

GEWESTELIJK LUCHT-KLIMAAT-ENERGIEPLAN ONTWERP - ONDERWERPING AAN OPENBAAR ONDERZOEK



MEI 2015

GEWESTELIJK LUCHT-KLIAMAAT-ENERGIEPLAN

OVERZICHT

INLEIDING: EEN GEWESTELIJK LUCHT-KLIAMAAT-ENERGIEPLAN	5
HOOFDLIJN 1. GEBOUWEN	19
1.1. REGLEMENTERING	25
MAATREGEL 1. WEGNEMEN VAN DE OBSTAKELS VOOR BEPAALDE WERKEN DIE GERICHT ZIJN OP DE VERBETERING VAN ENERGIE-EFFICIËNTIE VAN GEBOUWEN	26
MAATREGEL 2. BEVORDEREN VAN DE WERKEN DIE DE ENERGIEPRESTATIE VAN HUURGEBOUWEN VERBETEREN	27
MAATREGEL 3. AANVULLEN VAN DE BESTAANDE REGLEMENTERING OP HET VLAK VAN DE ENERGIE-EFFICIËNTIE EN DE ENERGIEPRESTATIE-EISEN BIJ DE UITVOERING VAN WERKEN.....	28
MAATREGEL 4. INVOERING VAN EEN VERPLICHTINGSREGELING TEN LASTE VAN DE STOOKOLIELEVERANCIERS	30
MAATREGEL 5. EEN PROGRESSIEVE EN SOLIDAIRE TARIEFBEPALING INVOEREN OM HET RATIONEEL VERBRUIK EN DE INVESTERINGEN IN ENERGIE-EFFICIËNTIE EN HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN TE PROMOTEN	30
1.2. STIMULERINGSBELEID	31
MAATREGEL 6. INVOERING VAN MECHANISMEN VOOR CERTIFICATIE EN LABELING ALS “DUURZAAM GEBOUW”	32
MAATREGEL 7. UITBREIDING VAN HET SYSTEEM VAN LENINGEN VOOR INVESTERINGEN IN ENERGIE-EFFICIËNTIE EN IN HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN	33
MAATREGEL 8. PROMOTEN EN BESTUDEREN VAN DE INVOERING VAN ALTERNATIEVE FINANCIERINGSSYSTEMEN	34
MAATREGEL 9. IN HET KADER VAN DE HERVORMING VAN DE VASTGOEDFISCALITEIT REKENING HOUDEN MET CRITERIA – DE ONROERENDE VOORHEFFING MODULEREN VOLGENSDE ENERGIEPRESTATIES VAN HET GEBOUW	35
MAATREGEL 10. FINANCIËLE STIMULANSEN VERBETEREN EN VERSTERKEN	36
1.3. VOORBEELDROL VAN DE OVERHEID	36
MAATREGEL 11. TOEZIEN OP EEN GELEIDELIJKE RENOVATIE VAN DE OVERHEIDSGEBOUWEN EN HET ENERGIEBEHEER ERVAN VERBETEREN	38
MAATREGEL 12. DE CERTIFICATIE “DUURZAAM GEBOUW” OPLEGGEN VOOR OPENBARE VASTGOEDPROJECTEN	39
MAATREGEL 13. HET GEBRUIK VAN HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN DOOR DE OVERHEID BEVOORDELEN	39
MAATREGEL 14. VERSTERKEN VAN DE LOPENDE GOEDE PRAKTIJKEN VOOR OVERHEIDSGEBOUWEN OF GEBOUWEN GEFINANCIERD DOOR DE OVERHEID	41
MAATREGEL 15. DE TOEGANG TOT FINANCIERING VOOR OVERHEIDSPROJECTEN BEVORDEREN VIA EEN ESCO.....	42
1.4. COMMUNICATIE EN BEGELEIDING	43
MAATREGEL 16. CONSOLIDEREN VAN DE BEGELEIDING VAN DE BOUWHEREN EN BEHEERDERS VAN GEBOUWEN OP HET VLAK VAN DUURZAAM BOUWEN	43
MAATREGEL 17. DE MEDE-EIGENAARS HELPEN DE ENERGIE-EFFICIËNTIE VAN HUN GEBOUWEN VERBETEREN	44
MAATREGEL 18. DUURZAAM MAKEN VAN DE ACTIES VAN DE ALLIANTIE WERKGELEGENHEID-LEEFMILIEU – DUURZAAM BOUWEN	45
2.1. REGLEMENTERING	47
MAATREGEL 19. DE KWALITEIT VAN DE INTERVENTIE GARANDEREN VIA EEN ERKENNINGS- EN GOEDKEURINGSSYSTEEM VOOR VAKLIEDEN VAN DE DUURZAME BOUW	47
2.2. OPLEIDING	48

MAATREGEL 20.	VERSTERKEN VAN HET ONDERWIJS EN DE OPLEIDINGEN IN HET DOMEIN VAN DUURZAAM BOUWEN	48
<u>2.3.</u>	<u>ONDERSTEUNENDE MAATREGELEN</u>	<u>49</u>
MAATREGEL 21.	ONTWIKKELEN EN VERSTERKEN VAN DE TECHNISCHE REFERENTIES EN DE TOOLS DIE TER BESCHIKKING WORDEN GESTELD VAN DE VAKLIEDEN IN HET DOMEIN VAN DE DUURZAME BOUW	49
<u>2.4.</u>	<u>INNOVATIE</u>	<u>50</u>
MAATREGEL 22.	ONDERSTEUNEN VAN INNOVATIE IN HET DOMEIN VAN DE DUURZAME BOUW	50
<u>HOOFDLIJN 2.</u>	<u>VERVOER.....</u>	<u>52</u>
MAATREGEL 23.	INGRIJPEN OP HET VLAK VAN RUIMTELIJKE ORDENING	54
MAATREGEL 24.	RATIONALISEREN VAN VERPLAATSINGEN, VOORAL VAN HET WOON-WERKVERKEER	54
MAATREGEL 25.	HET VRACHTWAGENGEBRUIK RATIONALISEREN	56
MAATREGEL 26.	HET GEBRUIK VAN DE WAGEN RATIONALISEREN	57
MAATREGEL 27.	ALTERNATIEVEN VOOR DE PERSONENWAGEN BEVORDEREN	59
MAATREGEL 28.	DE BEDRIJFSVERVOERSPLANNEN VOORTZETTEN EN VERSTERKEN	63
MAATREGEL 29.	HET PUBLIEK BEWUSTMAKEN VAN ALTERNATIEVEN VOOR DE PERSONENWAGEN	65
MAATREGEL 30.	DE VERKEERSBELASTINGEN HERZIEN OP BASIS VAN MILIEUCRITERIA	66
MAATREGEL 31.	HET RIJGEDRAG AANPASSEN	68
MAATREGEL 32.	DE MILIEUPRESTATIES VAN DE VOERTUIGEN VERBETEREN	69
<u>HOOFDLIJN 3.</u>	<u>ECONOMIE</u>	<u>73</u>
MAATREGEL 33.	EEN ECHT ONTWIKKELINGSPROGRAMMA ROND CIRCULAIRE ECONOMIE OPZETTEN OM EEN GOED PRESTERENDE LOKALE ECONOMIE UIT TE BOUWEN DIE BINNEN DE MILIEUDOELSTELLINGEN KADERT	75
MAATREGEL 34.	GOEDE MILIEUPRAKTIJEN INTEGREREN IN DE ONDERNEMINGEN	77
MAATREGEL 35.	AANPASSING VAN HET REGLEMENTAIR KADER VAN DE ONDERNEMINGEN EN BEGELEIDINGSMAATREGELEN	78
MAATREGEL 36.	DUURZAAMHEID STIMULEREN ALS BEDRIJFSSTRATEGIE	82
<u>HOOFDLIJN 4.</u>	<u>STADSPANNING</u>	<u>84</u>
MAATREGEL 37.	DE MANIER EVALUEREN EN OPTIMALISEREN WAAROP DE VEREISTEN OP HET VLAK VAN MILIEU EN ENERGIE WORDEN OPGENOMEN IN DE TOOLS VOOR STADSPANNING	84
MAATREGEL 38.	DE IMPACT OP HET VLAK VAN "LUCHT-KLIJMAAT-ENERGIE" VAN DE BELANGRIJKSTE INVESTERINGEN EN INFRASTRUCTUREN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST TOT EEN MINIMUM BEPERKEN	86
MAATREGEL 39.	BURGERPARTICIPATIE EN TRANSVERSALE BENADERING PROMOTEN	88
MAATREGEL 40.	DE ONTWIKKELING VAN WINDENERGIE-INSTALLATIES INTEGREREN IN DE DENKOEFFENING OVER STADSPANNING	89
<u>HOOFDLIJN 5.</u>	<u>CONSUMPTIEWIJZEN EN GEBRUIK VAN PRODUCTEN.....</u>	<u>90</u>
MAATREGEL 41.	DE VOORBEELDROL VAN DE GEWESTELIJKE OVERHEID OP HET VLAK VAN DUURZAME AANKOPEN VERSTERKEN.....	91
MAATREGEL 42.	DUURZAME PRODUCTEN PROMOTEN	92
<u>HOOFDLIJN 6.</u>	<u>AANPASSING AAN DEKLIMAATVERANDERING</u>	<u>95</u>
MAATREGEL 43.	HET WATERBEHEER AANPASSEN.....	97
MAATREGEL 44.	DE INFRASTRUCTUREN AANPASSEN	100
MAATREGEL 45.	HET PLANTENPATRIMONIUM VAN HET GEWEST ONTWIKKELEN EN AANPASSEN	102
MAATREGEL 46.	HET BEHEER VAN HET ZONIËNWOUW AANPASSEN.....	105

<u>HOOFDLIJN 7.</u>	<u>BEWAKING VAN DE LUCHTKWALITEIT.....</u>	<u>107</u>
MAATREGEL 47.	DE METINGEN EN DE FOLLOW-UP VAN DE LUCHTKWALITEITVERBETEREN.....	108
MAATREGEL 48.	DE DIENSTEN VOOR DIAGNOSESTELLING EN REMEDIËRING VAN DE BINNENLUCHTVERVUILING VERSTERKEN.....	109
MAATREGEL 49.	EEN WETENSCHAPPELIJKE EN MEDISCHE WAAKZAAMHEID OP HET VLAK VAN DE MILIEU-IMPACT VAN DE LUCHTVERONTREINIGINGONTWIKKELEN EN GARANDEREN	110
MAATREGEL 50.	DE GEZONDHEIDS- EN MAATSCHAPPELIJK WERKERS SENSIBILISEREN EN INFORMEREN	111
MAATREGEL 51.	DE BURGERS BEWUST MAKEN VAN HET BELANG VAN EEN GOEDE LUCHTKWALITEIT	111
MAATREGEL 52.	DE ACTIEPLANNEN OP KORTE TERMIJN HERZIEN BIJ VERVUILINGSPIEKEN	112
<u>HOOFDLIJN 8.</u>	<u>MECHANISMEN VOOR PARTICIPATIE AAN DE KLIMAATDOELSTELLINGEN EN VOOR PRODUCTIE VAN HERNIEUWBARE ENERGIE</u>	<u>114</u>
MAATREGEL 53.	HET PERMANENT BEHEER VAN HET BRUSSELE KLIMAATFONDS.....	115
MAATREGEL 54.	BIJDRAGEN AAN DE FINANCIËLE STEUN AAN DE ONTWIKKELINGSLANDEN.....	116
MAATREGEL 55.	HET GEBRUIK VAN DE FLEXIBILITEITSMECHANISMEN VOORBROEIKASGASREDUCTIE BEGELEIDEN	117
MAATREGEL 56.	INVESTEREN IN SAMENWERKINGS- EN FLEXIBILITEITSMECHANISMEN INZAKE ENERGIE, GEPRODUCEERD OP BASIS VAN HERNIEUWBARE BRONNEN	118
<u>HOOFDLIJN 9.</u>	<u>SOCIALE DIMENSIE.....</u>	<u>120</u>
MAATREGEL 57.	DE KORTETERMIJNEFFECTEN VAN DE ENERGIEARMOEDE VERZACHTEN.....	121
MAATREGEL 58.	DE DOELSTELLING VAN HET PLAN BEREIKEN ZONDER SCHADELIJKE GEVOLGEN OP DE WERKGELEGENHEID EN DE ARBEIDSONSTANDIGHEDEN VAN DE WERKNEMERS	123
MAATREGEL 59.	SCHENKING VAN HERBRUIKBARE VOORWERPEN, MEUBELS.....	123
<u>ANNEXES.....</u>		<u>124</u>
<u>BIJLAGE 1. GEWESTPLANNEN.....</u>		<u>124</u>
<u>BIJLAGE 2. LUCHTKWALITEIT.....</u>		<u>129</u>
<u>BIJLAGE 3. LIJST VAN HOOFDLIJNEN, MAATREGEREN EN ACTIES.....</u>		<u>154</u>
<u>BIJLAGE 4. REFERENTIES.....</u>		<u>159</u>
<u>BIJLAGE 5. VOOR MEER INFORMATIE</u>		<u>160</u>

Inleiding: Een Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan

De voorbije decennia is er een heuse bewustwording ontstaan over de omvang van de milieuproblemen. Een toenemend aantal initiatieven op alle niveaus had betrekking op de verschillende thema's die in dit plan aan bod komen: de luchtkwaliteit, de klimaatveranderingen, de energie-efficiëntie en de energieproductie op basis van hernieuwbare energiebronnen.

Zowel internationale verdragen als lokale maatregelen toonden de weg naar een nieuwe vorm van "governance", die erop gericht is onze milieu-impact te verminderen en onze gezondheid te beschermen.

Op internationaal niveau werden zo grote vorderingen geboekt, vooral door verdragen zoals het Verdrag uit 1979 betreffende grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstanden de verschillende protocollen ervan, en het Kaderverdrag van de Verenigde Naties uit 1992 over de klimaatverandering en het befaamde Protocol van Kyoto dat eruit voortvloeide.

De Europese Unie heeft deze koers lang geleden al gekozen. Dit blijkt in het bijzonder uit het pakket "klimaat-energie" dat erop gericht is de doelstelling "20-20-20" te realiseren, en dus tegen 2020:

- Hernieuwbare energie voor 20% deel te laten uitmaken van de Europese "energiemix";
- De CO₂-uitstoot van de lidstaten van de Unie te verminderen met 20%;
- De energie-efficiëntie te verhogen met 20 %.

In aanvulling op deze doelstellingen voor 2020 heeft de Europese Raad op 23 en 24 oktober 2014 haar conclusies over het nieuwe actiekader inzake klimaat en energie tegen 2030 goedgekeurd. Dit kader legt voor 2030 de drie volgende doelstellingen vast:

- Een dwingende doelstelling die erin bestaat de broeikasgassen in de EU met 40% terug te dringen ten opzichte van het niveau in 1990;
- Een dwingende doelstelling voor de EU van minstens 27% voor wat het aandeel hernieuwbare energiebronnen in het energieverbruik van de EU betreft;
- Een richtinggevende doelstelling van minstens 27% op het niveau van de EU inzake energie-efficiëntie.

Verschillende belangrijke richtlijnen en beslissingen dragen bij aan deze doelstellingen: we vermelden onder andere richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie, richtlijn 2010/31 betreffende de energieprestatie van gebouwen, richtlijn 2009/28 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, richtlijn 2003/87 tot vaststelling van een regeling voor de handel in broeikasgasemissierechtenen beschikking nr. 406/2009/EG betreffende de emissiesectoren buiten dit systeem.

Op het vlak van de luchtkwaliteit heeft de Europese Unie een thematische strategie inzake luchtverontreiniging bepaald die doelstellingen vastlegt voor de beperking van bepaalde verontreinigende stoffen en het wetgevingskader ter bestrijding van de luchtverontreiniging versterkt aan de hand van twee hoofdlijnen: de eerste is de verbetering van de communautaire milieuwetgeving via richtlijn 2008/50 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa en richtlijn 2001/81 inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen. De tweede hoofdlijn is de integratie van de bezorgdheid over de luchtkwaliteit in het daarmee verband houdende beleid.

