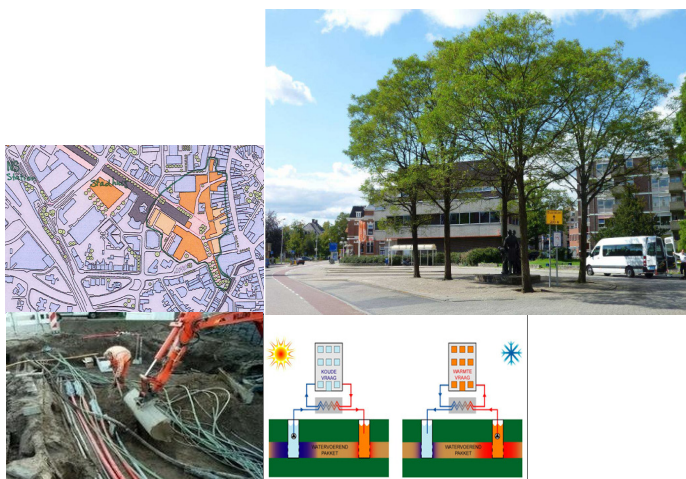


Sturen op ondergrond-baten in het planproces voor de Almelose binnenstad



Sturen op ondergrondbaten in het planproces voor de Almelose binnenstad

referentie	projectcode	status
ZL384-199-1/kiru//006	ZL384-199-1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
ir. U. Kirchholtes	mw. ir. C.M. Sluis	6 juli 2012

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. U. Kirchholtes	

INHOUDSOPGAVE	blz.
SAMENVATTING	3
ARTIKEL OVER CASE ALMELO	
Wetten, J., Gemeenten pionieren met de baten van groen, <i>De Groene Stad</i> , 2, juni 2012	
1. INLEIDING	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Doel en aanpak	2
1.3. Leeswijzer	2
2. AANPAK STUREN OP BATEN IN HET PLANPROCES	3
2.1. Het concept sturen op baten in het planproces	3
2.2. Werkstappen	5
3. RESULTATEN	10
3.1. Fase 0. Proces inrichten	10
3.2. Fase 1. Probleemanalyse	11
3.3. Fase 2. Maatregelen ontwerpen	11
3.4. Fase 4. Evaluatie van de maatregelen	12
3.4.1. Kwalitatief overzicht maatregelen, kwaliteitsverbeteringen en baten	12
3.4.2. Berekening van de kwaliteitsverbeteringen en baten	13
3.4.3. Kwantitatief overzicht van kosten en baten	15
3.4.4. Gevoeligheidsanalyse	16
3.5. Fase 5. Onderhandelen met verdienmodellen	17
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5. LEERERVARINGEN EN REFLECTIE	20
6. LITERATUURLIJST	22
laatste bladzijde	23
BIJLAGEN	aantal blz.
I Checklist met kwaliteiten	3
II Toelichting op de methoden	1
III Deelnemers aan werksessie 12 januari 2012 en 17 januari 2012	1

SAMENVATTING: STUREN OP ONDERGRONDBATEN IN HET PLANPROCES VAN DE ALMELOSE BINNENSTAD

In het project 'Baten van de Ondergrond' van de provincie Overijssel is verkend hoe de baten van de ondergrond op een inzichtelijke wijze kunnen worden ingebracht in gebiedsontwikkeling. Daarom zijn verschillende methodieken toegepast op een aantal praktijkcases.

In dit deelproject is de methodiek '*sturen op ondergrondbaten*' toegepast. Deze methodiek is gebaseerd op maatschappelijke baten en toegepast door 11 gemeenten uit de Community of Practise TEEB-Stad¹. Gemeente Almelo maakte hier ook deel van uit.

Het '*sturen op baten*' bestaat uit het **redeneren, rekenen en verdienen met baten door de gemeente vanaf de start van het planproces**. Dat houdt in dat er eerst gekeken is welke kwaliteitsverbeteringen in potentie de meeste baten opleveren en dat er op basis daarvan maatregelen zijn opgespoord. Daarbij is geredeneerd vanuit de behoeften in de bovengrond en de bijdrage die de ondergrond kan leveren om aan die behoefte te voldoen ('*baten van de ondergrond ontstaan in de bovengrond*'). Door te rekenen (MKBA) is nagegaan of de ondergrondmaatregelen maatschappelijk lonend zijn. De gemeente Almelo heeft deze methode zelf toegepast. Een voordeel hiervan is dat de afdelingen die verantwoordelijk zijn voor de kwaliteiten en baten vroeg meegenomen werden².

Gemeente Almelo wilt haar binnenstad aantrekkelijker maken. Dat geldt voor de bebouwing, de openbare ruimte en het winkelaanbod. Een belangrijk gemis in de openbare ruimte is de aanwezigheid van groen (bomen). Het planten van bomen in de binnenstad en de noodzakelijke omlegging van kabels en leidingen is een dure maatregel die alleen vanuit kostenoogpunt niet gedaan zou worden. Maar wat als de baten de kosten overtreffen? Naast het gemis aan bomen bood de nieuwbouw in de binnenstad de kans voor energiebesparing door het aanleggen van WKO. De vraag was opnieuw: overtreffen de baten de kosten? Om deze vragen te beantwoorden is de binnenstad van Almelo met bomen en WKO vergeleken met de binnenstad zonder bomen en WKO.



Uit deze studie blijkt dat het planten van bomen en het aanleggen van WKO in de binnenstad maatschappelijk lonen. Het positieve saldo bedraagt 3,1 mln euro netto contante waarde³. Deze resultaten geven een onderbouwing om de maatregelen op te nemen in de Ondergrondvisie fase 2. Daarnaast kunnen deze maatregelen worden verankerd in de andere plannen, zoals het Integrale Waterplan, de Stedelijke Visie en de Duurzaamheidsvisie.

Hoewel het verleggen van kabels en leidingen om ruimte te creëren voor het planten van bomen in de binnenstad een dure maatregel is, wegen de baten ruimschoots op tegen de kosten. Het saldo bedraagt 2,5 miljoen euro netto contante waarde. Dat komt onder andere omdat er veel baathouders zijn. De grootste baathebbers zijn de winkeliers met een baat van 2,7 miljoen euro. De betalingsbereidheid voor producten is hoger wanneer winkels uit-

¹ The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB).

² In de volgende fase worden partijen (baathouders of verantwoordelijke instanties) buiten de gemeente betrokken.

³ De kosten en baten die optreden in een periode van 40 jaar zijn contant gemaakt met een discontovoet van 5,5 %.

kijken op bomen. Een andere grote baathebber zijn de bewoners, vanwege de toename van woongenot van 0,7 miljoen euro. Daarnaast hebben bewoners de baat energiebesparing van 0,8 miljoen door het aanleggen van WKO (saldo 0,5 miljoen euro netto contante waarde). De verdeling van kosten en baten is scheef. Alle partijen hebben een positief saldo op de gemeente na.

Wanneer de gemeente veel kosten en weinig baten heeft kan zij een verdienmodel kiezen waar ook baathouders of kostenveroorzakers bijdragen aan de kosten. Baathouders zijn onder andere de kopers of gebruikers van de nieuwbouw (bewoners, ondernemers) die via te betalen leges bij het afgeven van de omgevingsvergunning (oude bouwvergunning) mee zouden kunnen betalen en zittende ondernemers die via incrementele¹ belasting op basis van WOZ waarde (via de Bedrijveninvesteringszone of het 'Leidse model') mee zouden kunnen betalen. Mogelijk kan de gemeente in de toekomst de extra kosten voor het verleggen van kabels en leidingen en proefboringen om de exacte ligging van bestaande kabels en leidingen te detecteren ter aanvulling op de KLIC melding² ook verhalen op de veroorzakers van de kosten, zoals de nutsbedrijven (via concessies, leges).

De 'sturen op baten' aanpak had de volgende resultaten en leerpunten:

- een verkenning en onderbouwing welke ondergrondmaatregelen ertoe doen in de binnenstad (maatschappelijk lonend zijn);
- aanzet tot het verankeren van de lonende maatregelen in de planprocessen van de binnenstad en het vroeg betrekken van collega's van de relevante afdelingen;
- aanzet over hoe baathouders of kostenveroorzakers kunnen bijdragen aan de projectkosten.

Leerpunten van gemeente Almelo (I. Plant)

'Ons doel is het thema ondergrond als vanzelfsprekend vroegtijdig aandacht te geven in ruimtelijke planprocessen. Het project biedt handvaten om dit op een praktische en concrete manier te doen. Men gaat dezelfde taal spreken en de resultaten van het project vergroten de bewustwording van kosten en baten van de ondergrond bij externe partijen. Dat is een positieve uitkomst en geeft inspiratie voor het vervolg'.

Leerpunten van provincie Overijssel (J. Sicco Smit en L. Besselink)

'De baten van de ondergrond kun je niet apart laten zien, maar alleen binnen een groter duurzaamheidskader. De ondergrond is het 'doek van de Nachtwacht. Hoe eerder je betrokken raakt (in de ontwerpfase) hoe meer kansen vanuit de ondergrond er benut en meegenomen kunnen worden;

De TEEB-methodiek geeft een goed inzicht in:

- het opsporen van baten;
- het redeneren vanuit baten;
- het identificeren van batenhouders.

De methodiek geeft aan wat loont en wat niet en helpt daarmee het keuzeproces; welke duurzaamheidsmaatregelen zijn wel/niet lonend inclusief onderbouwing. De methodiek maakt helder wie de batenhouders zijn en wie er dus 'nuttig' 'aan tafel kunnen zitten en is daarmee gericht op beleidsmakers. Door slimme combinaties kun je onverwachte baten en batenhouders vinden. De werksessies waren zeer nuttig en er ontstond veel enthousiasme. Daardoor is al een goede functie vervuld.

¹ Belastingverhoging.

² Melding elke 'mechanische grondroering', grondbewerking, waaronder het leggen van kabels en leidingen aan het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) bij het Kadaster.

Gemeenten pionieren met baten van groen

In TEEB Stad (zie kader) leren gemeenten aan de hand van een gebiedseigen project welke groenblauwe maatregelen baten opleveren, hoe hoog die baten zijn en wie daarvan profijt hebben. In totaal sloten elf gemeenten zich bij TEEB Stad aan, waaronder Almelo, Apeldoorn en Haarlem.

TEKST: JACQUELINE VAN WETTEN | **FOTOGRAFIE:** GEMEENTE ALMELO,
FOTOARCHIEF APELDOORN EN PETER BULSING

Zuidbroek Apeldoorn



WAT IS TEEB STAD?

TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) is een internationaal samenwerkingsverband waarvan ook Nederland meedoet (TEEB NL). TEEB Stad is hiervan een onderdeel. In TEEB Stad werken sinds 2011 elf gemeenten (Almelo, Amsterdam, Apeldoorn, Delft, Den Haag, Deventer, Eindhoven, Haarlem, Heerlen, Rotterdam en Zwolle), twee ministeries (het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en het ministerie van Infrastructuur en Milieu) en ingenieursbureau Witteveen+Bos aan een methode om de maatschappelijke baten van groenblauwe maatregelen als vanzelfsprekend mee te nemen in de besluitvorming over inrichtingsplannen.

TEEB Stad sluit aan op Groen Loont!, de campagne

die uitdraagt dat groen grote maatschappelijke en economische waarde vertegenwoordigt. Lag in 2011 de nadruk van deze campagne nog op bewustwording, in 2012 wordt in de praktijk gekeken hoe met behulp van de TEEB-methode de waarde van groen te berekenen is.

Het magazine De Groene Stad besteedt in een aantal artikelen aandacht aan TEEB Stad. In de voorgaande editie van De Groene Stad legde Witteveen+Bos uit hoe de methode werkt en liet de gemeente Delft zien hoe ze de methode toepast in het project Groenblauw in Delft-Zuidoost.

Kijk op degroenestad.nl voor eerder verschenen artikelen over dit onderwerp of op omgevingseconomie.nl voor informatie over de TEEB-methode.




De projecten, waarop de elf deelnemende gemeenten de TEEB-methode toepassen, zijn divers: van groot tot klein en van reeds gerealiseerd tot plannen op papier die nog tot uitvoering moeten worden gebracht. En terwijl sommige gemeenten nog aan het begin staan van het redeneren in baten, staan andere al op het punt om te onderhandelen met baathouders over de uitruil van investeringen. Een gemeente die zich nog in een vroege fase bevindt, is Almelo. Deze gemeente past de baatberekeningen vooral toe om te laten zien dat maatregelen onder de grond (het verleggen van kabels en leidingen om ruimte te geven aan boomwortels) grote gevolgen hebben voor de ruimtelijke kwaliteit boven de grond. Met dat inzicht wil Almelo ervoor zorgen dat ondergrondsthema's ook in andere plannen, zoals het bestemmingsplan, het integrale waterplan en de duurzaamheidsvisie, aan de orde komen en de aandacht krijgen die ze verdienen.

