



Actieplan KLIMAATPLAN provinciebestuur Antwerpen

*Het provinciebestuur geeft het goede voorbeeld,
motiveert gemeenten zelf stappen te ondernemen in het klimaatbeleid
en ondersteunt projecten voor burgers.*



**Provincie
Antwerpen**

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	Participatief proces	5
1.2	ISO14001	5
2	ALGEMENE ACTIES	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Acties	7
3	GEBOUWENPARK PROVINCIE ANTWERPEN	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Budget	9
3.3	Acties algemeen	10
3.4	Bestaande gebouwen	12
3.5	Acties bestaande gebouwen	12
3.6	Acties nieuwbouw of nieuwe gebouwen	13
3.7	Sensibilisatie REG in gebouwenpark	14
3.8	Acties sensibilisatie REG in gebouwenpark	14
4	HERNIEUWBARE ENERGIE	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Budget	15
4.3	Acties	16
5	ACTIEPLAN MOBILITEIT	18
5.1	Inleiding	18
5.2	Acties algemeen	18
5.3	Verantwoorde locatiekeuze vanuit het oogpunt van mobiliteit	20
5.4	Rationeel verplaatsingsgedrag	21
5.5	Duurzame verplaatsingsmiddelen	21
5.6	Milieuvriendelijk rijgedrag	22
6	LANDBOUW	23
6.1	Inleiding	23
6.2	Algemene Acties	25
7	FOCUS OP MELKVEEHOUDERIJ	27
7.1	Inleiding	27
7.2	Methaan	27
7.3	CO ₂	29
7.4	Lachgas	31
7.5	Besluit	33
8	MACHINES EN TOESTELLEN	34
8.1	Inleiding	34
8.2	Acties	34
9	NATUUR	36
9.1	Inleiding	36
9.2	Acties	36
10	COMPENSATIE	39
10.1	Inleiding	39
10.2	Compensatie in 2020	39
10.3	Ondersteuning gemeenten	40
10.4	Compensatie vliegtuigreizen	40
11	GEMEENTEN ALS ORGANISATIE KLIMAATNEUTRAAL 2020	42
11.1	Inleiding	42
11.2	Acties	42

12	BURGERS	47
12.1	Inleiding.....	47
12.2	Acties.....	47
13	VERKLARING VAN TERMEN	49
	ADDENDUM: OVERZICHT VAN DE ACTIES UIT HET ACTIEPLAN	51

1 Inleiding

Het Klimaatplan van het provinciebestuur Antwerpen bestaat uit twee delen:

- Basistekst Klimaatplan (goedgekeurd op deputatie 12 mei 2011)
- Actieplan Klimaatplan (deze tekst)

Met het Klimaatplan voert de provincie Antwerpen de doelstellingen van het Provinciaal Milieubeleidsplan 2008-2012 uit.

- In 2020 is de provincie Antwerpen als organisatie klimaatneutraal.
- In 2020 zijn minstens 20% van de gemeenten van de provincie als organisatie klimaatneutraal.
- Burgers worden gestimuleerd effectief een reductie in de broeikasgasuitstoot te realiseren.

De Basistekst tekent de krijtlijnen van het klimaatbeleid met doelstellingen en visie uit. Dit Actieplan voorziet per thema de praktische uitvoering van de Basistekst.

In een tabel per thema zijn alle acties vermeld met een overzicht van de timing en de nodige budgetten. De uitvoering van het Actieplan loopt tot 2020. Voor een aantal acties is een ruimere uitvoeringstermijn voorzien.

Volgende thema's komen aan bod:

- Gebouwen
- Hernieuwbare energie
- Mobiliteit
- Landbouw
 - Focus op melkveehouderij
- Machines en toestellen
- Natuur
- Compensatie
- Gemeenten
- Burgers

1.1 *Participatief proces*

In uitvoering van het provinciaal milieubeleidsplan werd het Klimaatplan, Basistekst en Actieplan, opgemaakt door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid.

Verschillende thema's leunen nauw aan bij de werking van provinciale diensten. De actieplannen werden in nauwe samenwerking met deze diensten opgemaakt, omdat zij voor de uitvoering van de acties zullen instaan. Omdat per thema andere diensten betrokken werden, zijn er per thema lichte verschillen in de formulering van het actieplan.

Dienst Infrastructuur, Kamp C, dienst Mobiliteit, Facilitaire dienst, dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid, Hooibeekhoeve, Proefbedrijf Pluimveehouderij, dienst Noord-Zuidbeleid, cel Studie DMN, PIH en Regiowerking DMN stonden mee in voor de opmaak van de actieplannen waarbij ze betrokken partij zijn.

Via een open oproep aan alle diensthoofden werd vanuit de hele organisatie input voor de actieplannen verzameld.

Aan de provinciale MiNa-Raad werd advies gevraagd in verband met het Actieplan. Bij uitvoering van dit plan, wordt bij concrete vraagstukken over duurzaamheid opnieuw advies gevraagd aan deze raad.

1.2 *ISO14001*

Het provinciebestuur koos in 2008 voor een structurele aanpak van interne milieuzorg via een volwaardig en organisatiebreed managementsysteem. De verschillende provinciale entiteiten stappen gefaseerd in dit systeem in. Al meer dan 20 entiteiten haalden ondertussen het ISO 14001-certificaat!

Alle acties worden in het ISO14001 milieumanagementsysteem van de provincie ingebed.

- Via de uitbreiding van bestaande procedures of opmaak van nieuwe procedures wordt de praktische uitwerking van de acties opgenomen.
- Via inwerking in de milieudoelstellingen en actieprogramma's wordt uitvoering van de acties regelmatig opgevolgd.
- Milieuaanspreekpunten van de entiteiten worden betrokken bij de uitvoering van het actieplan.

Concreet wil dit zeggen dat de acties mee bij de externe audit van ISO14001 geëvalueerd worden.

2 Algemene acties

2.1 *Inleiding*

Het actieplan begint met een verzameling algemene acties, die over verschillende thema's overkoepelend zijn zoals aankopen, evenementen, voeding, ...

2.2 *Acties*

Actie A1: Sensibiliserende acties voor entiteiten (jaarlijks vanaf 2013, DMN in samenwerking met de aanspreekpunten ISO14001)

Per entiteit zijn er mogelijkheden om de broeikasgasuitstoot te verminderen. Prioriteiten voor acties worden via de milieuaspectenanalyse, een analyse van de belangrijkste werkpunten die een impact op het milieu, aangeduid. Jaarlijks kiest DMN (dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid) een thema waarvoor een ondersteuningsactie uitgewerkt wordt waaraan de aanspreekpunten van de verschillende entiteiten kunnen deelnemen. Dit aanbod wordt ook verspreid naar gemeenten.

Actie A2: Richtlijnen opstellen over gebruik aankoopgids en de aankoopgids aanpassen naar CO₂-uitstoot van producten (2018, DMN)

De aankoopgids milieu en duurzame aankopen wordt uitgebreid met de broeikasgasuitstoot van producten, zodat hiermee rekening gehouden kan worden bij aankoop. Deze aankoopgids wordt ook ter beschikking gesteld aan de gemeenten.

Actie A3: Evenementengids uitbreiden met acties in verband met het energieverbruik op evenementen (2016, DMN)

De evenementengids wordt uitgebreid met acties die het energieverbruik op evenementen kunnen verminderen. Deze gids wordt ook aan gemeenten ter beschikking gesteld.

Actie A4: Sensibilisatie naar personeel en bezoekers over de impact van voeding op de klimaatverandering (tussen 2012 en 2020, DMN in samenwerking met de milieuaanspreekpunten ISO14001)

Via verschillende sensibilisatieacties wordt informatie gegeven aan personeel en bezoekers over de impact van voeding, o.a. hoeve- en streekproducten, seizoensgebonden producten, vleesconsumptie, ... op de klimaatverandering. De acties worden opgemaakt zodat gemeenten ze kunnen overnemen.

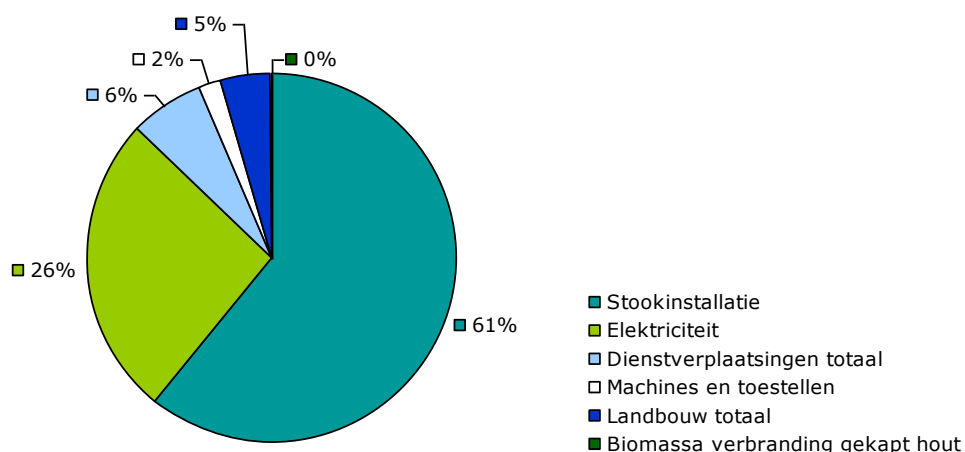
Actie A5: POM en DMN werken samen rond CO₂-neutrale bedrijventerreinen (vanaf 2012, DMN en POM)

Bij ontwikkeling van bedrijventerreinen zijn er kansen om de broeikasgasuitstoot te verminderen. Bij POM Antwerpen lopen reeds enkele pilootprojecten rond dit thema, meer specifiek rond groene stroom, screening van bouwplannen bedrijven, energiezuinige straatverlichting, energiezuinige betonwegen, schaalvoordelen door samenwerking tussen bedrijven en het verminderen van de gereden auto- en vrachtwagenkilometers. DMN en POM werken samen om de verdere kansen in kaart te brengen voor CO₂-neutrale bedrijventerreinen in de provincie Antwerpen.

3 Gebouwenpark provincie Antwerpen

3.1 *Inleiding*

De uitstoot van broeikasgassen door het gebouwenpark bedroeg in 2008 87% van de totale uitstoot aan broeikasgassen van de provincie Antwerpen als organisatie. 61% van de broeikasgassen wordt veroorzaakt door de stookinstallaties. Elektriciteitsverbruik draagt bij tot 26% van de broeikasgasuitstoot.



Figuur 1: Verdeling broeikasgasuitstoot 2008 provinciebestuur Antwerpen

De gebouwen van de provincie Antwerpen zijn toe aan een grondige energierenovatie. Acties die binnen dit actieplan worden opgenomen zijn gericht op:

- Bestaande gebouwen
- Nieuwbouw en nieuwe gebouwen
- Sensibilisatieacties Rationeel EnergieGebruik (REG) in het gebouwenpark
- Hernieuwbare energie (zie punt 4 Hernieuwbare Energie)

De uitvoering van de acties wordt besproken en opgevolgd in de kerngroep Duurzaam Bouwen.

De acties houden rekening met de Europese richtlijnen in opmaak, zodat we als bestuur voorbereid zijn op de uitdagingen van deze nieuwe richtlijnen. Voor het Klimaatplan van het provinciebestuur Antwerpen zijn volgende richtlijnen belangrijk:

- richtlijn 2010/31/EU van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen
- voorstel tot energie-efficiëntie richtlijn [COM(2011)370, 22/06/2011]

Artikel 9 van de Europese richtlijn 2010/31/EU van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen wordt omgezet in Vlaamse wetgeving. Hierbij wordt het wettelijk verplicht dat elk nieuw in gebruik genomen provinciaal gebouw vanaf 2019 voldoet aan de standaard voor BijnaEnergieNeutrale gebouwen. De definitie van BijnaEnergieNeutraal gebouw wordt eind 2012 in Vlaamse wetgeving vastgelegd.¹

¹ Stand van zaken september 2011 over de omzetting Europese richtlijn 2010/31/EU naar Vlaamse wetgeving.

In het voorstel voor een energie-efficiëntie richtlijn staat dat 3% van de gebouwen die in eigendom zijn van de overheid jaarlijks gerenoveerd moet worden tegen kostenoptimaal niveau. In de tweede plaats worden openbare instellingen ertoe verplicht producten en gebouwen met hoge energieprestaties te kopen op basis van de beschikbare energielabels en -certificaten.

3.2 Budget

De uitgaven aan energie door de provincie Antwerpen zijn in kaart gebracht via de gegevens verzameld voor het broeikasgasrapport 2008. Het provinciebestuur Antwerpen betaalt elk jaar meer dan 3,6 miljoen euro energiekosten. We bepalen de totale energiekost door dit verbruik te vermenigvuldigen met de gemiddelde prijs voor energie betaald door ons provinciebestuur in 2008.

Tabel 1: Berekening van de energiekost voor de provincie Antwerpen in 2008

Energiedrager	Elektriciteit	Gas
Euro/kWh (gemiddelde kost energie)	0,14	0,04
Verbruik 2008 (kWh)	16.510.150	33.465.820
Prijs per jaar (€)	2.311.421	1.338.633

Alle acties die de energierenovatie van het gebouwenpark versnellen, verminderen de jaarlijkse energiekost. Hierbij wordt gewerkt via een concept van energetische totaalrenovatie (zie actie G1).

Binnen de doelstellingen van dit Klimaatplan stellen we voor om ons als provincie grondig voor te bereiden op de verstrenging van de wetgeving die aan overheden opgelegd zal worden (zie inleiding). Omdat de impact van deze nieuwe wetgeving niet te onderschatten zal zijn, voorzien we hieronder al een ruwe schatting.

De vloeroppervlakte van het verwarmde gebouwenpark van de provincie bedraagt 433.280 m².² 3% hiervan bedraagt 12.998 m². Dit is de oppervlakte van het provinciale gebouwenpark die jaarlijks energetisch gerenoveerd moet worden, zoals gesteld door de Europese Unie.

Dienst Infrastructuur schatte dat voor deze renovatie die Europa zal opleggen, jaarlijks 26 miljoen euro budget nodig is.

Jaarlijks wordt gemiddeld 45 miljoen euro budget geïnvesteerd in het gebouwenpark. Dit budget is onderverdeeld in budget voor:

- Instandhoudings- en verbeteringswerken
- Nieuwe initiatieven

12 miljoen euro hiervan wordt gereserveerd voor instandhoudings- en verbeteringswerken. Dienst Infrastructuur is voor dit budget de initiatiefnemer en investeert elk jaar 6 miljoen euro in energiegerelateerde projecten, zoals isoleren van daken, stookplaatsrenovaties en andere.

Gemiddeld 33 miljoen euro wordt jaarlijks ingezet voor nieuwe initiatieven. Hierbij is momenteel nog geen gedeelte gereserveerd voor energierenovatie. Enkele van de projecten (vb. renovatie Sint Godelieve in het Rivierenhof) uitgevoerd met dit budget kunnen wel meetellen om aan de 3% energierenovatie te voldoen. Binnen dit budget zal 20 miljoen euro per jaar gereserveerd moeten worden voor energierenovatie. Hierbij zal een verschuiving nodig zijn van nieuwbouw en aankoop naar renovatie.

Daarnaast zal het realiseren van deze werken een impact hebben op de personeelsbehoefte.

De resultaten geven aan de deputatie een idee van de grootteorde. Er wordt niet gevraagd om meteen de gestelde budgetten en personeel ter beschikking te stellen. Eerst dienen de berekeningen

² De berekende vloeroppervlakte omvat de voor mensen verwarmde ruimtes inclusief kelders en technische ruimten.

verfijnd te worden door het team duurzaam bouwen van de dienst Infrastructuur. We stellen voor om in een concreet werkenplan, aan de hand van een doordachte screening van het gehele patrimonium (zie Actie G6), de gestelde eisen op een efficiënte wijze een kostenoptimaal niveau te laten bereiken.

De herbouw van het Provinciehuis dekt de verplichte renovatie van 3% voor 2 à 3 jaar. Dit geeft de tijd om het actieplan gebouwen in zo'n concreet werkenplan om te zetten, met daaraan gekoppeld de nodige budgetbesprekingen en besprekingen voor extra personeel.

Zoals gesteld, is dit een stap in de voorbereiding om te kunnen voldoen aan de toekomstige strengere energiewetgeving voor overheidsgebouwen. Om efficiënt te werken, wordt gevraagd om budgetten sneller ter beschikking te stellen zodat er sneller een concrete energiewinst gerealiseerd kan worden en er tijd en ruimte genomen kan worden om een efficiënt plan uit te werken.

In actie G3 wordt een voorstel opgenomen in verband met de werkwijze om de budgetten voor energierenovatie te verhogen.

3.3 Acties algemeen

Actie G1: Een energierenovatiestudie maken van elk gebouw waar een project gepland is dat een impact heeft op de energierenovatie (vanaf 2012 doorlopend, DIN)

Zolang de screening van het gebouwenpark (zie Actie G6) niet voltooid is, zal in elk gebouw waar een renovatieproject gepland is worden nagegaan hoe het geplande project in het totale concept past. Via een energierenovatiestudie per entiteit wordt dit totale concept vastgelegd.