Initiatieven en voortgang van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Sinds enkele jaren geeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering duidelijk blijk van haar wens het Gewest te laten ontpoppen als een toonbeeld op het vlak van duurzaam stadsbeheer.

In het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling en in het kader van het Pact van de Burgemeesters verbindt de Regering zich ertoe de broeikasgasuitstoot van het Gewest tegen 2025 te verminderen met 30% ten opzichte van de emissies in 1990, wat de Europese reductiedoelstelling van 20% tegen 2020 overtreft.

Om deze doelstelling te bereiken, heeft het Gewest een voluntaristisch milieu- en energiebeleid. Tegelijk moet een sterke sociale dimensie worden ontwikkeld om de consumenten te beschermen, met een bijzondere aandacht voor de zwaksten.

Dit beleid is opgesplitst in plannen, projecten en normen.

- Een aantal gewestplannen zet de bakens uit voor het gewestelijke beleid op het vlak van vervoer, energie en klimaat:
 - Het **Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)** vertaalt het door de Brusselse Regering uitgetekende stadsproject, en zet in het bijzonder de bakens uit voor het beleid dat tegen 2020 zal worden gevoerd op het vlak van energie, verbetering van de luchtkwaliteit en klimaat. Het onderhavige plan ligt volledig in de lijn van het GPDO en licht de hoofdlijnen toe die in dit laatste werden vastgelegd.
 - **Het Plan voor structurele verbetering van de luchtkwaliteit en de strijd tegen de opwarming van het klimaat** besloeg de periode 2002-2010 en had tot doel, enerzijds, te voldoen aan de internationale en Europese verplichtingen op het vlak van luchtkwaliteit, en anderzijds de broeikasgasuitstoot te verminderen. Hiervoor voorzag het een aantal maatregelen voor de belangrijkste uitstotende sectoren en betrokken actoren.
 - **Het IRIS 2-plan, dat in 2010 werd goedgekeurd, legt** de mobiliteit politiek vast. Het bepaalt de maatregelen die moeten worden getroffen om de verkeerslast met 6 tot 10% te verminderen tegen 2015 en met 20% tegen 2018, ten opzichte van 2001. Twee oriëntaties worden verkend: enerzijds zijn er de maatregelen die de alternatieve mobiliteit moeten aanmoedigen, zoals meer voetgangerszones en een betere fietsinfrastructuur, de aanleg van eigen tram- en busbeddingen en de uitbreiding van het metronet. Anderzijds zijn er de maatregelen die het autoverkeer moeten rationaliseren, zoals een beter parkeerbeheer of heffingen op het gebruik van de wagen. Onderhavig plan is geen vervanging van het IRIS-2-plan, noch van de plannen die eruit voortvloeien (voetgangersplan, fietsplan, goederenplan, parkeerplan).
 - Op het vlak van de pollutiepieken werd een **noodplan goedgekeurd in 2009, dat voorziet welke acties moeten worden ondernomen in het geval van pollutiepieken voor stikstofdioxide (NO₂) en fijne deeltjes (PM₁₀)**.
- Complementair met deze instrumenten heeft het Gewest verschillende experimenten opgezet om de vraag naar ecoconstructie te stimuleren en te sensibiliseren voor rationeel energiebeheer. Hierbij werd gemikt op de vaardigheden en de concrete behoeften van de verschillende spelers. We vermelden er enkele:
 - Organisatie van de “Energie-uitdaging” en de “Sociale energiebegeleiding”;

- Uitschrijven van projectoproepen voor de uitvoering van een Plan voor Lokale Actie voor het Gebruik van Energie (**PLAGE**) in de overheidsgebouwen;
- Stimuleren van de capaciteit van de markt om gebouwen met een zeer hoge energieprestatie te bouwen en te renoveren via de projectoproep “**Voorbeeldgebouwen**”;
- Enz.
- Tot slot werden de voorbije tien jaar belangrijke wetteksten en verordeningen aangenomen in de domeinen luchtkwaliteit, energie-efficiëntie, energiemarkt en broeikasgasuitstoot:
 - Grens- en richtwaarden zijn vastgelegd voor veel luchtverontreinigende stoffen;
 - De broeikasgasuitstoot van een aantal sectoren is voortaan gebonden aan de regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten;
 - Energie-efficiëntie en hernieuwbare energiebronnen worden gepromoot aan de hand van, respectievelijk, “energiepremies” en investeringssteun in het kader van de regelgeving betreffende de bevordering van de economische expansie (steun aan privéondernemingen die willen investeren in energiebesparing) en groenestroomcertificaten;
 - De energieprestatie van gebouwen (epb) is het voorwerp van een ambitieuze reglementering die is opgedeeld in drie luiken: 1° werken die de toepassing van de energieprestatie-eisen vereisen, 2°), de “epb”-certificatie van bestaande gebouwen, en 3°) de energieprestatie van installaties. Krachtens deze reglementering moet alle nieuwbouw vanaf 2015 voldoen aan de epb-eisen 2015;
 - De organisatie van de vrijgemaakte gas- en elektriciteitsmarkt, en de bescherming van de consument die verplicht voorzien moet worden bij de openstelling van de elektriciteitsmarkt voor concurrentie.

De goedkeuring van het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE) betekende een grote stap vooruit. Dit wetboek verenigt in één tekst de verschillende wetten die betrekking hebben op deze verschillende aspecten, en voorziet ook bijkomende maatregelen, met name op het vlak van de (energie- en milieu-)prestaties van gebouwen, de voorbeeldrol van de overheid en het vervoer. Deze vele initiatieven, die passen in een normatieve of programmatoire context of de vorm aannemen van de bovenvermelde experimenten, leverden zeer bemoedigende resultaten op. De mentaliteit is sterk gewijzigd: de burgers, de ondernemingen en de overheidssector zijn ontvankelijk gemaakt voor de milieu- en energieproblemen. Ondanks het lage potentieel dat hiervoor in het Gewest aanwezig is, kan de productie van energie op basis van hernieuwbare bronnen zich ontwikkelen. De ecoconstructie integreert zich steeds meer in de keuzes en beslissingen van ontwerpers.

In cijfers uitgedrukt, komt deze vooruitgang neer op een vermindering van het energieverbruik met 24,7% (per inwoner en bij constant klimaat) tussen 2004 en 2012, zoals weergegeven op onderstaande grafiek.

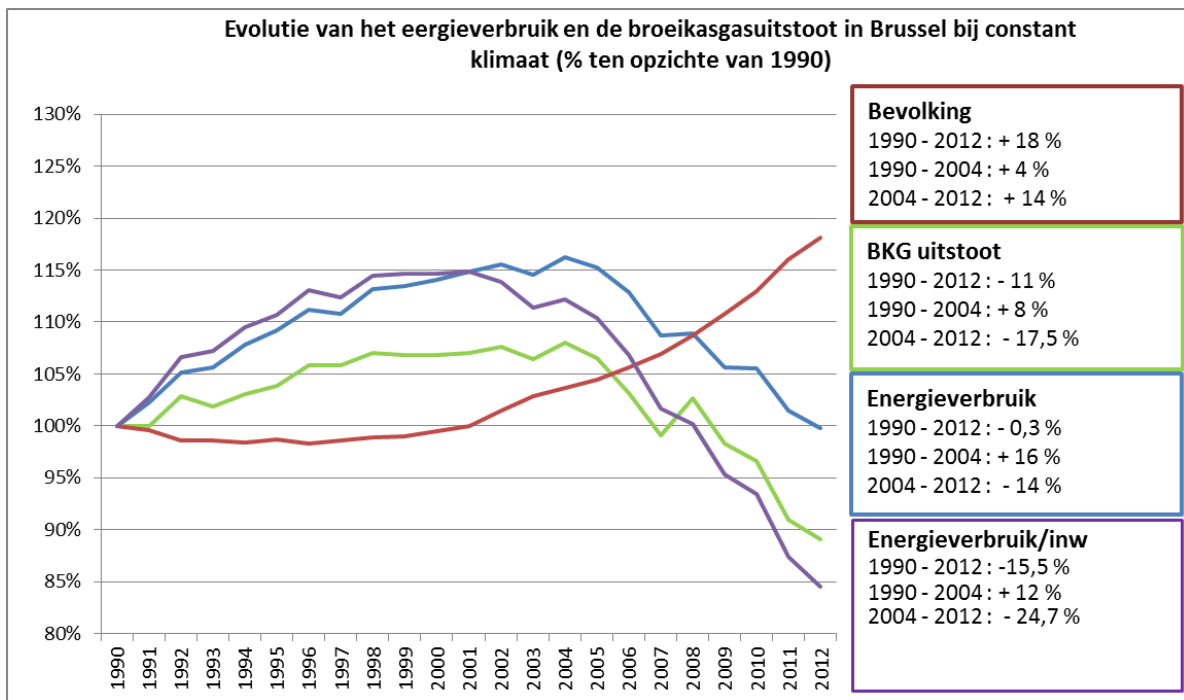


Fig. 1. Evolutie van het energieverbruik en de broeikasgasuitstoot in Brussel bij constant klimaat - 1990 – 2012 (Bron: Leefmilieu-Brussel, 2014)

Uitdagingen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Om een toonbeeld te worden op het vlak van duurzame ontwikkeling, moet het Gewest echter enkele grote uitdagingen aangaan:

De structurele stijging van de energieprijzen, de sociaaleconomische uitdagingen die dit meebrengt en het terugschroeven van de energieafhankelijkheid van het Gewest

Op termijn zou de verwachte stijging van de energieprijzen een zware dobber kunnen blijken voor de budgetten van het grootste deel van de gezinnen, ondernemingen en overheden van het BHG. De studie over de impact van een stijging van de energieprijzen voor het Brussels Gewest¹ toont aan dat, terwijl vandaag slechts 10% van de bevolking in energiearmoede leeft, dit in 2050 zal gelden voor 90% van de bevolking bij hoge energieprijzen. De stijgingen van de energieprijzen zullen veel zwaardere doorwegen voor de gezinnen met een laag inkomen, en vooral voor de toegang tot de absoluut noodzakelijke goederen en diensten zoals huisvesting, voeding en gezondheid. Deze prijsstijgingen zullen het risico van een te hoge schuldenlast verhogen, en bijgevolg ook het risico van een economische en sociale terugval.

¹ Zie studie uitgevoerd in opdracht van het BIM door de Université de Mons, de Université Libre de Bruxelles en studiebureau Climact, "Evaluation des conséquences sociales, économiques et administratives d'un prix élevé du baril de pétrole en Région de Bruxelles-Capitale" („Evaluatie van de maatschappelijke, economische en administratieve gevolgen van een hoge prijs van het vat aardolie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest"), 2012. De studie wijst er nog eens op dat bij uitblijven van een snelle aanpassing van de economie, de structurele stijging van de prijzen gepaard gaat met aanzienlijke prijsschommelingen in periodes van economische recessie. In termen van impact toont de studie aan dat indien de absolute uitgaven aan energie in de residentiële sector zouden stijgen met 27% in het referentiescenario, ze zouden stijgen met meer dan 80% in het scenario van 300\$ per vat aardolie. Voor de gewestelijke administratieve diensten: de jaarlijkse kostprijs van het directe energieverbruik van de administratieve diensten zou tot 70% hoger liggen in 2050, en 10 miljoen euro bedragen.

In Brussel neemt het gebouwenpark (woningen, administraties en ondernemingen) het hoogste energieverbruik voor zijn rekening. Hoewel een grote vooruitgang werd geboekt, vooral dankzij het gevoerde beleid, besluit de bovenvermelde studie dat aanvullende maatregelen nodig zijn om de sociaaleconomische gevolgen van de stijging van de energieprijzen te beperken. Het vooruitlopen op deze prijsstijging en de impact ervan op ons energiesysteem vereist wat denkwerk over gedragingen, verstedelijking, vervoer, ruimtelijke ordening, technologische innovatie, organisatie van de menselijke activiteiten en ontwikkeling van nieuwe beroepen. Deze transitie naar een competitieve economie die weinig olie verbruikt, vraagt tijd, en zal minder kosten als alles goed wordt voorbereid en er tijdig aan wordt begonnen.

Naast het economische aspect dat verband houdt met de evolutie van de energieprijzen, is er nog de energieafhankelijkheid van Brussel. Door zijn stedelijke karakter is het energieproductiepotentieel van het BHG beperkt; vrijwel alle energie die het BHG verbruikt, wordt ingevoerd.

Deze energieafhankelijkheid leidt tot een steeds sterkere financiële afhankelijkheid.

De luchtvervuiling

De voorbije jaren kon een daling van de blootstelling van de bewoners aan bepaalde verontreinigende stoffen, zoals zwaveldioxide, zware metalen, persistente organische pollutanten, koolmonoxide en benzeen, worden vastgesteld: de gemeten concentraties van deze stoffen stellen geen gezondheidsproblemen meer, en de normen worden nageleefd. Toch zijn nog inspanningen nodig op het vlak van de naleving van Europese normen betreffende de concentraties van fijne deeltjes (PM₁₀) en de emissies van stikstofdioxide (NO₂), zoals duidelijk beschreven in de bijlage over de luchtkwaliteit (bijlage 4).

Hoewel de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ voldoet aan de grenswaarde van 40 µg/m³, is dit immers niet het geval voor het aantal dagen overschrijding van de gemiddelde waarde van 50 µg/m², dat is vastgelegd op maximum 35. Voor NO₂ ligt het probleem bij het maximale jaargemiddelde van 40 µg/m³ dat is opgelegd sinds 2010. België houdt zich bovendien niet aan het jaarlijkse Belgische emissieplafond voor NO_x voor mobiele bronnen (emissieplafond vastgelegd door richtlijn 2001/81/EG).

Deze twee verontreinigende stoffen hebben echter een aangetoond gezondheidseffect en kunnen ademhalingsproblemen veroorzaken, vooral bij de meest kwetsbare personen (kinderen, ouderen en astmalijders)². De stikstofoxiden zijn overigens ook ozonprecursoren.

In 2013 vertegenwoordigde de transportsector 39% van de **emissies** van fijne deeltjes en 68% van de stikstofoxide-uitstoot. De emissies van de wegverkeersector in het BHG vertonen de voorbije jaren een licht gunstige evolutie, maar de toestand in het BHG op het vlak van de Europese normen wijst op de noodzaak van aanvullende maatregelen in deze sector.

Deze situatie heeft uiteraard economische gevolgen³, en ook gevolgen op het vlak van de volksgezondheid⁴ die moeten worden aangepakt door te garanderen dat de normen worden nageleefd.

Tot slot is de binnenluchtkwaliteit een probleem dat door het grote publiek vaak wordt onderschat. Men stelt nochtans vast dat de binnenluchtkwaliteit in het algemeen slechter is dan de

² De toxiciteitsgraad van fijne deeltjes hangt af van de afmetingen ervan. De "Black Carbon"-deeltjes, die voortkomen van de verbranding van stookolie (vooral diesel), zijn bij de meest schadelijke voor de gezondheid.

³ Volgens de laatste studies van de Europese Unie bedragen de kosten van de vervuiling door deeltjes en ozon in België tussen 10 en 30 miljard euro per jaar (kosten van gezondheidsproblemen, werkverzuim, invaliditeit, ...).

⁴ Een Europese studie heeft aangetoond dat de levensverwachting van de Brusselaars met gemiddeld 7 maanden kan worden verlengd indien de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) voor PM_{2,5} worden nageleefd.

buitenluchtqualiteit. Deze vaststelling is vooral zorgwekkend aangezien we gemiddeld 80% van onze tijd in gebouwen doorbrengen.

Matiging en aanpassing aan de klimaatverandering

Door de huidige economische crisis vergeten we soms dat de aardopwarming een van de grootste uitdagingen is waarmee we deze eeuw geconfronteerd zullen worden.