Profijt

Hoewel in Almelo de TEEB-methode in eerste instantie wordt aangewend om gemeentelijke afdelingen en beleidsterreinen meer en integraler te laten samenwerken, is er ook aandacht voor externe partijen die profijt hebben van maatregelen, maar de kosten daarvan niet of maar zeer beperkt dragen. Gedwongen door bezuinigingen kan de gemeente niet meer de voornaamste

investeerder zijn en zullen kosten in de nabije toekomst eerlijker moeten worden verdeeld.

Dit geldt ook voor de gemeenten Apeldoorn en Haarlem. Apeldoorn liet de baten berekenen van het bijna gerealiseerde park Zuidbroek. Met deze ervaring wil ze bij gebiedsontwikkelingen in de toekomst voor wat betreft het groen steviger in haar schoenen staan. Het feit dat van groen vaak alleen de kosten in ogenschouw worden genomen, levert het groen een zwakke onderhandelingspositie op. Door meer nadruk te leggen op de baten van groen kan de gemeente het ontwikkelingsspel in de toekomst anders spelen.

En dat is ook precies de bedoeling van Rob van Doorn, wethouder Duurzaamheid van de gemeente Haarlem. Pas als je de baten van groen in harde euro's kunt aantonen, word je een serieuze gesprekspartner, merkt hij. Hierna komt de stap om investeringen uit te ruilen en nieuwe verdienmodellen te realiseren. Dat dit nog niet zo eenvoudig is, ondervindt de gemeente Delft op dit moment in het project Groenblauw in Delft-Zuidoost. "Het is pionieren", zegt projectleider Maartje Scholten. Hoewel er succesvolle voorbeelden zijn te noemen waarin externe partijen meefinancieren, blijft het bij elk gebiedsontwikkelingsproject een zoektocht naar de mogelijkheden en heeft de gemeente niet altijd de middelen om meefinancieren af te dwingen.



Haven Almelo

Almelo: **Dure ondergrondse maatregelen blijken toch lonend**

De gemeente Almelo en de provincie Overijssel willen de kwaliteit van de binnenstad verbeteren en betrekken daarbij nadrukkelijk de ondergrond. Het idee is dat ondergrondse maatregelen de ruimtelijke kwaliteit boven de grond verbeteren en dus baten opleveren. Inzicht in die baten moet ertoe leiden dat het thema ondergrond meer aandacht krijgt in bestaand beleid.

Er is te weinig groen en water, bankjes of andere mogelijkheden die het aantrekkelijk maken om even in de binnenstad te verblijven. Ook de kwaliteit van de bebouwing en het winkelaanbod houdt niet over. Kortom, de binnenstad van Almelo kan wel een opknapbeurt gebruiken. Met het idee dat ondergrondse maatregelen de ruimtelijke kwaliteit boven de grond verbeteren, berekende Witteveen+Bos, in opdracht van de provincie Overijssel, de baten van drie verschillende maatregelen door. Een van de maatregelen is om

bomen aan te planten in de binnenstad. Met bomen ziet de binnenstad er een stuk aantrekkelijker uit en neemt bovendien de betalingsbereidheid van consumenten toe, toont onderzoek aan. In een winkel met groen in de nabijheid blijken consumenten bereid hogere prijzen te betalen voor producten. En dat levert winkeliers meer omzet en winst op. Aanplanten dus die bomen. Toen echter gekeken werd op welke plekken in de binnenstad die bomen moesten komen, bleek de ondergrond

vol te liggen met kabels en leidingen. Verleggen zou een hoge kostenpost betekenen en het plan om bomen te planten, werd steeds aarzender bekeken, omdat het als te duur werd beschouwd.

Forse kosten

“Een kostenpost van zes ton voor het aanplanten van dertig bomen is inderdaad behoorlijk fors”, zegt Ursula Kirchholtes van Witteveen+Bos. “Maar zet je daar de baten tegenover, dan levert dat een heel ander plaatje op. Die dertig

bomen leveren de 43 winkeliers over een periode van veertig jaar een baat op van maar liefst 2,7 miljoen euro. Als je dit verhaal duidelijk kunt uitleggen aan ondernemers, kun je winkeliers wellicht zover krijgen dat ze samen met de gemeente investeren in de aanplant van bomen.” Bovendien ligt er een mogelijkheid om de kosten te verhalen op het kabels- en leidingenbedrijf dat door de slordige aanleg de kosten veroorzaakt. Zover is het nog niet. Lydia Plant, beleidsmedewerker Milieu van de gemeente Almelo, en Jaya Sicco Smit, beleidsmedewerker Bodem en On-

dergrond van de provincie Overijssel, willen er nu vooral voor zorgen dat het thema ondergrond als vanzelfsprekend vroegtijdig aandacht krijgt in ruimtelijke planprocessen. Want dat kan beter. Op dit moment worden voor het opknappen van de binnenstad vijf planprocessen naast elkaar uitgevoerd, variërend van een stedelijke visie op de binnenstad tot een plan met de titel Waterboulevard en Verbindende pleinen. Plant: “Gedurende de uitvoering van die plannen zoeken ambtenaren hier en daar wel contact met elkaar, omdat de plannen op elkaar moeten

aansluiten, maar het komt ook voor dat belangrijke beslissingen al zijn genomen.” Dat zou integraler kunnen, vindt ze. “Ondergrondbeleid is nog iets nieuws en levert veel voordeel op als het meer verankerd wordt in bestaand beleid. Doordat we nu die baten in geld kunnen uitdrukken, hoop ik dat gemeentelijke afdelingen beseffen dat de ondergrond onderdeel is van de fysieke leefomgeving. En dat je, juist door maatregelen te nemen in de ondergrond, sneller die ruimtelijke kwaliteit kunt behalen die we als gemeente voor ogen hebben.” ◇

Apeldoorn:

“Gemeente kan ontwikkelingsspel anders spelen”

De gemeente Apeldoorn kampt op dit moment met grote financiële tekorten. De aanleg van het geplande park Zuidbroek vindt daarom in vertraagd tempo plaats. Door nu de baten te benoemen en te kijken welke partijen profiteren, ziet de gemeente kansen om het ontwikkelingsspel anders te spelen.



Zuidbroek Apeldoorn



Groen is goed voor de gezondheid van mensen, het verbetert de luchtkwaliteit en het zorgt ervoor dat huizen in waarde stijgen. Ja, dat is aannemelijk, maar dergelijke beweringen zijn te algemeen, vindt Jolanda van Sikkelerus, Programmamanager van de gemeente Apeldoorn. “Er zijn wel globale berekeningen gemaakt over de baten van natuurgebied de Veluwe. Daarnaast wordt ook in de campagne Groen Loont! uitgelegd welke economische waarde groen heeft, maar die gegevens zijn niet specifiek toepasbaar op Apeldoornse situaties. En daar zocht ik naar.” Apeldoorn liet daarom de baten van het park Zuidbroek doorrekenen in het TEEB Stadproject. Het circa dertig ha grote park, dat onderdeel is van ‘De Groene Mal’, aan de noordoostkant van Apeldoorn, grenst aan de bestaande wijk Zevenhuizen en de nieuwbouwwijk Zuidbroek. Uit de door Ruben Abma van Witteveen+Bos gemaakte berekeningen blijkt dat het woongenot door de aanleg van het park toeneemt. Maar liefst 84 procent van de totale baten zijn het gevolg van het feit dat mensen het prettiger vinden in de nabijheid van groen. De woz-waarde van de bestaande huizen en de verkoopwaarde van de nieuwbouwhuizen is voor acht procent toe te schrijven aan de aanwezigheid van groen. Voor woningen binnen een straal van vierhonderd meter vanaf de

parkrand is dit aandeel zes procent. “Dat zijn aardige cijfers”, zegt Van Sikkelerus. Bovendien verbetert het park de recreatieve belevingswaarde, levert het pad door het park fietsers tijdwinst op om de stad vanaf het buitengebied te bereiken en wordt waterschade aan omringende landbouwgronden en een nabijliggend bedrijventerrein vermeden, omdat in het park een waterberging wordt gerealiseerd. “Al deze baten zijn in harde euro’s zichtbaar gemaakt en onderbouwd.”

Scherper

“Het is een hele klus om het allemaal uit te zoeken, maar een dergelijke berekening levert interessante resultaten op”, vindt Van Sikkelerus. “En die kennis is macht. Het biedt gemeenten kansen om het ontwikkelingsspel anders te spelen.” Bij de aanleg van het park Zuidbroek wordt de hoogste baat gevormd door de toename van het woongenot. “Als je dat weet, kan een gemeente scherper onderhandelen met ontwikkelaars. Omdat je beter kunt aantonen wat de waarde van het park is voor huizen die aan de rand daarvan komen te liggen, word je onderhandelingspositie steviger.”

Op dit moment wordt het park Zuidbroek aangelegd, maar is de aangrenzende woningbouw door de crisis stilgevalen. Nu de gemeente beter zicht heeft op de baten, wil ze kijken of belanghebbenden alsnog verleid kunnen worden

om mee te investeren in het park. “Er is immers een wederzijds belang”, stelt Van Sikkelerus. “Wellicht kan het park als een motor fungeren die de woningverkoop vlottrekt.”

Ook wil Apeldoorn de resultaten meenemen in de strategische agenda die de gemeente gaat opstellen. “Vanwege de herprogrammering wordt de bouw van achthonderd woningen geschrapt, maar waar is nog onduidelijk. Nu we weten wat een groene woonomgeving waard is, willen we dat groen als afwegingsfactor meenemen.” Dus juist wel huizen blijven bouwen rond groen, want die woningen verkopen beter en hebben bovendien een hogere waarde.

Het wordt ook tijd dat gemeenten op een andere manier gaan communiceren over de ontwikkeling van groene gebieden, vindt Van Sikkelerus. Ze wil het niet meer alleen over de kosten hebben, maar wil juist ook naar de baten wijzen. Als je dat doet, komen er ook meer partijen (ontwikkelaars, de horeca, winkeliers, zorginstellingen en verzekeraars) in aanmerking om te betrekken bij de ontwikkeling van een gebied, denkt ze. Ze beseft dat het in deze tijd van economische neergang wellicht lastig ligt om partijen te laten bijdragen aan gebiedsontwikkeling. “Maar het is ook gewoon noodzaak. De gemeentebegroting loopt leeg. We moeten kijken wie geëigende partijen zijn om mee samen te werken bij gebiedsontwikkeling.”



Wethouder Van Doorn (Haarlem): “Groen is geen sluitpost meer”

Haarlem wil de Kleverlaanzone groener en toegankelijker maken. Vooral voor de inwoners van de nabijgelegen, stenige Indische buurt zal dat een vooruitgang zijn, is de verwachting. Door de baten van de groene ingrepen te berekenen, kijkt Haarlem of die aanname klopt. De wethouder is positief over deze manier van gebiedsontwikkeling: “Groen is geen sluitpost meer.”

Doordat Spaarnelanden, het beheer- en onderhoudsbedrijf van de openbare ruimte in Haarlem, de stadskweektuin in Haarlem-Noord gaat verlaten, kan dit terrein een nieuwe invulling krijgen. Voor de gemeente is het tevens een mooie gelegenheid om de stadskweektuin (4,2 ha) met drie andere groene deelgebieden in de buurt (een begraafplaats, 9,6 ha), de Schoterveenpolder (8,6 ha) en een sportcomplex (vier ha) te verbinden tot de Kleverlaanzone en de gebruikswaarde ervan te verhogen.

Uit een enquête blijkt dat burgers het gebied groen en open willen houden. De gemeente sluit zich daarbij aan en stelt een plan op. In de stadskweektuin is ruimte om meer groen aan te planten en wordt onderzocht of vestiging van horeca, een duurzaamheidscentrum en een beperkt

aantal zelfvoorzienende woningen mogelijk is. Door het begraafpark beter te ontsluiten met een aantal nieuwe entrees kan het in de toekomst als wandelgebied gaan fungeren. En de Schoterveenpolder bestaat deels uit poldergebied en is deels in gebruik voor woningbouw.

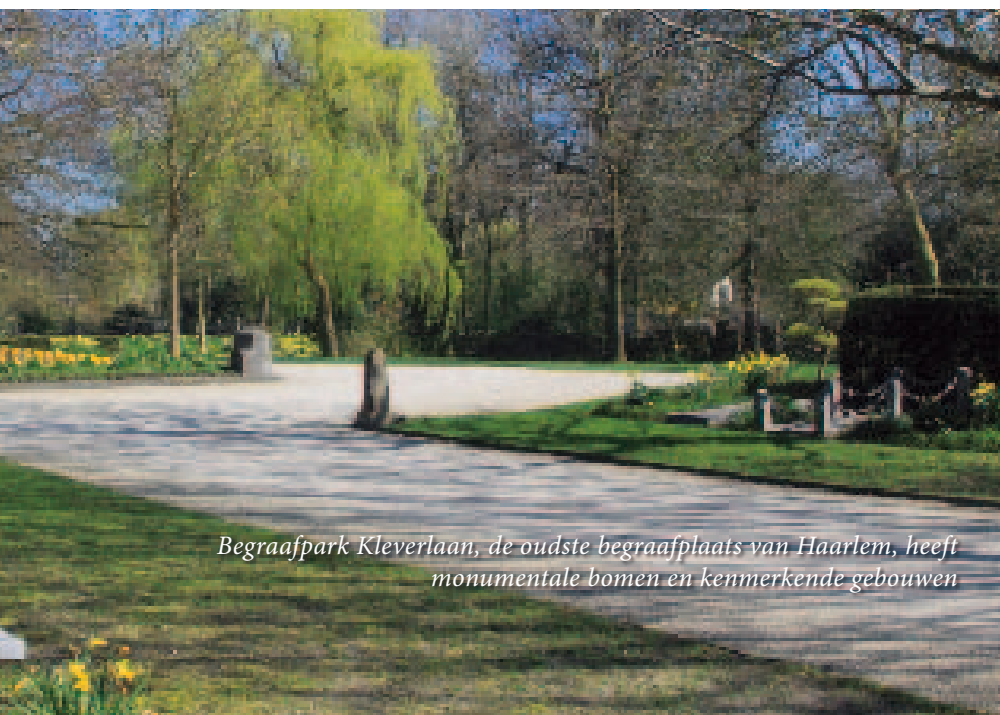
De verwachting is dat de herontwikkeling van het gebied vooral ten goede zal komen aan de omwonenden, met name aan de inwoners uit de nabijgelegen, stenige Indische buurt. Op dit moment rekent ingenieursbureau Witteveen+Bos uit wat de baten van bovenstaande veranderingen zijn.