Actie G2: Uitvoering energiebesparende maatregelen met een korte terugverdientijd (vanaf 2012 doorlopend, DIN)

Verschillende kleine maatregelen die het energieverbruik van het gebouwenpatrimonium, en dus de broeikasgasuitstoot, verminderen, hebben een terugverdientijd van minder dan 5 jaar. Hierbij wordt een kleine investering gevraagd vooraf om daarna geld op te brengen voor het provinciebestuur.

Het extra budget wordt ingezet op het uitvoeren van maatregelen met een terugverdientijd van maximum 5 jaar. Na 5 jaar zorgt het vermeden energieverbruik voor een nettowinst. De budgetverhoging heeft dus een zeer tijdelijke impact op de middelen van de provincie.

Vaak zijn het maatregelen die betrekking hebben tot nauwgezet onderhoud en het instellen van een betere regeling en controle op de regeling van de installaties. Enkele voorbeelden van maatregelen met een korte terugverdientijd, vind je in tabel 2.

We stellen voor om in 2012 eerst te bestuderen welke verhoging van de onderhoudsbudgetten nodig is om alle energiebesparende maatregelen met korte terugverdientijd uit te voeren. De nodige budgetten worden aangevraagd, zodat vanaf 2013 de uitvoering kan starten. De genomen maatregelen worden verantwoord met een berekening van het terugverdieneffect.

Tabel 2: Voorbeelden van energie-efficiëntie-acties met korte terugverdientijd, Bron: Kenniscentrum InfoMil is het centrale informatiepunt voor wet- en regelgeving op milieugebied en het omgevingsdomein in Nederland.

Maatregel	TVT (jaar) (max genoteerd)	Investering (max, in euro)	Besparing % gasverbruik	besparing elektriciteit
Is temperatuur CV water zoals verwacht zou mogen worden?	1	-	1-5%	-
isoleren van leidingen	1	5€/m	15m³/m.jaar	-
optimaliseren starttijdstop voor opwarmen van het gebouw	1	700	5-15%	-

Pomp van gekoeld watercircuit uitschakelen	1	1000	-	6000 kWh (voor pomp 1kW)
Realiseer koeling door koude buitenlucht te gebruiken	1	-	-	-
stookgrens juist instellen	1	-	0,05	-
ventilatie uit buiten gebruikstijden	1	-	0,00025m ³ gas/niet afgezogen m ³ lucht	-
automatische schuifdeuren als tochtsluis in winter gebruiken	1	-	500-5000m ³ /jaar	-
kantoorapparatuur uit als ze buiten werking is	1	-	-	5-15%
plaats de binnen- en buitensensoren op representatieve plaats	1	-	1-10%	-
100% recirculatie bij opwarming gebouw	2	-	10% verbruik voor opwarming ventilatielucht	-
weersafhankelijke regelen van cv-groepen	2	750€/groep	1-4%	-
weersafhankelijke regeling cv-ketel	3	750	1-2%	-
ruimte leeg, licht uit door sensor	3	60€/sensor	-	-
HR-ketel	5	10à20% meerkost	10-15%	-
warmteterugwinning uit ventilatielucht	5	0,5€ per m ³ /uur ventilatielucht	-	-
goede luchtstroming langs condensor	5	200-4000€	-	0,15

Actie G16: Financiële opties onderzoeken bij uitvoering van energiebesparende maatregelen aan gebouwen (2012-2013, DMN)

Er wordt onderzocht welke financiële mechanismen het provinciebestuur kan inzetten bij de uitvoering van energiebesparende maatregelen aan gebouwen.

Actie G3: Opstellen werkenplan voor het voorzien van budget en personeel voor infrastructuurwerken voor energierenovatie op basis van een energierenovatie traject. (bepaald in trajectplanning en via begrotingsbespreking 2014, DIN)

Vanaf 2014 wordt elk jaar budget in de begroting opgenomen voor infrastructuurwerken voor energierenovatie. Deze budgetverschuiving zal noodzakelijk zijn in het kader van de komende Europese richtlijnen en wordt bepaald via het traject voor energierenovatie van het gebouwenpark, die op basis van de screening van het gebouwenpark zal gebeuren (zie verder). Een ruwe inschatting van de nodige middelen is uitgewerkt in het hoofdstuk 3.2 'Budget'.

Er wordt niet gevraagd om meteen de gestelde budgetten en personeel ter beschikking te stellen. Eerst dienen de berekeningen verfijnd te worden door het team duurzaam bouwen van de dienst Infrastructuur. We stellen voor om in een concreet werkenplan, aan de hand van een doordachte screening van het gehele patrimonium (zie actie G6), de gestelde eisen op een efficiënte wijze een kostenoptimaal niveau te laten bereiken.

Actie G4: Afstemming van de operationele doelstellingen in verband met het gebouwenpark van de provincie Antwerpen voor het bereiken van de doelstelling klimaatneutrale organisatie 2020 (vanaf 2012, DMN samen met alle diensten met operationele doelstellingen over het gebouwenpark)

Verschillende diensten hebben operationele doelstellingen in verband met het gebouwenpark van de provincie Antwerpen. Om dubbel werk te vermijden, is een afstemming van deze doelstellingen nodig, zowel onderling als met de doelstelling van het provinciaal milieubeleidsplan.

3.4 Bestaande gebouwen

Energetische renovatie met isolatiemaatregelen is meestal kostenefficiënt. De kostenefficiëntie stijgt indien deze renovatie past binnen een totaalrenovatiepakket en indien er een groot verschil is tussen de oude en de nieuwe situatie. Dit impliceert dat men bij een renovatie moet beslissen om alle maatregelen binnen een totaalrenovatieconcept te passen.³ Zo wordt fragmentarisch renoveren waarbij afgeronde werken (zoals plaatsing van ramen) opnieuw moeten uitgevoerd worden, vermeden.

De acties voor bestaande gebouwen houden rekening met bovenstaande analyse. We kiezen ervoor om renovatieprojecten in een totaalrenovatieconcept in te passen en uit te voeren

3.5 Acties bestaande gebouwen

Actie G5: Energiestandaard vastleggen voor renovatie van de gebouwschil en installaties (2012, team duurzaam bouwen van DIN in overleg met DMN en KMPC)

Voor totaalrenovatieprojecten, wordt dezelfde energiestandaard gebruikt als voor nieuwbouw. Deze energiestandaard past binnen een standaard duurzaam bouwen. Voor alle renovatiemaatregelen die een impact op het energieverbruik hebben, wordt een energiestandaard opgesteld die past binnen het totaalrenovatieconcept van de entiteit (zie actie G1).

Actie G6: Screening van gebouwenpark op prioriteiten voor energierenovatie (2012, 2013, team duurzaam bouwen DIN)

Het team duurzaam bouwen is in volle ontwikkeling bij DIN. Via dit team wordt het volledige gebouwenpark gescreend op prioriteiten voor energierenovatie als aspect van het thema duurzaam bouwen. De methodiek voor screening wordt bepaald in overleg met DMN en Kamp C.

Er wordt onder andere onderzocht of energierenovatie van minstens 1 gebouw tot de standaard BijnaEnergieNeutraal gebouw (de standaard die gebruikt zal worden voor alle renovatie zodra de Vlaamse wetgeving goedgekeurd is) mogelijk is. Dit onderzoek focust in eerste instantie op de gebouwen waar de grootste energiewinst mogelijk is.

Als resultaat van de screening kan een werkenplan opgesteld worden met daarin de nodige extra budgetten en bijkomend personeel, zodat een traject voor verhoging van budgetten en personeel kan voorgelegd worden aan de deputatie. In het hoofdstuk 3.2 'Budget' is een ruwe inschatting gemaakt van de nodige bijkomende middelen.

Actie G7: Traject opstellen voor energierenovatie tot en voorbij 2020 (DIN, 2014)

Op basis van de screening van het gebouwenpark wordt een traject opgesteld voor energierenovatie tot en voorbij 2020. De nodige budgetten worden voorzien bij goedkeuring van dit traject(zie actie G3).

³ Bron: Economical en environmental impact of low energy housing renovation, Vrijders Jeroen, Delem Laetitia, BBRI

Actie G8: Aankoop en ingebruikname van gebouwen koppelen aan een studie over de kostprijs van energierenovatie tot de vastgelegde renovatiestandaard (2013, DVGB en DIN)

Bij aankoop en ingebruikname van nieuwe gebouwen voor het provinciale gebouwenpark wordt een studie uitgevoerd waarmee de kost voor energierenovatie tot de vastgelegde renovatiestandaard wordt bepaald, zodat deze kost als infrastructuur- en onderhoudsbudget mee voorzien kan worden bij aankoop.

Actie G9: Opvolging van de energieboekhouding (doorlopend, DIN)

Alle acties binnen dit actieplan worden opgevolgd binnen de energieboekhouding.

Actie G10: Aanpak ICT-voorzieningen (vanaf 2015, DMN, DIN en DICT)

ICT-voorzieningen zorgen zowel als installatie, als infrastructuurtechnisch voor veel energieverbruik. Er wordt gescreend hoe deze infrastructuur energiezuiniger opgesteld en ingezet kan worden. Bijvoorbeeld warmterecuperatie, vermindering koelbehoefte, ... (zie Actie G14).

In de driejaarlijkse lastenboeken voor pc's en laptops worden steeds strenge eisen voor de energie-efficiëntie opgenomen.

Actie G11: Het aantal nazichten per entiteit opdrijven zodat de verwarmingsinstallaties optimaal ingesteld blijven (doorlopend vanaf 2012, DIN en DMN in samenwerking met DHRM)

Alle verwarmingsinstallaties van de provincie worden regelmatig onderhouden. De instellingen van deze installaties kunnen echter snel ontregeld geraken. Door het aantal nazichten per entiteit op te drijven, kunnen de verwarmingsinstallaties optimaal ingesteld blijven. Dit nazicht focust zowel op technische instellingen, als organisatorische instellingen in overleg met de entiteit. Voor het organisatorische luik is het belangrijk te investeren in kennisopbouw op de entiteit zelf bij de milieuaansprekpunten van ISO 14001. Opleiding hiervoor wordt georganiseerd in samenwerking met DHRM.

3.6 Acties nieuwbouw of nieuwe gebouwen

Actie G12: Energiestandaard voor nieuwbouw en nieuwe gebouwen opstellen voor zowel de gebouwschil als de installaties (2012, team duurzaam bouwen DIN in overleg met DMN en KMPC)

De energiestandaard voor nieuwbouw en nieuwe gebouwen past binnen een standaard voor duurzaam bouwen. Het huidige ambitieniveau voor nieuwbouw is E50/k17. Dit ambitieniveau zou op termijn verstrengd worden naar E40/k15. Momenteel is deze eis gesteld in de bouw van Campus Noord. Ervaringen opgedaan in dit project zullen aangeven of deze eis ingezet kan worden op algemeen ambitieniveau voor provinciegebouwen. Dit wordt besproken in het overleg van het team duurzaam bouwen van DIN met DMN en Kamp C.

Deze E-peilen zijn gebaseerd op de Energieprestatie en Binnenklimaat wetgeving voor 2011. Deze wetgeving is recent vernieuwd zodat het verplicht wordt om bouwknopen mee te rekenen. Hoe het ambitieniveau voor nieuwbouw verstrengd zal worden, hangt af van de wetgeving voor BijnaEnergieNeutrale Gebouwen.

Actie G13: Haalbaarheidsstudie naar de mogelijkheden voor plaatsing van een BijnaEnergieNeutraal gebouw (doorlopend vanaf 2013, DIN)

Vanaf 2019 moet elk door de overheid nieuw in gebruik genomen gebouw voldoen aan de standaard BijnaEnergieNeutraal gebouw. Om ervaringen op te doen met deze nieuwe eisen dient voor elk nieuw gebouw via een haalbaarheidsstudie worden nagekeken of dit gebouw de standaard BijnaEnergieNeutraal gebouw kan halen.

De timing van deze actie kan aangepast worden afhankelijk van de definitie die door Vlaanderen bepaald wordt.

Actie G14: Hoge energie-efficiëntie voorzien voor ICT-voorzieningen (doorlopend vanaf 2013, DIN in samenwerking met DICT)

Bij de inrichting van de serverinfrastructuur wordt ervoor gezorgd dat een geïntegreerd energiebeleid gevoerd kan worden. Dit wil zeggen dat zo min mogelijk gekoeld moet worden en warmte gerecupereerd kan worden. Bij de bouw van het nieuwe Provinciehuis wordt vooraf een studie uitgevoerd naar een optimaal technisch en groen datacenter, zodat hierover in de kerngroep voor het nieuwe Provinciehuis een gefundeerde beslissing genomen kan worden. De studie geeft ook input over een verbreding van dit geïntegreerde energiebeleid in de organisatie (zie Actie G10). Voor deze studie werd een bedrag ingeschreven in het project 'nieuw Provinciehuis' ter waarde van 81.070 euro.

Door het virtualiseren van servers is het aantal fysieke servers van 300 stuks gereduceerd naar 30 stuks wat een aanzienlijke daling in het energieverbruik met zich meebrengt in de computerroom. Er dient ook overwogen om deze 30 resterende servers eventueel in een zogenaamde 'blade' configuratie op te nemen zodat het aantal fysieke machines zelfs terug kan gedrongen worden naar minder dan 5 stuks. In een studie wordt eerst nagegaan of de meerkost in aankoop en onderhoud opweegt tegen de beperkte besparing in energieverbruik.

3.7 Sensibilisatie REG in gebouwenpark

De dienst Duurzaam milieu- en natuurbeleid neemt acties om het personeel te sensibiliseren in verband met de impact van gedrag op energiebesparing.

3.8 Acties sensibilisatie REG in gebouwenpark

Actie G15: Sensibiliserende actie voor rationeel energiegebruik, bijvoorbeeld WerKlimaat! (doorlopend vanaf 2012, DMN in samenwerking met DIN)

Via gedragsverandering gekoppeld aan kleine structurele maatregelen is het mogelijk om het energieverbruik met 8% te verminderen. Indien dit in alle provinciale entiteiten wordt toegepast, is het mogelijk het elektriciteitsverbruik met één miljoen kWh te verminderen. Een besparing van 140.000 euro voor de provincie. Indien ook de instellingen van de stookinstallatie van alle entiteiten in detail opgevolgd worden, verminderd het brandstofverbruik zodat er tot 100.000 euro jaarlijks bespaard kan worden. Om de resultaten te halen, is het belangrijk dat deze actie ondersteund wordt met onderhoudsmaatregelen van de verwarmingsinstellingen. Hiervoor worden in actie G2 en G11 de budgetten ingeschreven zodat nauw samengewerkt kan worden met DIN. Zodra alle entiteiten in de energieboekhouding ingeschreven zijn, wordt deze actie opnieuw georganiseerd. Per jaar worden 10 entiteiten aangespoord om mee te doen.

4 Hernieuwbare energie

4.1 *Inleiding*

Het nationale streefcijfer voor het aandeel hernieuwbare energie in het bruto-eindverbruik van energie tegen 2020 bedraagt 13% voor België.

De overgang naar een gedecentraliseerde energieproductie heeft vele voordelen, waaronder het gebruik van lokale energiebronnen, meer plaatselijke energievoorzieningszekerheid, kortere aanvoerwegen en minder verliezen bij de transmissie van energie. Ook de ontwikkeling en de cohesie van gemeenschappen worden door decentralisatie bevorderd, omdat er lokaal bronnen van inkomsten en werkgelegenheid worden gecreëerd.⁴

Het gebruik van hernieuwbare energiebronnen moet hand in hand gaan met een verhoging van de energie-efficiëntie. De verhoging van de energie-efficiëntie van het gebouwenpark van de provincie wordt uitgewerkt in het actieplan gebouwen.

Voor nieuwe gebouwen is het verplicht om een haalbaarheidsonderzoek te doen voor de plaatsing van hernieuwbare energie. In het Energiebesluit van 19 november 2010 (B.S. 8 december 2010) zijn - onder Titel IX, Hoofdstuk I, Afdeling II, Onderafdeling IV - de bepalingen voor de invoering van het haalbaarheidsonderzoek voor alternatieve energiesystemen opgenomen. Zoals wordt opgelegd door de Europese Richtlijn betreffende energieprestaties van gebouwen, voorziet het besluit in een verplicht haalbaarheidsonderzoek voor nieuwe gebouwen groter dan 1000 m².

In dit actieplan worden acties opgenomen waarmee productie van hernieuwbare energie op of bij de gebouwen van de provincie gestimuleerd wordt. Ook acties die het verbruik van hernieuwbare energie in de plaats van 'grijze stroom' stimuleren, vinden hun plaats in dit actieplan.

In 2020 zal de provincie ten minste 13% van het eigen energieverbruik opwekken via hernieuwbare energiebronnen.