Het Intergouvernementeel Panel inzake Klimaatverandering (IPCC) heeft verklaard dat de temperatuur van de aarde al is gestegen met 0,74 °C sinds eind 1800, en wellicht nog met 1,1 tot 6,4 °C zal stijgen tegen 2100. Om een aanvaardbare kans (van meer dan een op twee) te hebben om de temperatuurstijging te beperken tot +2 °C ten opzichte van het pre-industriële tijdperk, meent het IPCC dat de wereldwijde CO₂-uitstoot zijn piek zou moeten bereiken in 2015, om vervolgens te beginnen afnemen. Tegen 2050 zouden de emissies 50% tot 85% lager moeten liggen dan het niveau van 1990.

De Britse econoom N. Stern⁵ raamde de kosten van uitblijvend optreden tegen de klimaatverandering van nu tot 2050 op ongeveer 7.500 miljarddollar (per jaar 5% tot 20% van het wereldwijde BBP van 2005). De jaarlijkse kosten van een mondiaal klimaatbeleid worden geraamd op ongeveer 1% van het wereldwijde BBP, wat veel lager is dan de kosten van “niets doen”. Een andere studie raamt de bijkomende gezondheidsvoordelen van een daling van de broeikasgasuitstoot door daling van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen die ermee samenhangt op 30 EUR/tCO₂⁶.

Het is dus noodzakelijk dat in dit domein wordt opgetreden, en wel op twee niveaus.

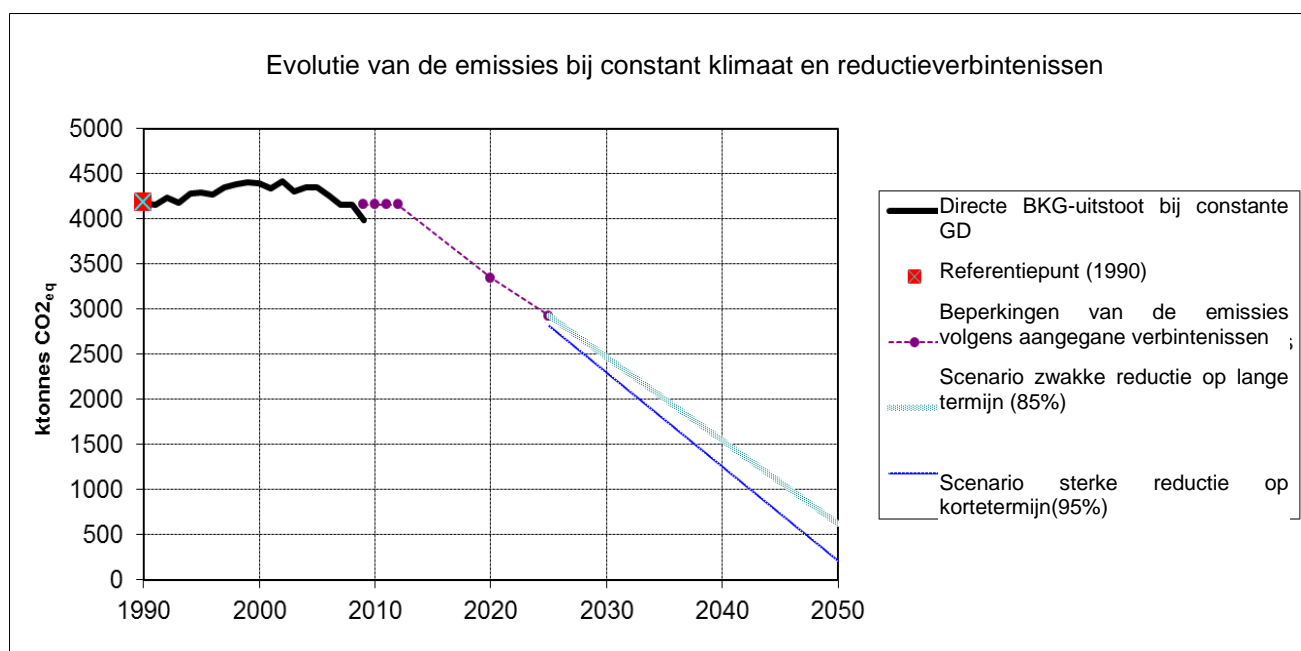
Het eerste niveau bestaat uit een bijdrage aan de matiging van deze opwarming door de broeikasgasuitstoot te verminderen. In het BHG is de huisvestingssector de grootste verantwoordelijke voor de uitstoot van CO₂. Hoewel het energieverbruik per inwoner in dalende lijn gaat sinds 2004, zoals blijkt uit figuur 1, moeten nog aanzienlijke inspanningen worden geleverd om de doelstelling van broeikasgasvermindering te bereiken tegen 2025. Ook moet een scenario van sterke matiging worden toegepast, om tegen 2050 het niveau te bereiken dat het IPCC vooropstelt.

Het tweede niveau bestaat erin te anticiperen op en zich aan te passen aan de onvermijdelijke klimaatverandering die voor de komende decennia wordt verwacht. Dit kan door een aanpassingsstrategie in te voeren in elke sector van onze maatschappij die een invloed zou kunnen ondervinden van deze veranderingen, in positieve of negatieve zin. Een studie⁷ werd hieraan gewijd om de belangrijkste kwetsbare punten van het Gewest vast te stellen, en de meest passende antwoorden ervoor aan te reiken (zie hoofdlijn 7 - Aanpassing aan de klimaatverandering).

⁵ Stern-verslag over De economische aspecten van klimaatverandering, gepubliceerd op 30 oktober 2006.

⁶ G.F. Nemet, T. Holloway, P. Meier, “Implications of incorporating air-quality co-benefits into climate change policymaking”, Environmental Research Letters, 2010.

⁷ De aanpassing aan de klimaatverandering in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: opstelling van een studie voorafgaand aan de redactie van een gewestelijk aanpassingsplan.



Om de doelstellingen te bereiken die het Gewest heeft vastgelegd, moeten dus nieuwe maatregelen worden uitgevoerd op korte termijn. Het Gewest kampt met een aantal uitdagingen die noodzaak en de dringendheid van deze maatregelen rechtvaardigen omdat ze een negatieve impact hebben op de dalende tendens van het energieverbruik:

- De dagelijkse toestroom van pendelaars, en de gevolgen op het vlak van de mobiliteit;
- Het hoge aantal brusselaars dat alleen woont (volgens de gegevens in de staat van het leefmilieu woont een brusselaar op vier alleen in zijn woning⁸);
- De bevolkingsgroei: zoals aangegeven door het brussels instituut voor statistiek en analyse (bisa) kent de brusselse bevolking op dit moment en sinds 1996 een sterke groei (haast 22% tussen 1996 en 2013), met een meer uitgesproken jaarlijkse aangroei tussen 2009 en 2011 (om en bij de 2% tot 3%). Met andere woorden, de bevolkingsdichtheid (7.150 inwoners per km² in 2013) zal nog meer toenemen, terwijl die vandaag al bijna 20 keer hoger is dan het nationale gemiddelde (349 inwoners per km²). Een dergelijke groei zal uiteraard een sterke impact hebben op de ontwikkeling van de noodzakelijke infrastructuren (scholen, openbare ruimten, ...) en, op het vlak van het milieu, op de mobiliteit en het energieverbruik;
- Een lager gemiddeld inkomen dan de andere gewesten: het gemiddelde inkomen van de brusselaars lag in 2009 bijna 20% lager dan het belgische gemiddelde inkomen, en deze kloof wordt groter met de tijd.

⁸ Deze statistieken nemen evenwel enkel echtparen in aanmerking als koppels: de hoeveelheid alleenstaanden ligt dus in werkelijkheid lager.

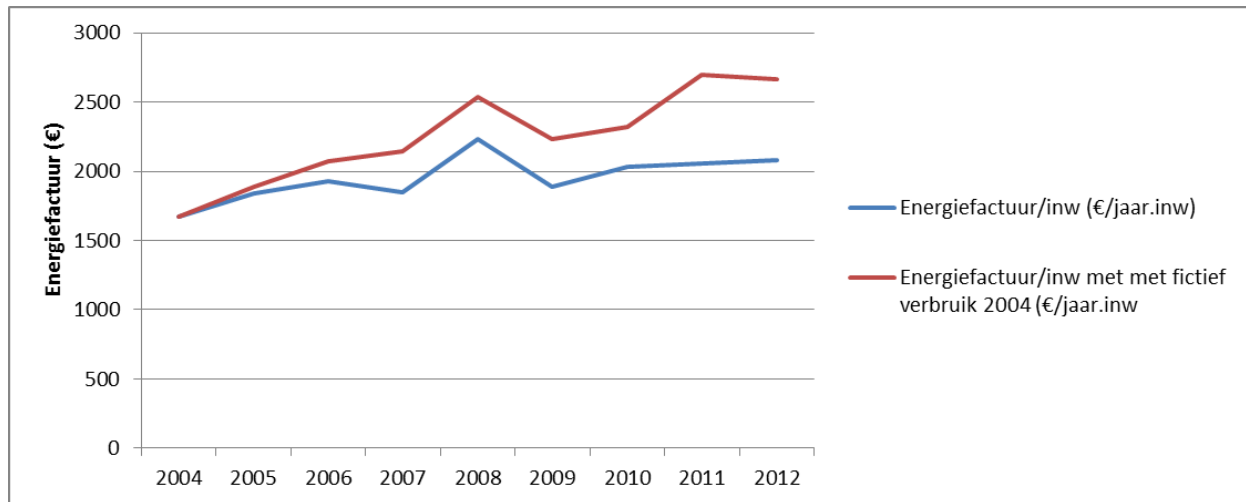


Fig. 3. Evolutie van de energiefactuur per inwoner met correctie om rekening te houden met de inflatie (kettineuro's⁹) – vergelijking van het reële scenario en het BAU-scenario

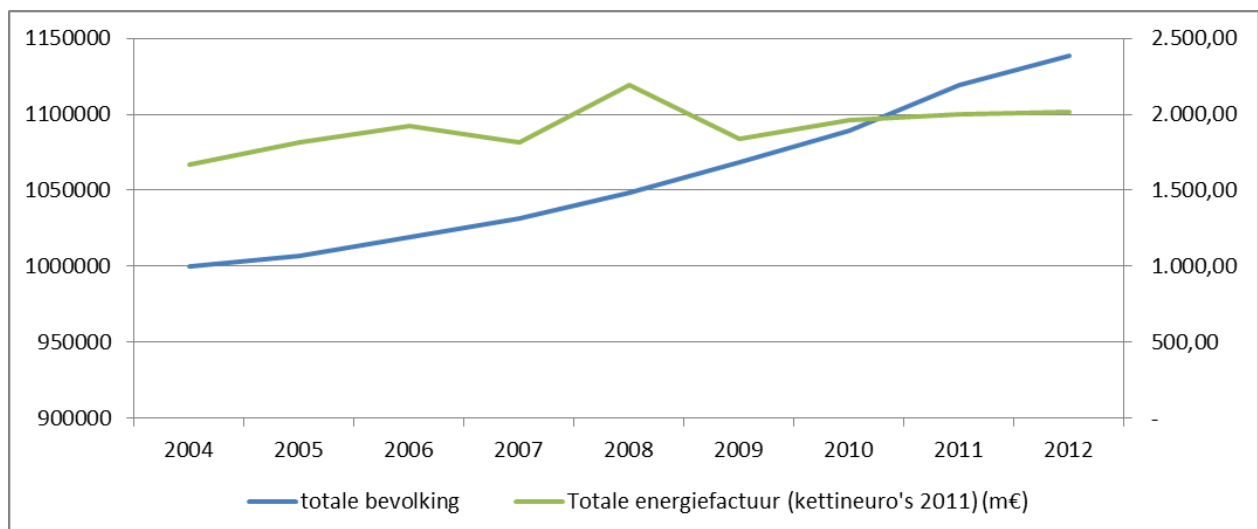


Fig. 4. Evolutie van de bevolking en van de totale energiefactuur van het BHG met correctie om rekening te houden met de inflatie (kettineuro's), bij reëel klimaat

Een geïntegreerd lucht-klimaat-energieplan

Gelet op de nauwe banden tussen de thema's lucht, klimaat en energie is een geïntegreerde politieke benadering noodzakelijk.

De maatregelen betreffende deze problemen zijn immers vaak gelijkaardig, en richten zich tot dezelfde actoren. Ze spitsen zich toe op dezelfde behoeften (op het vlak van energie en mobiliteit), dezelfde installaties en toepassingen (gebouwen, voertuigen, producten) en dezelfde activiteiten.

⁹ Kettineuro's betekenen dat het effect van de inflatie wordt tenietgedaan.

De nauwe onderlinge verbondenheid van deze thema's vereist dan ook dat een bijzondere aandacht gaat naar de samenhang van de maatregelen. Bij de uitvoering van de acties moet worden gekeken naar de gevolgen die ze kunnen hebben in elk van deze domeinen. Eenzelfde maatregel kan een positieve bijdrage leveren aan de doelstellingen die zijn vastgelegd op het vlak van de lucht, het klimaat en de energie. Zo dragen de maatregelen die werden ingevoerd voor mobiliteit uiteraard ook bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit en de reductie van de broeikasgasuitstoot. Ook de maatregelen die de energie-efficiëntie van gebouwen verhogen, hebben deze zelfde effecten.

Omgekeerd kan een maatregel tegelijk gunstig zijn in een van deze domeinen, en een ander domein negatief beïnvloeden. Om deze redenen werd een gecodificeerde wetgeving opgesteld voor deze materies.

Basisbeginselen van het plan

Het plan is uiteraard van toepassing op de basisbeginselen van het internationaal en Europees milieurecht:

1. **Het vervuiler-betaalt-beginsel**, gedefinieerd als de verplichting voor de vervuiler om de rechtstreekse en onrechtstreekse kosten te dragen voor de maatregelen ter voorkoming, vermindering en herstelling van de door hem veroorzaakte verontreiniging;
2. **Het voorzorgsbeginsel**, gedefinieerd als de verplichting om beschermingsmaatregelen te treffen wanneer er redelijke gronden zijn om zich zorgen te maken over ernstige of onomkeerbare schade, zelfs in afwachting van wetenschappelijke zekerheid, waarbij deze afwachting geen voorwendsel mag vormen om het treffen van effectieve en evenredige maatregelen uit te stellen;
3. **Het preventiebeginsel**, gedefinieerd als de verplichting om eventuele milieuschade te voorkomen aan de hand van maatregelen die gericht zijn op de vermindering van de gevolgen ervan eerder dan het herstel ervan a posteriori;
 1. **Het standstill-beginsel**, gedefinieerd als de verplichting om het door de bestaande normen of beslissingen geboden beschermingsniveau niet aanmerkbare te verminderen zonder dat hiervoor beweegredenen voorhanden zijn die verband houden met het algemeen belang;
 2. **Het herstelbeginsel**, gedefinieerd als de verplichting om, in geval van milieuschade of -verstoring, het milieu in de mate van het mogelijke in de oorspronkelijke toestand te herstellen.

Dit plan steunt ook op andere fundamentele beginselen:

- **Het participatiebeginsel**, gedefinieerd als het recht op nuttige en efficiënte participatie van de burgers in de opstelling, de uitvoering, de opvolging en de evaluatie van het geïntegreerde milieubeleid;
- **Het integratiebeginsel**, dat strekt tot versterking van de coherentie en de ecologische en economische efficiëntie van het overheidsbeleid in economische en sectorale beleidslijnen;
- **Het solidariteitsbeginsel**, dat zowel in de ruimte (intragenerationele solidariteit, bv in het kader van het internationale klimaatbeleid) als in de tijd (intergenerationele solidariteit) moet worden toegepast.