Bestuurlijke voordelen

“Zodra het over geld gaat, gaan de oren open en heb je de aandacht”, is de ervaring van Diana Bakboord, beleidsmedewerker

Groen en Openbare Ruimte. Hoewel ze de uitkomsten van die berekeningen nog niet in handen heeft, verwacht ze dat de kennis over de baten een positieve impuls voor het groen betekent. “Als je kunt aantonen wat de baten van groen zijn, word je een serieuze gesprekspartner voor andere partijen”, merkt ze. Ze heeft Rob van Doorn, wethouder Duurzaamheid van Haarlem, daarom al vroeg over het TEEB-project aangesproken en hem er vanaf het begin bij betrokken. Door de baten van groen paraat te hebben, kan hij voor het groen mee blijven praten en dat versterkt zijn positie, vindt Bakboord. Van Doorn is het daarmee eens. “Bouwen en ontwikkelen doe je niet alleen met asfalt en steen, maar ook met groen. Juist die bomen en struiken leveren meerwaarde op. Dus moet je het over groen al in een vroeg stadium van de planvorming hebben: het is geen sluitpost meer.”

Dat Haarlem de baten van groene maatregelen ook wil inpassen in de structuurvisie sluit daarop aan. Om zover te komen, moet het denken in baten wel breed worden gedragen in de gemeentelijke organisatie, stelt Bakboord. Wil je weten wat de herontwikkeling van de Kleverlaanzone tot een groen recreatief verblijfsgebied oplevert, dan moeten vergelijkingen worden gemaakt met wat bijvoorbeeld woningbouw oplevert. “Voorheen was die vergelijking van groen met rood een vergelijking van appels met peren, maar de TEEB-methode is te gebruiken als een instrument dat vergelijken wél mogelijk maakt. In Haarlem willen we dat met de planeconoom nu eens gaan doorrekenen.” ♦



Begraafpark Kleverlaan, de oudste begraafplaats van Haarlem, heeft monumentale bomen en kenmerkende gebouwen

Colofon

Uitvoerders:

U. Kirchholtes (Omgevingseconomie), R. Dijcker, (Bodem en Ondergrond) Witteveen+Bos.

Opdrachtgever:

J. Sicco Smit, L. Besselink, provincie Overijssel.

Met dank aan:

L. Plant, V. Jager, M. Roordink, gemeente Almelo.

Downloaden van het rapport:

www.omgevingseconomie.nl.

Literatuurverwijzing:

Kirchholtes, U., Dijcker, R., (2012). *Sturen op ondergrondbaten in het planproces voor de Almelose binnenstad*, Witteveen+Bos in opdracht van provincie Overijssel, Rotterdam.

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

De provincie Overijssel wil de baten van de ondergrond vroegtijdig meenemen bij het oplossen van maatschappelijke opgaven en in ruimtelijke planprocessen om tot duurzame ontwikkeling te komen. De provincie heeft dit verwoord in haar Uitvoeringsprogramma voor de Ondergrond (Besselink, e.a., 2012). In het project 'Baten van de Ondergrond' wil de provincie Overijssel aan de hand van een vergelijking van verschillende methodieken die toegepast zijn op een aantal praktijkcases verkend hoe baten van de ondergrond op een inzichtelijke wijze kunnen worden ingebracht in gebiedsontwikkeling.

De ontwikkeling van de binnenstad van gemeente Almelo is voor de provincie Overijssel een voorbeeld hiervan. Ook de gemeente Almelo wil haar binnenstad, inclusief haar ondergrond, duurzaam ontwikkelen. Hiertoe heeft de gemeente Almelo de 'Visie op de ondergrond voor de Almeloze Binnenstad, fase 1' geschreven (Plant, e.a., 2011). In de visie staat een complete inventarisatie van mogelijke ondergrondthema's. Om in fase 2 de ondergrondvisie te concretiseren en te verankeren in de andere planprocessen, zoals het Waterplan, moesten de volgende vragen beantwoord worden.

1. Wat zijn de belangrijkste problemen in de binnenstad?
2. Welke ondergrondmaatregelen dragen bij aan de oplossing van de belangrijkste problemen?
3. Zijn deze ondergrondmaatregelen maatschappelijk lonend?
4. Hoe kunnen de lonende ondergrondmaatregelen worden verankerd in de planprocessen?
5. Hoe kunnen de ondergrondbaten worden geïncasseerd door de bekostigers van de maatregelen?
6. Welke methoden zijn hiervoor beschikbaar?

In afbeelding 1.1 staat het projectgebied weergegeven (groen omlijnd). Oranje betekent nieuwbouw en lichtoranje aangepaste bouw. Roze betekent openbare ruimte, groene bollen zijn de bomen en donkergrijs is water.

Afbeelding 1.1. Projectgebied in het centrum van Almelo



Bron: gemeente Almelo

1.2. Doel en aanpak

Het doel van dit project was het verkennen van de belangrijkste maatregelen voor de ondergrond en het aansluiten bij andere planprocessen voor de binnenstad van Almelo.

In de aanpak stonden de volgende uitgangspunten centraal:

- sturen op baten in het planproces, zoals dat wordt gedaan in de TEEB-Stad tool;
- de projectmaatregelen worden genomen in de ondergrond. Belangrijk daarbij is dat de maatregelen in de ondergrond bijdragen aan de activiteiten van mensen op de bovengrond. De baten van de ondergrond ontstaan dus vooral in de bovengrond;
- het zelf toepassen van het baten denken door gemeente Almelo; dit gebeurde onder andere in twee werksessies in het kader van dit project en één werksessie in het kader van het project TEEB-Stad.

Verder is de maatschappelijke kosten-batenmethode, waarop het baten denken is gebaseerd, tijdens een vierde werksessie met de provincie Overijssel geplaatst naast andere methoden die vaak genoemd worden in het kader van duurzaamheid (zie bijlage II). Ook zijn de resultaten van de case Almelo en drie andere cases die de provincie Overijssel heeft laten uitvoeren (Zwolle en Deventer) besproken tijdens een bijeenkomst met diverse overheden (gemeenten, provincies, ministerie I&M), Stichting Kennisontwikkeling Bodem (SKB) en diverse bureau's (Tauw, Haskoning, Triple E, H2Ruimte, IVAM en Witteveen+Bos).

TEEB-Stad

Het project TEEB-Stad gaat over wanneer natuur- en waterbaten ontstaan, hoe hoog die baten zijn en of ze opwegen tegen de kosten, wie de baathouders zijn en hoe zij betrokken kunnen worden als investeerder. Het resultaat is de TEEB Stad batentool om te redeneren, rekenen en verdienen, de toepassing van de batentool door gemeenten onder begeleiding van witteveen+Bos en de Community of Practise TEEB-Stad van elf gemeenten, aangevoerd door gemeente Apeldoorn, de ministeries EL&I en I&M. Het TEEB-Stad concept is gebaseerd op de ontwerpende maatschappelijke kosten-batenmethode (MKBA). TEEB betekent 'The Economics of Ecosystems and Biodiversity'. TEEB is in 2008 opgestart door UNEP, overgenomen door de EU en later ook door Nederland. TEEB-Stad is één van de vier TEEB-NL projecten.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat het concept 'sturen op baten in het planproces' beschreven. In hoofdstuk drie staan de resultaten gepresenteerd. En in hoofdstuk vier worden de conclusies getrokken. In hoofdstuk vijf staat het overzicht van gebruikte literatuur. In bijlage II staat een toelichting op veel genoemde methoden in het kader van duurzaamheid.

2. AANPAK STUREN OP BATEN IN HET PLANPROCES

2.1. Het concept sturen op baten in het planproces

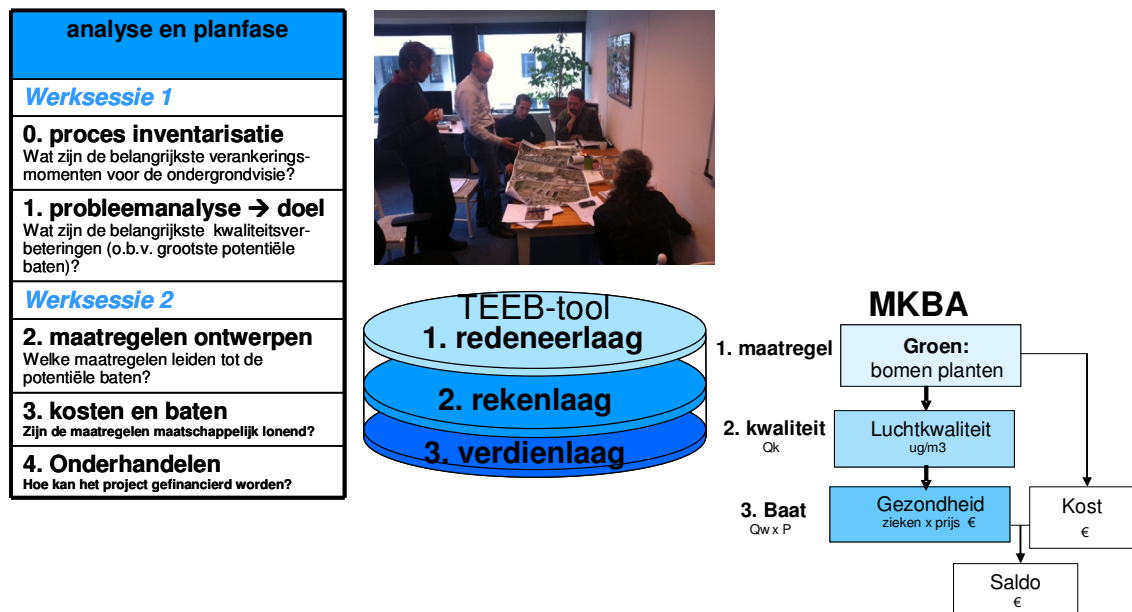
In de case baten van de ondergrond voor de Almelose binnenstad is vanaf de start van het planproces gestuurd op baten. Wanneer het batendenken vanaf de start wordt toegepast spreken we van een 'ontwerpende maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)'. Dit is in tegenstelling van een toetsende MKBA die pas aan het einde van het planproces wordt toegepast. Met de MKBA methode wordt beoordeeld of de maatschappelijke baten van een project, nu en later, op en buiten de projectlocatie, opwegen tegen de kosten. De MKBA is een bij de overheid verankerde methode voor het maken van integrale afwegingen¹.

Voordelen van vroegtijdig sturen op baten (ontwerpende MKBA)

- 1. Betere projecten;** bij de start sturen op baten leidt tot projecten met maatschappelijke meerwaarde op het eind.
- 2. Positieve energie;** vroegtijdig betrekken van batenhouders brengt positieve energie in een proces.
- 3. Geen onhaalbare beloften;** een vroegtijdig globaal beeld van de kosten en baten (met sigarendoosberekeningen) voorkomt dat politici onhaalbare beloften doen die later moeilijk terug te draaien zijn.
- 4. Omgaan met belangen;** het wordt voor politici duidelijk wie een belang (baat) heeft, hoeveel mensen dit zijn en hoe groot hun belang is. Dit biedt tegenwicht aan een discussie die wordt overheerst door de hardste schreeuwer.
- 5. Procesversnelling;** als eenmaal is aangetoond dat een project maatschappelijk rendabel is, wordt het project eerder geaccepteerd en gaat men door naar de volgende fase.

Om vroegtijdiger in het planproces te sturen op baten en om het denken, rekenen en verdienen met baten hanteerbaarder te maken voor gemeenten, is de TEEB-Stad batentool ontwikkeld (Kirchholtes e.a., 2012). In afbeelding 2.1 staat dit concept weergegeven.

Afbeelding 2.1. Sturen op baten in het planproces met de TEEB-Stad batentool



¹ De officiële OEI leidraden voor de MKBA (Eijgenraam e.a., 2000; Ruijgrok, e.a., 2004) zijn ondertekend door de ministeries. Voor grote infrastructurele en ruimtelijke projecten (MIRT, FES claims, Uitvoeringsprogramma hoogwaterbescherming) wordt een MKBA uitgevoerd voor het leveren van strategische beslisinformatie voor bestuurders.

