

Ecofys bv

P.O. Box 8408
NL-3503 RK Utrecht
Kanaalweg 16-G
NL-3526 KL Utrecht
The Netherlands
www.ecofys.nl

tel +31 (0)30 280 83 00
fax +31 (0)30 280 83 01
e-mail info@ecofys.nl

BANS CO₂ EFFECT SCAN

Maxim Luttmer

Juni 2006

PEPLNL061437

Project in opdracht van SenterNovem.

Samenvatting

In het voorjaar van 2006 hebben VROM en SenterNovem aan Ecofys de opdracht gegeven een BANS CO₂-effectscan uit te voeren die een inschatting geeft van het CO₂-effect van de inspanningen die gemeenten in het kader van BANS-Klimaatconvenant leveren.

Uit de scan blijkt dat het totale bruto BANS potentieel in 2010 rond de 900 kton CO₂ zal liggen. Het bruto effect is een inschatting van de impact van de taakstellingen zonder rekening te houden met de vraag of dit het gevolg is van activiteiten in het kader van het BANS of niet. Meer dan 90% van het potentieel is te vinden in 11 taakstellingen binnen drie BANS thema's: "Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen" (GG), "Woningbouw" (WB) en "Duurzame Energie" (DE).

Als rekening wordt gehouden met de realisatie van de BANS taakstellingen in de praktijk (als resultante van de voortgang van gemeentelijk klimaatbeleid plus uitvoering door de markt), ligt het bruto CO₂ effect in 2010 rond de 450 kton. Als er rekening wordt gehouden met de bijdrage die het BANS programma werkelijk heeft gehad, is het netto effect in 2010 ongeveer 340 kton CO₂.

Geschat is dat voor veel taakstellingen in 2010 het maximale potentieel (100%) wordt gerealiseerd. Er is echter een uitzondering voor de taakstellingen gericht op het uitvoeren van EPA's en het implementeren van duurzame energie. Hier wordt maar een beperkt gedeelte van het potentieel bereikt. Dit heeft vooral te maken met een beperkte uitvoering van de taakstellingen door marktpartijen (onder invloed van het wegvallen van de Energie Premie Regeling en de hoogte van de MEP subsidie).

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding voor het project	6
1.2	Doelstelling	6
2	Aanpak en uitgangspunten voor berekening CO₂ effect BANS	7
2.1	Aanpak bepaling CO ₂ effect BANS	7
2.2	Methodiek voor berekening van het totale CO ₂ effect	10
2.2.1	Omgaan met onzekerheden	11
2.3	Voorbeeldberekening	12
3	Resultaten CO₂ effect BANS	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Bruto potentieel BANS	14
3.3	CO ₂ potentieel en bruto effect per taakstelling	15
3.4	CO ₂ potentieel en bruto effect per thema	17
3.5	Netto BANS effect	17
3.6	Resultaat in perspectief	18
4	Conclusies en aanbevelingen	20
5	Bijlage. Tabel met uitgangspunten	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het project

In het kader van BANS (Bestuursakkoord Nieuwe Stijl) hebben de rijksoverheid, de provincies en de gemeenten in 1999 afspraken gemaakt over de reductie van broeikasgassen; het BANS klimaatconvenant. Gemeenten en provincies konden in het kader van BANS een subsidie aanvragen voor een periode van 4 jaar. De verplichting die hiermee is aangegaan betekent dat zij gedurende deze periode hun klimaatbeleid intensiveren en een actieve bijdrage dienen te leveren aan de reductie van CO₂ emissie in Nederland. In totaal hebben 237 gemeenten en 12 provincies een 4-jarige subsidie ontvangen voor het uitvoeren van projecten gericht op CO₂ reductie. Dit betekent dat ongeveer 50% van de gemeentes in Nederland mee doet (totaal aantal gemeenten in 2006 is 458) (SenterNovem, 2006b)¹.

Veel gemeenten en provincies zijn inmiddels op weg met de implementatie van hun klimaatbeleid. VROM en SenterNovem laten op dit moment een tussenevaluatie uitvoeren van de BANS regeling en (ondersteuning bij) de uitvoering ervan. Aanvullend hierop hebben VROM en SenterNovem Ecofys de gevraagd om door middel van CO₂-effectscan een inschatting te geven van het CO₂-effect van de inspanningen die gemeenten in het kader van BANS-Klimaatconvenant leveren. Deze rapportage laat de resultaten zien van deze scan.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het project is het geven van een kwantitatieve inschatting van het (te verwachten) CO₂ effect van het BANS klimaatconvenant voor drie verschillende momenten. Deze momenten zijn: 2006 (huidige stand van zaken), 2008 (einde van de BANS periode) en het totale effect in 2010 (doorwerking BANS).

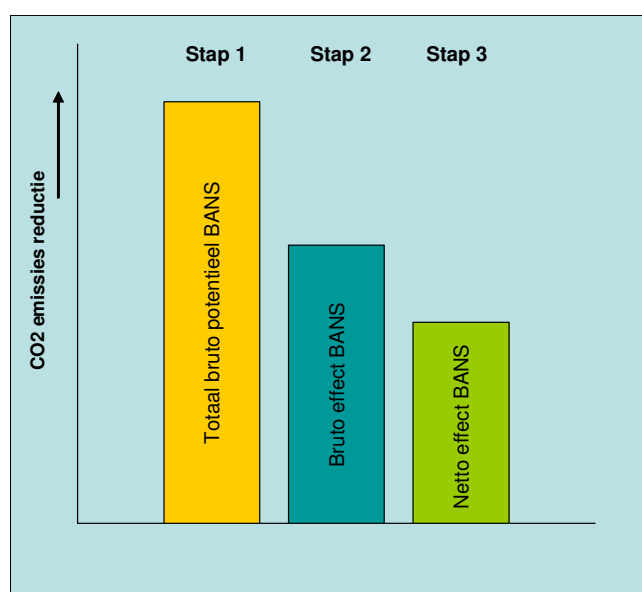
¹ (SenterNovem, 2006b). Klimaatmonitor SenterNovem, en website SenterNovem gemeenten, 2006.