Hoofdpijnen van het plan

Steunend op verschillende types van instrumenten (verordeningen, aansporingen, ...), splitst het plan de thema's lucht, klimaat en energie op in negen hoofdpijnen, waarvan elk bijdraagt aan de gewestelijke doelstellingen:

Hoofdpijn 1. Gebouwen

De sector van de gebouwen speelt duidelijk een centrale rol in de opstelling van het beleid voor vermindering van het energieverbruik en, bijgevolg, voor verbetering van de luchtkwaliteiten vermindering van de broeikasgasuitstoot.

Deze werklijn stelt een waaier van maatregelen voor om de Brusselse markt van de duurzame constructie te stimuleren en om de renovatie van bestaande gebouwen aan te moedigen. In de eerste plaats worden gebouwen met een hoge energie- en milieuprestatie gepromoot. Hiervoor worden verschillende oriëntaties verkend: versterking van de voorbeeldrol van de overheid, invoering van aansporingsacties (zoals het label "duurzaam gebouw") en alternatieve financieringssystemen. Parallel met deze maatregelen moet er uiteraard een competent en gekwalificeerd aanbod bestaan, dat tegemoetkomt aan de vraag. Bijgevolg omvat deze hoofdpijn ook een aantal maatregelen die betrekking hebben op de ontwikkeling van opleidingen en praktische tools ten behoeve van de vakmensen van de bouw.

Hoofdpijn 2. Vervoer

Het Gewest kent een sterke economische activiteit, en krijgt bijgevolg elke dag een groot aantal pendelaars te verwerken. Het vervoer vormt dan ook een bepalende problematiek in het kader van de gewestelijke doelstellingen.

Zoals eerder uiteengezet heeft het Iris 2-plan, waarvan de hoofdpijnen zijn samengevat in bijlage 2.1 van dit plan, tot doel het verkeer met 20% te verminderen tegen 2018. Om de gewestelijke doelstellingen op het vlak van luchtkwaliteit en broeikasgasuitstoot te bereiken en de verkeersopstoppingen aanzienlijk te verminderen, zijn echter bijkomende acties nodig.

Volgens IRIS 2 moet Brussel in 2018:

- Enerzijds de vraag naar mobiliteit kunnen beheersen en rationaliseren;
- En anderzijds het openbaar vervoer ontwikkelen als eerste prioriteit van de brusselse overheden en zich concentreren op een bepaald principe voor de aanleg van de ruimtelijke ordening, dat het openbaar vervoer, de fietsers en de voetgangers in het middelpunt van de verplaatsingsproblematiek plaatst, en pas daarna het persoonlijk gemotoriseerd voertuig. Dit principe sluit alle concurrentie tussen de 3 eerste modi. Deze zijn immers complementair aan elkaar en vormen een alternatief voor verplaatsingen met de privéwagen.

De acties die zijn ontwikkeld in de hoofdpijn "vervoer" strekken dus vooral tot:

- Aanmoediging van alternatieve vervoerswijzen en rationalisering van de verplaatsingen tussen woon- en werkplaats en;
- Ondersteuning van de verbetering van de milieuprestaties van de voertuigen;
- Internalisering van de externe kosten van het verkeer.

Hoofdlijn 3. Economie

Het leefmilieu biedt ook opportuniteiten voor de bedrijven en de werkgelegenheid. Daaraan hangt Strategie 2025 op, een strategie om de economie en de werkgelegenheid in Brussel tegen 2025 een nieuwe dynamiek in te blazen.

Eenzijds streeft de strategie ernaar om van Brussel de Belgische en Europese hoofdstad van ondernemingszin en innovatie te maken. Anderzijds is het de bedoeling een einde te stellen aan de paradox van de Brusselse economie, namelijk dat Brussel de belangrijkste werkgelegenheidsplek van het land is, terwijl het werkloosheidscijfer er het hoogst ligt. In strategie 2015 komt ook de idee van leefmilieu als economische opportuniteit terug, in met name het Circulaire Economie-concept.

Zo dient men onder meer de ondernemingen die actief zijn op de Brusselse markt te steunen in hun inspanningen en initiatieven op het vlak van het milieu. Als aanvulling bij dit platform vereisen de doelstellingen van het plan dat maatregelen worden ingevoerd die, enerzijds, de transitie van ondernemingen naar meer duurzaamheid garanderen en, anderzijds, het regelgevende kader van de exploitatie van ingedeelde inrichtingen verbeteren rekening houdend met de implicaties voor de administratieve werklast.

Het plan stelt zich namelijk tot taak de acties op het vlak van milieubeheer te ondersteunen, en bovendien de ondernemingen aan te sporen tot een bredere denkoefening over hun milieu-impact, door concepten zoals eco-innovatie en functionele economie te integreren. Daarnaast wil ze de reglementering betreffende de milieuvergunningen aanpassen aan de evolutie van de technologieën en voldoen aan zowel de Europese normen als aan de specifieke uitdagingen van het Gewest, zoals een gerichte beperking van bepaalde vervuilende emissies die bijzonder schadelijk zijn voor de luchtkwaliteit.

Hoofdlijn 4. Stadsplanning

De bevolkingsgroei is, zoals vermeld, een van de grootste uitdagingen van het Gewest. De stadsinfrastructuren moeten worden aangepast, en het wordt moeilijker de gewestelijke doelstellingen te bereiken.

Het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling pleit voor een meer compact Gewest. Daarvoor moet het grondgebied worden verdicht en de gemengdheid van de functies worden versterkt, rekening houdend met het principe van overeenstemming tussen het soort activiteit of de woningdichtheid en de bereikbaarheid met het openbaar vervoer, teneinde het gebruik daarvan te bevorderen. Omdat sommige ontwikkelingszones momenteel slecht bereikbaar zijn met het openbaar vervoer, voorziet het plan in de versterking en uitbreiding van het metro-, het tram- en het busnet, en in een verbeterd spoornet (GEN). Naast de ontwikkeling van een meerpolige (of polycentrische) stad, legt het GPDO het accent ook op het principe van de "buurtstad" en de korte afstanden, dat de aanwezigheid veronderstelt van voorzieningen en winkels in de buurt van de woningen. Ten slotte voorziet het plan de ontwikkeling van de "actieve modi" (voetgangers en fietsers), zowel op het niveau van de infrastructuur als op het niveau van de kwaliteit van de fietspaden binnen een fijn netwerk (incl. het fiets-GEN).

Ook de verbetering van de openbare ruimte en de verhoging van het aantal hoogwaardige groene ruimtes, vooral in de eerste kroon, zijn prioriteiten. In de dichtst bewoonde zones moeten specifieke maatregelen worden getroffen om de gezondheid van de bewoners en hun leefstijl te beschermen. Een van de belangrijkste uitdagingen is wellicht de coördinatie van de verschillende acties, die moeten worden opgesplitst volgens de verschillende bevoegdheden (stedenbouw, mobiliteit, leefmilieu, ...) en de verschillende bestuurlijke niveaus (gewest, gemeenten, bedrijven, inwoners, ...).

De bestaande maatregelen (effectenstudies, ...) trachten de doelstellingen op het vlak van luchtkwaliteit en vermindering van de broeikasgasuitstoot te integreren in de verschillende planningsinstrumenten.

Bovendien zal de burgerparticipatie sterk aan bod komen in, vooral, wijkcontracten en projectoproepen voor duurzame wijken.

Hoofdpijn 5. Manieren van verbruik en gebruik van producten

Onze consumptiewijze heeft een directe invloed op onze gezondheid: door de impact op de binnen- en buitenluchtkwaliteit van de gebouwen enerzijds, en door de voeding anderzijds. Bij deze elementen komen nog de veel grotere afstanden die de producten moeten afleggen voordat ze in de boodschappenmand van de consument belanden, en bijgevolg de toename van de uitstoot van verontreinigende stoffen door de vervoersector. De milieu-impact hiervan overschrijdt dus ook het gewestelijke grondgebied: klimaat, luchtkwaliteit, uitputting van de voorraden, aantasting van natuurlijke milieus, ... In dit kader moet een efficiënt beleid van duurzame aankopen verplicht rekening houden met de hele levenscyclus van de producten en de praktische haalbaarheid. Een aantal plannen, programma's en maatregelen werd goedgekeurd, die al bijdragen aan een "duurzamere" consumptie. Aanvullend bij deze instrumenten behandelt dit plan deze problematiek vanuit verschillende invalshoeken: de voorbeeldrol van de overheden en de promotie van milieuvriendelijkere producten.

Hoofdpijn 6. Aanpassing aan de klimaatveranderingen

De klimaatveranderingen zijn onherroepelijk een feit, en vóór alles moet de omvang ervan worden beperkt door matigingsmaatregelen die een vermindering van de broeikasgasuitstoot voor ogen hebben. Vervolgens moet de kwetsbaarheid van de Gewest voor de gevolgen van deze klimaatveranderingen worden verminderd aan de hand van "aanpassingsmaatregelen". Deze kwetsbaarheid wordt vooral gekenmerkt door een toegenomen risico van overstromingen en het fenomeen van het stedelijk hitte-eiland.

Bepaalde gewestelijke plannen buigen zich al over deze problematiek: we vermelden bijvoorbeeld het waterbeheersplan, het regenplan of het plan over het beheer van het Zoniënwoud (zie de samenvatting van deze plannen in bijlage 2). De maatregelen die dit plan voorziet, vullen deze verschillende acties aan en leggen de nadruk op de rol van het water in de stad, mogelijkheden op het vlak van materiaalkeuze en strijd tegen overstromingen, en de ontwikkeling van het plantenerfgoed.

Hoofdpijn 7. Bewaking van de luchtkwaliteit

De kennis op het vlak van luchtvervuiling evolueert elke dag, en wijst op de complexiteit van de betrokken verschijnselen. In de geest van projecten die onze kennis van de blootstelling van de Brusselaars aan de luchtverontreinigende stoffen moeten verbeteren – zoals het project Exp'air – pleit het plan voor een verbetering van de modelleringstools, en voor de follow-up op bepaalde probleemplekken zoals in de tunnels.

De luchtvervuiling heeft niet alleen betrekking op de buitenlucht; in realiteit is de lucht in gebouwen nog sterker vervuild. Het gebruik van giftige onderhoudsproducten, vochtigheid en de verontreinigende stoffen die vrijkomen bij het koken, gecombineerd met een slechte ventilatie, hebben een sterke concentratie van pollutanten tot gevolg die, vooral bij wisselwerking, aanzienlijke gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid. Naast de ventilatienormen die de reglementering betreffende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen oplegt, vormt de zorg voor een betere luchtkwaliteit dus een essentieel element van het beleid voor verbetering van de luchtkwaliteit.

Hoofdlijn 8. Mechanismen voor participatie aan de klimaatdoelstellingen en de doelstellingen van productie van hernieuwbare energie

Deze laatste hoofdlijn legt de nadruk op de investeringen van het Gewest in nationale en internationale fondsen, beleidslijnen en projecten. In de eerste plaats moet het Brusselse Klimaatfonds worden beheerd, dat is opgericht door het BWLKE, en waarvan de middelen zullen worden aangewend voor de uitvoering van de maatregelen van het plan en de ondersteuning van het klimaatbeleid in de ontwikkelingslanden, en de aankoop van “koolstofeenheden” in het kader van de flexibiliteitsmechanismen van het Protocol van Kyoto.

Aanvullend bij de lokale beleidsmaatregelen moet het Gewest immers mechanismen invoeren om zijn doelstellingen op het vlak van broeikasgasreductie te halen. Aan de hand van deze mechanismen kunnen staten emissierechten verhandelen of “koolstofkredieten” aankopen door te investeren in projecten die worden opgezet in ontwikkelingslanden of landen met een overgangseconomie, met het doel de broeikasgasuitstoot te beperken of te verminderen, een technologietransfer te bewerkstelligen en/of een duurzame ontwikkeling te bevorderen.

Richtlijn 2009/28 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen stelt de lidstaten eveneens in staat flexibiliteitsmaatregelen toe te passen om de doelstelling te halen betreffende de bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen in het bruto-eindverbruik van energie. Het kader waarbinnen het Gewest deze verschillende mechanismen zal kunnen gebruiken, moet nog worden vastgelegd.

In het hele plan zal de nadruk ook liggen op de ontwikkeling van het gebruik van hernieuwbare energiebronnen. Volgens bovenvermelde richtlijn 2009/28 moet het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in België 13% van de totale energieproductie bedragen.

Het grondgebied van Brussel wordt gekenmerkt door een grote stedelijke dichtheid, wat niet zo gunstig is voor de ontwikkeling van alle bronnen van hernieuwbare energie: hydro-energie is niet mogelijk, en grote windmolens zijn uit den boze door de nabijheid van de internationale luchthaven Brussel-Nationaal, en het ontbreekt aan grote bronnen van droge biomassa (waarvan de exploitatie overigens zeer moeilijk ligt in een dicht stedelijk gebied).

De ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen zal dus vooral worden toegespitst op thermische en fotovoltaïsche zonne-energie, warmtekrachtkoppeling met (ingevoerde) biobrandstoffen, geothermische energie voor grote tertiaire gebouwen en de valorisatie van biomassa in grote stedelijke installaties. De steunmechanismen voor de productieketens van groene energie (zoals de “energiepremies” en de investeringssteun in het kader van de regelgeving betreffende de bevordering van de expansie) zullen in die zin worden aangepast.

Gelet op zijn beperkte potentieel, en rekening houdend met de toename van het elektriciteitsverbruik, zal het Gewest dus ook energie uit hernieuwbare bronnen moeten invoeren en investeren in een aantal installaties voor elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen die gelegen zijn buiten het gewestelijke grondgebied.

Hoofdlijn 9. Sociale dimensie

Om de sociale dimensie van het energie- en klimaatbeleid te garanderen, moet de impact ervan op de meest kwetsbare personen worden gemeten en moeten de minstbedeelden doelgerichte sociale steun krijgen. Dat is een manier om de energiearmoede te bestrijden en op het terrein een efficiënt energiebeleid te voeren.

Verwachte resultaten

De maatregelen moeten volstaan om de problemen van het Gewest aan te pakken. De maatregelen in het geïntegreerd plan stellen het Gewest in staat zijn doelstellingen te bereiken: verbetering van de luchtkwaliteit en gevoelige vermindering van de broeikasgasuitstoot door een betere energiebeheersing.

De grafiek hieronder illustreert het al : de tenuitvoerlegging van de maatregelen van het plan, waarvan de impact precies berekend kan worden, staat het Gewest toe zijn objectief te benaderen om de broeikasgassen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met 30 % te verminderen t.e.m. 2025.

Het plan stelt echter een hele reeks maatregelen voor waarvan de impact heel moeilijk te kwantificeren is, ofwel doordat de uitvoeringsmodaliteiten nog niet precies genoeg bepaald zijn, ofwel omdat het onmogelijk is de impact te berekenen in termen van energiebesparingen of CO₂-uitstoot (bv. Alle informatie-acties, de sensibilisering, etc.). Meer nog, het plan is niet het enige planning-document dat een impact heeft op de gewestelijke uitstoot van CO₂. Zoals hierboven uitgelegd, zal het mobiliteitsplan IRIS 2, die het Gewestelijk lucht-klimaat-energieplan niet substitueert, een tekenende impact hebben op de Gewestelijke uitstoot van de wegtransportsector, aangezien dit plan een verkeersvermindering viseert van 20 % tussen 2001 en 2018.

Er bestaat dus geen enkele twijfel dat het plan het Gewest zal bewapenen om zijn gewestelijk objectief te behalen, maar alle maatregelen die kunnen bijdragen tot een vermindering van de CO₂-uitstoot moeten aangewend worden.