Baten in elke planfase en analyse

In de **procesinventarisatie** zijn alle planprocessen, beslismomenten en de trekkers van de planprocessen op een rij gezet om de potentiële verankeringmomenten voor ondergrondbaten vast te stellen. In de volgende fasen wordt naar deze momenten toegewerkt. In de **probleemanalysefase** wordt met de redeneerlaag nagegaan welke gebiedskwaliteiten goed en slecht zijn (zie checklist met gebiedskwaliteiten, bijlage I). Daarbij zijn de probleemhouders (vaak de trekkers van de planprocessen) betrokken. Wanneer slechte kwaliteiten verbeterd worden (of kansen benut) ontstaan baten (zie hoe ontstaat een baat, afbeelding 2.2). Door in te schatten wie voordeel heeft van een kwaliteitsverbetering en wat het voordeel is, komen de baathouders en de baten in beeld. Door na te gaan welke potentiële baten het grootste zijn (zie tips om de omvang van de baat te voorspellen) komen de belangrijkste baten scherp in beeld. Hierdoor wordt de focus van de opgave op kwalitatieve wijze scherp gesteld. In de **ontwerpfase** wordt met de redeneerlaag vanuit de belangrijkste baten via de kwaliteitsverbeteringen teruggedeneerd naar de maatregelen. In de **evaluatiefase** worden de kosten en baten berekend met de rekenlaag (MKBA). Hieruit blijkt of de ondergrondmaatregelen een batig saldo hebben. In de **onderhandelingsfase** kunnen batenhouders van de batige maatregelen met verdienconstructies worden aangesproken om mee te financieren of anderszins bij te dragen.

De drie lagen uit de TEEB-Stad batentool

De TEEB-Stad tool is een praktisch instrument om te redeneren, rekenen en verdienen met natuurbaten in het planproces. In de **redeneerlaag** staan maatregelen kwaliteitsveranderingen en baten om van maatregel naar baat en andersom van baat naar maatregel te redeneren. In de **rekenlaag** staat een MKBA rekensheet met batenformules en kengetallen. In combinatie met gegevens over het gebied en de maatregel kan hiermee een baat worden berekend. In de **verdienlaag** staan manieren om batenhouders aan te spreken om mee te financieren. In de tool is bestaande praktische kennis over natuurbaten uit de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) en verdienmodellen gebundeld.

Afbeelding 2.2. Hoe ontstaat een baat en hoe groot is een baat?



Hoe ontstaat een baat?

Een baat ontstaat wanneer we ingrijpen in de omgeving waardoor er een fysieke of sociale kwaliteitsverandering optreedt. Bijvoorbeeld door het planten van bomen verbetert de luchtkwaliteit (zie Qk in afbeelding 2.1), omdat bomen schadelijk fijnstof afvangen. Wanneer mensen schonere lucht inademen ontstaat de baat gezondheid door meer luchtkwaliteit. Een baat bestaat altijd een aantal mensen wat een voor- of nadeel heeft maal de prijs van het voordeel. De baat gezondheid wordt berekend door het aantal vermeden zieken (zie Qw in afbeelding 2.1) te vermenigvuldigen met de vermeden kosten van medische behandeling en arbeidsuitval (zie P in afbeelding 2,1).

Tips om de omvang van de baat te voorspellen:

Aansluiting bij behoefte;	als er aanbod bij komt, maar er was geen behoefte is (vraag) ontstaat er geen baat;
Kwaliteitsverbetering;	als de kwaliteitsverbetering groot is, is de baat mogelijk ook groot;
Aantal voordeelhouders;	als er twee keer zoveel baathouders zijn is de baat ook twee keer zo groot;
Omvang voordeel;	als het voordeel voor elke baathouder groot is, is de baat groot;
Tijdstip voordeel;	de kosten moeten pas worden gemaakt wanneer het voordeel optreedt ¹ ;
Kostenbesparing;	hoe hoger de kosten hoe lager het saldo.

2.2. Werkstappen

Samen met de gemeente Almelo zijn achtereenvolgens in twee werksessies de verschillende planfasen doorlopen. In de eerste werksessie op 12 januari 2012 bij de gemeente Almelo is met een brede groep van betrokkenen bij de transformatie van de binnenstad het planproces (fase 0.) en probleemanalyse gedaan (fase 1). In de tweede werksessie op 9 februari 2012 is met enkele specialisten van de gemeente fase 2 tot en met 4 doorlopen. In bijlage III is een lijst opgenomen met deelnemers aan de werksessies.

Navolgend wordt een toelichting gegeven per fase.

Fase 0. Procesinventarisatie

In deze stap is samen met de gemeente Almelo en provincie Overijssel een inventarisatie gedaan van (lopende) projecten, planprocedures en beslismomenten die gerelateerd zijn aan de transformatie van de binnenstad van Almelo. Het resultaat van deze inventarisatie geeft aan wanneer en met welke planprocessen de ondergrondvisie fase 2 zou moeten worden afgestemd, om de ondergrondvisie concreet te verankeren.

Fase 1. Probleemanalyse

Met de probleemanalyse zijn de sterke en zwakke punten van de binnenstad van Almelo in kaart gebracht. Hiervoor is de 'checklist kwaliteiten' (bijlage II) ingevuld door gebiedskenners van de gemeente en aangevuld met gegevens uit gemeentemonitoren, zoals de 6e burgerpeiling omnibuspanel en SWING enquête. Ook is nagegaan bij welke kwaliteitsknelpunten de ondergrond een rol speelt. Vervolgens is nagegaan wie voordeel zou kunnen hebben van potentiële kwaliteitsverbeteringen, wat het voordeel (baat) zou zijn en welke baten groot zouden zijn. Hiervoor zijn de tips voor het voorspellen van baten gebruikt (tekstbox 2.1). De kwaliteitsverbeteringen die de meeste baten opleveren en die waren gerelateerd aan de ondergrond werden de belangrijkste doelen voor het project.

Fase 3. Maatregelen ontwerpen

Op basis van informatie over de baten, wensen van de baathouders en andere voorwaarden waaronder baten ontstaan is het type maatregel, de omvang en de locatie bepaald op schetsniveau.

¹ Het is bijvoorbeeld verstandig om pas extra waterberging creëren als het waterprobleem te groot wordt. Tussentijds hoeft alleen de ruimte gereserveerd te worden en kan een tijdelijke functie worden gerealiseerd.

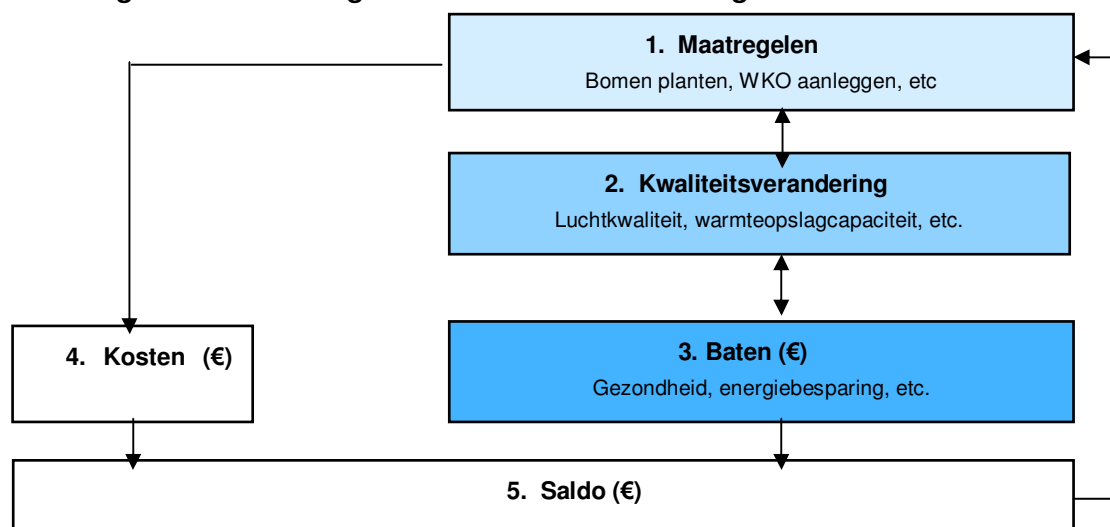
Fase 4. Maatregelen evalueren

Het maatschappelijk rendement van de maatregelen is geëvalueerd met de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) volgens de officiële leidraad OEI (Eijgennaam e.a., 2000; Ruijgrok, e.a., 2004). Deze MKBA is ingezet als een ontwerpende MKBA die onderdeel uitmaakt van een iteratief ontwerpproces. Omdat de maatregelen op schetsniveau beschikbaar waren is grof gerekend met de voorhanden gegevens. De uitkomsten geven inzicht of een maatregel maatschappelijk loont, welke kosten en batenposten er optreden, welke posten het grootst zijn, wie er kosten en baten hebben, hoeveel kosten en batenhouders er zijn en of de kosten-batensaldi per partij positief zijn.

Op basis van deze berekeningen kan besloten worden of het zinvol is een maatregel nader uit te werken of verder te optimaliseren samen met de kosten en batenhouders. In een later stadium kunnen deze maatregelen nogmaals doorerekend worden.

In afbeelding 2.4 staan de werkstappen van de MKBA weergegeven.

Afbeelding 2.4. Van maatregel naar kwaliteitsverandering naar baat



In tekstbox 2.1 staan de werkstappen uit afbeelding 2.2 van de MKBA toegelicht.

Tekstbox 2.1. Werkstappen van de MKBA

Stap 1. Vaststellen van het nul- en projectalternatief; samen met de opdrachtgever is het nul- en projectalternatief vastgesteld. Het nulalternatief is de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling (projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan al vaststaat dat ze uitgevoerd gaan worden). Het projectalternatief is de situatie die ontstaat wanneer de maatregelen zijn genomen.

Stap 2. Bepalen van de kwaliteitsveranderingen; voor de bepaling van de kwaliteitsveranderingen zijn ervaringscijfers (kengetallen op basis van grote hoeveelheden metingen) en expert oordelen gebruikt. Zo zijn voor de baten van het planten van bomen ervaringscijfers voor natuurwaardering gebruikt (Ruijgrok, e.a., 2006) die in de TEEB-tool verwerkt zijn. Wanneer ervaringscijfers ontbraken zijn schattingen gedaan op basis van casuïstiek (enkele cases).

Stap 3. Ramen van de baten; Bij het ramen van deze baten zijn batenkengetallen gebruikt, in combinatie met gebiedseigen gegevens en gegevens over de maatregelen. Batenkengetallen zijn ervaringscijfers die gebaseerd zijn op grote hoeveelheden cases. Wanneer ervaringscijfers ontbraken zijn schattingen gedaan op basis van casuïstiek (enkele cases). Omdat een baat in principe bestaat uit het aantal baathouders maal de prijs van de baat, zijn tevens het aantal batenhouders benoemd.

Stap 4. Voor de raming van de kosten is de bestaande kostenraming gebruikt. Hierbij zijn de kosten van de initiële aanleg en de kosten van beheer inbegrepen. Het gaat om het verschil tussen het nulalternatief en het projectalternatief.

Stap 5. Faseren, disconteren en salderen; nadat we de kosten en baten bepaald hebben zijn deze uitgezet in de tijd. Uitgangspunt is om de kosten en baten op te voeren met een tijdshorizon van 40 jaar. De waarde van toekomstige kosten en baten zijn teruggerekend naar de huidige waarde met een discontovoet van 5,5 %. Deze discontovoet dient standaard te worden gehanteerd bij een MKBA. Tenslotte zijn de kosten en baten opgeteld tot een saldo.

Stap 6. Gevoeligheidsanalyse uitvoeren; in de gevoeligheidsanalyse zijn de onzekerheden onderzocht die het saldo het meest beïnvloeden.

Stap 7. Conclusies trekken; op basis van de resultaten zijn de conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Fase 4. Onderhandelen

Ondanks dat een project maatschappelijk loont, is het in de praktijk niet altijd zo dat de baten geïnd worden door de bekostiger van het project. De gemeente heeft bijvoorbeeld een negatief saldo vanwege de hoge kosten van het omleggen van de kabels en leidingen en het planten van bomen. Terwijl de bewoners en winkeliers een positief saldo hebben. Natuurlijk betaalt iedereen belasting waaruit overheden publieke maatregelen op gebied van natuur, water, infrastructuur, onderwijs, gezondheid, cultuur en sport bekostigen. Maar in lokale gevallen kan het zo zijn dat bepaalde baathouders relatief veel baten hebben. Met de verdienmodellen uit de verdienlaag van de TEEB-tool kunnen baathouders worden aangesproken om mee te financieren of diensten te leveren. Denk aan leges betalen voor het aanleggen van groen bij het verlenen van de omgevingsvergunning bij nieuwbouw van woningen, of de bedrijveninvesteringszone (BIZ). Maar daarnaast moet ook gedacht worden aan het aanspreken van kostenveroorzakers, zoals de eigenaren van de kabels en leidingen. De informatie uit de MKBA ondersteunt de onderhandeling door aan te geven hoeveel kosten en batenhouders er zijn, hoe groot hun kosten en baten zijn en wat ieders saldo bedraagt.