2 Aanpak en uitgangspunten voor berekening CO₂ effect BANS

2.1 Aanpak bepaling CO₂ effect BANS

Allereerst zijn de taakstellingen uit de gemeentelijke BANS menukaart onderverdeeld naar: (1) randvoorwaardelijke, ondersteunende taakstellingen (voorbeeld voorlichtingstrajecten, onderzoek, etc.) en (2) meetbare taakstellingen (EPC, EPA, EPL eisen). Meetbaar in termen van CO₂ zijn vooral die taakstellingen die gericht zijn op de implementatie van concrete maatregelen, anders dan het opstellen van een plan van aanpak of toetsing van beleidsinstrumentarium.

Het totale CO₂ effect BANS is voor de meetbare taakstellingen vervolgens in drie stappen bepaald. Figuur 1 toont de aanpak schematisch.



Figuur 1. Drie stappen voor het bepalen van het BANS CO₂ effect.

Stap 1: Bepalen van het totale bruto CO₂ potentieel BANS.

Met bruto wordt bedoeld dat het een inschatting is van de impact van de taakstellingen zonder rekening te houden met de vraag of dit het gevolg is van activiteiten in het kader van het BANS of niet. Gemeenten hadden bijvoorbeeld ook zonder BANS al een actief klimaatbeleid kunnen voeren.

Het potentieel betreft het maximale CO₂ effect dat kan worden bereikt als de taakstellingen die de BANS gemeenten hebben gekozen volledig worden gerealiseerd. Het betreft dus de sommatie van alle individuele taakstellingen. Het potentieel in deze studie is bepaald voor de periode van 2003 (basisjaar)² tot en met 2010 (zichtjaar). In het potentieel is rekening gehouden met het gedeelte van de taakstelling dat al was gerealiseerd in het basisjaar 2003. Het betreft verder alleen een inschatting van het potentieel van de BANS gemeenten (237 gemeenten op het totaal van 458 in 2006)(VNG, 2006)³.

Stap 2: Bepalen van het totale bruto CO₂ effect BANS.

In de tweede stap wordt het totale bruto CO₂ effect BANS bepaald, ofwel het CO₂ effect van de daadwerkelijke realisatie van de taakstellingen in de praktijk. Verondersteld wordt dat de voortgang van de realisatie wordt beïnvloed door twee factoren:

1. “Hoe ver” gemeenten zijn met het formuleren en uitvoeren van het beleid (van “geen beleid” tot “beleid vastgesteld en uitvoering structureel”);
2. en de mate waarin de marktpartijen (zoals woningbouwcorporaties, energiebedrijven, projectontwikkelaars) de inspanningsverplichtingen van de gemeenten ook werkelijk overnemen/uitvoeren.

Om de eerste te bepalen is gebruik gemaakt van twee bronnen; de klimaatmonitor van SenterNovem waarin de gegevens uit de klimaatscans en klimaatplannen van BANS gemeenten worden gepresenteerd⁴ en de resultaten uit de studie van KplusV, “Evaluatie BANS” (KplusV, 2006). De tweede factor is bepaald aan de hand van gegevens uit de literatuur, de studie van KplusV, “Evaluatie BANS” en op basis van de meningen van Ecofys experts. Zo is bijvoorbeeld t.a.v. de voortgang van de realisatie van duurzaam gebruik gemaakt van de gegevens uit duurzame energiemonitoring van het CBS (CBS, 2006)⁵. Voor de duurzame energie taakstellingen is met name deze laatste factor bepalend. De gemeente kan beleid hebben vastgesteld maar de daadwerkelijke realisatie wordt voor het grootste gedeelte bepaald door de marktpartijen onder invloed van o.a. nationaal beleid, zoals de MEP⁶ subsidie. Dit is bijvoorbeeld ook het geval voor de Energie Prestatie Advies (EPA) taakstelling, gericht op de bestaande woningbouw. Sinds het wegvallen van de Energie Premie Regeling (EPR-subsidie) na 2003 is er feitelijk

² Voor het basisjaar 2003 is gekozen, omdat dit gemiddeld genomen het jaar is dat Nederlandse gemeenten zijn begonnen met BANS. Voor 2010 als zichtjaar is gekozen om een beeld te krijgen van het “uitloop” effect van de BANS-regeling (na de 4-jarige subsidieperiode).

³ (VNG, 2006). VNG website, 2006.

⁴ Van de gemeenten die een BANS voortgangsrapportage hebben gemaakt is bekend wat de score's zijn per taakstelling in verschillende jaren (waarin men de klimaatscan heeft uitgevoerd). Door het verschil in de score's te bepalen is een beeld van de voortgang per jaar te bepalen, ofwel de mate van realisatie van de taakstelling.

⁵ (CBS, 2006). CBS statline internet, mei 2006.

⁶ MEP: Stimulering milieukwaliteit elektriciteitsproductie.

geen of nauwelijks sprake van uitvoering geweest (Ecofys, 2003)⁷(SenterNovem, 2006c)⁸. Dit ondanks de inspanningen van de gemeenten.

Ten aanzien van de voortgang van het uitvoeren van de BANS taakstellingen door gemeenten over de verschillende jaren (2006, 2008, 2010) kan het volgende worden gezegd: In de eerste jaren van BANS hebben de meeste gemeenten het klimaatbeleid op de rit gezet. Uit de evaluatiestudie van KplusV blijkt dat de meeste gemeenten inmiddels (in 2006) volgens planning het klimaatbeleid uitvoeren (KplusV, 2006). Er is daarom aangenomen dat in jaar 2008 de meeste gemeenten volledig aan de inspanningsverplichtingen van de BANS taakstellingen voldoen. Het is in het kader van deze studie moeilijk te zeggen of dit ook zo blijft na afloop van de huidige BANS-regeling in 2008. In de veronderstelling dat gemeenten klimaatbeleid na BANS niet zomaar laten vallen is, in deze studie, voor de doorwerking van BANS tot 2010 aangenomen dat de gemeenten op hetzelfde niveau (volgens BANS planning) klimaatbeleid blijven voeren. Vanzelfsprekend zal een eventueel opvolgend beleid van de nationale overheid na de BANS regeling hierop wel van invloed zijn.