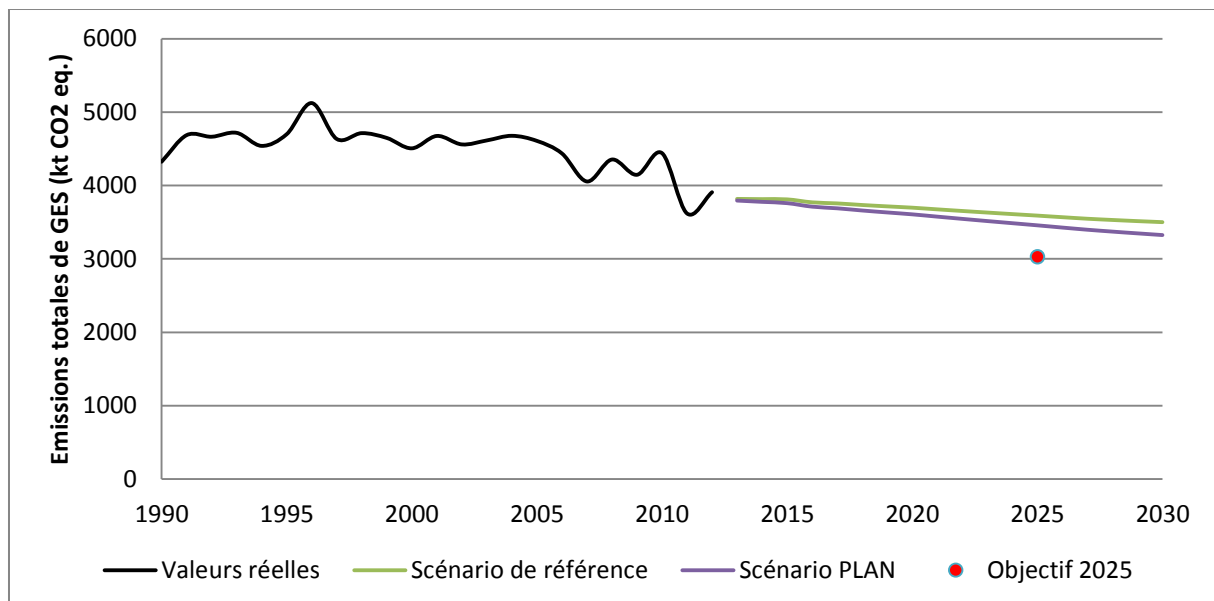


Fig. 5. Projectie van de impact van de bijkomende maatregelen van het plan op de broeikasgasuitstoot

De uitdaging is onvermijdelijk; de maatregelen van het plan zijn dat evenzeer.

HOOFDLIJN 1. GEBOUWEN

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nemen de gebouwen niet minder dan 70% van het energieverbruik voor hun rekening. Deze sector laat dus ook een aanzienlijke uitstoot optekenen, zoals blijkt uit de volgende gegevens¹⁰:

- 62% van de broeikasgasuitstoot;
- 23% van de emissies van stikstofdioxide (NO_x);
- Bijna 58% van de emissies van fijne deeltjes.

Deze gegevens zijn helemaal niet verrassend, als we weten dat het gebouwenpatrimonium een oppervlakte van bijna 64 miljoen m² beslaat, en niet minder dan 220.000 woningen omvat, waarvan 94,4% werd gebouwd vóór 1981.

De acties die betrekking hebben op de gebouwen, wegen dus door in de maatregelen die moeten worden uitgevoerd om de ambitieuze doelstellingen te halen die het Gewest heeft vooropgesteld of waarmee het rekening zal moeten houden op het vlak van broeikasgasreductie en energie-efficiëntie, die hieronder worden herhaald:

- Via het Pact van de Burgemeesters en in het GPDO verbond het Gewest zich tegen 2025 tot een reductie met 30% van de broeikasgasuitstoot;
- Het klimaat-energiepakket van de Europese Unie dringt aan op een groei van de energie-efficiëntie met 20% tegen 2020 en op een voortzetting, van nu tot 2030, van de ambities hieromtrent.

Bovendien moet worden gezorgd voor de transitie naar een economie die minder afhankelijk is van fossiele energie, om de sociaaleconomische schade van de recessieperiodes door stijging van de olieprijs te beperken. Een dergelijke stijging vormt immers een echte uitdaging, zowel voor de gezinnen als voor de bedrijven en de overheidssector:

- Indien er geen aanpassing is, zal de verhoging van de energieprijzen, volgens de hierover gemaakte analyses¹¹, de totale gemiddelde uitgaven van de gezinnen doen stijgen met 10 tot 30% tegen 2050;
- In een scenario van dure olie zouden de energie-uitgaven van de gewestelijke administratieve diensten kunnen stijgen met 70% en de dienstverlening door de gewestbesturen kunnen aantasten;
- De stijging van de energieprijzen zal ook een aanzienlijke impact hebben op de ondernemingen, gelet op het belang van het energieverbruik in de tertiaire sector en hun toegenomen behoefte aan transport.

Al deze gegevens in beschouwing genomen, is de conclusie duidelijk: het enorme energiebesparingspotentieel in de gebouwensector en het potentieel voor groenestroomproductie moeten absoluut worden benut. Bovendien moeten de maatregelen voldoende hoog mikken, gelet op de duur van de investeringen (die vaak enkele decennia beslaan): de beslissingen die vandaag worden genomen in de gebouwensector, zullen doorslaggevend zijn om de gewestelijke doelstellingen op lange termijn te halen, maar ze zullen eveneens bijdragen tot het halen van de globale IPCC-doelstelling voor ontwikkelde landen: een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen van 80% tot 95% van nu tot 2050.

¹⁰ Bron: Leefmilieu Brussel, gegevens verstrekt voor 2010.

¹¹ Zie de bovenvermelde studie "Beoordeling van de gevolgen (...)".

Deze vaststellingen zijn niet nieuw, en sinds 2004 voert het Gewest een ambitieus beleid in dit domein, dat rekening houdt met de levenscyclus van een gebouw en de volgende aspecten beslaat:

- De gedragingen op het vlak van rationeel energiegebruik (de Energie-uitdaging en de Sociale Energiebegeleiding);
- Het energiebeheer in het gebouw (PLAGE, bepaalde energiepremies; de facilitator Duurzame Gebouwen);
- De bouw of de renovatie van het gebouw (projectoproepen voor voorbeeldgebouwen, bepaalde energiepremies, de EPB-reglementering, de facilitator Duurzame Gebouwen);
- De exploitatie van hernieuwbare energie (groenestroomcertificaten, bepaalde energiepremies).

Deze verschillende gewestelijke initiatieven konden allemaal uiterst bemoedigende resultaten voorleggen, die erkend zijn op Europees niveau (zo mocht het Brussels Gewest in 2012 een Energy Award in ontvangst nemen voor zijn beleid ter promotie van “bijna-nulenergie”-gebouwen en kreeg het in 2014 de prijs van Belgisch laureaat van de internationale WWF-wedstrijd Earth Hour City Challenge.) Meer hierover in onderstaande tabel (Tab. 1).

	Wat is het?	Resultaten?
ENERGIEUITDAGING	Dit gewestelijke initiatief moedigt de Brusselse gezinnen aan om hun gedragingen op het vlak van energiegebruik te wijzigen zonder comfortverlies, aan de hand van aangepast advies.	Sinds 2005 hebben 2912 gezinnen zich ingeschreven. Dit leverde de deelnemers een gemiddelde besparing op van € 200 per jaar.
SOCIALE ENERGIEBEGELEIDING	De sociale energie-begeleiding is gebaseerd op hetzelfde principe als de Energie-uitdaging, maar is anders uitgewerkt: via maatschappelijk werkers van de eerste lijn worden gezinnen in een kwetsbare positie en/of met betalingsmoeilijkheden begeleid naar een stabiel of zelfs lager energieverbruik.	Een eerste analyse over twee jaren wijst op een daling van de jaarlijkse energiefactuur, uitsluitend door eenvoudige gebaren te stellen zoals afstelling van thermostatische kranen en thermostaat, het doven van de lichten bij het verlaten van een kamer, minder gebruik van warm water, ...
ENERGIEPREMIES	Dit is gewestelijke steun die wordt toegekend voor energie-efficiënte investeringen, waarvan het bedrag rekening houdt met sociale criteria. Alle categorieën van consumenten (privésector, overheidssector, particulieren) en alle types van gebouw komen in aanmerking voor deze premies.	Tussen 2004 en 2013 werden bijna 159.000 energiepremies toegekend, voor een budget van ongeveer € 112 miljoen. Sinds 2004 konden dankzij deze premies 1900 GWh uitsparen. De werkzaamheden in de bouwsector die verband houden met de premies boeken overigens een globale omzet van minstens 117 miljoen euro. Met andere woorden, een investering van 1 euro overheidsgeld in het premiesysteem genereert meer dan 5 euro aan werkzaamheden voor de bouwsector. 58% van deze globale omzet komt overeen met werkzaamheden door Brusselse bedrijven.
PLAGE	Sinds 2006 werden verschillende	15 gemeenten, 5 ziekenhuizen, 110 scholen

	<p>projectoproepen gedaan om een Plan voor Lokale Actie voor het Gebruik van Energie (PLAGE) in te voeren in de overheidsgebouwen. Dit plan steunt vooral op een proactief beheer van het energieverbruik voor een geheel van gebouwen. Na opstelling van een energiekadaster van haar gebouwenpark bepaalt de organisatie welke gebouwen met voorrang moeten worden aangepakt en voert ze, binnen deze gebouwen, een actieprogramma in om het energieverbruik te verminderen.</p>	<p>via de 6 netten van het leerplichtonderwijs, 11 woonmaatschappijen hebben zich geleidelijk aangesloten bij dit project. In totaal heeft het PLAGE-project al een oppervlakte van 2,5 miljoen m² bereikt. De uitvoering van een PLAGE heeft de verschillende organisaties een daling van het brandstofverbruik en van de CO₂-uitstoot opgeleverd ten belope van 17 % wat een besparing meebracht van 4,25 miljoen euro. Het zorgde eveneens voor een stabilisatie en zelfs een lichte daling van het elektriciteitsverbruik, tegen de verwachte jaarlijkse stijging van 2% in. Het programma maakte het ook nog mogelijk 34 energieverantwoordelijken aan te werven, een echt vooruitzicht dus op jobcreatie.</p>
<p>Voorbeeldgebouwen (BATEX)</p>	<p>Dit zijn projectoproepen die georganiseerd worden sinds 2007, met als doel de bouw of de renovatie van "Voorbeeldgebouwen" te valoriseren en te bevorderen. Het doel is aan te tonen dat het perfect mogelijk is uitstekende energie- en milieuprestaties te behalen door te kiezen voor economisch verantwoorde oplossingen, met een hoge architecturale kwaliteit. Het biedt de bouwheren de mogelijkheid ambitieus te zijn, en maakt het mogelijk op gewestelijk niveau een volume aan voorbeeldgebouwen aan te leggen die de Brusselse bouwmarkt op duurzame wijze beïnvloeden dankzij de opgedane ervaring.</p>	<p>Naar aanleiding van de zes projectoproepen die tussen 2007 en 2013 werden gedaan, konden 243 projecten worden geselecteerd, met een totale oppervlakte van niet minder dan 621.000 m². Deze projecten zullen tegen uiterlijk 2017 worden uitgevoerd. De verwezenlijking van deze winnende projecten zal een besparing van 25.500 ton CO₂ per jaar opleveren.</p> <p>In 2007 stonden er nog geen passiefgebouwen in het Brussels Gewest. Met name dankzij de projectoproepen bedraagt de oppervlakte van passiefgebouwen vandaag nagenoeg 1.000.000 m², in opbouw of beslist¹².</p>
<p>GROENESTRO OMCERTIFICATEN</p>	<p>In 2004 werd een steunmechanisme voor productie van groene stroom ingevoerd om de meerkosten van deze technologieën te compenseren. De producent van groene stroom ontvangt een certificaat van de regulator van de energiemarkt, Brugel, dat hij vervolgens kan doorverkopen aan de meestbiedende leverancier. Deze leverancier moet vervolgens een bepaald aantal groenestroomcertificaten indienen bij Brugel om zijn quotaverplichting na te komen.</p>	<p>Het groenestroomquotum werd vastgelegd door verschillende besluiten van de Regering (het laatste besluit is dit van 29 november 2012 tot vastlegging van de quota van groenestroomcertificaten voor het jaar 2013 en volgende). Dit quotum is gefixeerd geweest op 2% in 2004 en op 12% in 2025. In 2012 kwam het quotum vastgelegd op 3.25% overeen met een totale financiële steun van 12 miljoen euro/jaar. Dankzij deze steun kon 347.000 MWh primaire energie worden bespaard op de productie van</p>

¹²Cijfers uit de inventaris van 2013 van gebouwen met hoge energieprestaties.

		groene elektriciteit, wat betekent dat 75.000 ton CO ₂ werd vermeden in 2012.
ENERGIEPRESTATIE VAN GEBOUWEN (EPB)	De energieprestatie van gebouwen (EPB) is opgedeeld in drie luiken: de EPB-werken (renovatie en nieuwbouw), de EPB-certificatie (huur, verkoop en overheidsgebouwen) en de EPB-technische installaties (verwarming en airconditioning). Elk deel helpt het energieverbruik van de gebouwen te verminderen, via de vereisten voor nieuwbouw, de keuze van een performantere woning dankzij het certificaat of het onderhoud van een verwarmingssysteem.	Het deel EPB-verwarming heeft wellicht de grootste impact. De reductie van de CO ₂ -uitstoot wordt geraamd op 166.000 ton tegen 2020. Sinds 2008 legt het deel werken steeds hogere energie-efficiëntieniveaus op om de EPB-eisen 2015 te bereiken voor alle nieuw gebouwde woningen, kantoren en scholen (400 000 m ² /jaar).

Tab. 1. Belangrijkste gewestelijke initiatieven op het vlak van energie in de bouwsector (Bron: Leefmilieu Brussel)

In het licht van deze resultaten, en rekening houdend met de internationale en gewestelijke doelstellingen, stelt het Gewest zich tot taak verder te gaan, om twee belangrijke uitdagingen aan te gaan:

- Het energieverbruik in de bestaande gebouwen verminderen door (zware of lichte) investeringen uit te voeren of door gedragswijzigingen tot stand te brengen;
- Erop toezien dat de constructies voldoen aan bijzonder strenge prestatiecriteria, gelet op de levensduur van de gebouwen.

Het Gewest heeft dus verschillende extra stappen gezet, die betrekking hebben op de versterking van de bestaande acties en op het in de kijker zetten van de voorbeeldrol die de overheid moet spelen. De meeste van deze stappen worden concreet uitgewerkt in het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE), en zullen worden voortgezet in de uitvoeringsbesluiten.

- *Verstrenging van de eisen op het vlak van de energieprestatie van gebouwen:* alle nieuwe gebouwen (woningen, kantoren en scholen) moeten de EPB-eisen voor 2015 in acht nemen. Bovendien moeten met nieuwbouw gelijkgestelde gebouwen, waarbij minstens 75% van de energie-oppervlakte en alle technische installaties worden vervangen, voldoen aan dezelfde criteria, verminderd met een factor 20%.
- Invoering van een standaard inzake de energie- en milieuprestaties van gebouwen (EMPB): om “greenwashing” te vermijden, maar vooral om geldige vergelijkingen te kunnen maken tussen de milieuprestaties van verschillende gebouwen, is een standaard nodig: dat is het doel van een de bepalingen van het BWLKE, die de basis zal vormen voor de invoering van een systeem voor de certificatie en de labeling van gebouwen met hoge milieu- en energieprestaties.
- Verplichting, voor vestigingen “die veel energie verbruiken”, om een energieaudit¹³ uit te voeren: het besluit van 15 december 2011 voorziet dat de aanvragen voor verlenging van

¹³ Overeenkomstig het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 15 december 2011 betreffende een energie-audit voor vestigingen die veel energie verbruiken, moet elke aanvraag van een milieuvergunning en elke aanvraag van een verlenging of vernieuwing van deze vergunning die betrekkingen hebben op een vestiging die een of meer gebouwen omvat met een niet voor huisvesting bestemde oppervlakte groter dan 3 500m² (...) vergezeld zijn van een energieaudit.