4.2 *Budget*

13% hernieuwbare energie installeren in/op provinciale gebouwen geeft de volgende cijfers:

Elektriciteit: Huidig verbruik (2008): 16.510.150 kWh

Dit maakt dat er 2.146.320 kWh uit ter plaatse opgewekte hernieuwbare energie moet komen tegen 2020. Uitgedrukt in PV panelen geeft dit een totaal benodigd opgesteld vermogen van 2525 kWpiek (ref.: de PV installatie in de Meistaat heeft een opgesteld vermogen van 134kWp). Om deze doelstelling te halen tegen 2020 dient het huidige budget van 500.000 euro voor groene stroom verhoogd te worden naar 850.000 euro. Dit bedrag werd berekend op basis van de huidige prijs per kWpiek. Door de afbouw van het subsidiesysteem wordt wel een substantiële daling van deze prijs verwacht.

Gasverbruik: Huidige verbruik (2008): 33.465.820 kWh

Dit maakt dat er 4.350.557 kWh uit ter plaatse opgewekte hernieuwbare energie moet komen tegen 2020 (excl. besparingen die gerealiseerd zullen worden).

Dit zal voornamelijk gerealiseerd moeten worden door het toepassen van passieve technieken en warmtepomptechnieken. De berekening van het aandeel hernieuwbare energie voor verwarming is echter complexer dan bij elektriciteit. De berekening van de nodige acties vergt dan ook nog verder studiewerk.

⁴ Richtlijn 2009/28/EG van het Europees parlement en de raad van 23 april 2009 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/88/EG en Richtlijn 2003/30/EG.

4.3 Acties

Actie HE1: Groene stroom aankoop (doorlopend vanaf 2009, DIN)

Via de aankoop van groene stroom met de bijhorende groenestroomcertificaten, zorgt de provincie ervoor dat enkel elektriciteit opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen verbruikt wordt binnen onze organisatie. Hierbij daalt de broeikasgasuitstoot van het elektriciteitsverbruik aanzienlijk. De broeikasgasuitstoot van de groene stroom per kWh wordt bij een nieuwe overheidsopdracht mee opgevraagd en in de gunningscriteria ingewerkt.

Om ook het aspect landgebruiksverschuivingen (zie Basistekst, Standpunten duurzaamheid) in rekening te kunnen brengen, wordt de kennis hierover nauw opgevolgd en zodra het mogelijk is, omgezet in een methodiek.

Actie HE2: Onderzoek plaatsingsmogelijkheden voor hernieuwbare energiebronnen op of bij provinciale entiteiten (2012, 2013, DIN)

Het onderzoek naar de plaatsingsmogelijkheden voor hernieuwbare energiebronnen op of bij provinciale entiteiten wordt uitgevoerd samen met de screening van gebouwen aangekondigd in actie G6 van het actieplan gebouwen. Uit deze screening volgt een plan voor plaatsing van hernieuwbare energiebronnen. De resultaten van dit plan worden teruggekoppeld met de betrokken entiteiten via het structureel overleg.

Actie HE3: Verhogen budget voor plaatsing hernieuwbare energie (vanaf goedkeuring nieuwe legislatuurnota, DIN)

Om hernieuwbare energie op te wekken voor 13% van ons energieverbruik (hoofdstuk 'Budget') dienen de budgetten voor plaatsing van hernieuwbare energie in/op provinciegebouwen herbekeken te worden op basis van de prijs per kWpiek. Hiermee wordt 13% van het elektriciteitsverbruik hernieuwbaar opgewekt. Voor het gasverbruik zal 13% hernieuwbare energie voornamelijk gerealiseerd moeten worden door het toepassen van passieve technieken en warmtepomptechnieken. Berekeningen voor dit aandeel zijn complex en worden mee ingewerkt in de screening van het patrimonium.

Actie HE4: Voorbeeldfunctie uitbouwen bij plaatsing van hernieuwbare energiebronnen (vanaf 2014 doorlopend, DMN in samenwerking met DIN)

Bij elke plaatsing van hernieuwbare energiebronnen door de provincie wordt bekeken hoe deze energiebronnen als voorbeeldfunctie ingezet kunnen worden. Om de voorbeeldfunctie zichtbaar te maken wordt de energieopbrengst zichtbaar gemaakt. Eveneens wordt waar mogelijk de opstelling zo gebouwd dat ze didactisch en zichtbaar opgesteld is, of via informatiepanelen onder de aandacht kan worden gebracht.

Actie HE5: Screening mogelijkheden voor subsidieprojecten (2014, DMN)

Voor hernieuwbare energie zijn er verschillende subsidiemogelijkheden. Er wordt een overzicht van de verschillende subsidiemogelijkheden voor overheden opgebouwd, zodat subsidie kan worden aangevraagd.

Actie HE6: Realisatie haalbare hernieuwbare energiebronnen uit verplichte haalbaarheidstudie bij nieuwbouw (doorlopend vanaf 2012, DIN)

De hernieuwbare energiebronnen die bij nieuwbouw haalbaar worden bevonden, worden indien de budgetten toereikend zijn mee gerealiseerd. Indien budgetten binnen het huidige project ontbreken, wordt realisatie later opgenomen binnen een nieuw project.

Actie HE7: Afbakenen stromen voor bio-energie die bij de provincie als organisatie gebruikt mogen worden (vanaf 2012, DMN)

In de Basistekst van het Klimaatplan werden de standpunten over duurzaamheid van bio-energie uiteengezet. Het is niet eenvoudig om in concrete projecten afbakenen welke bio-energie binnen de context van dit Klimaatplan in aanmerking komt. Voor bio-energieprojecten wordt vanaf 2012 steeds advies gevraagd aan DMN in verband met de duurzaamheid van de te gebruiken biomassa, zodat een winst in broeikasgasuitstoot van minstens 50% gegarandeerd wordt.

5 Actieplan Mobiliteit

5.1 Inleiding

De uitstoot van broeikasgassen door dienstverplaatsingen bedroeg in 2008 816 ton CO₂-equivalenten. Dit is 6% van de totale uitstoot aan broeikasgassen van de provincie als organisatie. Daarnaast werd door het woon-werkverkeer van het provinciepersoneel een ongeveer gelijk aandeel broeikasgassen uitgestoten. Hiermee heeft mobiliteit na de gebouwen, de grootste impact op de broeikasgasuitstoot van de provincie als organisatie.

In dit actieplan zijn acties opgenomen om de broeikasgasuitstoot van dienstverplaatsingen, woon-werkverkeer en het provinciale wagenpark te verminderen. De acties passen binnen het STOP-principe (bevorderen van duurzaam vervoer in de volgorde Stappers, Trappers, Openbaar en collectief vervoer en tot slot Privaat vervoer).

De broeikasgasuitstoot veroorzaakt door mobiliteit kan verminderen door:

- verantwoorde locatiekeuze vanuit het oogpunt van mobiliteit
- rationeel verplaatsingsgedrag
- duurzame verplaatsingsmiddelen
- milieuvriendelijk rijgedrag

5.2 Acties algemeen

Actie MO1: Opvolgen uitvoering van het bedrijfsvervoerplan campus Provinciehuis (volgens timing bedrijfsvervoerplan, DMOB)

Het bedrijfsvervoerplan van de provincie Antwerpen voor het Provinciehuis, Coveliersgebouw en Lozanagebouw werd goedgekeurd door deputatie in 2010. De acties uit dit bedrijfsvervoerplan kaderen mee in de doelstellingen van het Klimaatplan en staan mee in voor vermindering van de broeikasgasuitstoot. De acties worden zoals beschreven in het bedrijfsvervoerplan uitgevoerd (zie tabel 3). De uitgebreide tabel met acties vind je terug in het bedrijfsvervoerplan op blz. 35. Bij nieuwe ontwikkelingen worden deze acties verfijnd en aangepast. De opvolging van de uitvoering gebeurt via opvolgingstabellen, met aanduiding van verantwoordelijken en stand van zaken.

Tabel 3: Overzicht maatregelen bedrijfsvervoerplan provincie Antwerpen, geactualiseerd met stand van zaken september 2011

maatregel/actie	kostprijs (jaarbasis)
Dienstverplaatsingen	
opstellen van een duidelijk reglement	geschatte besparing van 5.600 €/jaar
promoten van openbaar vervoer	geschatte besparing van 700 €/jaar
kwaliteitsvolle dienstfietsen	leasing 190 € per fiets/jaar
optrekken fietsvergoeding tot €0,20 voor dienstverplaatsingen met eigen fiets	laag, afhankelijk van effect/jaar
ter beschikking stellen van fietsmateriaal	afhankelijk van het materiaal/éénmalig
één pool voor dienstwagens en -fietsen	geen
opstellen van bereikbaarheidsfiches voor alle provinciale buitendiensten	100 € per fiche/éénmalig
woon-werkverkeer	
Parkeerbeleid	
(vouw)fiets in ruil voor parkeerplaats	€ 51.680/jaar
duidelijke criteria voor toekennen parkeerplaatsen	geen
Fiets	

voldoende kwaliteitsvolle fietsenstallingen	500 € voor 6 fietsen / éénmalig
accommodatie voor fietsers	afhankelijk van het materiaal/ éénmalig
infrastructurele verbeteringen	onderdeel nieuwbouwproject
openbaar vervoer	
combinatie terugbetaling openbaar vervoer - fietsvergoeding	beperkt/per jaar
ter beschikking stellen van pendelfietsen aan station	190 € per fiets/jaar
Carpoolen	
ontwikkelen van een carpoolcampagne	zeer laag
gereserveerde parkeerplaatsen voor carpoolers	geen
gegarandeerde thuisrit voor carpoolers	€ 250/ jaar
Communicatie	
individueel reisadvies	geen
Mobiliteitsbrochure	laag/ éénmalig
mobiliteitspagina op intranet	geen
promotie- en informatiecampagnes duurzame vervoerswijzen	laag/ éénmalig
Werkorganisatie	kostenneutraal
Bezoekers	
voldoende fietsenstallingen	150 € per fiets/ éénmalig
overkoepelende maatregelen	
monitoring en evaluatie	personeelskosten/ éénmalig
coördinatie en opvolging	personeelskosten/jaar

Actie MO2: Begeleiden van opmaak van bedrijfsvervoerplannen voor entiteiten die initiatief nemen voor de opmaak van zo'n plan (vanaf 2012, DMOB)

Entiteiten die een bedrijfsvervoerplan willen opmaken, kunnen voor begeleiding terecht bij dienst Mobiliteit. De entiteit zorgt hierbij voor budget en personeel.

Actie MO3: Screenen waar acties van het bedrijfsvervoerplan campus Provinciehuis uitgebreid kunnen worden naar de overige entiteiten van de provincie (vanaf 2012 tot 2018, DMOB)

De acties uit het bedrijfsvervoerplan van campus Provinciehuis worden bij uitvoering gescreend op mogelijke uitbreiding naar de overige entiteiten van de provincie. Er wordt ingezet op entiteiten met een grote uitstoot door dienstverplaatsingen, opgelijst in tabel 4. Ook de entiteiten waar veel bezoekers naartoe komen (tabel 5), bieden potentieel voor acties.

Tabel 4: entiteiten van de provincie Antwerpen met een hoge broeikasgasuitstoot door dienstverplaatsingen.

	Entiteit	Uitstoot via dienstverplaatsingen (ton CO ₂ -equivalenten)
1	Provinciehuis (PH)	266
2	Campus Vesta (Vesta)	74
3	Plantijn Hogeschool (HPA)	72
4	Provinciale groendomeinen regio Antwerpen (PGRA)	59
5	Provinciaal Recreatiedomein	55

	Zilvermeer (PRZ)	
6	Provinciaal Instituut voor Hygiëne (PIH)	46
7	Lozanagebouwe (LG)	35
8	Provinciale Groendomeinen regio Kempen (PGRK)	29
9	Provinciale Technische Scholen Boom (PTSB)	24
10	Provinciale Groendomeinen Regio Mechelen (PGRM)	23

Tabel 5: Overzicht van provinciale entiteiten met meer dan 10.000 bezoekers per jaar.

Naam entiteit	Aantal bezoekers 2008
Arenbergschouwburg (APA)	103.980
Provinciaal Recreatiedomein (PRZ)	99.512
Coveliersgebouw (CG)	87.164
Fotomuseum (FM)	81.290
Diamantmuseum (DM)	78.900
Modemuseum (MOMU)	64.090
Zilvermuseum (ZM)	58.118
Provinciaal Sport- en Recreatiedomein De Nekker (PSRN)	50.161
Provinciaal Vormingscentrum Malle (PVM)	38.965
Havencentrum (HC)	38.464
Sportcentrum Peerdsbos (SCP)	37.946
Arboretum Kalmthout (AK)	32.000
Provinciehuis (PH)	25.000
Kamp C (KMPC)	19.000
PIVA (PIVA)	15.000
Provinciaal Veiligheidsinstituut (PVI)	14.429
Documentatiecentrum Atlas (DocA)	14.228
Provinciaal Instituut voor MilieuEducatie (PIME)	13.500
Provinciaal Instituut Sint-Godelieve (PISG)	12.855
Provinciaal Suske en Wiske Kindermuseum (PSWK)	11.279
Campus Vesta (Vesta)	11.200

5.3 Verantwoorde locatiekeuze vanuit het oogpunt van mobiliteit

Actie MO4: Locatie nieuwbouw en aankoop koppelen aan bereikbaarheid (doorlopend vanaf 2013, DIN, DMOB en DMN)

Bereikbaarheid van provinciale diensten is een bepalende factor voor de broeikasgasuitstoot van het woon-werkverkeer, maar ook van bezoekersverkeer. Bij nieuwbouw en aankoop van gebouwen wordt vanaf goedkeuring van dit actieplan rekening gehouden met een bereikbaarheidscriterium en wordt

voorafgaand advies gevraagd aan de dienst Mobiliteit. Dit advies kadert mee in een standaard voor duurzaam bouwen (zie actieplan gebouwen. Bij voorkeur wordt gebouwd op een goed bereikbare plaats, rekening houdend met de afstand tot bus en trein.

5.4 *Rationeel verplaatsingsgedrag*

Actie MO5: Onderzoeken afwegingskader vliegtuigreizen (2013, DMOB in samenwerking met DMN)

Er wordt onderzocht of opstellen van een afwegingskader zinvol is voor de keuze van vervoersmiddel bij dienstreizen met afstand kleiner dan 1000 km op basis van informatie over compensatiekosten en uitstoot van broeikasgassen.

Actie MO6: Promotie van multimedia mogelijkheden voor verminderen dienstverplaatsingen binnen de organisatie (behoefteonderzoek 2013-2014, daarna timing via ICT-verzoek, DMN en FACI in samenwerking met DICT voor uitvoering)

Multimedia kunnen ingezet worden om vergaderingen op locatie te vervangen. DMN organiseert samen met de facilitaire dienst en met de dienst ICT een behoeftenonderzoek, waarbij bekeken wordt wat de impact kan zijn op de organisatie, voor welke entiteiten deze optie interessant is en welke mate van technische ondersteuning nodig is. DICT werkt de technische uitvoering uit. DMN promoot de nieuwe vergadermethodiek.

5.5 *Duurzame verplaatsingsmiddelen*

Actie MO7: Uitbouw van een milieuvriendelijk en emissiearm wagenpark (doorlopend vanaf goedkeuring plan, FACI)

In de aankoopgids milieu (gepubliceerd op intranet) zijn minimeisen opgenomen voor de ecoscore van nieuwe wagens. Bestekken voor de aankoop van een nieuwe wagen worden in het voordeel van wagens met lage ecoscores opgesteld.

De gebruiksfase is verantwoordelijk voor 80% van de milieu-impact van een wagen. Wagens met een slechte ecoscore versneld vervangen, draagt bij tot de uitbouw van een milieuvriendelijk en emissiearm wagenpark. Bij twijfel over vervangen van een wagen, wordt de ecoscore mee in rekening gebracht.

Actie MO8: Brandstofsysteem met rapportering invoeren (midden 2013, FACI)

Voor het brandstofsysteem van de dienstwagens van het tijdelijke Provinciehuis wordt overgeschakeld naar een brandstofsysteem met tankkaarten. Via dit systeem worden rapporteringsmogelijkheden voorzien. Hierdoor kan bijvoorbeeld de opleiding in Bewust Economisch en Milieuvriendelijk Rijden (zie Actie MO15) gekoppeld worden aan het wagengebruik.

Via een raamcontract kunnen alle entiteiten op hetzelfde systeem intekenen.

Actie MO9: Sensibilisatie over het gebruik van het wagenpark en de ecoscore (2012-2013, FACI in samenwerking met DMN)

Om de dienstwagens van de provincie milieuvriendelijker in te zetten, wordt het personeel gesensibiliseerd over de ecoscore. Voor de wagens van het Provinciehuis wordt de ecoscore mee vermeld in de helpdeskapplicatie. Ook voor overige dienstwagens wordt bekeken hoe de ecoscore zichtbaarder aanwezig kan zijn bij de keuze van de wagen.