Stap 3: Bepalen van het totale netto CO₂ effect BANS.

In stap drie, de laatste stap wordt het totale netto CO₂ effect bepaald. Dit is de impact als er rekening wordt gehouden met de bijdrage die BANS werkelijk heeft gehad in het tot stand komen van de taakstellingen. In feite wordt hier de effectiviteit van BANS bepaald. Het is niet eenvoudig om dit eenduidig vast te stellen. Een belangrijke vraag is bijvoorbeeld of gemeenten al een klimaatbeleid hadden voor BANS en als ze het hadden, of ze deze dan onder invloed van BANS hebben voortgezet of geïntensiveerd. Om ondanks de onzekerheden toch een inschatting van het netto effect te maken is in deze studie een onderscheidt gemaakt in drie gebieden:

- bijdrage gering (taakstelling was waarschijnlijk ook zonder activiteiten van de gemeente tot stand gekomen) > in de berekeningen gehanteerd gebied (0%-30%)
- bijdrage gemiddeld (taakstelling was gedeeltelijk ook zonder activiteiten van de gemeente tot stand gekomen) > in de berekeningen gehanteerd gebied (30%-60%)
- bijdrage groot (taakstelling was zonder activiteiten van gemeenten en provincies waarschijnlijk niet tot stand gekomen) > in de berekeningen gehanteerd gebied (60%-100%)

Als bron voor het bepalen van de “bijdrage BANS” (van bruto naar netto) is de studie “Evaluatie BANS” van KplusV gebruikt (KplusV, 2006)⁹.

⁷ (Ecofys, 2003). Evaluatie van het Klimaatbeleid in de Gebouwde Omgeving 1995-2002.

⁸ (SenterNovem, 2006c). Epabarometer informatie.

2.2 Methodiek voor berekening van het totale CO₂ effect

Omdat gedetailleerde gegevens ontbreken om het CO₂ effect op individueel gemeenteniveau te bepalen, is voor de berekeningen een generieke benadering gehanteerd. Hierbij is gebruik gemaakt van bestaande gegevens en is een groot aantal bronnen geraadpleegd. Daarnaast zijn er een groot aantal inschattingen gemaakt. De specifieke informatie hierover is te vinden in de bijlagen (aannames, etc).

Het totale potentieel per taakstelling in de periode 2003 - 2010 laat zich op basis van de volgende generieke formule omschrijven:

CO₂ effect van taakstelling X [kton CO₂/eenheid] (A) * aantal eenheden (B) * aantal BANS gemeenten die taakstelling X hebben gekozen (C)

Het bruto effect van een BANS taakstelling laat zich aan de hand van de volgende generieke formule omschrijven:

CO₂ effect van taakstelling X [kton CO₂/eenheid] (A) * aantal eenheden (B) * aantal BANS gemeenten die taakstelling X hebben gekozen (C) * realisatie taakstelling X [%] (D)

Het netto effect van een BANS taakstelling laat zich aan de hand van de volgende generieke formule omschrijven:

CO₂ effect van taakstelling X [kton CO₂/eenheid] (A) * aantal eenheden (B) * aantal BANS gemeenten die taakstelling X hebben gekozen (C) * realisatie taakstelling X [%] (D) * BANS bijdrage aan taakstelling X (E) [%]

Het totale netto effect van het BANS wordt vervolgens bepaald door het berekende effect van de verschillende taakstellingen te sommeren:

CO₂ effect taakstelling X + CO₂ effect taakstelling Y + etc..

⁹ (KplusV, 2006). Evaluatie BANS. Door KplusV is de afgelopen maanden een kwalitatieve analyse gemaakt van de effectiviteit van BANS.

2.2.1 Omgaan met onzekerheden

Voor alle onderdelen van de generieke formule, gepresenteerd in bovenstaande tekstbox, gelden onzekerheidsmarges omdat bijvoorbeeld gegevens ontbreken, beschikbare monitoringgegevens ‘vertaald’ moeten worden naar de situatie in de deelnemende gemeenten en expert inschattingen gemaakt moeten worden. Het exact kwantificeren van de onzekerheidsmarge is lastig en een tijdrovende klus. Ecofys heeft op basis van bestaande informatiebronnen en expertise, aanwezig binnen Ecofys, een inschatting gemaakt van de onzekerheid in ieder van de verschillende onderdelen van de formule en vervolgens aangegeven wat het effect van deze onzekerheden is op het eindresultaat van de berekening.

Aanpak die is gehanteerd:

- De onzekerheid in het CO₂ effect van de individuele taakstelling is a%, in het aantal eenheden b%, in het aantal gemeenten die BANS hebben gekozen c%, in de realisatie van de taakstelling d%, en in de BANS bijdrage e%.
- Als de verschillende elementen in de formule onafhankelijk van elkaar zijn dan is de onzekerheid in het eindresultaat $\sqrt{(a\%)^2 + (b\%)^2 + (c\%)^2}$.
- Aangezien de onzekerheden inschattingen zijn, zijn ze ingedeeld in drie ranges: (1) de onzekerheid is groot (tussen 40%-60%) (in dit geval er zeer weinig informatie beschikbaar), (2) de onzekerheid is gemiddeld (tussen 20%-40%) (enige informatie is beschikbaar) en (3) de onzekerheid is klein (tussen 0%-20%)(in dit geval is er specifieke informatie beschikbaar).

Zoals eerder aangegeven wordt het totale effect van het BANS klimaatconvenant bepaald door het berekende effect van de verschillende taakstellingen te sommeren: CO₂ effect BANS klimaatconvenant [kton] = CO₂ effect taakstelling X + CO₂ effect taakstelling Y + etc.

Aanpak die is gehanteerd:

- de berekende onzekerheid van het effect van taakstelling X gelijk is aan x% en de berekende onzekerheid van effect rond taakstelling Y gelijk is aan y%
- Als de verschillende taakstellingen onafhankelijk zijn, dan is de absolute onzekerheid in het eindresultaat $\sqrt{(Y*y\%)^2 + (X*x\%)^2}$.

2.3 Voorbeeldberekening

In onderstaande tekstbox wordt een voorbeeldberekening getoond.