3. RESULTATEN

3.1. Fase 0. Proces inrichten

Uit de procesanalyse blijkt dat er vijf planprocessen naast elkaar lopen. De 'Visie voor de binnenstad', de 'Waterboulevard en 'Verbindende pleinen' en de 'Pilot Duurzaamheid Binnenstad' gaan specifiek over de binnenstad. Het 'Stedelijk Waterplan' en de 'Visie op de Ondergrond' beslaan een breder gebied dan de binnenstad.

Visie voor de Binnenstad Almelo

De stedelijke visie voor de binnenstad is de uitwerking van het Masterplan Almelo (2004) en het Binnenstadplan Almelo (2006). In de voorjaarsnota van 2012 moet een nieuw financieel dekkingsvoorstel voor de binnenstad worden gedaan. Op dit moment komt de gemeente circa 30 miljoen euro tekort.

Waterboulevard en Verbindende Pleinen

Van het Binnenstadplan worden twee projecten versneld uitgevoerd, namelijk 'de Waterboulevard' en 'Verbindende pleinen'. Eind 2011 is gestart met de uitvoering van deze twee projecten.

Pilot Duurzaamheid Binnenstad Almelo

In de Pilot Duurzaamheid voor de binnenstad zijn voor 8 thema's kansen voor duurzame maatregelen beschreven. Dit jaar wordt een nota opgesteld met de nadere uitwerking van de duurzaamheidsambities voor de binnenstad.

Stedelijk Waterplan Almelo

Dit jaar wordt voor de binnenstad een stedelijk waterplan opgesteld voor afvalwater (riool), hemelwater, grondwater en oppervlaktewater. Uitgangspunt is duurzaam waterbeheer. Maatregelen die op duurzaamheid getoetst zullen worden zijn bijvoorbeeld alternatieve sanitatietechnieken, aanleg groene daken, afkoppelen hemelwater en riothermie.

Visie op de Ondergrond

In de visie op de ondergrond is een complete analyse van ondergrondthema's gemaakt. Er is nog geen richting uitgezet van ondergrondmaatregelen voor de binnenstad die ertoe doen, momenteel wordt wel beleid gemaakt voor bodem-energiesystemen en gebiedsgericht grondwaterbeheer. Beide thema's zijn ook op de binnenstad van toepassing.

Het blijkt dat de onderlinge relaties tussen de plannen niet helemaal duidelijk zijn (wanneer zijn de beslismomenten en wat moet worden ingebracht vanuit de andere planprocessen). De conclusie is dat belangrijke verankeringmomenten voor de Visie op de Ondergrond zijn het vaststellen Nota Duurzaamheidsambities in juni 2012 en het Stedelijk Waterplan in december 2012.

Tabel 3.1 processchema met planprocedures en beslismomenten

	Visie voor de Binnenstad	Waterboulevard en Verbindende Pleinen	Pilot Duurzaamheid	Stedelijk waterplan Almelo	Visie op de Ondergrond
2012	voorjaarsnota financieel dekkingsvoorstel (jun)	waagplein uitgevoerd (dec) en Waterboulevard begonnen	vaststelling Nota ambities (jun)	vaststelling Waterplan (dec)	fase 1 gereed
2013	voorjaarsnota financieel dekkingsvoorstel (jun)				
2014		boulevard uitgevoerd (dec)			
2016		haven uitgevoerd (dec)			

3.2. Fase 1. Probleemanalyse

Goede en slechte kwaliteiten

De mindere kwaliteiten van de Almelose binnenstad waren: waterkwaliteit (door riooloverstort), bodem- en grondwaterkwaliteit (verontreinigingen), de inrichtingskwaliteit van de buitenruimte en met name door de afwezigheid van groen en de ruimte in de ondergrond voor boomwortels. Verder is de cultuurhistorische kwaliteit van de gebouwen beperkt zichtbaar door luifels aan de gevels (workshop) en is winkelaanbod minder aantrekkelijk dan in omliggende steden (Omnibus enquête). Verder is er op het winkelplein 's avonds minder sociale controle (workshop), maar de algemene veiligheid in de binnenstad scoort goed (SWING enquête). In de wijk rondom de binnenstad is er verder een tekort aan waterberging en op stadsniveau is er behoefte aan een snelle fietsroute. De betere kwaliteiten waren: de waterafvoercapaciteit, draagkracht van de ondergrond, warmteopslagcapaciteit van de ondergrond (WKO), luchtkwaliteit, rust (beperkte geluidsoverlast) en onderhoudskwaliteit van de buitenruimte. Het overzicht van goede en slechte kwaliteiten staat in bijlage II.

Potentiële baten

In de onderstaande tekst zijn de potentiële baten beschreven die gerelateerd zijn aan de ondergrond. Uit de doorvertaling naar baten blijkt dat een aantrekkelijker openbare ruimte aan veel partijen voordeel op zou leveren, zoals meer **woongenot** voor bewoners, meer **winst** voor ondernemers). Batenhouders geven aan dat er met name behoefte is aan meer groen (bomen). Een belangrijke voorwaarde voor bomen is ruimte voor boomwortels in de ondergrond. Helaas ligt dit gebied vol met kabels en leidingen. De vraag van de gemeente Almelo is of de baten van meer bomen opwegen tegen de extra kosten van het verleggen van kabels en leidingen. Verder blijkt dat het benutten van de warmteopslagcapaciteit van de bodem een **energiekostenbesparing** op zou kunnen leveren. Omdat er nieuwbouw komt zijn de kosten van het aanleggen van een installatie beperkt. De vraag is of de baten opwegen tegen de kosten. Ook kan extra waterbergingscapaciteit in de binnenstad mogelijk de baat **vermeden schade door wateroverlast** opleveren voor de wijk buiten de binnenstad. De vraag is of de kosten van het aanleggen van extra waterberging opweegt tegen de baten hiervan. Omdat er nog onvoldoende informatie beschikbaar was zijn deze verder niet in de analyse meegenomen. Wanneer er meer bekend is zou dat alsnog kunnen.

Uit de discussie blijkt ook dat het verbeteren van een aantal kwaliteiten beperkte baten zullen opleveren. De bodemverontreiniging is stabiel waardoor er geen gezondheidseffecten worden verwacht, en de overlast door de rioolwateroverstort is beperkt. Daarom is besloten om deze thema's niet mee te nemen in de verdere analyse.

3.3. Fase 2. Maatregelen ontwerpen

Op basis van de probleemanalyse is nagegaan welke maatregelen de gewenste baten op kunnen leveren. Ook is gekeken of maatregelen slim gecombineerd konden worden (één maatregel levert bijvoorbeeld twee baten op). Dat leverde de volgende maatregelen op:

- het planten van bomen op de Verbindende pleinen;
- het verleggen van kabels en leidingen in spaghetti formatie of het extreem zoneren van kabels en leidingen;
- het aanleggen van warmtekoude opslag bij de nieuwbouw.

3.4. Fase 4. Evaluatie van de maatregelen

3.4.1. Kwalitatief overzicht maatregelen, kwaliteitsverbeteringen en baten

Om de kosten en baten te berekenen wordt het projectalternatief vergeleken met het nulalternatief. Het nulalternatief bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling (project 'Waterboulevard' en 'Verbindende pleinen' zonder het planten van bomen en omleggen van kabels en leidingen). Het projectalternatief bestaat uit het nulalternatief plus het planten van bomen, het verleggen van kabels en leidingen en WKO aanleggen.

Tabel 3.3 geeft een kwalitatief overzicht van de maatregelen, kwaliteitverbeteringen en baten.

Tabel 3.2. Maatregelen, kwaliteitsveranderingen en baten

maatregelen	kwaliteitsveranderingen	baten
bomen: - planten van bomen, neerzetten van bankjes.	- aantrekkelijkere winkelomgeving door meer bomen; - aantrekkelijkere woonomgeving door meer bomen; - meer luchtkwaliteit door afvang van fijnstof door extra bomen (PM10, NOx, SO2) en beter microklimaat (wind, temp) door extra bomen.	- 1. meer winst door hogere betalingsbereidheid door groenere omgeving voor winkeliers; - 2. meer woongenot door groener uitzicht voor bewoners; - 3, 4. meer gezondheid door betere luchtkwaliteit en door minder hittestress voor bewoners en recreanten; - 5. vermeden energiekosten winkels (verwarming en airco) door beter microklimaat voor winkeliers; - 6, 7. meer klimaatveiligheid door energiebesparing door beter microklimaat en door meer CO2 vastlegging door bomen voor Nederland.
kabels en leidingen¹: - kabels en leidingen verleggen voor boomwortels.	- meer bomen door meer ondergrondruimte.	- zie baten bomen.
warmte koude opslag: - warmte koude opslag systeem (open) aanleggen.	- meer thermische buffercapaciteit ondergrond; - meer luchtkwaliteit (CO2) door vermeden CO2 emissie.	- 8. energiebesparing door meer energievoorraad voor bewoners; - 9. meer klimaatveiligheid door minder opwarming van de aarde door minder CO2 voor Nederland.

¹ Uit een eerste berekening van gemeente Almelo bleek dat de kosten van de maatregel 'extreem zoneren' vele malen hoger waren dan het verleggen van kabels en leidingen in spaghetti formatie. Door het extreem verleggen zou er veel meer ondergrondruimte vrij komen. Voor de extra ruimte werd geen vraag voorzien, bijvoorbeeld voor nog meer bomen. De extra ondergrondruimte zou dus geen extra baten opleveren. Andere baten van extreem zoneren lagen in vermeden schade aan de bestrating, omdat ondergronds beheer vanuit minder locaties uitgevoerd kan worden en eventueel reistijdwinst vanwege minder omlopen bij opengebroken straten. Vanwege de beschikbare tijd zijn deze baten niet meer berekend.

3.4.2. Berekening van de kwaliteitsverbeteringen en baten

De maatregelen uit tabel 3.1 leiden tot kwaliteitsveranderingen. In onderstaande paragrafen staat de berekening van de baten van de kwaliteitsveranderingen toegelicht. Bij een baat wordt doorgaans het aantal batenhouders vermenigvuldigd met de omvang van de baat.

1. Meer winst winkels door meer omzet winkels door groenere omgeving¹

Door het aanplanten van bomen krijgen meer winkels uitzicht op groen. Wanneer er bomen rondom winkels staan blijken consumenten bereid te zijn meer te betalen voor dezelfde producten die elders in een omgeving zonder bomen aangeboden zouden worden. Dit leidt tot de baat winst door groenere omgeving.

Meer winst door groenere omgeving winkeliers (€ per jaar) =

$Y \text{ bruto}^2 \text{ vloeroppervlak BVO} * (\text{percentage BVO in gebruik}) * Y \text{ BVO per winkel} * Y \text{ gemiddelde omzet per winkelier p/j} * (X \% \text{ omzetstijging} * X \% \text{ winst over de omzet}).$

# BVO de- tailhandel	% BVO in ge- bruik (exclusief leegstand)	BVO per winkel	omzet per retail winkel	% omzet- stijging door meer groen	% winst	baat in € per jaar	baat in € (lange ter- mijn)
8.800	87 %	205	1.000.000	0,09	0,05	168.445	2.711.963

Bron: Gemeente Almelo, 2012; Locatus, 2011; Stichting Recreatie, 2008; Wolf, 2005; Joyce, e.a. 2010.

2. Meer woongenot (woz-waarde) door aantrekkelijker uitzicht door meer groen

Door het verbeteren van de groenblauwe structuur krijgen meer woningen uitzicht op groen of blauw en komen meer woningen in de nabijheid (400 m) te liggen. Hierdoor ontstaat de baat woongenot.

Meer woongenot door aantrekkelijker uitzicht door meer groen en blauw (€) =

$Y \text{ woningen met uitzicht op} * (X \% \text{ vastgoedwaardestijging}) * Y \text{ gemiddelde woz waarde woningen}.$

uitzichtverandering	# woningen	% prijsstijging	€ per huis	baat in €	baat in € (lange termijn)
uitzicht op groenlijn	48	5%	151.000	22.322	359.380

Bron: Gemeente Almelo, 2012; Luttik en Zijlstra, 1997; NVM, 2011.

3. Meer gezondheid (vermeden luchtwegziekten) door meer luchtkwaliteit door meer groen

Het planten van bomen leidt tot een hogere luchtkwaliteit, omdat groen de lucht zuivert. Wanneer mensen deze schonere lucht inademen zal hun gezondheid verbeteren en ontstaat de baat gezondheid. De baathouders zijn de bewoners en indirect de zorgverzekeraars en de bedrijven, omdat zij profiteren van minder medische kosten en arbeidsuitval door ziekte.

¹ In deze berekening is nog geen rekening gehouden met een toename van de winst voor de horeca, bijvoorbeeld omdat het terrasoppervlak stijgt.

² Bruto oppervlak betekent inclusief het oppervlak voor gang, hal, keuken, wc, etc.