Actie MO10: Gebruik van wagenpool(s) optimaliseren (afhankelijk van ecoscore per wagenpool vanaf 2013, FACI of entiteit in samenwerking met DMN)

Op voorwaarde dat de gemiddelde ecoscore van een wagenpool van de provincie hoger (milieuvriendelijker) is, dan de gemiddelde ecoscore van het Belgische privé wagenpark, kan de broeikasgasuitstoot van dienstverplaatsingen dalen door de wagenpool optimaal in te zetten.

Er wordt onderzocht hoe een wagenpool met hoge ecoscore optimaal kan ingezet worden.

Actie MO11: A velo inschakelen (nog in te plannen, FACI)

De 'A velo' fietsen rijden binnen de singel van de stad Antwerpen. Voor verschillende verplaatsingen naar provinciale entiteiten, kunnen zij ingezet worden. Er loopt een proefproject waarbij een abonnement op A velo wordt aangeboden in plaats van een fietsenstalling bij het station. De verdere mogelijkheden met A velo worden nog onderzocht.

Actie MO12: Verbruik van wagens van het provinciepersoneel verminderen door optimaliseren van de bandenspanning (2012-2013, DMN in samenwerking met FACI en in overleg met DMOB)

In 2012 wordt een korte sensibilisatie-actie over het belang van een juiste bandenspanning uitgevoerd via intranet en een poster. In 2013 start een campagne om de bandenspanning van de wagens van het provinciepersoneel te optimaliseren.

Actie MO13: De bandenspanning van dienstwagens wordt regelmatig gecontroleerd en geoptimaliseerd (doorlopend, FACI/entiteiten)

Een verkeerde bandenspanning verhoogt het verbruik van de wagen met 10%. Ook naar veiligheid heeft een verkeerde bandenspanning gevolgen. De bandenspanning van dienstwagens wordt één keer per maand gecontroleerd door de verantwoordelijke.

Actie MO14: Onderzoeken plaatsing laadpalen voor elektrische wagens gekoppeld aan lokale hernieuwbare energie-opwekking op parkings van grote entiteiten, gekoppeld aan aankoop elektrische dienstwagens (vanaf 2016, FACI in samenwerking met DMN)

Elektrische wagens worden gepromoot als duurzaam. Indien ze geladen worden via laadpalen met lokaal opgewekte hernieuwbare energie, klopt dit. In Kamp C loopt een proefproject met zo'n laadpaal. Indien de resultaten van dit proefproject gunstig zijn, wordt plaatsing van laadpalen voor elektrische wagens die werken via lokaal opgewekte hernieuwbare energie op parkings van grote entiteiten onderzocht.

Zodra de provincie een paar laadpalen werkend op lokaal opgewekte hernieuwbare energie voorzien heeft, wordt de aankoop van elektrische dienstwagens overwogen.

5.6 Milieuvriendelijk rijgedrag

Actie MO15: Aanbieden opleiding BEM-rijden (Bewust, Economisch en Milieuvriendelijk rijden) aan personeel (doorlopend, DHRM)

Via Bewust, economisch en milieuvriendelijk rijden is het mogelijk om tot 25% minder brandstof te verbruiken. De opleiding tot BEM-rijden werd al verschillende keren aan het personeel aangeboden. Tot 2020 wordt de opleiding jaarlijks herhaald. Personeelsleden die vaak met dienstwagens rijden, worden aangemoedigd om de opleiding te volgen.

6 Landbouw

6.1 *Inleiding*

De uitstoot van broeikasgassen door landbouwactiviteiten bedroeg in 2008 5% van de totale uitstoot aan broeikasgassen van de provincie als organisatie. Onze eigen landbouwactiviteiten zijn dan ook beperkt in omvang. Er is gekozen om binnen dit Klimaatplan voornamelijk acties op te nemen waarbij de provincie een rol als voorbeeld / kenniscentrum naar landbouwbedrijven kan opnemen. De impact van de acties wordt hierdoor groter dan enkel de landbouwactiviteiten binnen de provincie als organisatie.

Het aandeel van de landbouw in de totale Vlaamse broeikasgasemissie bedraagt 11,4 %.⁵ De landbouw stoot vooral van N₂O en CH₄ uit. Deze broeikasgassen zorgen voor een zwaarder broeikasgaseffect dan CO₂, namelijk 298 en 25 keer zwaarder. De grootte van het aandeel van de landbouwsector in de Vlaamse broeikasgasemissie wordt hierdoor verklaard.

Inspanningen om de emissies verder te reduceren, dienen gezocht te worden in

- een rationeel energiegebruik in de glastuinbouw,
- het aanwenden van CO₂-neutralere brandstoffen in de gehele sector,
- mestverwerking met vergisting tot biogas en
- een beter beheer van de organische stof in de landbouwbodem, om de bodememissie te beperken.⁶

Een studie van UNEP (United Nations Environment Program) toont aan dat door wereldwijd op landbouwgronden de best beschikbare technieken toe te passen, het mogelijk is om landbouw koolstofneutraal te maken tegen 2030.⁷

Via dit actieplan leggen we de basislijnen vast voor onderzoek naar de kansen bij de landbouwsector in de provincie Antwerpen om de broeikasgasuitstoot verder te reduceren. We focussen eerst op de thema's die via Vlaanderen in het Mira-T-rapport werden aangegeven. Projecten die worden uitgevoerd in de provinciale entiteiten die een link hebben met landbouw worden indien mogelijk als voorbeeldproject voor de landbouwsector ingericht.

Om na te gaan wat de impact van reductiemaatregelen in de provincie Antwerpen kan zijn, wordt de broeikasgasuitstoot van de landbouw op het grondgebied van de provincie Antwerpen in kaart gebracht.

Het actieplan landbouw wordt opgesplitst in twee delen:

- Algemene acties met als doel
 - De broeikasgasuitstoot van de landbouwsector op het grondgebied van de provincie Antwerpen op een wetenschappelijk onderbouwde manier in kaart brengen.
 - Nagaan wat de mogelijkheden zijn van clusterglastuinbouw.
 - De voorbeeldfunctie van de provincie uitbouwen.
 - Samenwerking uitbouwen tussen provinciale diensten die werken rond landbouw, biodiversiteit en natuur.
- Acties met focus op melkveehouderij met als doel
 - Onderzoeken hoe de broeikasgasuitstoot van de melkveehouderij kan verlagen.

In het gehele actieplan zijn alle acties opgenomen die concreet gepland kunnen worden voorzien van timing en budgetten. Daarnaast zijn in het actieplan met focus op de melkveehouderij verschillende

⁵ Klimaat en veehouderij, Campens et al. Vlaamse overheid DLV AMS 2010

⁶ Bron: Mira-T 2009

⁷ The Natural Fix? The Role of Ecosystems in Climate Mitigation. A UNEP rapid response assessment. – juni 2009 - Trumper, K., Bertzky, M., Dickson, B., van der Heijden, G., Jenkins, M., Manning, P. - ISBN: 978-82-7701-057-1

acties opgenomen waarbij er naar de toekomst onderzoekspotentieel voor de Hooibeekehoeve is. Vermits deze acties in samenwerking gebeuren met of afhankelijk zijn van de resultaten van lopend onderzoek bij andere onderzoekscentra, worden ze nog niet definitief ingepland. Periodiek zal dit actieplan verfijnd worden. Gekoppeld aan deze verfijning zullen de nodige middelen voor uitvoering van deze acties worden aangevraagd. Eveneens kan het actieplan landbouw voor 2020 bijgestuurd/aangevuld worden indien er zich nieuwe kansen voordoen.

6.2 Algemene Acties

Actie L1: Project om de broeikasgasuitstoot van landbouw op het grondgebied van de provincie Antwerpen in kaart te brengen (overleg vanaf 2012, start project 2016, DMN)

De broeikasgasuitstoot op het grondgebied van de provincie Antwerpen wordt in kaart gebracht. De berekeningsmethodiek van het IPCC laat toe om lokaal te verfijnen, zodat effecten van acties nauwkeurig ingeschat kunnen worden. In eerste instantie verfijnen we de meet- en berekeningsmethodiek voor de bepaling van de broeikasgasuitstoot van de provincie als organisatie. Op dit moment houdt het broeikasgasrapport enkel rekening met de uitstoot van dieren en mest. Opname via landbouwgewassen of begroeiing is niet meegerekend. Ook de impact van de verschillende landbouwtechnieken is niet mee bekeken.

Bij gebrek aan lokale omrekeningsparameters of meetgegevens stimuleren we onderzoek zodat we tot een correcte inschatting komen. Hierbij wordt onderzocht hoe met de kennisinstellingen in de provincie (Universiteit Antwerpen, Vito, Proefstation voor de groenteteelt, Proefcentrum Hoogstraten, Landbouwcentrum voor Voedergewassen) en daarbuiten kan worden samengewerkt. Er wordt ook gezocht naar aansluiting met bestaande onderzoeksprojecten van de Hooibeekhoeve en het Proefbedrijf voor Pluimveehouderij.

Via een halfjaarlijkse overlegvergadering worden afspraken gemaakt met de dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid, de Hooibeekhoeve en het Proefbedrijf voor Pluimveehouderij over de afbakening van het project, samenwerking met kennisinstellingen, gegevensverzameling en mogelijkheden voor inbedding van onderzoek naar broeikasgasuitstoot in het huidige onderzoek van de provincie. Zo kan in 2016 via gefundeerde gegevens de broeikasgasuitstoot van landbouw op het grondgebied van de provincie Antwerpen in kaart gebracht kan worden.

Actie L2: Project clusterglastuinbouw (lopend tot 2013, DLP)

Er loopt een Europees project om de economische en ecologische schaalvoordelen van clusterglastuinbouw te onderzoeken. Onder andere gezamenlijke warmtekrachtkoppeling en het collectief organiseren van overige infrastructuur en bedrijfsprocessen vallen onder de doelstellingen van dit project. Er wordt een financieel, juridisch en technisch haalbaar concept voor clusterzones uitgewerkt voor de macrozones Hoogstraten en Sint-katelijne-Waver. Dit onderzoeksproject loopt tot eind 2013.

Actie L3: Installatie nieuw ventilatiesysteem in het Proefbedrijf Pluimveehouderij (2012, PV)

Het energieverbruik in de nieuwe pluimveestallen van het Proefbedrijf Pluimveehouderij wordt verminderd door een nieuw ventilatieconcept toe te passen. Een eerste concept werd verworpen omwille van de kostprijs. Er wordt gezocht naar een volwaardig alternatief. Hierbij wordt de warmte die de dieren produceren gebruikt voor conditionering van de ventilatielucht. Verder wordt de ventilatielucht minder gekoeld. Dit resulteert in een lager maximaal ventilatiedebiet waardoor de installatie kleiner gedimensioneerd kan worden. Verder wordt techniek uitgetest waarmee de lucht op één centraal punt wordt gezuiverd.

Actie L4: Samenwerking opstarten tussen provinciale diensten die werken rond landbouw, biodiversiteit en klimaat (2012, DMN)

In deze tijden waarin de rol van de landbouw zich nadrukkelijk verbreedt zien we dat landbouwers al op verschillende vlakken (al dan niet vergoed) publieke diensten leveren zoals waterberging, natuur, landschap, biodiversiteit, capteren van CO₂, energie, enz. Anderzijds leveren ecosystemen, biodiversiteit enz. ook belangrijke diensten aan de landbouw. We denken hierbij bijvoorbeeld aan plaagbestrijding, bodemvruchtbaarheid, enz. Vanuit deze gedachte

zien we dat de landbouwsector een belangrijke bijdrage kan leveren aan de doelstellingen van de milieu- en natuursector. Maar dat ook omgekeerd de milieu- en natuursector een belangrijke bijdrage kan leveren aan een betere landbouw.

Zowel internationaal, als regionaal is er al veel aandacht voor de rol van deze 'ecosysteemdiensten'. Vanuit dit concept start DMN samen met de landbouw projecten rond deze thema's op. Op deze manier willen we op zoek gaan naar een positieve manier om de relatie tussen de landbouwsector en de milieu- en natuursector te verbeteren. In eerste instantie werken we samen rond de thema's klimaat en biodiversiteit.

Actie L5: Korte omloophout (nog in te plannen, PV, DLP)

Korte omloophout kan, indien gekweekt op de locatie van verbruik, een interessante brandstof vormen voor WKK's (WarmteKrachtKoppeling, gelijktijdige opwekking van elektriciteit en warmte). Via het Proefbedrijf Pluimveehouderij wordt onderzocht of korte omloophout op de site als voorbeeldproject naar de sector geplaatst kan worden (zie Actie L13). Bij plaatsing op percelen voor vrije uitloop kippen kan korte omloophout een extra economische meerwaarde bieden. Via de dienst landbouw- en plattelandsbeleid wordt de mogelijke meerwaarde onderzocht van het plaatsen van korte omloophout bij glastuinbouw.

Actie L20: Beleid en promotie hoeve- en streekproducten (lopend, DLP in samenwerking met Rurant, TPA, DNZ en DMN)

De provincie voert een beleid rond streekgebonden producten in samenwerking met de sector (zowel hoeve- als streekproducten). Naast het ondersteunen en stimuleren van de producenten, is het belangrijk dat deze streekgebonden producten hun weg vinden naar de consument. Hiertoe start de dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid een Europees project Fish & Chips waarin een distributieconcept ontwikkeld wordt voor deze producten. Daarnaast coördineert DLP de ontwikkeling van een logo en "look&feel" voor de hoeve- en streekproducten van de provincie Antwerpen. De provincie stelt zelf een voorbeeld door streekgebonden producten te gebruiken bij evenementen en deze op te nemen in haar aankoopgids. Door dit voorbeeld kunnen ook gemeenten aangezet worden een streekproductenbeleid te voeren.

De invloed op de uitstoot van broeikasgassen zit vooral in het feit dat deze producten een korte keten doorlopen en dus minder kilometers afleggen om bij de consument te geraken.

7 Focus op melkveehouderij

7.1 *Inleiding*

De Hooibeekhoeve richt haar werking op de melkveehouderij. Zeker rond thema's als energie kan de opgedane kennis vaak ook geëxtrapoleerd worden naar andere 'deel'sectoren afhankelijk van het thema.

Men raamt het aandeel van de broeikasgasemissie van de Vlaamse melkveehouderij op 41% van de emissie van de globale landbouwsector.⁸

7.2 *Methaan*

De methaanuitstoot is binnen de landbouw volledig toe te schrijven aan de veeteelt. Herkauwers zijn met 56% de grootste verantwoordelijke voor de uitstoot van methaan. De rest komt uit mestopslag en slechts 0,3% ervan van het brandstofverbruik⁹.

Methaanemissie uit verteringsprocessen

83% van de CH₄ emissie van de veeteelt in Vlaanderen komt uit verteringsprocessen. 37% hiervan is afkomstig van melkvee. Bij herkauwers wordt methaan vooral in de pens geproduceerd en komt vrij bij het eten en herkauwen.

Koeien die veel (ruwvoeder) eten, produceren meer methaan. Melkkoeien produceren bijna dubbel zoveel als zoogkoeien. Hoogproductief melkvee produceert in absolute hoeveelheden meer dan laagproductief melkvee, maar doet het per liter geproduceerde melk dan weer beter.

Methaan heeft als nadeel dat het een sterker broeikasgas is dan CO₂. Het 'voordeel' is dan weer dat het maar twaalf jaar overleeft in de atmosfeer, tegenover 100 jaar voor CO₂. Maatregelen op het vlak van methaanuitstoot hebben dus vrij snel effect.

Binnen Vlaanderen is ILVO dier (Instituut voor Landbouw en VisserijOnderzoek afdeling dieren) uitgerust met gasuitwisselingskamers om fundamenteel onderzoek uit te voeren naar het effect van vb. additieven op de methaanuitstoot bij melkvee. De Hooibeekhoeve als proefbedrijf is ideaal geplaatst om dergelijke maatregelen verder op praktijkschaal uit te testen en de mogelijke maatregelen voor melkveebedrijven naar de landbouwers te communiceren.

Immers – de hoge maïs (dus zetmeel) gehalten (t.o.v. Europa) in de Vlaamse rantsoenen doen vermoeden dat Vlaanderen en zeker gespecialiseerde melkveegebieden zoals de provincie Antwerpen (en N-Limburg) het beter doen dan gemiddeld.¹⁰

Zo zou ook de verteerbaarheid van het gras (laag Ruwe Celstofgehalte, RC) een grote invloed hebben op de methaanproductie.¹¹

In elk geval staat vast dat via het rantsoen kan ingespeeld worden op de methaanproductie van de melkkoe en zo de CO₂-equivalenten uitstoot per kg melk en per kg vlees kan verlaagd worden. Belangrijk is echter dat er voldoende rekening gehouden wordt met ander interfererende milieuparameters. Zo zal vb. een hoger bemestingsniveau van het gras (rantsoen) leiden tot een hogere verteerbaarheid, maar eveneens meer nitraatuitspoeling kunnen veroorzaken. Een optimum dient gezocht te worden.