Voorbeeldberekening voor de taakstelling Woningbouw Nieuwbouw: “toepassen van een EPL van minimaal 7 woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen.”. Het bruto potentieel voor het zichtjaar 2010 en het bruto BANS effect voor het jaar 2006 is bepaald. Verder wordt in dit voorbeeld de onzekerheidsberekening voor het bruto effect in 2006 getoond.

1. (A) *CO₂ effect taakstelling*: Gemiddelde CO₂ reductie van woningen op een locatie met een EPL tussen de 7-8 is 1038 kg (SenterNovem, 2003). De onzekerheid (a) is gemiddeld (40%).
2. (B) *Het aantal eenheden*: Gemiddeld worden er binnen EPL locaties in Nederland 42.000 nieuwbouwwoningen per jaar gerealiseerd (70.000 in totaal). Dit is gebaseerd op cijfers uit de studies “De toekomstige ontwikkeling van de woningbehoefte” (ABF Research, 2005) en EPL monitoring in perspectief (SenterNovem, 2005b). De ingeschatte onzekerheid (b) is klein (5%). Het totale aantal nieuwbouwwoningen dat tot en met 2006 (2003-2006) en tot en met 2010 (2003-2010) wordt gerealiseerd is respectievelijk 126.000 en 294.000.
3. (C) Percentage BANS gemeenten die deze taakstelling hebben gekozen is 24%. Dit is bepaald op basis van de klimaatmonitor van SenterNovem (SenterNovem, 2006b). De ingeschatte onzekerheid (c) is klein (5%).
4. (D) De realisatie van de taakstelling in 2006 is verondersteld 70% te zijn. Dit percentage is gebaseerd op de voortgangsrapportages in de klimaatmonitor van SenterNovem (SenterNovem, 2006b) en de studie “Evaluatie BANS” (KplusV, 2006). Uitgangspunt is verder dat ambities gesteld door gemeenten ook worden overgenomen door de markt. Dit wordt met name veroorzaakt doordat de meeste gemeenten hetzij via aanbestedingen, hetzij via gronduitgifte, marktpartijen contractueel verplichten de infrastructuur te realiseren. Binnen deze studie is echter niet gecontroleerd in hoeverre de infrastructuur ook werkelijk volgens planning wordt uitgevoerd door marktpartijen. De onzekerheid in de aanname (d) is daarom gemiddeld geschat (40%).
5. (E) De BANS bijdrage aan deze taakstelling is geschat op 75%. Dit percentage is gebaseerd op de studie “Evaluatie BANS” (KplusV, 2006). De ingeschatte onzekerheid (e) is gemiddeld (40%).

Uitkomsten:

1. *Het totale bruto potentieel BANS in 2010 voor deze taakstelling is dan: 1038*

Voorbeeldberekening voor de taakstelling Woningbouw Nieuwbouw: “toepassen van een EPL van minimaal 7 woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen.”. Het bruto potentieel voor het zichtjaar 2010 en het bruto BANS effect voor het jaar 2006 is bepaald. Verder wordt in dit voorbeeld de onzekerheidsberekening voor het bruto effect in 2006 getoond.

$[\text{kg CO}_2 \text{ per nieuwbouwwoning per jaar}] * 294.000 [\text{Woningen}] * 24\% = 73 [\text{kton CO}_2 \text{ per jaar}]$.

2. *Het totale bruto effect in 2006 voor deze taakstelling is dan:* $1038 [\text{kg CO}_2 \text{ per nieuwbouwwoning per jaar}] * 126.000 [\text{Woningen}] * 24\% * 70\% = 22 [\text{kton CO}_2 \text{ per jaar}]$
3. *Het totale netto effect in 2006 voor deze taakstelling is dan:* $1038 [\text{kg CO}_2 \text{ per nieuwbouwwoning per jaar}] * 126.000 [\text{Woningen}] * 24\% * 70\% * 75\% = 17 [\text{kton CO}_2 \text{ per jaar}]$
4. *De relatieve onzekerheid in het bruto effect in 2006 laat zich uitdrukken in:*
 $\sqrt{(a\%)^2 + (b\%)^2 + (c\%)^2 + (d\%)^2}$ Dit komt overeen met
 $\sqrt{(40\%)^2 + (5\%)^2 + (5\%)^2 + (40\%)^2} = 57\%$.
5. *De absolute onzekerheid in het bruto potentieel is dan:* $57\% * 22 [\text{kton CO}_2 \text{ per jaar}] = 13 [\text{kton CO}_2 \text{ per jaar}]$ Hiermee is de bandbreedte rond het bruto potentieel van 9 [kton CO₂ per jaar] tot 35 [kton CO₂ per jaar]

3 Resultaten CO₂ effect BANS

3.1 Inleiding

In totaal zijn er uit de lijst van 75 taakstellingen 34 meetbare taakstellingen geselecteerd. Voor elk meetbaar project is de aanpak gevolgd zoals in hoofdstuk twee staat beschreven. Dit betekent dat per taakstelling achtereenvolgens het bruto potentieel, het bruto CO₂ effect en het netto CO₂ effect is bepaald. In onderstaande paragrafen wordt dit telkens voor de drie opeenvolgende jaren, 2006 (periode 2003 t/m 2006), 2008 (periode 2003 t/m 2008) en 2010 (periode 2003 t/m 2010) gepresenteerd. Als beginjaar (referentie) van de berekeningen wordt 2003 gehanteerd. Dit is het jaar dat gemiddeld genomen Nederlandse gemeenten met BANS zijn gestart¹⁰. De aannames die per taakstelling gedaan zijn, zijn terug te vinden in de bijlagen.

3.2 Bruto potentieel BANS

Het totale bruto BANS potentieel in 2010 ligt ruwweg tussen de 660 en 1130 kton CO₂. Het effect is in een bandbreedte weergegeven (van-tot). Dit is om een goed beeld te kunnen geven van de onzekerheid in de cijfers. Meer dan 90% van het potentieel is te vinden binnen 11 taakstellingen. Figuur 2 toont de verdeling van het bruto BANS potentieel van deze taakstellingen.