Bij afwijking (...) moet de aanvraag niet worden vergezeld van een energieaudit wanneer ze:

milieuvergunningen vergezeld moeten zijn van een energieaudit wanneer ze betrekking hebben op een vestiging die een of meer gebouwen omvat met een niet voor huisvesting bestemde oppervlakte groter dan 3.500 m². De vergunningshouders zijn verplicht de maatregelen van de energieaudit uit te voeren waarvan de terugverdientijd korter is dan vijf jaar, om de door deze audit geïdentificeerde doelstellingen inzake energiebesparing en broeikasgasreductie te bereiken.

- *Verplichting om een PLAGE in te voeren voor de eigenaars of bezetters van grote vastgoedparken:* het bovenvermelde BWLKE voorziet dat de eigenaars of bezetters van grote vastgoedparken met een oppervlakte groter dan 100.000 m² een PLAGE moeten invoeren.
- Persoonlijke begeleiding voor Brusselse gezinnen bij alle stappen die gericht zijn op de vermindering van de energie- en milieu-impact van hun woning: om een ruim publiek ontvankelijk te maken voor de energieproblematiek, aan te zetten om gebaren te stellen die het energieverbruik verminderen, te ondersteunen en te begeleiden bij acties gericht op energiebesparing in de woning, werd een begeleidingsdienst onder de vorm van gewestelijke informatieloketten opgezet. Deze dienstverlening bestaat uit een permanent aanbod van informatie en advies aan particulieren, waarbij rekening wordt gehouden met hun specifieke omstandigheden op het vlak van rationeel energiegebruik, energiebesparende werken, energieproductie uit hernieuwbare bronnen, ecoconstructie en ecoconsumptie, akoestiek en stedenbouw. Deze gewestelijke technische dienst stuurt een deskundige langs aan huis om gezinnen te wijzen op nuttige gedragswijzigingen, op kleine ingrepen (thermostaat, spaardouchekop, ...) en werken die kunnen worden uitgevoerd om het energieverbruik te verminderen. Voor de uitvoering van werken aan de woning begeleidt deze dienst de gezinnen bij de analyse van offertes, de opvolging van werken en alle stappen die moeten worden gezet om premies en financieringen te krijgen. Men biedt hier dus een volledige begeleiding op maat, op administratief, technisch en financieel vlak.
- *Versterking van de voorbeeldrol van de overheid:* dit principe vindt weerklank in de verschillende bepalingen van het BWLKE, die het in het bijzonder mogelijk maken het volgende op te leggen aan de overheid:
 - Invoering van een PLAGE voor de gebouwen of gehelen van gebouwen met een oppervlakte groter dan 50.000 m².
 - Strengere energieprestatie-eisen.
 - Voldoen aan bepaalde energie- en milieueisen op basis van het hierboven aangehaalde evaluatiesysteem.
 - Rekening houden met de ingebruiknamekosten in de ingebruiknameovereenkomsten (aankoop- en exploitatiekosten) die worden gesloten door de overheid. Dit verplicht de overheid dus om een langetermijnvisie aan te nemen bij de bezetting van de gebouwen, en niet langer te kiezen voor gebouwen die eventueel minder duur zijn bij het betrekken ervan, maar duurder tijdens de bezetting.
 - Een doelstelling van productie van hernieuwbare energie in nieuwe of zwaar gerenoveerde overheidsgebouwen.

Gebonden is aan een EPB-voorstel voor nieuwe gebouwen of zware renovaties volgens de ordonnantie van 7 juni 2007 betreffende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen; Betrekking heeft op een onderneming die afhangt van de regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten zoals gedefinieerd in de ordonnantie van 31 januari 2008 tot vaststelling van een regeling voor de handel in broeikasgasemissies en met betrekking tot de flexibiliteitsmechanismen van het protocol van Kyoto; Betrekking heeft op een gebouw waarvan het energieverbruik per m² oppervlakte van het beschermd volume lager ligt dan de in de bijlage vastgelegde grenswaarden bij een genormaliseerd klimaat en een normale bezetting.

- *Verhoging van de doelstellingen van productie van groene elektriciteit*: het besluit van 29 oktober 2012 definieert een stijgende trend van productie van groene elektriciteit, tot minimum 12% in 2025. Dit is een minimum: het besluit voorziet een mechanisme voor automatische aanpassing van deze doelstelling naar boven in het geval een meerproductie van groene stroom wordt vastgesteld in Brussel.

Deze vooruitgang is belangrijk, maar moet worden versterkt en uitgevoerd. Sommige maatregelen die deze hoofdlijn voorstellen, strekken tot vaststelling van dit kader en van de modaliteiten van de door het BWLKE vastgelegde principes.

Zoals al werd aangekondigd in de inleiding van dit plan, kunnen de doelstellingen van het plan overigens alleen worden gehaald indien ambitieuze en vernieuwende maatregelen worden getroffen die de energie- en milieu-impact van de gebouwensector nog verminderen. Dit kan door de twee hierboven geïdentificeerde actiedomeinen voort te zetten, namelijk de verbetering van de bestaande gebouwen enerzijds, en de naleving van hoge energienormen voor nieuwe gebouwen anderzijds. Een van de belangrijkste uitdagingen bestaat erin een van de belangrijkste belemmeringen voor investeringen in energie-efficiëntie weg te nemen, namelijk de toegang tot financieringsbronnen. Daarom wordt in de interventies van het Brussels Waarborgfonds een “groene Snelwaarborg” opgenomen (waarborg met een maximum van 250.000 euro tussenkomst voor groene leningen of leningen waarvan de aanvrager een groene activiteit uitoefent¹⁴). Het nieuwe reglement dienaangaande trad in werking op 1 juli 2013.

Dergelijke maatregelen zouden ondoeltreffend zijn indien tegelijk niet de nodige expertise en middelen worden ontwikkeld om de vele vragen te beantwoorden die deze acties zeker zullen oproepen. Met andere woorden, en eenvoudiger uitgedrukt: het aanbod en de vraag op het vlak van “duurzaam bouwen” moeten in evenwicht zijn.

Om de manier waarop beide aspecten op elkaar inspelen, duidelijk weer te geven, is deze hoofdlijn dus opgesplitst in twee delen: het eerste deel gaat over de vraag, het tweede over het aanbod.

I. VRAAG

De maatregelen steunen op verschillende luiken die elkaar aanvullen:

1. De reglementering;
De voorbeeldrol van de overheid;
Het stimuleringsbeleid;
De begeleiding en decommunicatie.

De reglementering blijft een onmisbaar instrument in de evolutie van de gebouwensector naar “duurzame gebouwen”. De overwegingen in de inleiding van deze hoofdlijn tonen aan dat een aantal belangrijke stappen al zijn gezet. Zo werd een besluit goedgekeurd dat oplegt dat nieuwe gebouwen moeten voldoen aan de EPB-eisen 2015, en een ander besluit dat een energieaudit oplegt voor gebouwen die veel energie verbruiken. Los van wat zal worden opgelegd aan de overheden is ook een tussenkomst van normatieve aard nodig voor privégebouwen. Het probleem van de huurpanden, waarvoor op dit moment geen echte actiehefbomen bestaan, is gekend.

De speerpuntrol van de overheden op het vlak van duurzaam bouwen moet worden versterkt. Op dit vlak kunnen we vaststellen dat het Europese beleid steeds meer de nadruk legt op de essentiële rol

¹⁴De voorwaarden zijn vastgelegd in het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende het nieuw algemeen reglement van het Brussels Waarborgfonds en tot opheffing van het besluit van 19 juni houdende het nieuwe algemeen reglement van het Brussels Waarborgfonds. Meer info: <http://www.fondsbruxelloisdegarantie.be/nl/producten/de-groene-snelwaarborg/>.

van de overheid in de invoering van elk milieubeleid. Richtlijn 2012/27 over de energie-efficiëntie en richtlijn 2010/31 betreffende de energieprestatie van gebouwen – onder andere – zetten de energiebesparingen in de verf die de overheidssector kan en moet verwezenlijken. Het is zeer duidelijk dat de overheden een heuse stuwende kracht zijn in dit domein:

- In de eerste plaats door het beheer van hun patrimonium en hun directe activiteiten;
- Vervolgens, in het kader van de uitoefening van hun bevoegdheden (bijvoorbeeld op het vlak van stedenbouw);
- En tot slot als bezieler van een nabijheidsbeleid dat de burgers en alle lokale marktspelers op de been kan brengen.

Bovendien, en zoals hierboven aangetoond: tegelijk met het normatieve kader hebben ook de **vrijwillige acties** veel bijgedragen aan de ontwikkeling van de duurzame bouw. De opkomst en ontwikkeling van projecten en acties die bijdragen aan de doelstellingen van het Gewest inzake energie-efficiëntie moeten dus worden bevorderd, met een bijzondere aandacht voor kwetsbare doelgroepen, via aansprekende maatregelen.

Dit beleid kan tot slot alleen doeltreffend zijn als tegelijk ook het publiek wordt bewustgemaakt en, eventueel, **begeleid** bij de acties om de energieprestatie van een pand te verbeteren of het energiegebruik te rationaliseren.

1.1. REGLEMENTERING

Steeds meer ambitieuze projecten verschijnen op het toneel, van het verplichte PLAGE tot de EPB-reglementering, waarvan de uitvoeringsmodaliteiten nog moeten worden vastgelegd. Dat is het doel van een deel van de maatregelen in deze sectie. Hoewel een uiterst belangrijke stap is gezet door de goedkeuring van de EPB-eisen 2015 voor alle nieuwe gebouwen, is het nodig dat de bouwsector nog verder gaat dan deze eerste ambitieuze stappen.

Met betrekking tot de energiemarkt is er een belangrijke vooruitgang te melden. Van nu af aan heeft het Gewest de tarifiering van de energiedistributie, geregionaliseerd in jui 2014 (binnen het kader van de 6de staatshervorming), onder zijn bevoegdheden. De gelegenheid werd te baat genomen om na te denken over andere vormen van tarifieringslogica¹⁵, die alle aan deze doelstellingen beantwoorden: het terugdringen van de energieonzekerheid bij kansarme gezinnen, het aanzetten tot energiebesparingen bij huisgezinnen, hulp aan zeer kleine, kleine en middelgrote ondernemingen en een betere terugverdientijd voor energiezuinige technologieën. Om deze maatregel door te voeren staan er in de ordonnantie van 8 mei 2014 richtsnoeren bepaald bij de tarifieringsmethodologie die de regulator overeenkomstig de eisen van richtlijn 2009/72/EU moet goedkeuren. In de ordonnantie krijgt de Brusselse energieregulator BRUGEL de opdracht dit beleid geheel onafhankelijk te concretiseren in praktische uitvoeringsmodaliteiten. Deze zullen worden gedefinieerd op basis van een studie waaruit de milieu-, de economische en de sociale impact van de verschillende beoogde tarifieringssystemen duidelijk zal worden.

Bovenop deze maatregelen moeten wij dus:

¹⁵Volgens de huidige tarifieringslogica bestaat de elektriciteitsfactuur uit een aanzienlijke vaste termijn (daarin zitten zowel de federale bijdragen, namelijk de energiebijdrage, de federale bijdrage en de toeslag "beschermde afnemers" als de gewestelijke "toeslagen", namelijk de weghenning voor de gemeenten. Het totaalbedrag komt neer op ongeveer € 100/jaar. De gemiddelde kostprijs van de kilowattuur is dan ook degressief ten aanzien van de verbruikte hoeveelheid energie, net zoals de prijs van de *commodity* ook vaak degressief is. Deze situatie is onrechtvaardig in die zin dat men een verband vaststelt tussen het inkomensniveau van het huisgezin en de hoeveelheid elektriciteit dat het verbruikt. Gezinnen met een laag inkomen worden zo over het algemeen gekenmerkt door een lager elektriciteitsverbruik.

- De hinderpalen voor verbetering van de energieprestatie van gebouwen wegnemen (maatregel 1);
- Bevorderen van de werken die de energieprestatie van huurgebouwen verbeteren (maatregel 2);
- Aanvullen van de bestaande reglementering op het vlak van de energie-efficiëntie en de energieprestatie-eisen bij de uitvoering van werken (maatregel 3);
- Een regeling met verplichtingen voor de stookolieleveranciers invoeren (maatregel 4);
- Een progressieve en solidaire tariefbepaling invoeren (maatregel 5).

Maatregel 1. Wegnemen van de obstakels voor bepaalde werken die gericht zijn op de verbetering van energie-efficiëntie van gebouwen.

Context

Door het huidige stedenbouwkundige stelsel kunnen sommige werken die de verbetering van de energieprestatie van een gebouw beogen, niet altijd worden uitgevoerd.

Bijvoorbeeld, de isolatie van een gebouw langs buiten stoot vaak op de voorschriften van de stedenbouwkundige verordening op het vlak van rooilijn en bouwlijn. Afwijkingen kunnen worden toegestaan, maar moeten door de verordening nog altijd worden beschouwd als “goede plaatselijke aanleg”. Gevelisolatie is nochtans zeer interessant: betere algemene thermische prestatie van het gebouw en aanzienlijke daling van het verbruik voor verwarming, minder thermische bruggen, algemene verbetering van het comfort van de bewoners, wegnemen van risico's van condensatie in de muren, ... Het zou dus nuttig zijn om richtlijnen te definiëren om de inachtneming van de milieueisen te verbreden.

Over dit specifieke aspect heeft het Vlaams Gewest een interessant standpunt ingenomen: in zijn decreet van 8 mei 2009 houdende vaststelling en realisatie van de rooilijnen staat het toe dat de rooilijn of de bouwlijn met ten hoogste 14 cm wordt overschreden in het geval gevelisolatie wordt aangebracht.

Acties

Actie 1) Definiëren van de richtlijnen om de inachtneming van de milieu-, klimaat- en energievereisten te verbreden bij de algemene beoordeling van de projecten

Richtlijnen worden vastgelegd die er in het algemeen om te laten evolueren voorbij een strikt stedenbouwkundig kader, en er ook de aspecten energie-efficiëntie en energieproductie uit hernieuwbare bronnen in op te nemen, conform de doelstellingen van artikel 2 van het BWRO. Deze richtlijnen bevorderen in het bijzonder de werken die uitgaan van een betere energie-efficiëntie waarbij de architecturale kwaliteit van het gebouw in ere gehouden wordt.

Renovatie en patrimonium

Het probleem van de renovatie van gebouwen met behoud van hun architecturale kwaliteit heeft niet alleen te maken met technische haalbaarheid : de stedenbouwkundige en architecturale kwaliteit van heel wat gebouwencomplexen (ook als die niet zijn beschermd of op de bewaarijst zijn opgenomen) die dateren van eind 19de of begin 20ste eeuw draagt grotendeels bij tot het positieve imago van de stad en tot de diversiteit van haar erfgoed.

Verschillende voorbeelden wijzen op de haalbaarheid van een energetische renovatie van oude gebouwen (zie in het bijzonder het LEHR-project - *low energy housing retrofit*) volgens normen van comfort en zeer hoge prestatie. Het is echter een evenwicht tussen de belangen van een bescherming van het gebouwde patrimonium, de levenskwaliteit voor de bewoners en het steeds zwaarder doorwegende energieverbruik.

Een werkgroep, waarin alle bevoegdheden inzake stedenbouw, erfgoed, milieu en energie verenigd zijn, zal worden aangesteld om deze richtlijnen vast te leggen.

Actie 2) *Evaluëren en desgevallend aanpassen van de bestaande wetten en reglementen*

Deze werkgroep zal zich eveneens buigen over de eventuele wijzigingen die moeten worden aangebracht aan de bestaande wetten en reglementen. Hij identificeert met name de aanpassingen die kunnen worden aangebracht in de geldende regelgeving voor bestaande gebouwen, incl. de regelgeving betreffende het erfgoed en de toepassing ervan, om investeringen in energie-efficiëntietoe te laten zonder de kenmerken van het beschermde en op de bewaarlijst ingeschreven erfgoed uit het oog te verliezen.

Deze werkgroep moet zich ervan bewust zijn dat een energierenovatie (die overigens een rendabele zaak blijft gelet op de besparingen op de energiefactuur) in werkelijkheid een kans is om werken te laten uitvoeren die de erfgoedkwaliteit van de Brusselse gebouwen zullen opfrissen en instandhouden.