Meer gezondheid door luchtkwaliteit door luchtzuivering door bomen (€ per jaar) =

$Y \text{ bomen} * (X \text{ kg PM}_{10}, \text{NO}_x, \text{SO}_2 \text{ per boom p/j}) * (X \text{ euro gezondheidskosten/kg})$.

stof ¹	# loofbomen zon- der ondergroei	kg stof per boom p/j	€ / kg binnen be- bouwde kom	baat in € p/j	baat in € (lan- ge termijn)
fijnstof	28	0,1	377	1.056	16.995

Bron: Gemeente Almelo, 2012; Wesseling, e.a., 2004; McPherson, 1994; Beumer, e.a., 2004, gebaseerd op Vermeulen e.a., 2004; Ruijgrok e.a., 2007.

4. Meer gezondheid door minder hittestress

De baat gezondheid door minder hittestress ontstaat doordat bomen de buitentemperatuur in de stad verminderen waardoor er minder gezondheidsproblemen tijdens hete dagen ontstaan. De baathouder is de bewoner en indirect de zorgverzekeraar en bedrijven. Het is bekend dat vier dagen per jaar de temperatuur hoger is dan 30 graden Celsius (KNMI, 2012). Er lopen jaarlijks 6 miljoen passanten waarvan ongeveer een kwart de pleinen passeert (Locatus, 2011). Dat betekent dat ongeveer 16.000 mensen last kunnen ondervinden van hittestress. Vanwege het ontbreken van kengetallen kon de omvang van de baat niet worden berekend.

5. Vermeden energiekosten woning door meer beschutting door bomen en door WKO

De bomen die worden bij geplant op straat zorgen voor meer beschutting van de achterliggende woningen waardoor de baat vermeden energiekosten voor woningen ontstaat. De baathouder is de woningeigenaar. In de onderstaande tabel staat de berekening van de baat toegelicht.

Vermeden energiekosten woning door meer beschutting door bomen (€ per jaar) =

$Y \text{ huizen achter bomenrij} * (X \% \text{ daling gasverbruik} * X \text{ gemiddeld kuub gasverbruik p/j} * X \text{ correctiefactor windrichting}) * (X \text{ euro marktprijs per kuub})$.

# beschutte huizen	% daling gas- verbruik	kuub gas per huis p/j	correctiefactor windrichting	€ / kuub	baat in € p/j	baat in € (lan- ge termijn)
98	10 %	1.600	0,3	0,67	3.152	50.742

Bron: Gemeente Almelo, 2012; Swaagstra, Kluiver, 2003; Prendergast, 2003; KNMI, 2006; Eneco, 2011.

Vermeden energiekosten woning door WKO open systeem (€ per jaar) =

WKO-tool (AgentschapNL) bij een energiebesparing van 56 % en een gasprijs van 0,67 euro/kuub.

# WKO instal- laties	baat in € p/j	baat in € (lange termijn)
110	44.000	708.400

Bron: Gemeente Almelo, 2012; AgentschapNL, 2011).

6. Meer klimaatveiligheid door energiebesparing door meer beschutting (bomen) door gebruik thermische buffer ondergrond (WKO) en door CO2 vastlegging (bomen)

Energiebesparing brengt op haar beurt de baat klimaatveiligheid voort doordat een afname van energieverbruik tot een afname van CO2 uitstoot leidt. Ook leidt het vastleggen van koolstof door bomen tot de baat klimaatveiligheid.

¹ Almelo heeft geen luchtkwaliteitsproblemen op gebied van NOx en SO2. Een fijnstofdaling geeft altijd een baat.

Meer klimaatveiligheid door energiebesparing door meer beschutting en WKO (€ per jaar) =

Y kuub daling gasverbruik p/j * (X kg CO₂) * (X euro emissiehandelprijs per kg).

kuub p/j	Kg CO ₂ per kuub gas	€ / kg CO ₂	baat in € p/j	baat in € (lange termijn)
4.704	1,79	0,015	126	2.033
65.672	1,79	0,015	1.763	28.389

Bron: Ruijgrok, 2007; Emissierechten, 2011.

Meer klimaatveiligheid door energiebesparing door microklimaat (wind) en vastlegging (€ per jaar) =

Y bomen * (X kg C per boom p/j) * (X euro emissiehandelprijs per kg) = euro p/j

# bomen	kg stof per boom p/j	€/kg	baat in € p/j	baat in € (lange termijn)
28	2,74	0,0495	4	61

Bron: Sikkema en Nabuurs, 1994; Ruijgrok e.a., 2007; Trees for travel, 2005.

3.4.3. Kwantitatief overzicht van kosten en baten

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de kosten, baten en batenhouders voor de maatschappij.

Tabel 3.3. Contante waarden in euro's (discontovoet 5,5 %, periode 40 jaar)

	kosten en baten (euro)	baathouder (aantal)
totaal kosten	797.010	
plantkosten bomen ¹	345.772	gemeente
verlegkosten kabels en leidingen voor het planten van bomen ²	195.720	gemeente
beheerkosten bomen	52.518	gemeente
kosten aanlegkosten WKO (open systeem) ³	203.000	bewoners (188)
totaal baten	3.877.963	
1. Meer winst winkels door groenere omgeving	2.711.963	winkelier (43)
2. Meer woongenotwaarde door aantrekkelijker uitzicht en nabijheid (400 m) door meer groen	359.380	bewoners (81)
3. Vermeden gezondheidsrisico door luchtkwaliteit door luchtzuivering door bomen	16.995	bedrijven en zorgverzekeraars (via 81 bewoners)
4. Vermeden gezondheidsrisico door minder hittestress door schaduwwerking bomen en vermeden reistijdverlies door minder omlopen	P.M.	bedrijven en zorgverzekeraars (via 81 inwoners), recreanten (16.000)
5. Vermeden energiekosten woning door meer beschutting door bomen	50.742	bewoners (81)
5. Vermeden energiekosten woning door energiebesparing door gebruik thermische buffer ondergrond via WKO	708.400	bewoners (188)
6. Vermeden risico klimaatverandering door energiebesparing door meer beschutting (bomen)	2.033	Nederland
6. Vermeden risico klimaatverandering door minder CO ₂ door meer koolstofvastlegging in groen	61	Nederland
6. Vermeden risico klimaatverandering door energiebesparing door energiebesparing door gebruik thermische buffer ondergrond via WKO ⁶	28.389	Nederland
saldo	3.080.953	
baten-kostenratio	4,87	

¹ Het gaat om grote bomen in granulaat met o.a. een beluchtingssysteem.

² Dit zijn de kosten voor de gemeente en de nutsbedrijven.

³ Het gaat om de meerkosten t.o.v. een traditionele energieopwekking.

Uit tabel 3.3 blijkt dat de maatregelen maatschappelijk lonend zijn, omdat het saldo 3,1 miljoen euro bedraagt. Ook blijkt dat de ondergrondmaatregelen maatschappelijk lonen. Het aanleggen van WKO loont. Ook het verleggen van de kabels en leiding vanwege het planten van bomen, loont, hoewel het een dure maatregel is. Deze dure maatregel is toch lonend, omdat in de binnenstad zoveel partijen baat hebben van de bomen.

De grootste baathebber zijn de winkeliers met een baat van 2,7 miljoen euro. De betalingsbereidheid voor producten is hoger wanneer winkels uitkijken op bomen. Een andere grote baathebber zijn de bewoners, vanwege de energiebesparing van 0,8 miljoen en de toename van woongenot van 0,7 miljoen euro.

De baat vermeden gezondheidsrisico door minder hittestress kon niet geraamd worden vanwege het ontbreken van kengetallen.

In tabel 3.4 staat een overzicht van kosten en baten per stakeholder.

Tabel 3.4. Saldo per stakeholder in contante waarde in (discontovoet 5,5 %, periode 40 jaar)

stakeholder	kosten	baten	Saldo (euro)
hemeente (aanlegkosten)	594.010	0	- 594.010
winkelier (winst)	0	2.711.963	2.711.963
bewoner binnenstad (WKO aanleg, woongenot, energiebesparing)	203.000	1.118.522	915.522
recreant (reistijdwinst)	0	P.M.	P.M.
bedrijven en zorgverzekeraars (gezondheid)	0	16.995	16.995
NL (klimaatveiligheid)	0	30.483	30.483
totaal	797.010	3.877.963	3.080.953

Uit tabel 3.4 blijkt dat het saldo van de gemeente negatief is. Voor de andere stakeholders, zoals winkeliers, bewoners, bedrijven en zorgverzekeraars en recreanten, is het saldo positief. Op termijn heeft de gemeente een kleine baat door meer belastinginkomsten op onroerend goed door de stijging (of vermeden daling) van de woningwaarde.

Natuurlijk heft de overheid belasting om publieke investeringen in groen, infra en onderwijs te bekostigen. Maar lokaal kan de verdeling erg scheef uitvallen (één partij draagt veel kosten en een andere partij heeft veel baten). In zulke gevallen kunnen aanvullende verdienmodellen gewenst zijn.

3.4.4. Gevoeligheidsanalyse

In de gevoeligheidsanalyse is ingegaan op onzekerheden in de kosten en batenposten die van invloed kunnen zijn op het saldo. Er wordt ook ingegaan op een P.M. batenpost.

In tabel 3.5 staan de kosten en baten bij verschillende gevoeligheden.

Tabel 3.5. Gevoeligheidsanalyse contante waarde in euro (discontovoet 5,5 %, periode 40 jaar)

	kosten K&L verdubbelen	winsttoename ondernemers halveert	energiebesparing WKO halveert	kosten K&L verdubbelen, winst en energiebesparing halveren	reistijdwinst door minder omlopen door minder hit-testress ¹	periode van 100 jaar i.p.v. 40 jaar
kosten	992.730	797.010	797.010	992.730	797.010	806.796
baten	3.877.963	2.521.982	3.523.763	2.167.782	3.919.764	4.533.599
saldo	2.885.233	1.724.972	2.726.753	1.175.052	3.122.754	3.726.804

Indien een aantal posten tegenvallen, bijvoorbeeld de kosten voor het verleggen van kabels en leidingen verdubbelen, de winsttoename en de energiebesparing halveert, dan blijft het saldo positief. Het saldo kan zelfs nog iets stijgen wanneer er een periode van 100 jaar wordt gehanteerd. Ook zal het saldo licht stijgen als kan worden aangetoond hoeveel minder er wordt omgelopen op een hete dag als de temperatuur op het plein minder hoog is door meer bomen. De conclusie is dat het saldo robuust is.

3.5. Fase 5. Onderhandelen met verdienmodellen

Vanwege de scheve verdeling tussen kosten en batenouders, is er gezocht naar aanvullende verdienmodellen. Een aanvullend verdienmodel kan verlopen via het aantrekken van extra financiering en via het besparen van kosten. Dit zijn een aantal mogelijkheden.

Aantrekken van extra financiering

- Woongenot voor bewoners; onderzoeken of de gemeente leges kan vragen voor de te maken kosten voor de gemeente bij het verlenen van de omgevingsvergunning (voormalige bouwvergunning).
- Winst voor winkeliers; heffen van incrementele belastingen via de OZB via de Bedrijveninvesteringzone (BIZ) of het 'Leidse model'², omdat het hier gaat om winkelgebied.
- Gezondheid; de batenhouders van gezondheid en klimaatveiligheid zijn diffuus en kunnen niet gemakkelijk rechtstreeks geïnd worden. Een andere manier om financiering aan te trekken is beroep doen op subsidie³.

Besparen van kosten

- Meekoppelen; het verleggen van kabels en leidingen wordt voor een deel gecombineerd met het vervangen van kabels en leidingen en het aanleggen van waterberging wordt gekoppeld aan het (vermeden) uitbreiden van de rwzi;
- Wellicht kunnen de financieringskosten verlaagd worden door gebruik te maken van revolving funds, zoals het nationaal groenfonds of het EU Jessica fonds. Als de financiers al aantrekkelijke financieringsvoorwaarden hebben is deze optie niet relevant.

¹ Het plein heeft 16.000 bezoekers (Locatus, 2011) gedurende de vier hete dagen (KNMI, 2012). De aanname is dat zij 1 minuut om moeten lopen om het plein te vermijden. Volgens gemeente Almelo mijden de mensen deze pleinen. Dit levert een baat op van 42.000 euro in contante waarde (discontovoet van 5,5 %, periode van 40 jaar).

² In gebieden waarop BIZ of het 'Leids model' van toepassing is heft de gemeente een incrementele belasting op basis van de WOZ waarde van niet woningen (bedrijfspanen). De opbrengsten worden in een fonds gestort. De gelden uit dit fonds worden geïnvesteerd in het gebied voor extra beheer, beveiliging, inrichting of evenementen.

³ Wanneer kan worden aangetoond dat het saldo positief is, maar dat de kostenhouders de baten niet kunnen innen, kan dit een argument zijn om subsidie te ontvangen van een overheid.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Maatschappelijk lonend

Uit de MKBA blijkt dat de het planten van bomen planten in combinatie met het verleggen van kabels en leidingen en het aanleggen van warmte koude opslag maatschappelijk lonen. Het saldo bedraagt 3,1 miljoen euro netto contante waarde. Hoewel het verleggen van kabels en leidingen een dure maatregel is weegt deze ruimschoots op tegen de baten. Dat komt onder andere omdat er veel baathouders zijn.