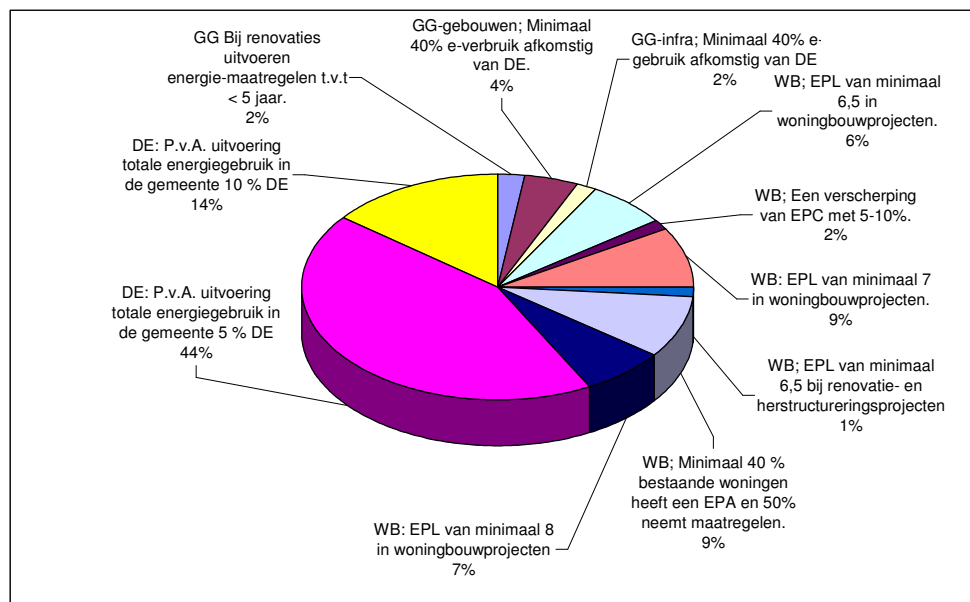
In Figuur 2 is verder zichtbaar dat de 11 taakstellingen te vinden zijn binnen de drie thema's: "Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen" (GG), "Woningbouw" (WB) en "Duurzame Energie" (DE). De bijdragen van de thema's "Agrarische sector", "Bedrijven" en "Verkeer en vervoer" zijn beperkt (minder dan 2% van het totaal). De belangrijkste reden hiervoor is dat er relatief weinig gemeenten voor deze taakstellingen binnen deze thema's hebben gekozen. Dit is natuurlijk ook gelegen in het feit dat dit niet de "verplichte" BANS thema's waren.

Binnen de drie thema's "GG", "WB" en "DE" zijn er 5 type taakstellingen die domineren in de bijdrage. Dit zijn de taakstellingen gericht op:

1. de inkoop van duurzame stroom voor de eigen gemeentelijke organisatie (zowel voor kantoren als openbare verlichting),
2. EPL maatregelen (duurzame energie-inzet en energiebesparingen),
3. EPC maatregelen,

¹⁰ Dit is gebaseerd op de resultaten uit de Klimaatmonitor van SenterNovem. Het betreft het gemiddelde over een groot aantal gemeenten.

4. maatregelen gericht op de bestaande woningbouw (EPA's en uitvoering van maatregelen uit de EPA's),
5. en de inzet van duurzame energie.



Figuur 2. Verdeling van het bruto CO₂ potentieel per jaar per taakstelling in 2010 (alleen de 11 taakstellingen met de grootste bijdrage staan vermeld, dit is meer dan 90% van het potentieel).

3.3 CO₂ potentieel en bruto effect per taakstelling

In Tabel 2 staat het jaarlijkse bruto potentieel en het bruto effect voor de peiljaren 2006, 2008 en 2010 (t.o.v. 2003) gepresenteerd. Het effect is voor elk peiljaar in een bandbreedte weergegeven (van-tot). Dit is om een goed beeld te kunnen geven van de onzekerheid in de cijfers. In de tabel staan wederom alleen de 11 taakstellingen die een relatief grote bijdrage in het totaal leveren.

Op basis van de realisatie in de praktijk (voortgang gemeentelijk klimaatbeleid plus uitvoering door de markt) is de inschatting voor 2006 dat voor veel taakstellingen ongeveer 30%-75% van het totale potentieel wordt gerealiseerd. In 2008 ligt dit ruwweg tussen de 75%-100% en voor 2010 is dit ongeveer 100%. Het oplopend realisatiepercentage wordt veroorzaakt doordat er voor 2006 en 2008 minder jaren zijn verstreken om het totale potentieel (t.o.v. 2010) te kunnen realiseren.

De taakstellingen met nummer 8 (EPA's), 10 en 11 (DE doelstellingen) lopen t.o.v. de overige taakstellingen ver achter. Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven heeft dit te maken met een beperkte uitvoering van de taakstelling door marktpartijen. Sinds

het wegvallen van de Energie Premie Regeling (EPR-subsidie) na 2003 worden er nauwelijks nog EPA's uitgevoerd (Ecofys, 2003)¹¹(SenterNovem, 2006c)¹². Hetzelfde geldt voor duurzame energie onder invloed van de MEP subsidie¹³. Dit ondanks de inspanningen van de gemeenten.

Tabel 1. Per taakstelling het potentieel BANS in 2010 en bruto BANS effect over de jaren 2006, 2008, 2010.