Maatregel 2. Bevorderen van de werken die de energieprestatie van huurgebouwen verbeteren

Context

Zoals gesteld in het meerderheidsakkoord 2014-2019 zal de Regering ervoor zorgen dat de maatregelen ter verbetering van de energieprestaties van de gebouwen ook huurders ten goede komen. Slechts 41% van de Brusselaars is eigenaar van zijn woning. In de meeste van de ongeveer 550.000 woningen die Brussel rijk is, voelt de eigenaar zich niet geroepen om de energieprestatie van zijn gebouw te verbeteren omdat hij zelf niet de overeenkomstige besparing op de energiefactuur op zak kan steken: dit voordeel is voor de huurder.

De financiële opwaardering van de investeringen die de verhuurder in de loop van het huurcontract heeft gedaan, moet bovendien voldoen aan de voorziene wettelijke voorwaarden voor herziening van de huurovereenkomst, die zeer restrictief zijn. Volgens de huidige voorwaarden van de wet op de huurcontracten kan deze herziening pas worden overeengekomen tussen de zesde en de negende maand voorafgaand aan het verstrijken van een driejarige huurperiode.

In een dergelijke context is het dus moeilijk de huur te gebruiken als instrument om de investeringskosten af te wentelen. Men kan zich daarentegen wel baseren op het systeem van de huurlasten om een deel van de kosten van de energiebesparende werken door te rekenen aan de verhuurder, op voorwaarde dat deze afwenteling lager blijft dan de besparing op de energiefactuur van de huurder. De toevoeging van een huurlast in de loop van een huurcontract is mogelijk, op voorwaarde dat er een overeenkomst is tussen de partijen (huurder en eigenaar). Aan de huurvermeerdering zou een maximum worden verbonden om een daling van de bewoningskost te garanderen.

Als aanvulling bij de stimulansen om in te voorzien “in de loop van het huurcontract”, moet eveneens een antwoord worden geboden op de noodzaak de energieprestatie van de woningen te verbeteren wanneer er nieuwe huurders komen.

Actie

Actie 3) Invoeren van het principe van afwenteling in de huurprijs om de bewoningskost van de woningen te verlagen

Op korte termijn zal het afwentelingsprincipe worden toegepast via nieuwe lasten voor “energiebesparende investeringen”. Een proefproject zal worden opgezet om de eigenaars en de huurders aan te moedigen om voor dit afwentelingsprincipe te kiezen. Een tool voor berekening van de afwenteling zal worden ontwikkeld en ter beschikking gesteld van de verhuurders en huurders op vrijwillige basis. Hierbij hoort een specifieke begeleiding.

In het kader van dit proefproject zal het stelsel van de energiepremies worden aangepast om de verhurende eigenaar nog meer aan te moedigen, wetende dat de winst uiteindelijk wordt afgewenteld op de huurder wiens nieuwe last voor “energiebesparende investeringen” lager is dankzij de energiepremie. Zo wordt de last van de “energiebesparende investeringen” verminderd en neemt het aantal configuraties toe waarin de besparing op de energiefactuur groter is dan deze lasten: meer huurders zullen dus van deze regeling kunnen profiteren.

Er moet een verband worden gelegd met de regeling rond de huurprijzen. Daar het Gewest voortaan de huurcontracten onder zijn bevoegdheden heeft, vindt er volgens de bovenstaande principes een automatische indexering plaats. (Op lange termijn, wanneer de huurcontracten een gewestelijke bevoegdheid zijn, zal een automatische huurindexering worden uitgevoerd volgens de hierboven uiteengezette principes.)

Maatregel 3. Aanvullen van de bestaande reglementering op het vlak van de energie-efficiëntie en de energieprestatie-eisen bij de uitvoering van werken

Context

Artikel 9 van richtlijn 2010/31 voorziet dat nieuwe gebouwen bijna-energie neutraal moeten zijn vanaf 1 januari 2021; dit verbruik is gedefinieerd als een nul- of zeer laag verbruik, verkregen door een hoge energie-efficiëntie. De dichtbij nul liggende of zeer lage hoeveelheid energie die is vereist, moet in zeer grote mate worden geleverd uit hernieuwbare bronnen, dus vooral energie die ter plaatse of dichtbij uit hernieuwbare bronnen wordt geproduceerd.

Het BWLKE (artikel 2.2.3) en het actieplan *Nearly zero energy building* (NZEB- plan)¹⁶ bevestigen deze norm in de bepalingen betreffende de energieprestatie van gebouwen door hem op te leggen aan de

¹⁶Dit plan zet artikel 9 van richtlijn 2010/31/EG betreffende de energieprestatie van gebouwen. Het werd in september 2012 bij de Europese Commissie ingediend.

nieuwe gebouwen die worden bezet door of die in het bezit zijn van de overheden vanaf 1 januari 2019 en aan de andere gebouwen vanaf 1 januari 2021 (artikel 2.2.3).

Het besluit van 15 december 2011 voorziet er bovendien in dat de aanvragen voor verlenging van milieuvergunningen vergezeld moeten zijn van een energieaudit wanneer ze betrekking hebben op een vestiging die een of meer gebouwen omvat met een niet voor huisvesting bestemde oppervlakte groter dan 3.500 m². De vergunningshouders waarvan de gebouwen worden gekenmerkt door een hoog energieverbruik zijn verplicht de maatregelen van de energieaudit uit te voeren waarvan de terugverdientijd korter is dan vijf jaar, om de door de audit geïdentificeerde energiebesparing en broeikasgasreductie te bereiken. Rekening houdend met de aanhoudende verbetering van de energie-efficiëntie in deze sectoren, moeten de drempels vanaf dewelke deze verplichtingen moeten worden nageleefd, die zijn vastgelegd in de bijlage bij het besluit op basis van het gemiddelde verbruik van elke sector, regelmatig worden herzien.

Acties

Actie 4) Vastleggen van de modaliteiten van de definitie van een “bijna-energieneutraal gebouw” voor de nieuwe EPB-eenheden

De Regering zal de modaliteiten vastleggen van de definitie van een “bijna-energieneutraal gebouw” met betrekking tot, in het bijzonder, de resultaten van de studie van optimale niveau naargelang van de kosten en de baten van de energieprestatie-eisen. De modaliteiten van de verplichting van de verbruikte energie in zeer grote mate geleverd uit hernieuwbare bronnen, ter plaatse of in de nabijheid, zullen worden vastgelegd in dit kader.

Actie 5) Versterken van de EPB-eisen voor renovatiewerken

Hierbij wordt bepaald dat de stapsgewijze uitvoering van renovatiewerken niet verhindert dat op termijn een zeer performante energiestandaard wordt bereikt voor het gebouw in zijn geheel, wanneer het gebouw op termijn volledig gerenoveerd is.

Actie 6) Doorlopend aanpassen van de drempels die zijn vastgelegd in de bestaande reglementering op het vlak van de audits

Om de vijf jaar wordt de bijlage van het besluit van 15 december 2011 betreffende een energieaudit voor vestigingen die veel energie verbruiken, beoordeeld, en, wanneer een verlaging van het gemiddelde verbruik in elke sector wordt vastgesteld, worden de drempels herzien om rekening te houden met de verbetering van de energie-efficiëntie die kon worden gemeten in elke betrokken sector.

Maatregel 4. Invoering van een verplichtingsregeling ten laste van de stookolieleveranciers**Context**

De energie-efficiëntie is een tool waarbij alle actoren betrokken moeten zijn. Voorafgaand aan de acties die specifiek bedoeld zijn voor de energieverbruikers, moeten ook de energiedistributeurs en -verkopers bijdragen tot het bereiken van de doelstelling van vermindering van het energieverbruik met 20%, die wordt vermeld in de inleiding van het plan.

Volgens artikel 7 van richtlijn 2012/27 moeten de lidstaten overigens een verplichtingsregeling voor energie-efficiëntie opstellen, ten laste van de energiedistributeurs en/of de detailhandelaars in energie die als "aan verplichtingen gebonden partijen" worden aangewezen. Deze distributeurs en/of detailhandelaars moeten tegen 31 december 2020 een cumulatief streefcijfer voor energiebesparing bij de eindafnemer halen: dit streefcijfer komt minstens overeen met nieuwe besparingen, ieder jaar vanaf 1 januari 2014 tot en met 31 december 2020, ten belope van 1,5% van de jaarlijkse energieverkoop per volume, van alle energiedistributeurs of alle detailhandelaars in energie, over de drie jaar vóór 1 januari 2013.

De gas- en elektriciteitsleveranciers dragen al bij aan het gewestelijke beleid inzake energie-efficiëntie, via hun bijdragen aan het energiefonds. Voor de stookoliesector geldt op dit moment daarentegen geen specifieke verplichting. Deze sector moet, net als de gas- en elektriciteitssectoren, bijdragen aan de energiebesparingen en aansluiten op de voorschriften van het bovenvermelde artikel 7.

Actie***Actie 7) Invoering van een verplichtingsregeling voor energie-efficiëntie met de sector van de stookolieleveranciers***

De Regering sluit een overeenkomst met de federaties die de sector van de leveranciers van huisbrandolie vertegenwoordigen, om de financiering en de uitvoering van een verplichtingsregeling voor energie-efficiëntie te organiseren. De opbrengst van deze regeling gaat naar het energiefonds.

Maatregel 5. Een progressieve en solidaire tariefbepaling invoeren om het rationeel verbruik en de investeringen in energie-efficiëntie en hernieuwbare energiebronnen te promoten**Context**

De tariefbepaling van de energiedistributie is sinds juli 2014 geregionaliseerd. Dit is de gelegenheid om over een andere logica voor tariefbepaling na te denken, die op verschillende doelstellingen aansluiten: de vermindering van de energie-onzekerheid van de kwetsbare gezinnen, aansporen tot energiebesparing bij de gezinnen, de hulp aan zeer kleine, kleine en middelgrote ondernemingen en de verbetering van de return on investment van energiebesparende technologieën.

Net zoals wat voor het water sinds verschillende jaren in de praktijk gebracht wordt, wil het Gewest met een denkoefening starten betreffende de mogelijkheid van de invoering van een progressieve en solidaire tariefbepaling voor elektriciteit.

Actie

Actie 8) Progressieve en solidaire tariefbepaling voor elektriciteit invoeren

Onder voorbehoud van de volledige evaluatie van het kosten-baten verslag en van de doeltreffendheid van deze maatregel, zullen de richtsnoeren die de nieuwe methodologie van tariefbepaling omkaderen de progressiviteit van de distributietarieven voorzien.

Deze tarieven zullen 'trapsgewijs' georganiseerd worden, waarvan het aantal en de reikwijdte zo bepaald zullen worden dat ze de nagestreefde sociale en milieudoelstellingen garanderen. Het is nuttig om erover te waken dat in vergelijking met de huidige situatie, een voldoende meerderheid van verbruikers hun factuur zien dalen bij onveranderd verbruik. .

Het zal bovendien noodzakelijk zijn om een aantal corrigerende mechanismen te voorzien waardoor de verstoringen in verband met bepaalde verbruikssituaties zoals de kroostrijke gezinnen, de « prosumers »¹⁷ en de woningen met in hoofdzaak elektrische verwarming geneutraliseerd kunnen worden. .

1.2. STIMULERINGSBELEID

Het stimuleringsbeleid kan verschillende vormen aannemen: financiële steun, uiteraard, maar ook de promotie van bepaalde acties door invoering van labels of een ander soort van erkenning.

Wat de financiële steun betreft, zijn er al een aantal gewestelijke steunmaatregelen voor de uitvoering van werken die energiebesparingen kunnen opleveren. Enkele steunmaatregelen zijn:

- De “energiepremies”: ze staan open voor alle natuurlijke of rechtspersonen die een zakelijk recht, een huurrecht of een beheerrecht hebben op een onroerend goed dat gelegen is in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, voor werken of studies die betrekking hebben op een verbetering van de energie-efficiëntie of het gebruik van een hernieuwbare energiebron;
- De investeringssteun in het kader van de reglementering ter promotie van de economische expansie: dit is steun aan privébedrijven die willen investeren in energiebesparingen¹⁸.

Hierbij komen uiteraard nog andere vormen van overheidssteun voor investeringen in het leefmilieu: federaal (zoals belastingvermindering voor dakisolatie), gewestelijk en gemeentelijk. Ook zijn er de renovatiepremies die, onrechtstreeks, ook bepaalde werken bevorderen die de energieprestatie van een gebouw verbeteren.

Om het aantal renovatieprojecten en andere “energiebesparende” investeringen sneller te doen toenemen, moeten nieuwe maatregelen worden getroffen, die er met name toe strekken:

- De certificatie en labeling “duurzaam gebouw” in te voeren (maatregel 6);
- Dergelijke investeringen te financieren, met bijzondere modaliteiten voor kwetsbare doelgroepen (maatregel 7);
- Alternatieve financieringsregelingen in te voeren (maatregel 8);
- In het kader van de hervorming van de vastgoedfiscaliteit, rekening te houden met de criteria aangaande de energieprestaties van het gebouw (maatregel 9);

¹⁷ Eindverbruikers die eveneens producenten zijn, bijvoorbeeld via zonnepanelen.

¹⁸ De investeringssteun varieert naargelang van de grootte van de onderneming:

Voor de zeer kleine en kleine ondernemingen, 50% van het toegelaten investeringsbedrag;

Voor de middelgrote ondernemingen, 30% van het toegelaten investeringsbedrag;

Voor de grote ondernemingen, 20% van het toegelaten investeringsbedrag.

De steun wordt met een extra 5% verhoogd indien de onderneming een ISO 14000-certificatie of het label “ecodynamische onderneming” bezit, dat verderop aan bod komt in het hoofdstuk over de ondernemingen.

- Het beleid van financiële steunmaatregelen te verbeteren en te versterken (maatregel 10).

Maatregel 6. Invoering van mechanismen voor certificatie en labeling als “Duurzaam gebouw”

Context

Overeenkomstig artikel 2.2.19 van het BWELKE zal een evaluatiesysteem van de energie- en milieuprestatie van gebouwen worden uitgewerkt op basis waarvan certificerings- en labelingsmechanismen zullen worden ingevoerd. Het gebruik van een van deze mechanismen gebeurt op vrijwillige basis, maar de certificering of het toekennen van een label kunnen verplicht worden gemaakt voor gebouwen die voor een bepaald type van bestemming voorbehouden zijn of voor gebouwen die door de overheid worden betrokken, alsook voor de gebouwen die het voorwerp uitmaken van werkzaamheden waarvan een overheid bouwmeester is.

De “duurzaamheid” van het gebouw wordt beoordeeld naar de volgende criteria:

1. De behoefte aan primaire energie, de energiebronnen en de uitstoot van kooldioxide gekoppeld aan het gebruik van het gebouw;
2. Het verbruik van niet-hernieuwbare bronnen voor de bouw, de renovatie of het beheer van het gebouw en de impact van dat verbruik op het milieu;
3. De emissies van luchtverontreinigende stoffenbetreffende het gebruik van het gebouw en hun onmiddellijke impact op het milieu;
4. De levenskwaliteit dat het gebouw aan zijn bewoners biedt.

De modaliteiten voor invoering van dit systeem moeten nog worden vastgesteld. Het zou overigens interessant zijn na te gaan of het zin heeft het toepassingsgebied van deze mechanismen uit te breiden naar andere dan overheidsgebouwen.

Acties

Actie 9) Invoering van een referentieel voor de evaluatie van de energie- en milieuprestaties

Op basis van de criteria die voor de projectoproep Voorbeeldgebouwen werden uitgewerkt, zal een referentieel voor de evaluatie van de energie- en milieuprestaties van gebouwen worden ingevoerd. Dit referentiekader zal met name betrekking hebben op voornoemde criteria die zijn opgenomen in het BWELKE.