⁸ Klimaat en veehouderij, Campens et al. Vlaamse overheid DLV AMS 2010

⁹ Klimaat en veehouderij, Campens et al. Vlaamse overheid DLV AMS 2010

¹⁰ Hoger maïsaandeel dan vb. West-Vlaanderen, bron enquête Bewust beperkt beweiden 0,99 A'pen tov 0,97 Vlaanderen.

¹¹ Bron: studiedag 'wens van de pens' NVVW De Marke 2011, niet gepubliceerd

ACTIE L6: Rantsoensamenstelling van koeien en de effecten op het milieu en klimaat (lopend tot 2013, HH)

Via het Europees project Dairyman waarvan de Hooibeekhoeve partner is, wordt de impact op broeikasgasuitstoot van de rantsoensamenstelling van koeien, het management van de veestapel en de teelt van ruwvoerders getest. De eerste resultaten tonen aan dat de koeien in Nederland, N-Ierland en België het toch niet zo slecht doen. Op basis van de resultaten worden verdere acties gedetecteerd. De komende jaren zullen nog veel (nieuwe) voedermiddelen uitgetest worden naar de inpassing in het rantsoen van koeien en de effecten hiervan op het milieu.

ACTIE L7: Onderzoek naar de mogelijkheden om via bemesting, rassenkeuze (vb. celwand, zetmeelverteerbaarheid mais), ... bij de teelt van voedergewassen het rantsoen zodanig te optimaliseren zodat er verbetering optreedt op vlak van broeikasgasemissie (vanaf 2013 afhankelijk van LCV programma, HH)

Momenteel loopt fundamenteel onderzoek naar verbetering van celwandverteerbaarheid van grassen in de selectie van Engels raaigras en ondersteunt LCV (LandbouwCentrum voor Voedergewassen) een onderzoek naar celwand- en zetmeelverteerbaarheid van mais en de mogelijkheden van deze parameter binnen de selectie van rassen. Van zodra het effect gekend is van deze parameters op de broeikasgasemissie kan via de proefveldwerking hier op ingespeeld worden om via teeltmaatregelen de gewenste voederwaardes te bekomen.

Methaanemissie en N₂O uit mestopslag

De rol van melkvee in methaanemissie uit mestopslag is beperkter nl. slechts 5,5 % van de totale methaanemissie uit mestopslag. (emissie van N₂O is wel belangrijk). Doch de schaalvergroting die vaak in combinatie gaat met volledig opstallen van het melkvee biedt kansen om deze emissie te reduceren.¹²

Men kan mestkwaliteit verbeteren, methaan valoriseren (methaanemissies in mestkelder afleiden, concentreren en valoriseren via verbranding) of CH₄ en N₂O fixeren met een luchtwasser.

Goede mestopslagpraktijken nastreven betekent externe mestopslag afdekken of de opslagduur en verblijftijd van de mest gaan inkorten (dit laatste is niet aangewezen gezien een juiste toediening van de drijfmest qua beperking nitraatrest primeert). Ook aanzuren, koelen, ... zijn mogelijke technieken.

ACTIE L8: Ecoroosters (2012, HH)

In de nieuwe stal van de Hooibeekhoeve worden ecoroosters geplaatst. De ecovloer is ontwikkeld om de emissie van ammoniak vanuit rundveestallen aanzienlijk te verminderen. Het ontwerp is zodanig dat rubberen elementen aangebracht worden in de uitsparingen in het betonnen roostergedeelte. De rubberen elementen zijn voorzien van rubberen 'flaps' die vanzelf openen en sluiten onder invloed van het gewicht van mest en urine. Daardoor wordt de luchtuitwisseling tussen de mestkelder en de stal beperkt en daarmee de ammoniakuitstoot uit de mestkelder nagenoeg voorkomen. Het effect van deze roosters op de broeikasgasuitstoot kan slechts beperkt getest worden, omdat de roosters maar in de helft van de stal gelegd worden en de stal een open systeem is. Er zullen ammoniakconcentratie-metingen plaatsvinden die gekoppeld worden aan expertise van elders (bijvoorbeeld Nederland). De resultaten van het onderzoek worden gecommuniceerd.

¹² Klimaat en veehouderij, Campens et al. Vlaamse overheid DLV AMS 2010

ACTIE L9: Studie uitbreiden ecoroosters (timing afhankelijk resultaat Actie L8, HH)

Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek naar de vergelijking tussen ecoroosters en gangbare roosters, aangevuld met studies van elders, wordt in een studie bekeken hoe de nieuw aangekochte Beemdenhoeve uitgerust kan worden met ecoroosters, zodat de ammoniakemissie verder gereduceerd wordt. Momenteel staat het gebruik van ammoniakreducerende roosters nog in de kinderschoenen. Verder onderzoek de komende jaren is zeker nodig. Er zijn ook tal van dergelijke ammoniakreducerende vloeren in ontwikkeling.

7.3 CO₂

CO₂-emissies van energieverbruik in de landbouw bedragen eveneens 2% van de totale CO₂ emissies in Vlaanderen. CO₂ emissies uit de bodem van akkerland en grasland bedragen 2% van de totale CO₂ emissies in Vlaanderen. De CO₂-emissies zijn voor 30% toe te schrijven aan de veeteelt.¹³

Brandstofverbruik terugdringen

Aanwending van CO₂-neutralere brandstoffen in de landbouwsector wordt aangehaald door Vlaanderen als een belangrijke piste voor verdere reductie van de broeikasgasuitstoot. De grootste (directe) energieverbruikers op een melkveebedrijf zijn de melkveemachine, de melkkoeltank en de tractoren.

Voor wat betreft dit laatste lopen op de Hooibeehoeve lopen reeds projecten over brandstofbesparing voor landbouwgebruik.

ACTIE L10: Brandstofbesparing tractoren (2012-..., HH)

In kader van het LCV (LandbouwCentrum voor Voedergewassen) was de Hooibeehoeve partner in het demonstratieproject "Brandstofbesparing zichtbaar maken". Met dit project werd informatie vergaard over het brandstofverbruik bij de verschillende werkzaamheden op het landbouwbedrijf. Het project voorzag ook een flyer rond brandstofverbruik.

De flyer kan bijgewerkt worden met nieuw te verzamelen gegevens. De mechanisatie evolueert immers snel. Nieuwe eisen aan motoren, verdere optimalisering van motormanagementsystemen, ... hebben een invloed op het brandstofverbruik. Door delen van het demonstratieproject opnieuw uit te voeren kan de kennis over brandstofverbruik en –besparing uitgebreid worden en aangepast aan de nieuwe technieken. De communicatie wordt dan gebaseerd op nieuwe bijkomende kennis.

Concreet kan er een nieuwe vergelijking gebeuren tussen tractoren met "oude" en "nieuwe" motoren en technieken bij verschillende bewerkingen. De testtractoren moeten hiervoor uitgerust worden met maatbekers om het brandstofverbruik te meten. Dit laat eveneens toe om het brandstofverbruik te demonstreren aan de verschillende doelgroepen.

Indien nodig wordt er voor de testen externe expertise gevraagd.

Op basis van de verkregen informatie en uit literatuur kan de flyer herwerkt worden naar de hedendaagse normen.

ACTIE L11: GPS-gestuurde veldbewerking (doorlopend vanaf 2012, HH)

Meer en meer vindt GPS (Global Positioning System) ingang in de landbouw. De simpelste toepassing van GPS kan al voor een lager verbruik van brandstof zorgen. Door minder overlapping tussen de werkgangen wordt er efficiënter gewerkt. Bij het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen reduceert het werken met GPS ook het verbruik van deze middelen. Deze actie loopt reeds binnen Dairyman (zie Actie L6).

¹³ Klimaat en veehouderij, Campens et al. Vlaamse overheid DLV AMS 2010

De lopende acties worden nog verder uitgebreid richting precisielandbouw. Door middel van de nodige bodem- en oogstwaarnemingen kunnen verschillen in de percelen in kaart gebracht worden. Dit laat toe om plaats specifiek te bemesten, grondbewerkingen uit te voeren, gewasbescherming te verfijnen, ... Naast het verbruik van brandstof- en gewasbeschermingsmiddelen kan er ook bespaard worden op meststoffen. Het productieproces van meststoffen vraagt immers ook veel brandstof. Aangepaste grondbewerking kan eveneens een effect hebben op het koolstofgehalte.

Om de stap te zetten naar precisielandbouw worden de bodems en gewasopbrengsten in kaart gebracht, via waarnemingen op enkele percelen. Mits medewerking van de mechanisatiesector kan de Hooibeekehoeve op korte termijn aan precisielandbouw doen en op die manier het brandstofverbruik, hetzij rechtstreeks door minderverbruik van de tractoren realiseren.

Er is weinig kennis over de CO₂-uitstoot en besparing door GPS-gebruik. Dit wordt mee bestudeerd.

ACTIE L12: Ondersteuning gemeenten bij brandstofbesparing van landbouwvoertuigen (doorlopend, HH)

Gemeenten die een project rond brandstofbesparing van landbouwvoertuigen willen opstarten kunnen ondersteuning vragen via het infoloket land- en tuinbouw van de provincie (www.infoloketlandbouw.be).

De resultaten van het project worden gecommuniceerd naar landbouwers, mogelijk in samenwerking met de gemeenten, en kunnen ook als basis voor acties naar de andere landbouwvoertuigen van de provinciale entiteiten ingezet worden.

Algemene ondersteuning van gemeenten bij vragen of projecten over land- en tuinbouw

De dienst Landbouw van de provincie ondersteunt gemeenten via een centraal en digitaal infoloket. Gemeenten kunnen met vragen of projecten over land- en tuinbouw terecht op het infoloket (www.infoloketlandbouw.be). Ook vragen of projecten geënt op de acties in het Klimaatplan gelinkt met land- en tuinbouw kunnen via dit loket gesteld worden.

Gebruik (al dan niet gecombineerd met productie van) van hernieuwbare energie

ACTIE L13: Onderzoek verwarming via hernieuwbare energie (Nog in planning op te nemen, HH in samenwerking met DMN)

1. Biomassa vergisting

Introductie van pocketvergisting op een melkveebedrijf kan op 3 vlakken inspelen op broeikasgasemissies:

- beter mestmanagement: door 'afsluiten' mestopslag en opvangen CH₄ en N₂O emissie beperken
- gebruik van biogas in WKK > productie hernieuwbare energie (elektriciteit) voor eigen bedrijf of beperkt voor op net
- gebruik van warmte van WKK op eigen bedrijf
- productie van digestaat met een hogere werkingscoëfficiënt en dus een betere bemestingsefficiëntie, die mogelijk N₂O emissie bij en na toedienen beperkt
- Een haalbaarheidsstudie voor de installatie van een pocketvergisting wordt uitgewerkt.

2. Energie Bewust Boeren

De Hooibeekehoeve is een partner in het Cleantech-project, Energie Bewust Boeren op Vlaams niveau. Dit project verzamelt verschillende proefcentra in land- en tuinbouw.

Reeds enkele jaren hebben de proefcentra aandacht voor energiebesparing en alternatieve energiebronnen op land- en tuinbouwbedrijven. Ook het potentieel van energiegewassen als

alternatieve teelt wordt onderzocht. Het doel van dit project is – vanuit de kennis en expertise, verspreid aanwezig in de Vlaamse praktijkcentra – de land- en tuinbouwers te sensibiliseren tot energiebesparing en te begeleiden bij het toepassen van innovaties inzake energiebesparing en alternatieve energiebronnen.

Het project anticipeert op het gebrek aan competenties en capaciteiten binnen de familiale landbouwbedrijven om zonder ondersteuning de uiteenlopende potentiële technologieën inzake energie te evalueren met het oog op implementatie op het bedrijf.

Binnen de uitvoering van dit project heeft de Hooibeeekhoeve een aantal concrete opdrachten:

- Met de expertise op het gebied van melkveehouderij, worden workshops voor melkveehouders georganiseerd rond energiebesparing bij melkwinning, het gebruik van energiezuinige verlichting e.a. technieken.
- Onderzoek op teelttechniek van energiemais, als bron voor biomassavergisting, met focus op rassenvergelijking.
- Een gezamenlijke open Energiedag voorjaar 2012 in Vlaanderen wordt voor de provincie Antwerpen mee uitgewerkt door de Hooibeeekhoeve.

7.4 Lachgas

De lachgas-emissie (N_2O) van veeteelt omvat: N_2O emissie vanuit opslag van dierlijke mest voor het uitrijden op het land, de N_2O -emissie uit landbouwgronden (bemesting, N-fixatie, gewasresten) en de onrechtstreekse N_2O emissie (N-verliezen) en atmosferische depositie.

Directe N_2O emissie is afkomstig van nitrificatie en denitrificatie processen en van indirecte N_2O emissie door uitloging en run-off van N. Het gedeelte lachgasemissie uit de landbouw en afkomstig van veeteelt bedraagt 74%. De toediening van dierlijke en kunstmest is de belangrijkste bron van lachgasemissies. Zo draagt kunstmest net geen 31% bij aan de directe lachgasemissie en dierlijke mest 36%. Voor wat betreft de mestopslag is melkvee verantwoordelijk voor 15% van de directe lachgasemissies.¹⁴

Mest van grazende dieren (weiden) heeft lagere lachgas- en methaanemissies. Meer N-fixerende gewassen zoals klaver geven meer lachgasuitstoot maar zorgen wel voor een kunstmestbesparing.

ACTIE L14: Duurzame graslandbemesting: hoe kan MAP4 (MestActiePlan 4) toegepast worden zonder in te boeten op rendabiliteit en broeikasgasemissie (2012 en 2013, HH)

Te onderzoeken aspecten (proefveldwerking): introductie van klaver, efficiëntere toediening van dierlijke mest en afgeleide producten.

ACTIE L15: Haalbaarheid onderzoeken voor het opzetten van een meetmethode voor N_2O -emissie (vb. Ierland) (nog in te plannen afhankelijk van andere onderzoeksplannen, HH)

De haalbaarheid voor het opzetten van een meetmethode voor N_2O -emissie wordt onderzocht.

ACTIE L16: Onderzoek naar gebruik van digestaat of dunne fractie van runderdrijfmest op grasland en maïs (nog in te plannen, HH)

Recent werd een demonstratieproject ingediend. Dit onderzoek kadert mee in Actie L14.

Indirecte emissies

¹⁴ Klimaat en veehouderij, Campens et al. Vlaamse overheid DLV AMS 2010

Binnen de totale broeikasgasuitstoot van de Vlaamse landbouw bedragen de directe emissies 72%. 18% zijn indirecte emissies buiten Vlaanderen, binnen Vlaanderen bedragen deze 10%.¹⁵

Tot de indirecte emissies behoren deze van kunstmest en ook van de ingevoerde eiwitrijke producten. Het is nodig een optimale mineralenbalans na te streven waarbij zo weinig mogelijk nutriënten van buiten het bedrijf worden aangewend. Heel wat aspecten die nu reeds onderzocht worden op de Hooibeekhoeve vb. gebruik van bijproducten uit de bio-ethanolindustrie, teelt van gras-klaver, gebruik van bestendig soja-eiwit, ... maar ook productiviteitsverhoging op zich, spelen hier reeds op in.

ACTIE L17: Uitbreiding van de mineralenbalans naar broeikasgasuitstoot van een melkveebedrijf (nog in te plannen, HH)

In het verleden was het opvolgen en verbeteren van de mineralenbalans van een melkveebedrijf jarenlang het speerpunt in het onderzoek van de Hooibeekhoeve. De laatste jaren is er vooral gefocust op deelaspecten die hierin voor verbetering kunnen zorgen. Het ontbreekt de Hooibeekhoeve momenteel aan een onderzoeker die de globale 'boekhouding' op vlak van mineralen maar ook CO₂ verwerkt, beoordeelt en optimaliseert. Dit al dan niet gezamenlijk met andere bedrijven uit de regio (of provincie Antwerpen). Hiervoor iemand aanstellen zou deze draad terug opnemen en het mogelijk maken CO₂ voetafdruk per liter melk van de Hooibeekhoeve als indicator op te nemen.

C-opslag - Beter beheer van organische stof in de landbouwbodem

Via een beter beheer van de organische stof in de landbouwbodem kan de uitstoot van broeikasgassen gereduceerd worden. In Vlaanderen is met het CASTEC project van de universiteit Gent (2001-2005) onderzoek verricht naar de C-vastlegging (koolstofvastlegging) in de bodem. Permanent grasland is voordeliger voor de opslag van C dan tijdelijk grasland. Het grootste C-opslag potentieel is te verwachten bij de uitbreiding van het gebruik van groenbemesters (vlinderbloemigen) en tijdelijk grasland. Landbouwers kunnen C-vastlegging verbeteren door aangepast beheer: Verhogen biomassa: (meer) bemesten, irrigeren, introductie klaver in gras, zaaien van grassen met hoge voederproductiviteit¹⁶
Bij verhogen van de biomassa dienen altijd alle milieuparameters in rekening gebracht te worden.