	Thema's	Bruto BANS effect		Bruto BANS effect		Bruto BANS effect		Bruto BANS potentieel	
		2006		2008		2010		2010	
		kton CO2/jr	Bandbreedte	kton CO2/jr	Bandbreedte	kton CO2/jr	Bandbreedte	kton CO2/jr	Bandbreedte
		van	tot	van	tot	van	tot	van	tot
	Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen (GG)								
1	Bij renovaties uitvoeren van alle energie-maatregelen met een terugverdientijd van < 5 jaar.	6	23	8	30	8	30	8	30
2	Minimaal 40% van het eigen gemeentelijk elektriciteitsverbruik is afkomstig van duurzame energiebronnen.	12	43	16	58	16	58	16	58
3	Minimaal 40% van het elektriciteitsgebruik is afkomstig van duurzame energiebronnen	5	19	7	25	7	25	7	25
	Woningbouw (WB)								
4	Toepassen van een EPL van minimaal 6,5 in woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen.	7	26	17	62	24	87	24	87
5	De inspanningsverplichting om bij nieuwbouw een verscherping van de EPC met 5-10% te bereiken.	2	7	3	12	5	18	6	21
6	Toepassen van een EPL van minimaal 7 in woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen.	9	34	22	82	31	115	31	115
7	Toepassen van een EPL van minimaal 6,5 bij renovatie- en herstructureringsprojecten met meer dan 250 woningen.	1	5	3	12	4	16	4	16
8	Minimaal 40 % van de bestaande woningen is voorzien van een EPA en 50% daarvan heeft subsidie aangevraagd voor maatregelen	1	5	3	12	4	17	31	123
9	Toepassen van een EPL van minimaal 8 in woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen	8	27	18	65	25	91	25	91
	Duurzame energie (DE)								
10	Plan van aanpak wordt uitgevoerd met als doel dat van het totale energiegebruik in de gemeente 5 % is gebaseerd op duurzame energiebronnen.	5	17	24	86	40	144	160	577
11	Plan van aanpak wordt uitgevoerd met als doel dat van het totale energiegebruik in de gemeente 10 % is gebaseerd op duurzame energiebronnen.	2	6	8	29	13	48	53	193

Met name binnen het thema gemeentelijke gebouwen en voorzieningen is snel het maximale potentieel te bereiken. De belangrijkste reden is dat de taakstellingen

¹¹ (Ecofys, 2003). Evaluatie van het Klimaatbeleid in de Gebouwde Omgeving 1995-2002.

¹² (SenterNovem, 2006c). Epabarmeter informatie.

¹³ MEP: Stimulering milieukwaliteit elektriciteitsproductie.

binnen de eigen invloedsfeer van de gemeenten liggen. Een andere reden is dat de taakstellingen gericht op de inkoop van groene stroom (eigen gebouwen en infrastructuur) de belangrijkste bijdrage leveren. Als eenmaal het beleid vastgelegd is en uitvoering structureel is, dan is ook direct het maximale potentieel bereikt. Een gemeente kan bijvoorbeeld direct 40% van zijn verbruik groen inkopen (aangenomen dat dit niet in fasen plaatsvindt).

3.4 CO₂ potentieel en bruto effect per thema

Tabel 2 laat het jaarlijkse bruto potentieel en het bruto effect voor de jaren 2006, 2008 en 2010 zien per BANS thema. Ook hier worden de resultaten in bandbreedtes weergegeven om de onzekerheden goed in beeld te kunnen brengen.

Het totale bruto potentieel in 2010 ligt ruwweg tussen de 660 en 1130 kton CO₂. De thema's "Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen" (GG), "Woningbouw" (WB) en "Duurzame Energie" (DE) leveren verreweg de grootste bijdragen.

Tabel 2. Per BANS thema het potentieel BANS in 2010 en het bruto BANS effect over de jaren 2006, 2008 en 2010.

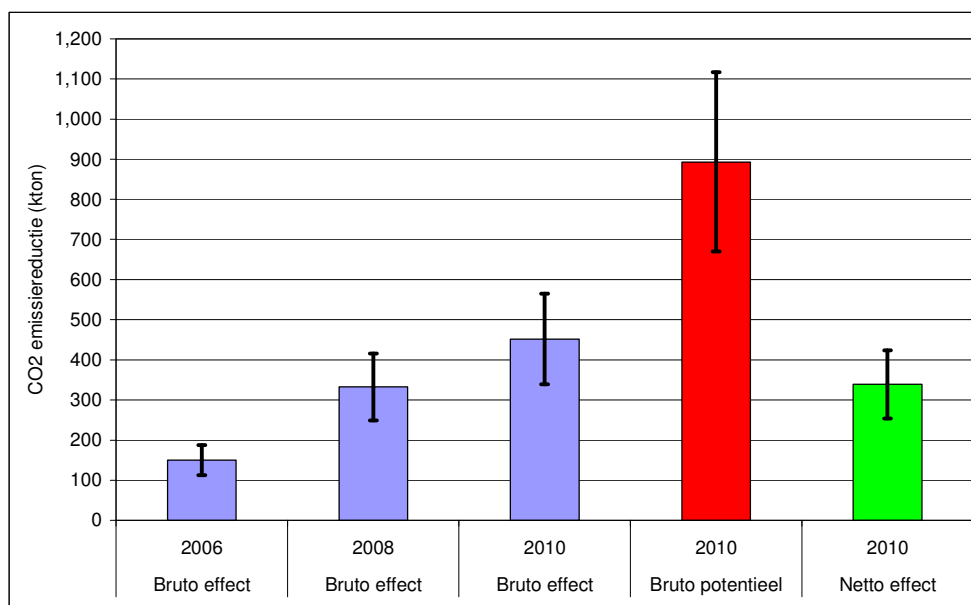
Thema's	Bruto BANS effect		Bruto BANS effect		Bruto BANS effect		Bruto BANS potentieel	
	2006		2008		2010		2010	
	kton CO ₂ /jr	Bandbreedte	kton CO ₂ /jr	Bandbreedte	kton CO ₂ /jr	Bandbreedte	kton CO ₂ /jr	Bandbreedte
	van	tot	van	tot	van	tot	van	tot
Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen (GG)	34	87	46	116	47	117	47	117
Woningbouw (WB)	38	103	92	246	129	345	178	434
Bedrijven (Bdr)	1	4	2	9	3	11	3	11
Agrarische sector (Agr)	0	0	0	0	0	0	2	6
Verkeer en vervoer (V&v)	1	2	1	4	1	4	1	4
Duurzame energie (DE)	6	23	32	115	53	192	213	769

3.5 Netto BANS effect

Het netto CO₂ effect geeft de impact als er rekening wordt gehouden met de bijdrage die BANS werkelijk heeft gehad in het tot stand komen van de taakstellingen. Een belangrijke vraag is bijvoorbeeld of gemeenten al een klimaatbeleid hadden voor BANS en als ze het hadden, of ze deze dan onder invloed van BANS hebben voortgezet of geïntensiveerd. Als bron voor het bepalen van de "bijdrage BANS" is de studie "Evaluatie BANS" van KplusV gebruikt

(KplusV, 2006)¹⁴. Deze studie geeft alleen een ruwe inschatting van het netto effect voor het hele BANS programma. De gegevens zijn ontoereikend om een analyse per BANS thema of taakstelling te kunnen maken. Geschat is dat de BANS bijdrage ongeveer 75% zal zijn. Met andere woorden de werkelijke impact (bijdrage) van het BANS programma is ongeveer 75% van het bruto effect.