Baathebbers en verdeling van kosten en baten

De grootste baathebber zijn de winkeliers met een baat van 2,7 miljoen euro. De betalingsbereidheid voor producten is hoger wanneer winkels uitkijken op bomen. Een andere grote baathebber zijn de bewoners, vanwege de energiebesparing van 0,8 miljoen en de toename van woongenot van 0,7 miljoen euro. Ook blijkt het saldo robuust te zijn. Als bepaalde onzekerheden ongunstiger uitvallen dan geraamd (hogere kosten en lagere baten) blijft het saldo positief. Verder blijkt dat de verdeling van kosten en baten scheef ligt. De gemeente heeft alleen kosten en daardoor een negatief saldo. De andere partijen hebben een positief saldo.

Verdienmodellen

De gemeente zou de kosten voor het planten van bomen en het verleggen van kabels en leidingen kunnen verhalen op de baathebbers, zoals de bewoners (leges bij het afgeven van de omgevingsvergunning) en ondernemers (incrementele belasting op basis van WOZ waarde via de Bedrijveninvesteringszone of het 'Leidse model'). Mogelijk kan de gemeente in de toekomst de extra kosten voor het verleggen van kabels en leidingen en het proefboringen verhalen op de veroorzaker van de kosten via concessies.

Verankering van de baten van de ondergrond in planprocessen en participatie

Het planten van bomen, het verleggen van kabels en leidingen en het aanleggen van WKO kunnen worden opgenomen in de Ondergrondvisie fase 2. Daarnaast kunnen deze maatregelen worden verankerd in de andere plannen, zoals het Stedelijk Waterplan, de uitwerking van de Visie voor de binnenstad en de Pilot Duurzaamheid. Deze analyse laat zien welke ondergrond thema's ertoe doen in de binnenstad.

Door het denken in baten komen de belangrijkste baathouders en kwaliteitsverbeteringen die tot de baten leiden scherp in beeld. Hierdoor kunnen de baathouders en de overheden die verantwoordelijk zijn voor de kwaliteiten direct betrokken worden in het project. Dit betekent dat partijen kunnen meedenken en mogelijk ook meefinancieren.

Bruikbaarheid van de concepten 'vroeg sturen op baten vroeg in het planproces' en 'baten van de ondergrond zitten in de bovengrond'

Het sturen op baten bleek te helpen bij het selecteren van de relevante kwaliteitsverbeteringen en ondergrondmaatregelen. Ook het uitgangspunt dat de baten van de ondergrond ontstaan vanuit een behoefte vanuit de bovengrond was nuttig om de link tussen de bovengrond en de ondergrond te leggen. Beide concepten zijn gebaseerd op de MKBA methode.

Aanbevelingen

In een verder traject zouden meer WKO variaties bekeken kunnen worden (open versus gesloten systemen). Ook kunnen hoge kosten voor het verleggen van kabels en leidingen voorkomen kunnen worden door vaker ondergrondse ruimte te reserveren voor bijvoorbeeld boomwortels. Ook kunnen kosten voor het graven van proefsleuven bespaard worden door beter te registreren waar kabels en leidingen liggen. Over het algemeen zou in de afweging voor het gebruik van de ondergrond, zoals het gebruik voor kabels en leidingen,

ook meegenomen moeten worden dat andere bovengrondse functies onmogelijk (of duurder) worden door het gebruik van de ondergrond (optiewaarde).

5. LEERERVARINGEN EN REFLECTIE

De provincie Overijssel heeft het project 'Baten van de Ondergrond' geïnitieerd om aan de hand van een methodiek vergelijking en een aantal praktijkcases te verkennen hoe baten van de ondergrond op een inzichtelijke wijze kunnen worden ingebracht in gebiedsontwikkeling. Vanuit deze insteek hebben wij in dit hoofdstuk onze leerervaring beschreven. In bijlage II is een overzicht opgenomen van verschillende methodieken.

Bij de case binnenstad Almelo is gebruik gemaakt van de methode 'ontwerpde MKBA', oftewel sturen op baten in het gehele planproces. De ontwerpde MKBA is in tegenstelling tot een toetsende MKBA tot nu toe minder gebruikelijk. In het project TEEB stad is deze 'ontwerpde MKBA' waar mogelijk toegepast op de 11 cases en verder ontwikkeld. In het TEEB stad project, waaraan ook de gemeente Almelo deelneemt, was al duidelijk geworden dat het denken en redeneren vanuit baten voor de meeste deelnemers nieuw is en in feite om verandering van 'mindset' vraagt. Een belangrijk onderdeel van de andere mindset is de verandering van het denken in beschermen en kosten(-houders) naar het denken in gebruik en baten(-houders). De mindset verandering vraagt om extra inzet van alle betrokkenen (verantwoordelijke instanties, kosten- en batenhouders) en kan je alleen maar bereiken door samen aan de slag te gaan met een concreet vraagstuk. Dat maakt deze case zeer waardevol en we delen dan ook graag onze leerervaringen.

Leerervaringen en reflecties gemeente Almelo (L. Plant en V. Jager)

- De MKBA is een goed uitgangspunt voor het denken in baten omdat het richting geeft in de discussie. Aannames over wat de baat is en wie de baathouders zijn worden veel concreter.
- De relatie tussen boven- en ondergrond wordt steeds inzichtelijker. Duidelijk is dat de ondergrond kan bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van de fysieke leefomgeving.
- Het uitdrukken van baten in euro's geeft een impuls aan de discussie over ondergrondbaten. Als dat besef er is kan gedacht worden aan het doorbelasten van de kosten aan de baathouders, zo ver is het nu nog niet.

Leerervaringen en reflecties provincie Overijssel (J. Sicco Smith en L. Besselink)

De TEEB methodiek geeft een goed inzicht in:

- het opsporen van baten;
- het redeneren vanuit baten;
- het identificeren van batenhouders.

De methodiek geeft een vrij volledig beeld van de baten. Binnen de methodiek worden maatregelen vertaald naar baten en batenhouders. Duidelijk wordt waar de winst ligt en wie betrek je bij de financiering om de baten ook binnen het project te gelde te maken. Methodiek geeft ook inzicht in de keuzes. Vervolgens kunnen deze baten worden ingebracht in visies en plannen. Discussie was er wel over de zin en onzin van kengetallen bij MKBA vraagstukken. Op gemeentelijk niveau speelt binnen deze case met name de problematiek van kabels & leidingen, bomen en de relatie met het watersysteem.

De methodiek geeft ook aan wat loont en wat niet en helpt daarmee het keuzeproces; welke duurzaamheidsmaatregelen zijn wel/niet lonend inclusief onderbouw. De methodiek maakt helder wie de batenhouders zijn en wie er dus 'nuttig' aan tafel kunnen zitten en is daarmee gericht op beleidsmakers.

De discussie is ook gevoerd op welk proces je wilt aanhaken en in welk proces de resultaten van de baten kunnen worden verankerd. Binnen de transformatie van de binnenstad van Almelo spelen diverse processen. Er is voor gekozen om de verankering te laten plaatsvinden via een breed Waterplan.

Vraagpunt is of de methodiek vooral geschikt is voor het creëren van bewustwording of voor het rondkrijgen van de financiering.

Leerervaringen en reflecties Witteveen+Bos (R. Dijcker en U. Kirchholtes)

- Het is mogelijk om met een onderwerpende MKBA vanuit een brede (ondergrond) visie concrete handelingsperspectieven te definiëren. Kortom, 'wat loont wel en wat loont niet'.
- De verankering van concrete handelingsperspectieven in planproces en beslismomenten is cruciaal! (in welke fase van de planvorming zitten we?; bij welk planproces kan ik aanhaken? En wanneer worden welke besluiten genomen).
- Het redeneren vanuit baten vraagt extra inzet van betrokkenen, maar leidt uiteindelijk tot een procesversnelling. Het ondersteunt het gericht verzamelen van informatie. Het helpt de juiste vragen te stellen. En het draagt bij aan de acceptatie van plannen.
- People matters, tool supports'; Het draait uiteindelijk om de personen, de TEEB-tool ondersteunt. Het is belangrijk om aan het begin van het denkproces 'redenen vanuit baten' actief te prikkelen. Dit met oog voor de organisatie (juiste expertise aan tafel, versneld het proces enorm). Kritische vragen en discussies dragen bij aan een goed verhaal.

6. LITERATUURLIJST

1. Besselink, L., Sicco Smit, J., Bunell, C., (2012). Uitvoeringsprogramma voor de Ondergrond, Programmaperiode 2010-2015, Actualisatie 2012, Provincie Overijssel, Zwolle.
2. Beumer, L., G. van Bork, I. van de Velde en N. Verster, (2004). Ketenstudies ammoniak, chloor en LPG, Kosten en baten van vervanging van LPG als autobrandstof, Ecorys, Rotterdam.
3. Boer, B. de, R. de Bruijn, N. Heerschap, R. Hoekstra, A. van Loon, G. Lycklama à Nijeholt, E. Soufan en L. Tromp, (2004). Satellietrekeningen toerisme. Satellietrekeningen voor het Toerisme, Nederland, 1999. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.
4. Duren, T., Baten van beheer afstudeerscriptie, Hogeschool NHTV, Breda.
5. Rijkswaterstaat Dienst Scheepvaart en Vervoer, (2010). Personen vervoer: groei reistijdwaardering in de tijd, Rijkswaterstaat Dienst Scheepvaart en Vervoer (DVS), Rotterdam.
6. Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster, (2000). Evaluatie van infrastructuurprojecten, Leidraad voor kosten-batenanalyse, Sdu Uitgevers, Den Haag.
7. HTC Advies, (2010). Horeca biedt mogelijkheden, enquête recreatiebedrijven, HTC, Almere.
8. Kirchholtes, U. Abma, R., Ruijgrok, E.C.M., Dijcker, R., (2012). TEEB in de Stad handleiding bij het rekeninstrument voor de baten van natuur, water en ondergrond maatregelen, Witteveen+Bos in opdracht van gemeente Apeldoorn, ministerie van EL&I en I&M, Rotterdam.
9. Locatus, (2011), Detailhandelsmonitor Almelo Centrum, Een benchmark met vergelijkbare winkelgebieden, 2-meting detailhandel benchmark, Locatus in opdracht van gemeente Almelo, Woerden.
10. Luttik, J.J. and M. Zijlstra, (1997). Woongenot heeft een prijs; Het waardeverhogend effect van een groene en waterrijke omgeving op de huizenprijzen, Staring Centrum, Wageningen.
11. Plant, L., (2011). Visie op de ondergrond van de Almelse binnenstad Fase 1 - Inventarisatie van bovengrondse ontwikkelingen en de relatie met ondergrondse belangen. Op weg naar een goed georganiseerde ondergrond, gemeente Almelo, Almelo.
12. Prendergast, E., (2003). Energetische waarde van planten in de bebouwde omgeving. Energiebesparingberekeningen, Mobius Consult in opdracht ES Consulting, Driebergen.
13. Ruijgrok, E.C.M., A.J. Smale, R. Zijlstra, R. Abma, R.F.A. Berkers, A.A. Németh, N. Asselman, P.P. de Kluiver, D. de Groot, U. Kirchholtes, P.G. Todd, E. Buter, P.J.G.J. Hellegers en F.A. Rosenberg, (2006). Kentallen Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap, Hulpmiddel voor de MKBA, Witteveen+Bos in opdracht van Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Den Haag.
14. Ruijgrok, E.C.M., R. Brouwer, H. Verbruggen, (2004). Waardering Natuur, Water en Bodem in de MKBA; aanvulling op de leidraad OEI, Witteveen+Bos in opdracht van het ministerie van LNV, V&W, EZ en VROM, Uitgeverij Aeneas, Bostel.
15. Stichting Recreatie, (2008). Bedrijfseconomische kerncijfers van de Recreatiesector, Stichting Recreatie, Kennis- een Innovatiecentrum, Den Haag.
16. Swaagstra, A.H., Kluiver, P.P., (2003). Haalbaarheidsonderzoek Energetische Stedenbouw, NEO-NOVEM, Den Haag.
17. Tonneijck, F., (2003). Buffer planting improve air quality along highways, Wageningen University and Research Centre, Plant Research International, Wageningen.
18. Wolf, K.L., (2005). Business Districts Street Scapes, Trees and Consumer Response, In: Journal of Forestry, Volume 103 (8): 396-400.