ACTIE L18 a en b: Proeven rond bodem en bodembewerking uitvoeren (2011-2012-2013, HH)

Er lopen op de Hooibeekhoeve verschillende proeven die gericht zijn op het reduceren van erosie, mineralisatie en uitloging enerzijds en het verbeteren van de structuur van de bodem anderzijds. Zo zijn er proeven over minimale bodembewerking bij mais, minimale bodembewerking bij gras-mais combinatie, zaai- en bereiding bij mais, proeven met diverse groenbemesters...

De Hooibeekhoeve heeft een proef lopen in verband met het verhogen van de biomassa door introductie van klaver en grassen met hoge voederproductie. Hierbij wordt uitgetest of rietzwenkgras en trosraaigras al dan niet in combinatie met klaver en engels raaigras een alternatief vormen voor 100% engels raaigras voor meerjarig grasland onder maaivoorwaarden.

ACTIE L19: In het kader van het project Bodembreed werkte Hooibeekhoeve mee aan de C-simulator en zorgt mee voor de verspreiding van de kennis (Bodembreed loopt af in 2011 vervolg nog in te plannen, HH)

Traditioneel wordt in Vlaanderen geploegd. Ploegen is echter een intensieve grondbewerking. Het intensief verluchten van de bodem stimuleert de afbraak van organische stof.

¹⁵ Bron: Bilsen et al.

¹⁶ Jones & Donnelly 2004

Ploegloos boeren betekent vaak minder intensieve bodembewerking. De aanwezige organische stof zal hierdoor beter behouden blijven. Een hoger humusgehalte biedt tevens nog andere voordelen zoals een beter bodemleven, betere vochtvoorziening Er moet echter rekening gehouden worden dat er ook nadelen (vb. onkruidbestrijding, aangepaste mechanisatie, ...) kleven aan systemen van ploegloos boeren.

Een vruchtbare bodem bevat voldoende organisch materiaal. Om binnen de bemestingsnormen van het mestdecreet de aanvoer van organisch materiaal te waarborgen is in de eerste plaats de inzet van groenbemesters een must. Secundair kan er ook via het teeltplan organische stof aangebracht worden. Korrelmaïs in de plaats van silomaïs, of afwisselend gras en maïs, kunnen op een gespecialiseerd melkveebedrijf hierin al een bijdrage leveren. Een verdere aanpassing van de teeltplannen met de teelt van bijvoorbeeld granen is niet bij elk bedrijf mogelijk.

Landbouwers kunnen vrij eenvoudig door jaarlijks groenbemesters in te zaaien al werken aan deze actie. Wijzigingen in het teeltplan of ploegloos gaan werken, vraagt meer aandacht. De Hooibeekhoeve heeft rond dit thema de voorbije jaren reeds de nodige expertise opgebouwd via verschillende proeven rond bodembewerking en groenbemesters. Vanuit deze ervaringen worden landbouwers en andere geïnteresseerden geadviseerd.

Er wordt bekeken hoe deze thematiek uitgewerkt kan worden in de werking van de Hooibeekhoeve. Dit zou kunnen door enkele percelen in functie van het behoud van organische stof te gaan uit baten. Dit kan door een aangepaste bodembewerking (ploegloos werken), inzet van groenbemesters, teeltafwisseling maïs-gras eventueel aangevuld met een andere teelt. Door jaarlijks van deze percelen de nodige staalnames te nemen kan er een dataset opgebouwd worden over de evolutie van het organische stof gehalte, voedingstoestand, ... Welke maatregelen er worden genomen, zal nog nader bekeken worden in functie van het in gebruik nemen van de nieuwe gronden en het teeltplan.

Verder wordt na inplanning van deze actie jaarlijks een (beperkte) demoproef opgezet rond groenbemesters. De weersomstandigheden in het najaar en winter hebben een belangrijke invloed op de ontwikkeling van de gewassen. Door jaarlijks de gewassen in een demoproef met elkaar te vergelijken onder verschillende weersomstandigheden een goed beeld gevormd worden van de groenbemesters in de verschillende jaren.

7.5 Besluit

Op de Hooibeekhoeve loopt heel wat kortdurend onderzoek naar aspecten die invloed hebben op de CO₂-print van melk (en in mindere mate rundvlees). Vaak is verderzetting en uitdieping van het onderzoek aan de orde om aanbevelingen specifiek gericht naar broeikasgasemissie te kunnen formuleren naar de melkveehouders.

Maar vooral ontbreekt het aan generalisatie van al deze – vaak tegenstrijdige – aspecten.

Binnen de looptijd van dit actieplan wordt bekeken hoe deze verderzetting en uitdieping, gekoppeld aan generalisatie binnen alle milieu-aspecten ingepland kan worden bij de werking van de Hooibeekhoeve.

8 Machines en toestellen

8.1 *Inleiding*

Machines en toestellen staan in voor 2% van de broeikasgasuitstoot van de provincie Antwerpen als organisatie. Hierbij moet genuanceerd worden dat dit enkel de machines en toestellen werkend op brandstof zijn. De broeikasgasuitstoot van machines en toestellen werkend op elektriciteit werd niet afzonderlijk geregistreerd, die is mee opgenomen in de broeikasgasuitstoot via elektriciteitsverbruik. Acties voor deze toestellen zijn ook hieronder opgenomen.

In dit actieplan worden acties opgenomen om het verbruik van machines en toestellen en de daaraan gekoppelde broeikasgasuitstoot te verlagen. Vaak zijn deze acties gekoppeld aan de aankoop van de machine of het toestel. Bij een duurzame aankoop wordt ook rekening gehouden met het verbruik. Hier raakt de doelstelling om tegen 2020 een klimaatneutrale organisatie te worden de doelstelling om tegen 2015 50% van de aankopen duurzaam te laten verlopen, een andere doelstelling uit het milieubeleidsplan 2008-2012.

De Europese Commissie stelt dat tegen 2010 50% van alle overheidsopdrachten groen moeten zijn, in overeenstemming met de uitgewerkte criteria ("[kerncriteria voor GPP](#)"). In het provinciaal milieubeleidsplan 2008-2012 stelt de provincie zich tot doel om **tegen 2015 50% van de aankopen duurzaam te laten verlopen**. Dit betekent dat 50% van de provinciale overheidsopdrachten duurzaam moet verlopen, zowel in aantal als in waarde:

- 50% van de toegekende contracten bevat duurzame criteria
- de waarde van de toegekende duurzame contracten is 50% van de totale waarde van alle toegekende overheidsopdrachten.

Een overheidsopdracht wordt als "duurzaam" beschouwd als ze tot een contract heeft geleid dat voldoet aan de criteria uit de aankoopgids milieu, een dynamisch document waaraan steeds meer productgroepen worden toegevoegd.

8.2 *Acties*

Actie MT1: Aankopen van machines en toestellen voldoen aan de criteria van de aankoopgids (vanaf opname in ISO14001 systeem, entiteiten)

Aangekochte machines en toestellen moeten voldoen aan de criteria van de aankoopgids zodra de entiteit opgenomen is in het ISO14001 systeem.

Actie MT2: Uitbreiding van de aankoopgids met productgroepen en criteria in verband met het energieverbruik (doorlopend van 2012, DMN)

De aankoopgids is een dynamisch instrument. Er wordt gescreend welke productgroepen een hoge impact hebben op de broeikasgasuitstoot, zodat ze mee kunnen opgenomen worden in de aankoopgids. Waar mogelijk worden de criteria in verband met het energieverbruik uitgebreid. Zo wordt de recente wetgeving (KB 13 augustus 2011, in uitvoering van de Europese energie-etiketteringsrichtlijn) toegevoegd.

Actie MT3: Overleg met diensten van Provinciehuis voor vervroegd toepassen aankoopgids (2013, DMN en diensten Provinciehuis)

De diensten van het Provinciehuis staan in voor verschillende aankopen. Vaak wordt duurzaamheid al in rekening gebracht, maar dit is voorlopig niet verplicht.

De diensten van het Provinciehuis verhuizen immers naar een tijdelijke locatie en zijn daarom nog niet opgenomen in de scope van het ISO14001 systeem. Daarom leggen we via overleg met de diensten van het Provinciehuis met welke timing de aankoopgids verplicht toegepast zal worden.

Actie MT4: Advies duurzame aankoop (vanaf 2012, DMN)

Entiteiten kunnen advies vragen bij de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, ook voor productgroepen die nog niet zijn opgenomen in de aankoopgids. Dit advies moet minstens een maand voor de aankoop worden aangevraagd.

Actie MT5: In kaart brengen van de uitstoot van machines en toestellen verbeteren (vanaf 2012, DMN in samenwerking met milieuaanspreekpunten ISO14001)

In het broeikasgasrapport van 2008 zijn grote verschillen in de broeikasgasuitstoot van machines en toestellen per entiteit zichtbaar. De opvolging van het verbruik is nog niet 100% sluitend. Via overlegvergaderingen wordt deze monitoring verbeterd.

Actie MT6: Screening mogelijkheden voor de vermindering van de broeikasgasuitstoot bij entiteiten met groot aandeel in uitstoot machines en toestellen (vanaf 2013, DMN in samenwerking met de milieuaanspreekpunten ISO14001)

Er wordt overleg opgestart met de entiteiten met een grote broeikasgasuitstoot door machines en toestellen, om de mogelijkheden te screenen voor vermindering van deze uitstoot.

Actie MT7: Printerstrategie doorvoeren in de organisatie (lopend, DICT)

Via de printerstrategie worden afzonderlijke printers vervangen door gezamenlijke multifunctionals. Hierbij wordt het aantal toestellen en dus ook het energieverbruik en de broeikasgasuitstoot gereduceerd.

Actie MT8: Telefoons vernieuwen (lopend, DICT)

De telefoons van de organisatie worden vervangen door IP-telefoons die in plaats van met een afzonderlijke voeding, centraal van elektriciteit voorzien worden via de netwerkkabel. Hierdoor verbruiken de telefoons in totaal minder energie. Ook de wireless access points om een draadloze verbinding te realiseren worden via de netwerkkabel gevoed, wat ook een reductie in energieverbruik met zich meebrengt.

9 Natuur

9.1 *Inleiding*

Bossen bezitten het vermogen temperatuurschommelingen te kunnen bufferen. Dit rechtstreeks klimaatmilderend effect merkt men vooral bij stadsbossen en stadsparken. Zowel nieuw aangeplante als bestaande bossen hebben bovendien ook een indirect matigend effect op de klimaatverandering, door hun vermogen CO₂ op te slaan in hun stam, takken, bladeren en wortels.

De netto CO₂ opname door een bos hangt af van de balans tussen CO₂-opname door fotosynthese en CO₂ afgifte door respiratie van de planten en micro-organismen in de bodem. Deze processen worden door allerlei factoren beïnvloed. In de eerste plaats door het klimaat (temperatuur, neerslag, instraling, luchtvochtigheid, wind, ...), door de bodemeigenschappen en door de boomsoort. Daarnaast speelt de leeftijd van het bos ook een rol. Voornamelijk jonge, opgroeiende bossen, zoals de meeste in de provincie Antwerpen, nemen grote hoeveelheden CO₂ op. Het overgrote deel van de koostofvastlegging situeert zich in de eerste fase van de bosaanleg. De Vereniging voor bos in Vlaanderen hanteert als richtwaarde 150 jaar en hanteert een gemiddelde vastleggingssnelheid van 1.4 ton C /(ha.jaar) (= 5,138 ton CO₂ /(ha.jaar)).

Ook oude bossen kunnen mits een aangepast beheer (dunningen) nog netto koolstof opslaan¹⁷.

Om zeker geen overschatting te maken in verband met de C-opname. De opname van de bossen in beheer van de provincie Antwerpen werd in het broeikasgasrapport berekend met een vastleggingssnelheid van 4,75 ton CO₂ /(ha.jaar). Deze vastleggingssnelheid werd bepaald via de Richtlijnen van het IPCC 2006.

In dit Klimaatplan wordt bos gedefinieerd zoals vastgelegd in de IPCC-richtlijn van 2006 (deze is ruimer dan de definitie bos in het bosdecreet): “Elk gebied van minimaal 0,5 ha is een bos, als het een kruinbedekking van meer dan 10% heeft en bestaat uit bomen met een potentieel om ter plaatste 5 m hoog te worden.”

Ook in **veengebieden, moerassen en heidevegetatie** zit een voorraad koolstof, die mits aangepast beheer nog kan toenemen. Tellen we over heel de provincie de biomassa aan **openbaar groen** van de gemeenten samen, dan zit ook hierin een enorme hoeveelheid koolstof opgeslagen. De provincie kan sensibiliseren, stimuleren en ook het goede voorbeeld geven bij de (groen)aanleg van **overstromingsgebieden**.

De acties zijn opgedeeld in uitvoeringsperioden:

KT: Korte Termijn loopt van 2012 tot 2014

MLT: Middellange Termijn loopt van 2013 tot 2017

LT: Lange Termijn loopt van 2016 tot 2020 en wordt daarna voortgezet

9.2 *Acties*

Actie N1: In kaart brengen provinciale bossen (KT, Cel studie DMN, groendomeinen)

De bossen van de provinciale groen- en recreatiedomeinen worden in kaart gebracht en de oppervlakte wordt bijgehouden in een databank. Ook elders treffen we soms nog stukjes provinciaal bos aan (vb. Vormingscentrum, Oostmalle). De cijfers worden tweejaarlijks opgevolgd. We delen onze

¹⁷ bron: dr. ir. Hans Verbeeck, Universiteit Antwerpen

bossen in volgens leeftijdscategorie en volgens type: naaldbos, loofbos, gemengd bos, hakhout, struweel. Telkens wordt de impact op het klimaat ingeschat.

Actie N2: Nagaan of een provinciale bosindex geïntegreerd kan worden in de provinciale milieubarometer (LT, Cel studie DMN, gemeenten, bosgroepen)

We gaan na of het haalbaar is om de totale bosoppervlakte in de provincie Antwerpen te becijferen en in kaart te brengen. Bij de reeds beschikbare gegevens van ANB (volgens de definitie bos uit het bosdecreet) moeten heel wat groenzones worden toegevoegd omdat de bosdefinitie volgens het IPCC veel ruimer is (zie inleiding). Indien mogelijk delen we de bossen in volgens leeftijdscategorie en volgens type: naaldbos, loofbos, gemengd bos, hakhout, struweel, ...

Actie N3: Beschermen en uitbreiden CO₂-capterende vegetaties (andere dan bossen) in de provinciale groendomeinen (MLT, Cel studie DMN)

Naast bossen zijn er ook andere vegetatietypes die netto CO₂ opslagen. Dit zijn moerassen, heide- en veenvegetaties. Deze worden in kaart gebracht, de oppervlakte in de provinciale domeinen wordt berekend en de koolstofopslagcapaciteit wordt ingeschat.

Voorbeelden van deze vegetaties zijn het moeras van Broek De Nayer en de Kesselse Heide. Er wordt nagegaan of uitbreiding mogelijk is waarbij een win-winsituatie ontstaat voor zowel klimaat als de biodiversiteit.

Actie N4: Toevoegen hoofdstuk 'klimaatActies' in elk beheerplan (volledige termijn, Cel studie DMN)

Bij elk beheerplan dat we opmaken voor provinciale en gemeentelijke bossen, parken en landschappen wordt een hoofdstuk 'klimaatActies' toegevoegd. Acties zijn o.a. bosuitbreiding, bosomvorming, bosverjonging, ... Geen enkele actie mag echter nadelig zijn voor de biodiversiteit.

Voorbeelden van KlimaatActies

Bebossing

Het is niet de bedoeling om waardevol grasland of een open heidevegetatie te bebossen. De provincie gaat op zoek naar minder waardevolle percelen die kunnen aangekocht en bebost worden, grenzend aan of in de onmiddellijke omgeving van de provinciale groen- en recreatiedomeinen.

Bosomvorming

Loofbossen capteren gemiddeld meer koolstof dan naaldbossen. Bovendien betekent omvorming van naald- naar loofbos vaak een winst voor de biodiversiteit. Er zal nagegaan worden welke naaldhoutbestanden in de provinciale domeinen in aanmerking komen voor omvorming naar loofhout of gemengd hout.

Bosverjonging

Veelal zal het voor de biodiversiteit (bosvogels, vleermuizen, oudbosplanten...) voordeliger zijn om het bos te laten ontwikkelen tot een oud bos. Indien bosverjonging toch voor bepaalde bestanden als klimaatactie wordt ingeschreven, moeten de gekapte oudere bomen een duurzame toepassing krijgen.

Andere klimaatacties

Nagaan welke andere klimaatacties kunnen ingeschreven worden in de beheerplannen rond heide- en veenvegetaties, moerassen, ...

Actie N5: Gemeenten informeren en stimuleren om meer openbaar groen aan te planten (KT, Cel studie DMN, Regiowerking)

Dit is zowel voor de biodiversiteit als voor het klimaat gunstig (koolstofopslag, schermfunctie, bufferend effect, ...). Er wordt gezocht naar autochtone bomen en struiken die een meer dan gemiddelde opslagcapaciteit voor CO₂ bezitten. Ook omvorming naar meer klimaatvriendelijke vegetaties zijn op bepaalde plaatsen te overwegen.