Figuur 3 laat het BANS potentieel in 2010, het bruto BANS effect over de jaren 2006, 2008 en 2010 en het netto BANS effect in 2010 zien. De onzekerheden zijn in een bandbreedte weergegeven. Te zien is dat in 2010 het netto BANS effect ruwweg tussen de 270 en 410 kton CO₂ zal liggen.



Figuur 3. Het potentieel BANS in 2010 het bruto BANS effect over de jaren 2006, 2008 en 2010 en het netto BANS effect in 2010 (de onzekerheidsmarges zijn in de figuur weergegeven).

3.6 Resultaat in perspectief

Het is moeilijk om Nationale emissie reductiedoelstellingen één op één te vergelijken met de resultaten van deze studie. Dit vanwege de verschillende analyseperiode en de andere aanpak voor het bepalen van de effecten. Toch wordt in deze paragraaf een vergelijking gemaakt, al was het alleen maar om een gevoel voor de grootte van de getallen te geven.

Via het Kyoto Protocol heeft Nederland zich vastgelegd op een emissiereductie van broeikasgassen van gemiddeld 6% over 2008-2012 ten opzichte van 1990. Om de doelstelling te halen wil de Nederlandse overheid met beleid in de jaren tussen

¹⁴ (KplusV, 2006). Evaluatie BANS. Door KplusV is de afgelopen maanden een kwalitatieve analyse gemaakt van de effectiviteit van BANS.

2000 en 2010 ongeveer 40 Mton broeikasgassen reduceren (ECN, 2005)¹⁵. De Nederlandse overheid wil hiervan de helft binnen Nederland en de helft in het buitenland realiseren. Van de geschatte 22 Mton broeikasreductie die in het binnenland gerealiseerd wordt met beleidsmaatregelen is ongeveer 13 Mton CO₂ emissies. De rest betreft reducties bij overige broeikasgassen (9 Mton).

Het totale potentieel BANS ligt dus rond de 7% (als 900 kton wordt gehanteerd) van de binnenlandse CO₂ reductie die de Nederlandse overheid in het kader van Kyoto wil realiseren in de periode 2008-2012. Het verwachte netto resultaat in 2010 ligt rond de 3% (bij een netto effect van 340 kton).

¹⁵ (ECN, 2005). Update Referentieramingen energie en emissies 2005-2020, ECN en MNP, 2005.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van deze studie kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het totale bruto BANS potentieel in 2010 ligt rond de 900 kton CO₂ (onzekerheidsmarge van ongeveer 25%). Met bruto wordt bedoeld dat het een inschatting is van de impact van de taakstellingen zonder rekening te houden met het feit of dit het gevolg is van activiteiten in het kader van het BANS of niet. Meer dan 90% van het potentieel is te vinden in 11 taakstellingen binnen drie BANS thema's: "Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen" (GG), "Woningbouw" (WB) en "Duurzame Energie" (DE).
- Op basis van de realisatie van taakstellingen in de praktijk (voortgang gemeentelijk klimaatbeleid plus uitvoering door de markt), is geschat dat voor veel taakstellingen in 2010 het maximale potentieel (100%) wordt gerealiseerd. Er is echter een uitzondering voor de taakstellingen gericht op het uitvoeren van EPA's en het implementeren van duurzame energie. Hier wordt slechts een beperkt gedeelte van het potentieel gehaald. Dit heeft met name te maken met een beperkte uitvoering van de taakstellingen door marktpartijen. Sinds het wegvallen van de Energie Premie Regeling (EPR-subsidie) na 2003 worden er nauwelijks nog EPA's uitgevoerd (Ecofys, 2003) (SenterNovem, 2006c). Dit zelfde geldt voor duurzame energie onder invloed van de MEP subsidie. Dit ondanks de inspanningen van de gemeenten.
- In deze studie wordt het netto effect van het hele BANS programma op 75% geschat. Met andere woorden, de werkelijke impact (bijdrage) van BANS is ongeveer 75% van het bruto effect. Op basis van een totaal bruto effect in 2010 dat ligt rond de 450 kton CO₂ ligt het netto BANS effect in 2010 ruwweg rond de 340 kton CO₂.
- Het totale potentieel BANS ligt rond de 7% van de binnenlandse CO₂ reductie die de Nederlandse overheid in het kader van Kyoto wil realiseren in de periode 2008-2012. Het verwachte netto resultaat in 2010 ligt hiermee rond de 3%.

Naar aanleiding van de bevindingen worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Bij het formuleren van klimaatbeleid voor gemeenten is het goed vooraf inzicht te hebben in de te verwachten effectiviteit van de individuele beleidsinstrumenten en de factoren die hierop van invloed kunnen zijn (ex-ante evaluatie). Op deze wijze kan een afgewogen beleid tot stand komen en kan eventueel rekening worden gehouden met veranderende omstandigheden

(door bijvoorbeeld een flexibeler programma op te stellen dat rekening houdt met hoe de markt omgaat met gemeentelijke taakstellingen)

- Monitor de voortgang van klimaatbeleid niet alleen kwalitatief maar ook kwantitatief. Op deze wijze wordt tussentijds inzicht gegeven in het effect van het beleid en kan het beleid eventueel worden aangepast. In dit kader is het ook goed vooraf heldere beleidsdoelstellingen te formuleren (bijvoorbeeld kwantitatief per thema, sector, of eventueel per taakstelling).
- In het kader van deze studie is het niet mogelijk geweest om voldoende informatie te verzamelen om met (voldoende nauwkeurigheid) conclusies over het netto effect per taakstelling of per thema te kunnen geven. In deze studie wordt nu alleen een inschatting van het totale effect van het hele BANS programma gemaakt op basis van gegevens uit de evaluatiestudie van KplusV (leverde beperkte info). In een vervolg zou het goed zijn om in te gaan op de taakstellingen met een relatief grote bijdrage en aan de hand van steekproeven (van voldoende grootte) te bepalen wat voor deze taakstellingen het netto effect is.