Websites

http://www.knmi.nl/klimaatsscenarios/knmi06/gegevens/temperatuur/#Inhoud_2

Geconsulteerde personen

A. Abbink, gemeente Almelo

K. Korten, gemeente Almelo

L. Plant, gemeente Almelo

M. Roordink, gemeente Almelo

H. Scholten, gemeente Almelo

BIJLAGE I CHECKLIST MET KWALITEITEN

kwaliteiten	toe-stand	Toelichting (bronnen: vragenlijst, workshop, 6 ^e burgerpeiling omnibuspanel, SWING enquête gemeente) <u>De grootste problemen of kansen zijn onderstreept</u>	Beten en batenhouders
1. Natuur en milieukwaliteiten			
Water: Waterveiligheid of overlast: - weerstand tegen water vanuit water uit de grote rivieren en de zee - afvoercapaciteit van water naar de rivier en de zee - bergingscapaciteit watergangen door vasthouden en bergen Waterkwaliteit: - migratiecapaciteit voor vis (geen obstakels), paai en kraamkamer capaciteit voor vis - waterkwaliteit (nitraten, fosfaten, zware metalen, koolstof, hormoonverstorende stoffen, olie, pH, slibgehalte, temperatuur, zuurstofgehalte, zoutgehalte)	* + + - ?	- n.v.t. voldoende (bron: workshop) voldoende (bron: workshop), <u>maar de bergingscapaciteit van de omliggende wijk is laag</u> beperkt (bron: workshop)	Vermeden waterschade voor bewoners, bedrijven gemeente Recreatieve beleving voor sportvissers, kanoërs Vermeden hinder door stank voor bewoners, recreanten
Bodem: - bodem(water-)kwaliteit (nitraten, zware metalen, olie, paks) - waterbergingscapaciteit (infiltratiecapaciteit en omvang buffer) - grondstoffen voorraad (gas, olie, klei, zand, schelpen, grind, metalen, zout) - drinkwatervoorraad - draagcapaciteit/stabiliteit - buffercapaciteit tegen verzuring - thermische opslagcapaciteit - ruimte	- +/- * - + * +	<u>Slecht; vele grond en grondwater (m.n. VOCL) verontreinigingen in binnenstad</u> (bron: workshop) <u>Beperkt; i.v.m. relatief hoge grondwaterstand, maar wordt ook beperkt benut</u> (bron: workshop) n.v.t. voldoende; 100 jaar intrekgebied waterwinning Wierden, kwaliteit grondwater slecht (bron: workshop) voldoende; voornamelijk zandgrond n.v.t. <u>redelijk; de ondergrond is geschikt voor WKO, maar niet optimaal</u> (bron: workshop) <u>beperkt; weinig restruimte voor boomwortels door kabels en leidingen.</u>	Gezondheid voor bewoners Vermeden kosten uitbreiding van rwzi Vermeden kosten waterzuiveringtrap voor drinkwaterbedrijf Vermeden energiekosten gebruikers panden, Klimaatveiligheid door minder CO2 (energieverbruik) Zie baten van natuur en lucht
Lucht: - luchtkwaliteit: fijnstof, ozon, NOx, SO2, broeikasgassen	+	Goed; luchtkwaliteit is goed (bron: workshop)	Gezondheid door luchtkwaliteit en koelte, Verme-

(CO ₂ , CH ₄), roet, geur - geluid: sterkte (dB), trilling (Hz) - microklimaat (temperatuur, windsnelheid, vochtigheid)	+ +/-	Voldoende; <u>alleen wat geluid overlast door laden en lossen vrachtverkeer (bron: workshop)</u> over algemeen goed; alleen <u>lokaal op enkele pleinen een probleem</u> (bron: workshop)	den energiekosten paden door beschutting door bomen, Klimaatveiligheid door minder CO2 (energieverbruik) voor NL
Natuur/landschap/buitenruimte: - onderhoudskwaliteit buitenruimte - aanwezigheid groen (in de straat of in de buurt 400 m) - inrichtingskwaliteit buitenruimte (geheel van natuur, water, bestrating, straatmeubilair) - recreatiecapaciteit (areaal en paden van plein/park): - cultuurhistorie voorraad (archeologie/ landschap/)	+/- + - +/- +/-	goed; groen (Bron: Omnibus), <u>beperkt: bestrating door zwerfafval op straat</u> (Bron: Omnibus) <u>beperkt: winkelgebied en pleinen, bij Huize Almelo veel groen</u> (bron: workshop) <u>slecht: zeer versnipperd en zonder samenhang, maar wel veel ruimte, minder gezelligheid,</u> <u>men mist bankjes, men is tevreden over hoeveelheid waterlopen, meer bomen zouden mogen</u> (bron: workshop, Omnibus) <u>beperkt: recreatiegebied huize Almelo slecht toegankelijkheid, weinig speelvoorzieningen</u> (bron: workshop, Swing enquête)	Woongenot bewoners door nabijheid/uitzicht groen, Omzet ondernemers door nabijheid/uitzicht groen, Vermeden leegstand woningen door betere ordening, Recreatieve belevingswaarde voor recreanten
Biodiversiteit (omvang, diversiteit flora en fauna)			
2. Inrichtingskwaliteiten			
Gebouwenvoorraad: - woningvoorraad (kwaliteit: isolatiecapaciteit, cultuurhistorische kwaliteit en omvang) - bedrijvenvoorraad (kwaliteit en omvang)		Voldoende; iets meer leegstand. <u>en cultuurhistorische gebouwenmerken zijn niet zichtbaar door uitsteeksels aan gevels</u> Kenmerk veel nieuwbouw en veel huur (Bron: SWING enquête)	Recreatieve belevingswaarde
Voorzieningencapaciteit: - winkelcapaciteit - zorg capaciteit - onderwijs capaciteit - werkruimte capaciteit voor creatievelingen		<u>Beperkt: 1.1 punt lager dan omliggende centra op schaal 1-10.</u> (bron Omnibus enquête) Goed; jongerenvoorzieningen (bron: SWING enquête)	Omzet ondernemers door meer publiek door breder aanbod
Transportcapaciteit in de grond, boven land en water: - bereikbaarheid woon-werkverkeer fiets, goederenverkeer over rail, weg, lucht en water - capaciteit elektriciteit, gas, data, water in riool		Goed; OV, fietsenstalling (Bron: Omnibus, SWING enquête), <u>op stadsniveau behoefte meer bereikbaarheid met de fiets</u>	Reistijdwinst voor woon-werkverkeer, recreatief verkeer
3. Sociale kwaliteiten			
Sociale cohesie: - vertrouwen, contact, participatie - gelijkheid - sociale controle		Goed; actief in de buurt (bron: SWING enquête), rondhangende jeugd ((Bron: Omnibus) Voldoende; <u>op winkelplein zou meer toezicht kunnen</u> (bron: workshop)	Vermeden delictkosten voor bewoners, gemeente
4. Individu kwaliteiten			

Arbeidspotentieel: - kennis en kunde (opleidingsniveau) - beschikbaarheid (voor arbeidsmarkt, mantelzorg)		Redelijk; beperkte hoog opgeleiden (bron: workshop)	Vermeden reiskosten forensen, minder winst bedrijven door niet uit kunnen breiden
--	--	---	---

BIJLAGE II TOELICHTING OP DE METHODEN

Met het begrip 'duurzaamheidsmeting' wordt een veelheid van methodes genoemd. Met deze methodes worden vaak drie typen analyses bedoeld:

1. **toestandsmeting**; een meting van de huidige toestand van een indicator; voorbeelden zijn de meting van de luchtkwaliteit (ug/m³) of het sociale vertrouwen (5-puntschaal). Een toestandsmeting kan sectoraal worden uitgevoerd op een beperkt aantal indicatoren (meetlat ecologie voor de Kaderrichtlijn Water, meetlat inrichting- en onderhoudskwaliteit van de buitenruimte van CROW) en integraal op een breed aantal fysieke en sociale indicatoren (DuurzaamheidsProfiel op Locatie, Duurzaamheidsmonitor CBS);
2. **effectmeting**; toestandsverandering van een indicator; voorbeelden zijn de stijging van de luchtkwaliteit of de stijging van het sociale vertrouwen door het nemen van een maatregel; Een effectmeting kan sectoraal (carbon-footprint, ecosysteemdiensten, sociale effectanalyse, milieu effectanalyse) en integraal (BREEAM) zijn. De toestandsmeting kan toeleveren aan de effectmeting;
3. **afweging**; het ene effect wordt afgewogen tegen het andere effect en tegen de kosten. Er kan grofweg op vier manieren worden afgewogen;
 - a. integrale multicriteria analyse, MCA; de afzonderlijke effecten krijgen een door een expert bepaalde wegingsfactor toegewezen en opgeteld wat resulteert in een totaal score. De totaalscore (in een eigen eenheid) wordt gedeeld door de kosten (in euro's). Het alternatief met de hoogste score per euro (meest kosteneffectief) wint (BREEAM). Discussiepunten zijn het bepalen van de wegingsfactor en het bepalen of de stijging van de score de kosten waard is;
 - b. sectorale multicriteria analyse, MCA; hiervoor geldt hetzelfde als voor de integrale multicriteria analyse (Greencalc). Een extra discussiepunt is dat de belangrijke effecten vergeten zijn in de afweging. Als deze effecten onderscheidend zijn voor de alternatieven kan de alternatieven volgorde compleet omdraaien;
 - c. Integrale economische analyse (maatschappelijke kosten-batenanalyse, MKBA); de effecten worden doorvertaald naar baten door het aantal voordeelhouders te vermenigvuldigen met de prijs van het voordeel. Het aantal vermeden zieken wordt vermenigvuldigd met de kosten van een zieke (kosten van arbeidsuitval en medische behandeling). De baten (in euro's) worden verminderd met de kosten (in euro's). Hieruit blijkt of de baten meer waard zijn dan de kosten. Bij de MKBA is de wegingsfactor verder geobjectiveerd t.o.v. de integrale MCA. Discussiepunt is dan nog of een kengetal wat is afgeleid in de ene regio, (bijvoorbeeld het aantal zieken door betere luchtkwaliteit) toepasbaar is voor alle regio's. De effectmeting en de financiële kosten-batenanalyse kunnen toeleveren aan de MKBA;
 - d. sectorale economische analyse (financiële kosten-batenanalyse, FKBA); de effecten worden doorvertaald naar baten. De baten (in euro's) worden afgewogen tegen de kosten (in euro's). Een financiële kostenbatenanalyse is een sectorale analyse, omdat alleen de inbare baten (financiële stromen) worden meegenomen, terwijl de niet inbare baten (gezondheid, reistijdwinst, vermeden schade van wateroverlast) die wel degelijk van betekenis zijn, niet worden meegenomen. Discussiepunt is dat de belangrijkste baten vergeten kunnen worden, waardoor het saldo om zou kunnen slaan.

Op de vraag of de duurzaamheid stijgt of daalt kan alleen een afweging (type 3) antwoord geven. Als duurzaamheid wordt opgevat dat mensen nu en in de toekomst evenveel in hun behoeften (schone lucht, water, sociaal vertrouwen in de buurt) moeten kunnen voorzien is de MKBA (type 3a) de meest geschikte afwegingsmethode. In de MKBA wordt de waarde van de behoefte voorziening bepaald, dit geldt voor alle behoeften, en afgewogen tegen de kosten.

**BIJLAGE III DEELNEMERS AAN WERKSESSIES 12 JANUARI 2012 EN
17 JANUARI 2012**

Provincie Overijssel:

- Jaya Sicco Smit (Beleidsmedewerker Bodem en Ondergrond).

Gemeente Almelo:

- Ditty Oegema (projectleider binnenstedelijke transformatie);
- Tom Nieuwenhuis (planeconoom, ook betrokken bij ontwikkeling binnenstad);
- Marcel Roordink (beleidsmedewerker openbare ruimte, belast met het Waterplan voor de binnenstad);
- Mark Hendriks (senior beleidsmedewerker milieu);
- Hennie Loohuis (teamleider beleid, techniek en advies);
- Angela Agus (beleidsmedewerker en betrokken bij de duurzame pilot binnenstedelijke transformatie);
- Machiel Wispels (senior/coördinator beleidsmedewerker beleid/advies stadsbeheer);
- Viola de Jager (beleidsmedewerker ROM);
- Lydia Plant (beleidsmedewerker ROM, trekker visie Ondergrond).

Witteveen+Bos:

- Ursula Kirchholtes (adviseur Omgevingseconomie);
- Rob Dijcker (adviseur Ondergrond).

Deelnemers aan werksessie bij provincie Overijssel op 17 januari 2012

Provincie Overijssel:

- Jaya Sicco Smit (Beleidsmedewerker Bodem en Ondergrond);
- Lidwien Besselink (programmameider Ondergrond);
- Marianne van de Rozenberg (Bodem);
- Bertie Hendriks (Planeconoom);
- Francina Geschiere (Milieu en gezond, veilig leefmilieu pilot Almelo);
- Luc Jehee (Water);
- Jan Laseur (Water en WKO);
- Johan Dolstra (Energie);
- Machiel Schilder (Adviseur ruimtelijke ontwikkelingen).
-

Gemeente Almelo:

- Marcel Roordink (beleidsmedewerker openbare ruimte, belast met het Waterplan voor de binnenstad);
- Angela Agus (beleidsmedewerker en duurzame pilot binnenstedelijke transformatie);
- Viola de Jager (senior beleidsmedewerker ROM);
- Lydia Plant (beleidsmedewerker Milieu, trekker visie Ondergrond).

Witteveen+Bos:

- Ursula Kirchholtes (adviseur Omgevingseconomie);
- Rob Dijcker (adviseur Ondergrond).

H2Ruimte:

- Henk Puyleart (adviseur duurzame gebiedsontwikkeling).

IVAM:

- Laura van Noort (adviseur duurzame gebiedsontwikkeling).