Actie N6: Gemeenten ondersteunen bij de opmaak van een groenbeheerplan (MLT, Cel studie DMN)

De provincie zal in de toekomst gemeentelijke groenbeheerplannen opmaken om de gemeenten te ondersteunen bij het duurzaam onderhoud en de uitbreiding van het openbaar groen. Na de opmaak van een groeninventaris, wordt nagegaan waar uitbreiding en omvorming mogelijk zijn. Prioritair zijn win-win-Acties voor klimaat en biodiversiteit.

Actie N7: Overstromingszones inrichten rekening houdend met koolstofopslag (LT, Cel studie DMN, DW)

Overstromingszones worden aangelegd om woongebieden of infrastructuur te vrijwaren van wateroverlast. Daarnaast kan er echter ook een netto koolstofopslag plaatsvinden¹⁸. Door het behouden, beschermen en aanleggen van nieuwe overstromingszones werkt de provincie mee aan het vergroten van de koolstofopslag in onze provincie. Als er inrichtings- en vegetatiekeuzes moeten gemaakt worden, zal in de toekomst naast integraal waterbeheer en biodiversiteit ook rekening gehouden worden met de koolstofopslagcapaciteit.

¹⁸ Katrien Van der Biest, 'Ecosysteemdiensten van het Netebekken', Ecosysteembeheer (ECOBÉ) UA, voordracht op de ANKONA-ontmoetingsdag 12 feb. 2011.

10 Compensatie

10.1 *Inleiding*

Vanaf 2020 wordt de resterende broeikasgasuitstoot van de provincie Antwerpen als organisatie gecompenseerd. In de Basistekst Klimaatplan in het hoofdstuk 'Standpunten duurzaamheid' staan de voorwaarden waaraan compensatieprojecten moeten voldoen. De acties in dit actieplan bepalen hoe de compensatieprojecten en/of investeringsmethodiek gekozen worden.

Compensatieprojecten dienen twee doelen. Enerzijds wordt de compensatie van de uitstoot van de investerende organisatie beoogt. Anderzijds stimuleren de projecten duurzame ontwikkeling in ontwikkelingslanden.

De eerste twee basisvoorwaarden voor selectie van compensatieprojecten volgen rechtstreeks uit deze doelstellingen:

- Het project zorgt voor een reële vermindering van de broeikasgasuitstoot.
- Het project wordt uitgevoerd in een ontwikkelingsland en is additioneel.

In verband met verderzetting van de huidige compensatiemechanismen is nog geen nieuw internationaal akkoord. Ook binnen de Europese Unie zijn hierover nog geen afspraken gemaakt. Compensatiemechanismen zijn vastgelegd in wetgeving tot eind 2012, het einde van de looptijd van het Kyoto-protocol. Welke mechanismen na 2012 zullen blijven bestaan en in welke vorm, is nog onzeker. Ook de Vlaamse Overheid heeft nog geen aankoopbeleid voor compensatie vastgelegd na 2013.

Omdat de overblijvende broeikasgasuitstoot van de provincie als organisatie slechts vanaf 2020 gecompenseerd wordt, is dit actieplan nog vaag en zal het na grondig onderzoek en internationale beslissingen concreter uitgewerkt worden.

10.2 *Compensatie in 2020*

Actie C1: Studie naar de opties voor compensatie van de overblijvende broeikasgasuitstoot van de provincie, en gemeenten, als organisatie (2012 – 2014, DNZ en DMN)

Vanaf 2020 compenseren de provincie Antwerpen en de gemeenten die mee de doelstelling om een klimaatneutrale organisatie te worden in 2020 onderschreven, de resterende broeikasgasuitstoot. De provincie bestudeert de opties voor compensatie.

Er zijn vier pistes voor compensatie van de overblijvende broeikasgasuitstoot:

- Investering in een bestaand Clean Development Mechanism (CDM) project, hierbij is de emissiereductie gecertificeerd. (CER: certified emission reduction)
- Investering in een door de provincie zelf op te richten CDM project, hierbij is de emissiereductie gecertificeerd (CER: certified emission reduction)
- Investering in een project dat emissierechten verhandeld via de vrije markt (VER: verhandelbare emissierechten)
- Investering in een door de provincie zelf op te richten compensatieproject dat gebaseerd is op CDM, maar niet de volledige goedkeuringscyclus doorloopt. (VER: verhandelbare emissierechten)

Deze vier mogelijke pistes worden onderzocht op:

- Nodige personeelsinzet
- Opstartbudget van de compensatie
- Garanties om te voldoen aan de voorwaarden uit het hoofdstuk 'Standpunten duurzaamheid' uit de Basistekst van het Klimaatplan
- Mogelijkheid voor de gemeenten om mee in te stappen.

Bij afronding van de studie wordt teruggekoppeld naar de provinciale MiNa-Raad.

Mee te onderzoeken optie bij opstarten van een eigen compensatieproject

Als provincie kiest om zelf een compensatieproject te ontwikkelen, wordt onderzocht hoe dit project gekoppeld kan worden aan een bestaand ontwikkelingsproject in het zuiden van de dienst Noord-Zuidbeleid. Zo bedden we het compensatieproject enerzijds in, in een ruimere ontwikkelingsondersteuning en anderzijds zet de provincie Antwerpen als eerste overheid een eigen klimaatvriendelijk ontwikkelingsproject op poten, een primeur in België.

Bij de dienst Noord-Zuidbeleid is er een opportuniteit tot toevoeging van een klimaatvriendelijk project bij het bestaande project voor ontwikkelingshulp in de Filipijnen. Het huidige project focust op permacultuur in combinatie met ecologie. Een luik rond klimaat toevoegen is additioneel en kan het huidige project meerwaarde bieden. Of dit project reële mogelijkheden biedt, wordt mee onderzocht.

Actie C2: Opstellen van gedetailleerd actieplan compensatie (2014, DNZ en DMN)

Op basis van de analyse van de verschillende pistes voor compensatie, wordt een advies gegeven aan de deputatie, gekoppeld aan een gedetailleerd actieplan dat toewerkt naar compensatie vanaf 2020.

Per actie wordt een vermoedelijk budget en verantwoordelijke dienst aangeduid. Budgetten dienen bij deze dienst opgenomen te worden volgens de vastgelegde timing in de respectievelijke legislatuurnota.

Actie C3: Compensatie van de overblijvende broeikasgasuitstoot (2020, DNZ)

De broeikasgasuitstoot wordt gemeten via een tweejaarlijks broeikasgasrapport. De uitstoot in 2008 bedroeg 8.324 ton CO₂-equivalenten. Voor het compenseren van deze uitstoot dient de provincie binnen de huidige prijzen voor compensatie 208.100 EURO te voorzien. Uiteraard zal met de uitvoering van het Klimaatplan de uitstoot van de provincie Antwerpen als organisatie tegen 2020 gedaald zijn. Anderzijds is het moeilijk om de kost van compensatie in 2020 te voorspellen. Een inschatting van het nodige budget in 2020 wordt binnen de looptijd van dit plan voorzien.

10.3 Ondersteuning gemeenten

Actie C4: Opstellen overeenkomst voor ondersteuning van gemeenten bij investeringen in compensatieprojecten. (2018, DMN in overleg met DNZ)

Overeenkomst opstellen voor de ondersteuning bij compensatie van gemeenten die meedoen aan de campagne 'Klimaatneutrale organisatie 2020', zodat gemeenten mee kunnen investeren in compensatieprojecten via de kanalen van de provincie.

10.4 Compensatie vliegtuigreizen

In het actieplan Mobiliteit wordt onderzocht of een afwegingskader voor dienstreizen met het vliegtuig opgemaakt kan worden. Een verplaatsing met het vliegtuig zorgt voor een veel grotere uitstoot van broeikasgassen, dan dezelfde verplaatsing met de trein. Indien het vliegtuig als meest geschikte vervoermiddel geselecteerd wordt, omwille van bijvoorbeeld aanzienlijke tijdswinst, dient vanaf goedkeuring van dit actieplan een systeem uitgewerkt te worden waarmee de uitstoot van de reis onmiddellijk gecompenseerd kan worden. Diverse organisaties bieden compensatiemogelijkheden voor vliegtuigreizen.

Actie C5: Afspraken maken over compensatie van vliegreizen van provinciepersoneel (2013, DHRM in overleg met DMN)

Elke dienstreis met het vliegtuig wordt vanaf 2013 gecompenseerd. DHRM en DMN maken afspraken over de praktische methodiek. De compensatiewijze wordt gescreend volgens het hoofdstuk 'Standpunten duurzaamheid' in de Basistekst van het Klimaatplan.

11 Gemeenten als organisatie klimaatneutraal 2020

11.1 Inleiding

De provincie wil minstens 20% van de gemeenten motiveren om als organisatie klimaatneutraal te worden tegen 2020.

'Klimaatneutraal' wil zeggen dat het verschil van de emissie en opname van CO₂, N₂O en CH₄ gelijk wordt aan nul. Gemeenten die deelnemen aan de campagne 'klimaatneutrale organisatie 2020' kiezen om volgens de trias energetica, eerst in te zetten op maximale reductie van de broeikasgasuitstoot, dan het gebruik van hernieuwbare energie te optimaliseren en tot slot de overblijvende fossiele bronnen zuinig en efficiënt gebruiken. Vanaf 2020 compenseren de deelnemende gemeenten de overblijvende emissie.

Een klein aantal gemeenten heeft een gestructureerd klimaatbeleid. Drempels zoals gebrek aan kennis, middelen en personeel zorgen ervoor dat het klimaatbeleid bij de overige gemeenten in de opstartfase blijft. In dit actieplan wordt de ondersteuning voor gemeenten bij de uitbouw van een gestructureerd klimaatbeleid tot 2020 vastgelegd. Hierbij neemt de provincie het engagement om de drempels voor een gemeentelijk klimaatbeleid zo laag mogelijk te maken. De ondersteuning wordt uitgewerkt met kant en klare documenten. We stimuleren samenwerking met andere partners waar mogelijk en zoeken naar overkoepelende acties.

De stappen voor gemeenten die nodig zijn om een succesvol klimaatbeleid uit te bouwen zijn:

- Alle neuzen in dezelfde richting voor een klimaatbeleid
- In kaart brengen van de broeikasgasuitstoot
- Detecteren van de efficiëntste acties
- Middelen voorzien
- Personeel vrijmaken
- Onderzoeken hoe het klimaatbeleid kan uitbreiden naar het grondgebied

De acties van dit actieplan passen steeds binnen één van deze stappen.

11.2 Acties

Algemeen

Actie GEM 1: Campagne gemeenten 'klimaatneutrale organisatie 2020' (vanaf 2011 tot 2020, DMN)

De campagne 'klimaatneutrale organisatie 2020' wordt georganiseerd om minstens 20% van de gemeenten te motiveren om als organisatie klimaatneutraal te worden tegen 2020. In het najaar 2011 en 2013 kunnen gemeenten intekenen op de campagne.

Via deze campagne starten we een ondersteuning voor het energiebeleid van gemeenten op. De provincie engageert zich om een klimaatneutrale organisatie te zijn tegen 2020 en deelt haar ervaringen met de gemeenten door middel van kant en klare ondersteuningspakketten.

Alle neuzen in dezelfde richting voor een klimaatbeleid

Zowel het bestuur als de ambtenaren van de gemeente moeten voldoende overtuigd zijn van de noodzaak van lokale actie. Een klimaatbeleid kan enkel werken indien alle actoren de doelstelling voldoende hoog op de agenda zetten.

Dit is het moment voor provincie en gemeenten om gezamenlijk een klimaatbeleid op te bouwen volgens dezelfde principes en parameters.

De provincie staat in voor de afstemming van het klimaatbeleid met het Vlaams Gewest en de Vlaamse provincies.

Actie GEM 2: Presentatie voor gemeenten over mogelijkheden tot uitwerking van een klimaatbeleid (2011-2013 en 2018-2020, DMN)

De provincie licht aan colleges met interesse voor deelname toe hoe een gemeentelijk klimaatbeleid een verschil kan maken.

Actie GEM 3: Ontwikkeling voorbeeldpresentatie en overtuigingsdocument gemeentepersoneel (2012, DMN)

De provincie biedt gemeenten een voorbeeldpresentatie en overtuigingsdocument aan, waarmee het personeel overtuigd kan worden om stappen te ondernemen in het klimaatbeleid.

Actie GEM 4: Uitwerken sensibilisatiemateriaal campagne 'klimaatneutrale organisatie 2020' (doorlopend vanaf 2012, DMN)

De provincie werkt om de campagne een ruime bekendheid te geven sensibilisatiemateriaal uit bij de campagne 'klimaatneutrale organisatie 2020' voor gemeenten.

In kaart brengen broeikasgasuitstoot

Voor een efficiënt klimaatbeleid moet men om te weten hoeveel broeikasgassen de gemeente als organisatie uitstoot. De provincie Antwerpen berekende de eigen broeikasgasuitstoot en wil deze ervaring en kennis maximaal delen met de gemeenten.

Acties voor de campagne 'klimaatneutrale organisatie 2020' kunnen tegelijk opstarten met de opmaak van de broeikasgasinventaris. Omdat we met de campagne de broeikasgasuitstoot tegen 2020 zo laag mogelijk willen maken, kan het klimaatbeleid ook bij onvolledige gegevens over de uitstoot van de organisatie al opgestart worden.

Actie GEM 5: Berekeningsmodel voor broeikasgasinventaris (najaar 2011 en 2012, DMN)

De provincie biedt een eenvoudig in te vullen berekeningsmodel aan, waarmee gemeenten de eigen broeikasgasuitstoot kunnen berekenen

Actie GEM 6: Proefproject van het Provinciaal Instituut voor Hygiëne (PIH) voor de verzameling van gegevens voor de gemeentelijke broeikasgasinventaris (2011-2012, PIH)

Het PIH test een nieuw project voor gemeenten uit. In dit project worden de nodige inputgegevens voor het berekeningsmodel voor broeikasgasinventaris verzameld. Het proefproject wordt gratis uitgevoerd in 3 gemeenten die intekenen op de campagne 'Klimaatneutrale organisatie 2020'. Op basis van de resultaten van dit proefproject wordt een project naar gemeenten uitgewerkt.

Actie GEM 7: Project van het PIH voor de verzameling van gegevens voor de gemeentelijke broeikasgasinventaris (vanaf 2013, PIH)

Na positieve evaluatie van het proefproject, lanceert het PIH een project voor de verzameling van de gegevens voor het berekeningsmodel voor de gemeentelijke broeikasgasinventaris.

Actie GEM 8: In kaart brengen CO₂-opname via gemeentelijk groen (vanaf 2012, DMN)

De provincie neemt zonder meerkost voor de gemeenten in haar harmonisch park- en groenbeheersplannen een hoofdstuk 'klimaatgroen' op over de mogelijkheden om via openbaar groen een bijdrage te leveren aan de opname van broeikasgassen.

Detecteren van de efficiëntste acties

Met de broeikasgasinventaris als basis, kan participatief overleg gevoerd worden met de betrokken diensten binnen de gemeenten. De provincie biedt een catalogus met voorbeeldprojecten en een model voor het participatief proces.

In een eerste stap detecteert de gemeente alle mogelijke acties. De provincie helpt de gemeenten bij de analyse van de mogelijke acties. De reductie in broeikasgasuitstoot, de kosten, de personeelsinzet en de opbrengsten worden waar mogelijk geschat.

Voor deze berekening baseren we ons op gegevens die via de gemeente aangeleverd kunnen worden en algemeen aanvaarde omrekeningscoëfficiënten.

Actie GEM 9: Catalogus voorbeeldprojecten (doorlopend vanaf 2012, DMN)

De provincie biedt een catalogus met voorbeeldprojecten aan waaruit de gemeente haar beleidsprioriteiten kan kiezen.

Actie GEM 10: Model voor participatief proces in de gemeente (2012, DMN)

Gebaseerd op eigen ervaringen biedt de provincie een model aan voor het voeren van een participatief proces in de gemeente zodat alle diensten worden betrokken bij het Klimaatplan.

Actie GEM 11: Gemeenten ondersteunen bij het identificeren van acties met de grootste potentiële impact (doorlopend vanaf 2013, DMN in samenwerking met KMPC en DIN)

De provincie analyseert mogelijke acties voor gemeenten en helpt bij het identificeren van de acties met de grootste potentiële impact.

Actie GEM 12: Advies duurzaam bouwen voor gemeenten (doorlopend vanaf 2011, KMPC)

De provincie geeft gemeenten advies duurzaam bouwen bij bouw- en infrastructuurprojecten. In 2012 wordt een rondgang naar gemeenten georganiseerd zodat projecten kunnen ingediend worden en de verwachtingen van gemeenten in kaart gebracht worden.

Actie GEM 13: Aanbod instrument budgetplanning (2012 tot en met 2015, DMN in samenwerking met DIN)

De provincie biedt een instrument aan voor de budgetplanning bij acties van het Klimaatplan. Hiermee worden de gekozen acties gebundeld en gekoppeld aan de nodige budgetten.