Referenties

- (Ecofys, 2006a) M. Luttmer, J. Dam, M. Vosbeek; Duurzaam inkopen als een belangrijke stap naar klimaat-neutrale gemeenten, Ecofys, februari 2006.
- (Ecofys, 2006b) S. Joosen; Evaluation of the Dutch Energy Performance Standard (within the framework of the AID-EE project), Ecofys, April 2006
- (Ecofys, 2006c) W. Graus, M. Luttmer; Milieumonitor Apeldoorn, Ecofys, 2006.
- (Ecofys, 2005) Kosteneffectieve energiebesparing en klimaatbescherming; De mogelijkheden van isolatie en de kansen voor Nederland. Ecofys, 2005.
- (SenterNovem, 2006) Cijfers en tabellen 2006.
- (SenterNovem, 2006a) Wijziging EPL taakstelling in BANS, notitie SenterNovem 2006.
- (SenterNovem, 2006b) Klimaatmonitor SenterNovem, versie 2006.
- (SenterNovem, 2004) EPL Monitors 1998-2003 in perspectief, managementsamenvatting, W-E adviseurs, 2004
- (SenterNovem, 2004a) EPL monitor 2004, herstructureringslokaties, SenterNovem.
- (SenterNovem, 2005) Duurzame energie voor woningcorporaties: 5 aantrekkelijke opties op een rij
- (SenterNovem, 2005b) EPL Monitors 1998-2003 in perspectief, Eind rapport, W-E adviseurs, 2004
- (Bak, 2004) R.L. Bak, Kantoren in cijfers 2004, Statistiek van de Nederlandse kantorenmarkt, Zeist, 2004
- (NYFER, 2003) Kijk op kantoren 2003, NYFER, 2003
- (GWW, 2005) Bepaling energieverbruik en besparingspotentieel GWW-sector, SenterNovem, November 2005.
- (ABF Research, 2005) H.J. den Otter, H.R. Heida, Primos Prognose 2005; De toekomstige ontwikkeling van bevolking, huishoudens en woningbehoefte, ABF Research, Delft, 2005.
- (Milieucentraal, 2006) Website.
- (Emissieregistratie, 2006) Emissieregistratie op internet, 2006.
- (LEI, 2006) Energie in de glastuinbouw van Nederland, Ontwikkelingen in de sector en op de bedrijven tot en met 2004, LEI, 2006.
- (Beco, 2003) Project Duurzaam Ondernemen op het Erf
- (CBS, 2006) CBS statline internet, mei 2006.
- (ECN, 2005) Update Referentieramingen energie en emissies 2005-2020, ECN en MNP, 2005.
- Expert 1 Henry de Gooier, OV en VRI besparingen
- Expert 2 Suzanne Joosen, utiliteit
- Expert 3 Martin Mooi, EPL lokaties

5 Bijlage. Tabel met uitgangspunten

Grote bijdrage		CO2 effect individuele maatregel		Onz-heid	Aantal eenheden / jaar		Onz-heid	Percentage BANS gemeenten	Onz-heid	Voortgang volgens klimaatmonitor en KplusV	Implementatie door markt (Literatuur en KplusV)	
				a			b		%		%	
2		eenheid	%	eenheid		%	%					
1	Infrastructurele voorzieningen en installaties	Bij renovaties uitvoeren van alle energiemaatregelen met een terugverdientijd van < 5 jaar.	3	kg CO2/inw	40%	16,105,285	inw	5%	38%	5%	75%	100%
1	Bestaande gebouwen	Minimaal 40% van het eigen gemeentelijk elektriciteitsverbruik is afkomstig van duurzame energiebronnen.	14	kg CO2/inw	40%	16,105,285	inw	5%	17%	5%	75%	100%

1	Infrastructurele voorzieningen en installaties	Minimaal 40% van het elektriciteitsgebruik is afkomstig van duurzame energiebronnen	10	kg CO2/inw	40%	16,105,285	inw	5%	10%	5%	75%	100%
1	Nieuwbouw	Toepassen van een EPL van minimaal 6,5 in woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen.	537	kg CO2/won/jr	40%	42,000	woningen	5%	35%	5%	70%	100%
1		De inspanningsverplichting om bij nieuwbouw een verscherping van de EPC met 5-10% te bereiken.	159	kg CO2/won/jr	40%	28,000	woningen	5%	48%	5%	70%	100%
1	Nieuwbouw	Toepassen van een EPL van minimaal 7 in woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen.	1,038	kg CO2/won/jr	40%	42,000	woningen	5%	24%	5%	70%	100%
1	Bestaande bouw	Toepassen van een EPL van minimaal 6,5 bij renovatie- en herstructureringsprojecten met meer dan 250 woningen.	438	kg CO2/won/jr	40%	7,000	woningen	5%	48%	5%	70%	100%

1		Minimaal 40 % van de bestaande woningen is voorzien van een EPA en 50% daarvan heeft subsidie aangevraagd voor maatregelen	500	kg CO2/won	40%	250,000	woningen	20%	62%	5%	70%	4-14%
1	Nieuwbouw	Toepassen van een EPL van minimaal 8 in woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen	2,477	kg CO2/won/jr	40%	42,000	woningen	5%	8%	5%	70%	100%
1		Plan van aanpak wordt uitgevoerd met als doel dat van het totale energieverbruik in de gemeente 5 % is gebaseerd op duurzame energiebronnen.	368,298,000	kg CO2	40%	1	jaar	0%	100%	0%	75%	3%-25%
1		Plan van aanpak wordt uitgevoerd met als doel dat van het totale energieverbruik in de gemeente 10 % is gebaseerd op duurzame energiebronnen.	123,143,175	kg CO2	40%	1	jaar	0%	100%	0%	75%	3%-25%