Actie GEM 14: Inzetten op hernieuwbare energie in de gemeente als organisatie (2016 tot 2020, DMN)

De provincie helpt gemeenten bij het zoeken van kansen voor plaatsing van hernieuwbare energie-installaties op gemeentedomeinen of gebouwen.

Middelen voorzien

Zelfs met de meest efficiënte acties zal er een budget nodig zijn voor concrete verwezenlijkingen op het terrein. Bij opstart van een klimaatbeleid moet de gemeente bereid zijn om gepaste middelen per actie te voorzien. Een klimaatactie kiezen, kan alleen mits koppeling aan de nodige middelen.

Acties om klimaatneutraal te worden, hebben het bijkomende voordeel dat ze naast het bereiken van de duurzame doelstellingen van de gemeente, ook geld kunnen opbrengen. Klimaatbeleid is het enige beleidsdomein waarin acties het potentieel hebben om zichzelf terug te verdienen.

Het terugverdienen van de gemaakte investeringen zal in de tijd versnellen. Prognoses stellen dat de energiekost blijft stijgen.¹⁹ Klimaatbeleid dat nu wordt opgestart zal op lange termijn zijn vruchten afwerpen. Het is aan de huidige besturen om de kansen nu te grijpen.

Actie GEM 15: Organisatie overkoepelende projecten en samenaankopen (vanaf 2014 tweejaarlijks, DMN)

De provincie zoekt raakpunten tussen gemeenten en brengt deze samen in gemeentegrensoverschrijdende projecten. Ook samenaankopen voor gemeenten zijn mogelijk. De keuze van het project wordt gemaakt samen met de gemeenten. Voorbeelden zijn projecten over straatverlichting, energie-audits gemeentegebouwen, ...

Actie GEM 16: Europese financieringsmiddelen aanwenden voor gemeenten en provincie (vanaf 2012 doorlopend, DMN)

De provincie onderzoekt alle opties om Europese financieringsmiddelen in te zetten bij gemeenten in de provincie Antwerpen.

Personeel vrijmaken

Personeel vrijmaken is bij elk nieuw project een drempel. Het klimaatbeleid wordt zoveel mogelijk binnen de huidige gemeentelijke werking geïntegreerd. Om een duidelijk beeld te krijgen van de bijkomende taken, wordt personeelsinzet meegenomen in de algemene analyse van de acties tot scenario's voor klimaatbeleid. De provincie ondersteunt vanuit eigen ervaringen.

Actie GEM 17: Ondersteuning van de technische diensten van gemeenten bij ingrepen in gebouwen (vanaf 2012, KMPC)

Kamp C opent een loketfunctie voor technische diensten met vragen.

Gemeenten met klimaatambitie op grondgebied

Gemeenten die ook acties willen ondernemen voor reductie van de broeikasgasuitstoot op het grondgebied, vinden in de Europese burgemeestersconvenant een perfect kader. De provincie ontwikkelt in uitbreiding op de campagne 'klimaatneutrale organisatie 2020' ondersteuning voor deze actie.

Actie GEM 18: Ondersteuningscampagne voor broeikasgasreductie op het grondgebied van de gemeenten (opstart 2014, DMN)

De provincie start een ondersteuningscampagne op voor broeikasgasreductie op het grondgebied van de gemeenten die de burgemeestersconvenant ondertekenen.

Actie GEM 19: Registratie als 'Territoriale Coördinator' bij burgemeestersconvenant (2014, DMN)

De provincie registreert zich officieel als structuur die ondersteuning biedt voor gemeenten die de burgemeestersconvenant hebben ondertekend.

Actie GEM 20: Samenwerking met alle organisaties die ondersteuning bieden naar gemeenten bij de burgemeestersconvenant (vanaf 2014, DMN)

De provincie overlegt bij opmaak van het ondersteuningsaanbod naar gemeente met alle organisaties die ondersteuning bieden naar gemeenten bij de burgemeestersconvenant.

¹⁹ Bron: financieel economische Tijd 2010

Actie GEM 21: Uitbreiden catalogus voorbeeldprojecten naar grondgebied gemeente (vanaf 2014, DMN)

De provincie zorgt voor uitbreiding van de catalogus met voorbeeldprojecten met projecten die de broeikasgasuitstoot reduceren op het grondgebied van de gemeente.

Actie GEM 22: Verzamelen van de basisgegevens voor inventaris van de broeikasgasuitstoot van de gemeenten van de provincie Antwerpen (tweejaarlijks vanaf 2013, DMN)

De provincie verzamelt voor alle gemeenten de basisgegevens voor de inventaris van broeikasgassen uitgestoten op het grondgebied van de gemeenten.

Actie GEM 23: Aanbieden berekeningsmodel voor berekening gemeentelijke broeikasgasuitstoot van heel het grondgebied. (2014, DMN)

De provincie biedt een berekeningsmodel aan voor berekening van de gemeentelijke broeikasgasuitstoot van heel het grondgebied.

Actie GEM 24: Inzetten op hernieuwbare energie op het grondgebied van de gemeente. (vanaf 2017, DMN)

De provincie helpt gemeenten bij het in kaart brengen van het potentieel aan hernieuwbare energie op hun grondgebied, zodat gericht acties ondernomen kunnen worden.

Actie GEM 25: Uitwerken sensibilisatiemateriaal voor gemeentelijke broeikasgasreductie op het grondgebied (vanaf 2013, DMN)

Om de inspanningen van de gemeenten ruime bekendheid te geven, werkt de provincie sensibilisatiemateriaal uit. Gemeenten kunnen hiermee communiceren over de broeikasgasreductie op het grondgebied.

Actie GEM 26: Oprichting overlegstructuur aanpassing stedenbouwkundige voorschriften (vanaf 2015, DMN in samenwerking met dienst Stedenbouwkundige vergunningen)

De provincie richt een overlegstructuur op waarmee wordt nagegaan hoe gemeenten hun stedenbouwkundige voorschriften optimaal kunnen aanpassen.

12 Burgers

12.1 *Inleiding*

Huishoudens staan in voor 16,3% van de broeikasgasuitstoot in Vlaanderen, een aandeel met niet te onderschatten impact.²⁰ De provincie Antwerpen wil projecten ondersteunen en helpen ontwikkelen die burgers bewust maken van deze impact.

De projecten zijn gericht op een effectieve vermindering in broeikasgasuitstoot en helpen daarnaast het draagvlak verbreden om maatregelen te nemen.

Via de acties in dit luik van het actieplan willen we burgers motiveren om zelf een reductie van de broeikasgasuitstoot te realiseren.

12.2 *Acties*

Actie B1: Campagne uitwerken waarmee burgers zelf stappen kunnen nemen om CO₂-neutraal te worden (vanaf 2012, DMN)

We werken een campagne uit waarmee burgers zelf stappen kunnen nemen om CO₂-neutraal te worden. De campagne richt zich via laagdrempelige acties op burgers die minder begaan zijn met de klimaatproblematiek. Daarnaast spreken we ook de geëngageerde burgers aan door hen instrumenten aan te bieden om hun uitstoot te berekenen en te verlagen. De campagne dient minstens 20.000 burgers te bereiken en wordt gelanceerd in samenwerking met de gemeenten.

Actie B2: Sensibilisatie via de voorbeeldfunctie 'klimaatneutrale organisatie 2020' van de provincie en gemeenten sensibiliseren we de burgers (vanaf 2013, DMN)

Maatregelen genomen voor de campagne 'Klimaatneutrale Organisatie 2020' worden via een communicatiecampagne ingezet als voorbeeld voor burgers, met als doel: burgers bewust maken van hun impact.

Actie B3: Communicatieplan uitwerken en uitvoeren voor de campagne voor burgers gelinkt aan de voorbeeldfunctie provincie 'Klimaatneutrale Organisatie 2020'. (2012, DMN)

Communicatie is een belangrijk aspect van sensibilisatie. Zowel bij de campagne 'Klimaatneutrale Organisatie 2020' als de campagne voor burgers om CO₂-neutraal te worden, is bekendmaking essentieel. Via een communicatieplan wordt de communicatie over beide campagnes gestroomlijnd.

Actie B4: Adviesverlening duurzaam bouwen te Kamp C (vanaf 2011 doorlopend, KMPC)

Burgers kunnen in Kamp C terecht voor adviesverlening duurzaam bouwen. In een interactieve tentoonstelling krijgen ze een zicht op alle aspecten van duurzaam bouwen.

Actie B5: Demonstratieprojecten voor burgers of doelgroepen uitwerken in provinciale gebouwen (vanaf 2012, DMN in samenwerking met DIN)

De educatieve centra van de provincie zetten in op demonstratieprojecten voor burgers of doelgroepen. Daarnaast worden maatregelen om de broeikasgasuitstoot te verminderen van gebouwen van de provincie zichtbaar gemaakt en waar mogelijk opengesteld voor burgers.

²⁰ Mira-T rapport 2009

Actie B6: Samenaankoop groene stroom (tot en met 2013)

Sinds 2010 wordt jaarlijks een samenaankoop groene stroom voor de burgers van de provincie Antwerpen georganiseerd. Deze samenaankoop wordt hernomen tot en met 2013. Na evaluatie wordt voortzetting bekeken.

Actie B7: Samenaankopen organiseren voor burgers (vanaf 2014 tweejaarlijks, DMN in samenwerking met de gemeenten)

Samen met de gemeenten van de provincie Antwerpen worden samenaankopen voor burgers georganiseerd. Het thema van de samenaankopen wordt samen met de gemeenten bepaald en heeft een grote impact op de broeikasgasuitstoot van burgers.

Actie B8: Vormingen organiseren ter reductie van de broeikasgasuitstoot (doorlopend, DMN en KMPC en PIME/MOS)

Voor burgers worden in samenwerking met de gemeenten vormingen georganiseerd ter reductie van de broeikasgasuitstoot. Mogelijke thema's zijn isolatie, duurzaam bouwen, rationeel energiegebruik,

...

Scholen worden via Milieuzorg Op School (MOS) ondersteund om te werken aan een energievriendelijker klimaat: educatief materiaal (themapakket, meetinstrument, koffer) en begeleiding op maat.

Actie B9: Andere sensibilisatie- en informatiemogelijkheden (naargelang noodzaak, DMN)

Naargelang de noodzaak worden andere sensibilisatie- en informatiemogelijkheden uitgewerkt zoals tentoonstellingen, infoartikels, beurzen, ... Voor verspreiding wordt samengewerkt met de gemeenten.

Actie B10: Ondersteunen uitbouw lokale woon-, water- en energiewinkels (2012, DMN)

De provincie ondersteunt gemeenten bij optimalisering, samenwerking en reorganisatie van de loketfunctie naar burgers zodat meer burgers de weg naar overheidssteuning vinden. Samenlevingsopbouw provincie Antwerpen ontwikkelde het concept van lokale woon-, water- en energiewinkels, gericht naar de doelgroep kansengroepen en daardoor meteen toegankelijk voor iedereen. Via één proefproject wordt de meerwaarde van de methodiek onderzocht.

13 Verklaring van termen

Diensten van de provincie Antwerpen

DHRM: Departement Human Resources Management
 DIN: dienst Infrastructuur
 DMN: dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid
 DMOB: dienst Mobiliteit
 DLP: dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid
 DNZ: dienst Noord-Zuidbeleid
 DVGB: dienst Vastgoedbeheer
 DW: dienst Waterbeleid
 FACI: Facilitaire dienst
 HH: Hooibeeekhoeve
 KMPC: Kamp C
 POM: Provinciale OntwikkelingsMaatschappij
 PV: Proefbedrijf Pluimveehouderij

Definities

Additioneel project

Een compensatieproject dat enkel dankzij investeringssteun kan worden uitgevoerd.

Atmosferische depositie

Droge en natte neerslag van (stof)deeltjes en stoffen uit de atmosfeer.

Biodiversiteit

De variabiliteit onder levende organismen van allerlei herkomst, met inbegrip van, terrestrische, mariene en andere aquatische ecosystemen en de ecologische complexen waarvan zij deel uitmaken. Dit omvat mee de diversiteit binnen soorten, tussen soorten en van ecosystemen.

Biogas

Gas dat verkregen wordt bij de verwerking van organisch materiaal en dat kan ingezet worden voor energieopwekking.

Bouwknopen

Bouwknopen zijn de verzamelnaam voor alle punten waar in een gebouw verschillende scheidingsconstructies samenkomen en/of er een doorboring van de isolatielaag van de scheidingsconstructie plaats vindt.

CDM: Clean Development Mechanism project

“clean development mechanism”, “CDM” of “mechanisme voor schone ontwikkeling” is een van de flexibele mechanismen en wordt gedefinieerd in artikel 12 van het Kyoto-protocol. Via CDM kan een land met een verplichting voor emissie-reductie of een emissie-beperking binnen het Kyoto-protocol investeren in projecten die netto-emissies in een ontwikkelingsland (land zonder bindende doelstellingen voor het Kyoto-protocol) verlagen. In ruil daarvoor mag het investerende land (een deel van) de resulterende emissiereductie op eigen rekening schrijven.

Het mechanisme stimuleert duurzame ontwikkeling en emissie reductie, terwijl het de geïndustrialiseerde landen flexibiliteit geeft om de doelstellingen te bereiken. Een deel van de opbrengsten van gecertificeerde projectactiviteiten wordt aangewend ter dekking van administratieve uitgaven en om ontwikkelingslanden die in het bijzonder kwetsbaar zijn voor de nadelige gevolgen van klimaatverandering te helpen de kosten van aanpassing op te brengen

CER: Certified Emission Reduction

CER-emissie-eenheden, zijn een type koolstofkredieten, die toegewezen worden door de bestuursraad van CDM voor emissiereducties bekomen door CDM-projecten en geverifieerd door een DOE (a designated operational entity) binnen de regels vastgelegd door het Kyoto-protocol.

Denitrificatie

Het onttrekken van stikstof aan nitrieten en nitraten onder invloed van bacteriën.

Digestaat

Digestaat is het restproduct van de biogasproductie. Bij anaerobe (co-)vergisting wordt biogas geproduceerd uit de vergisting van biomassa, zoals mest, energiegewassen, gewasresten en organisch-biologische afvalstoffen. Vaak wordt een fractie mest toegevoegd omdat dit een stabiliserend effect heeft op het proces. Na dit vergistingsproces blijft een digestaat over dat als meststof kan gebruikt worden in de landbouw.

Groenbemester

Groenbemesting is het telen van planten op een stuk grond om deze vervolgens onder te ploegen. Dit wordt gedaan om het percentage organische stof in de bodem te verhogen.

ISO 14001 bij provinciebestuur Antwerpen

ISO 14001 is een internationale standaard voor organisaties die een milieumanagementsysteem (MMS) willen uitbouwen. Deze norm geeft aan waaraan een goed MMS moet voldoen. Door te werken met een voortdurende cyclus van plannen – uitvoeren – controleren – bijsturen, wordt gestreefd naar een continue verbetering. Externe auditors beoordelen het provinciebestuur daarop en controleren of aan alle eisen is voldaan. Vervolgens verlenen zij een ISO 14001-certificaat aan het bestuur.

Klimaat

Gemiddelde atmosferische en meteorologische gesteldheid in een bepaald gebied over langere periode, meestal 30 jaar.

Korte omloophout

Hout van snelgroeiende houtachtige gewassen waarbij de bovengrondse biomassa periodiek tot maximaal 8 jaar na de aanplanting of na de vorige oogst, in zijn totaliteit wordt geoogst.

Luchtwasser

Systeem waarin lucht gezuiverd wordt.

Milieuaspectenanalyse

Inventarisatie en significantiebepaling van alle milieuaspecten gerelateerd aan de activiteiten, producten of diensten van de organisatie, met in functie daarvan bepaling van mogelijke beheersmaatregelen

Nitrificatie

Het proces waarbij bacteriën in de bodem en het water ammoniak en ammonium-ionen oxideren en omvormen tot nitrieten en nitraten. Omdat nitraten opgenomen kunnen worden door meer complexe organismen, zoals door de wortels van groene planten, is nitrificatie een belangrijke stap in de stikstofcyclus.

Organisch materiaal

Materiaal dat koolstof bevat, inclusief de materialen die afkomstig zijn van levende organismen.

Pocketvergister

Kleine vergistingsinstallatie die geschikt is voor productie van biogas uit mest op niveau van een boerderij.

Run-off

Afstroming van neerslag over het grondoppervlak, waarbij ook eventuele verontreinigingen worden meegevoerd.

Uitloging

Degradatie van de bovenste bodemlagen doordat het insijpelende water de oplosbare bodemcomponenten meeneemt.

Warmtekrachtkoppeling (WKK)

Een installatie die tegelijkertijd warmte en elektriciteit opwekt.

Addendum: Overzicht van de acties uit het actieplan

In de volgende tabellen wordt per thema een overzicht gegeven van de acties beschreven in dit actieplan. De timing, verantwoordelijkheden en budgetten werden waar mogelijk verder uitgewerkt. In de uitvoeringsperiode van het actieplan, worden deze tabellen verder aangevuld.