Dit referentiekader zal de basis vormen voor de certificatie en de labeling “duurzaam gebouw”. De twee mechanismen onderscheiden zich als volgt: de certificatie omvat een veel ruimer aantal maatregelen dat moet worden uitgevoerd, en een strenger bewijsvoeringssysteem dat vooral steunt op de controle van deze bewijzen door een onafhankelijk orgaan. De certificatie heeft ook betrekking op gebouwen met een bepaalde bestemming of een grote oppervlakte. Deze mechanismen worden overigens ook opgelegd aan de overheid, zoals uiteengezet in de maatregelen over de voorbeeldrol van de overheid.

Actie 10) Bevorderen van de certificatie en de labeling van duurzame gebouwen

Na de organisatie van de certificatie en labeling “duurzaam gebouw”, zullen promotie- en communicatieacties kunnen worden opgezet om het publiek te informeren over de inhoud van de certificatie en de labeling als duurzaam gebouw, en om de bouwsector aan te moedigen om dit certificaat of label in de wacht te slepen.

Maatregel 7. Uitbreiding van het systeem van leningen voor investeringen in energie-efficiëntie en in hernieuwbare energiebronnen

Context

Vandaag zijn al een aantal acties opgezet ter ondersteuning van energiebesparende investeringen. Ze richten zich vooral op de meest kwetsbare bevolkingsgroep.

De Brusselse groene lening biedt sociale en financiële begeleiding aan de inwoners van het Brussels Gewest met een bescheiden inkomen, voor de uitvoering van investeringen om hun energiefacturen te verminderen. De tussenkomst van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dekt niet alleen de interesten van de leningen, maar ook de kosten van de persoonlijke begeleiding van de aanvragers en de risico's die verband houden met het niet terugbetalen van de geleende bedragen. De lening financiert werken zoals isolatie, efficiënte verwarming en warmteregeling.

De groene lening

De groene lening is een renteloze lening die wordt aangeboden aan de Brusselse gezinnen met een beperkt inkomen, die moeilijk toegang krijgen tot het klassieke bankensysteem, voor de financiering van investeringen in het domein van rationeel energiegebruik.

Het is een initiatief van het Gewest in samenwerking met de Coöperatieve voor Alternatief Krediet (Credal) sinds 2008. Een bedrag van maximum 20.000 euro kan worden geleend voor de uitvoering van werken op het vlak van isolatie en verwarming.

De gewestelijke informatieloketten

Het is een dienst voor persoonlijke begeleiding die zich richt tot alle Brusselse gezinnen, ter bevordering van een rationeel energiegebruik en ecoconstructie.

Welke diensten worden geboden?

- De begeleiding van de gezinnen in hun contacten met de gas- en elektriciteitsleveranciers; huisbezoeken voor een vereenvoudigde energiediagnose van de woning waaruit kan worden afgeleid welke gedragswijzigingen nodig zijn en welke kleine ingrepen en eenvoudige energiebesparende werken moeten worden uitgevoerd
- Een technisch-financiële raming van de investeringen die nodig zijn
- De onmiddellijke uitvoering van bepaalde kleine ingrepen die snel een energiebesparing opleveren;
- Hulp bij de bestelling en follow-up van eenvoudige renovatiewerken;
- Begeleiding bij de aanleg van de administratieve dossiers voor de bestaande overheidssteun;
- De voorbereiding van technisch-financiële dossiers voor de gezinnen om kredieten aan te vragen en kredietdossiers aan te leggen (financiële, technische en sociale informatie).

Zoals aangekondigd voorziet het BWLKE in de invoering van een begeleidingsdienst voor gezinnen op het vlak van ecoconstructie (zie kadertje). Deze gewestelijk informatieloketten richten zich tot zowel eigenaars als huurders, van alle sociale klassen. De dienst heeft tot doel de gezinnen te helpen hun energieverbruik aanzienlijk te verminderen en de milieukwaliteit van hun woning te verbeteren.

De sleutel van het project ligt in de toegankelijkheid en de globaliteit van de diensten op lokaal niveau, waardoor alle Brusselaars bereikt kunnen worden. Het biedt een toegang tot de aangeboden diensten op het vlak van energie-efficiëntie en rationeel energiegebruik in de woning. Deze dienst zal de rol van

“front office” spelen in het kader van de Brusselse groene lening.

Acties

Actie 11) Een ruimer aanbod van voorlopige financieringen

Het aanbod van voorlopige financieringen (met inbegrip van een voorkeurtarief) zal worden uitgebreid tot alle Brusselse gezinnen, om de energierenovaties van het woningenpark te activeren. In geval van budgettaire beperkingbudgettaire zullen verschillende tarieven moeten worden voorzien naargelang van de doelgroep en de inkomens ervan.

De Regering is van plan te zorgen voor het voortbestaan van het systeem waarbij lage-inkomensgezinnen kunnen lenen aan een intrest van 0% en zal, in overleg met CREDAL en de andere actoren, de uitbreiding ervan bestuderen.

Actie 12) Invoering van een gewestelijke bankgarantie voor professionelen

In de interventies van het Brussels Waarborgfonds zal een “groene Snelwaarborg” worden opgenomen (waarborg met een maximum van 250.000 euro tussenkomst voor groene leningen of leningen waarvan de aanvrager een groene activiteit uitoefent. Het nieuwe reglement¹⁹ dienaangaande is op 1 juli 2013 in werking getreden. De mogelijkheid om gebruik te maken van die gewestelijke bankgarantie voor professionelen om hun leningen in het domein van energiebesparingen te dekken, zal worden gepromoot bij de potentiële professionelen.

Maatregel 8. Promoten en bestuderen van de invoering van alternatieve financieringssystemen

Context

Zoals hierboven al aangehaald: een snellere toename van het aantal renovaties heeft niet alleen te maken met een systeem van gewestelijke steunmaatregelen. Om te kunnen handelen op grote schaal, en te besparen op overheidsmiddelen, moet worden nagedacht over andere financieringswijzen. Verschillende systemen worden bestudeerd, zowel in het buitenland als bij ons, die steunen op de tussenkomst van een derde-investeerder. Het principe dat hieraan ten grondslag ligt, is eenvoudig: de derde investeerder wordt gedeeltelijk vergoed uit de energiebesparingen die de gefinancierde investering heeft opgeleverd, en garandeert contractueel dat de energieprestatie van het gebouw zal toenemen. De inbreng van de derde-investeerder, met zijn vermogen om kapitalen in te zetten en energiebesparingen te garanderen, spoort eigenaars aan om aanzienlijke renovatiewerken aan hun vastgoed uit te voeren, waarvan sommige pas worden terugverdiend op langere termijn.

Tot slot beschikken de Belgen over veel spaargeld dat vaak op spaarrekeningen staat die weinig opbrengen: dit geld zou kunnen worden geëvalueerd voor met name financieringen in het domein van de hernieuwbare energiebronnen. Op die manier kunnen makkelijk beschikbare fondsen worden gemobiliseerd voor lonende investeringen die weinig risico inhouden.

¹⁹ De voorwaarden zijn vastgelegd in het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende het nieuw algemeen reglement van het Brussels Waarborgfonds en tot opheffing van het besluit van 19 juni houdende het nieuwe algemeen reglement van het Brussels Waarborgfonds.

Acties

Actie 13) De dienstverlening van ESCO'saanmoedigen voor eigenaars van kantoren en ondernemingen

De eigenaars van kantoor- en bedrijfsgebouwen moeten worden aangespoord om een beroep te doen op Energiedienstenbedrijven (ESCO of "Energy Services Company"), in het bijzonder door hen een aangepaste begeleiding voor te stellen.

Actie 14) Creëren en verspreiden van een standaardcontract ten behoeve van de gezinnen

Het Gewest zal, in partnerschap met de consumentenverenigingen en de financiële sector, en meer bepaald met de derde-investeerders, een evenwichtig standaardcontract opstellen dat bestemd is voor de gezinnen die hun woning willen uitrusten met fotovoltaïsche zonnepanelen, maar die hiervoor over onvoldoende eigen middelen beschikken.

Actie 15) Inzetten van de hulpbronnen die bestemd zijn voor projecten van productie van hernieuwbare energie

Het Gewest kan - bijvoorbeeld in het kader van coöperatieven – potentieel hoge bedragen bijeenbrengen voor projecten van hernieuwbare energie, die de gemeenschap ten goede komen op economisch en ecologisch vlak, en die meer opbrengen dan de traditionele risicoloze beleggingen.

Actie 16) Stimulering van de spaarders en opportuniteit voor het Gewest

Ter aanvulling van de vorige acties, kunnen de fondsen die momenteel op 'spaarrekeningen' staan worden gemobiliseerd door de betreffende particulieren aan te moedigen om met hun "slapende" spaargeld de energieprestatie van hun woning te verbeteren. Dat is niet alleen goed voor het energieverbruik en het leefmilieu, maar garandeert de belegger heel vaak een hoger rendement dan de traditionele spaarrekeningen hem kunnen bieden.

Maatregel 9. In het kader van de hervorming van de vastgoedfiscaliteit rekening houden met criteria – De onroerende voorheffing moduleren volgensde energieprestaties van het gebouw

Context

Om niet overdreven veel beroep te doen op de overheidsfinanciën zou het interessant zijn bestaande fiscale instrumenten te gebruiken en de tarieven ervan aan te passen om werken gericht op een betere energie-efficiëntie of op energieproductie uit hernieuwbare bronnen te bevorderen.

De onroerende voorheffing lijkt hiervoor het ideale instrument: hoewel de Gewesten het kadastrale inkomen als zodanig niet kunnen wijzigen, zijn ze bevoegd om het tarief, de heffingsgrondslag en de vrijstellingen ervan te wijzigen²⁰. In het Vlaamse Gewest wordt de voorheffing al in die zin gebruikt voor nieuwbouw: de eigenaar krijgt een vermindering van de onroerende voorheffing, ten belope van 20 tot 40%, naargelang van het bereikte prestatieniveau.

In Brussel moet er in een eerste fase op worden toegezien dat de verhoging van de onroerende voorheffing bij de uitvoering van werken om de kwaliteit van een woning te verbeteren, geen hinderpaal vormt voor de uitvoering van deze investeringen.

²⁰ In het Vlaamse Gewest wordt de voorheffing al in die zin gebruikt voor nieuwbouw: de eigenaar krijgt een vermindering van de onroerende voorheffing, ten belope van 20 tot 40%, naargelang van het bereikte prestatieniveau.

Actie**Actie 17) Bestudering van de mogelijke wijziging van het systeem voor herziening van de onroerende voorheffing om rekening te kunnen houden met de energieprestatie van de wooneenheden**

De herziening van de onroerende voorheffing zou tijdens de renovatie van gebouwen kunnen worden gemoduleerd volgens de "zeer lage energie"-criteria of de EPB-eisen 2015. Op termijn zal worden nagegaan of het opportuun is om deze praktijk uit te breiden tot de gebouwen die voldoen aan de minimumcriteria op het vlak van de labeling "Duurzaam gebouw".

Bijzondere aandacht zal worden besteed aan het gelijke karakter, aan de praktische uitvoerbaarheid en aan het evenwicht van de gemeentefinanciën.

Maatregel 10. Financiële stimulansen verbeteren en versterken**Context**

Terwijl tal van fiscale stimulansen werden geschrapt of federaal niveau, werd het gewestelijke premiebeleid opgedreven. Deze premies zijn gekoppeld aan de inkomens van de gezinnen, en beogen een verbetering van de energie-efficiëntie van de gebouwen. Voor collectieve woningen en de tertiaire en industriële sector zijn deze premies ook bedoeld voor de uitvoering van studies en bijkomende investeringen die betrekking hebben op het hele gebouw.

Deze premies kunnen worden gecumuleerd met de renovatiepremie's en met gemeentelijke premies, en moeten worden aangepast aan de evolutie van de eisen betreffende de energieprestatie van gebouwen.

Acties**Actie 18) Het stelsel van de "energiepremie's" laten evolueren**

Het stelsel van de "energiepremie's" moet evolueren om te voldoen aan de volgende behoeften:

- Zich aanpassen aan de nieuwe prestatievereisten voor nieuwbouw, en zich meer richten op renovatiewerken;
- De energiepremie's interessanter maken voor huurders;
- Doen verdwijnen van de perverse effecten waarbij begunstigen van de premies ook zonder premies de gestimuleerde acties hadden ondernomen;
- De premies richten op het publiek dat er werkelijk nood aan heeft;
- Een regionale isolatiepolitiek voeren die zich focust op grote publieke bouwgroepen zoals scholen.

1.3. VOORBEELDROL VAN DE OVERHEID

Overheidsuitgaven hebben een sterk meezuigend effect. Dat is een van de redenen waarom de overheid een toonbeeld moet zijn op het vlak van ecoconstructie. Het doel is ook te snoeien in het aandeel van de energie-uitgaven in het overheidsbudget, en gelet op de vele besturen die gevestigd zijn in Brussel, het energieverbruik van de gebouwen aanzienlijk te verminderen.

De gewestelijke overheid heeft deze overheidsrol al aangenomen.

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering heeft immers beslist de overheidsgebouwen te onderwerpen aan strengere energieprestatievereisten, zowel voor nieuwbouw als voor zware renovaties. Deze

eisen staan in de beheerscontracten van bepaalde instellingen van openbaar nut, zoals de Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij (BGHM) of de Openbare Vastgoedmaatschappijen (OVM). Ook hier is de wetgeving in ontwerpfase ambitieus.

Volgens het BWLKE:

- Moeten de nieuwe gebouwen die de overheden bouwen in 2019 de nulenergiestandaard in acht nemen;
- De certificatie of labeling als “duurzaam gebouw” kan worden opgelegd aan de overheid;
- Bij het sluiten van elke overeenkomst waarbij het betrekken van een gebouw wordt toegestaan door de gewestelijke overheden of door de plaatselijke overheden, vormt de kost voor het betrekken van het gebouw een essentieel onderdeel van het contract. De kost voor het betrekken van een gebouw bestaat uit de som van het huurbedrag of de terugbetaling van de hypothecaire lening voor het gebouw en het bedrag van de lasten voortvloeiend uit het energieverbruik gekoppeld aan het gebruik van dat gebouw;
- Overheden die een gebouw of een geheel van gebouwen met een oppervlakte groter dan 50.000 m² in gebruik hebben, evenals de federale, gewestelijke en gemeenschapsoverheden, hebben de verplichting een PLAGE op te stellen;
- Tot slot zijn ze verplicht een epb-certificaat overheidsgebouw uit te hangen (met daarop de energieprestatie-indicatoren) in de gebouwen of delen van een gebouw met een oppervlakte groter dan 250 m².

Op welke overheden heeft het BWLKE betrekking?

Voor zover ze een gebouw betrekken of een activiteit uitoefenen op het grondgebied van het Gewest, vallen de volgende organisaties onder toepassing van de voorbeeldrol van de overheid:

- Alle federale, gewestelijke en communautaire autoriteiten;
- De gemeenten, de ocmw's, de instellingen van openbaar nut;
- De intercommunales en andere verenigingen van overheden;
- De Europese en internationale instellingen, m.a.w. De Europese unie, de eu-agentschappen, de navo, eurocontrol, de vn, unesco, de wgo, de iao, ...
- En alle instanties die moeten voorzien in behoeften van algemeen belang, die worden gefinancierd of gecontroleerd door een overheid, en waarvan het beheerorgaan grotendeels bestaat uit leden die zijn aangesteld door de overheidssector (bv. tal van gemeentelijke vzw's).

Bovendien wordt erop gewezen dat de notie overheid in de zin van het BWLKE moet worden opgevat in brede zin, aangezien het geïnspireerd is op de notie aanbestedende overheid. Ze omvat dus de besturen die afhangen van andere entiteiten, voor zover deze beschikken over gebouwen op het grondgebied van het Gewest.

Ook hier moeten de modaliteiten voor uitvoering van deze maatregelen nog worden vastgelegd, en moet een stap verder worden gegaan: een aanzienlijke reductie van de uitstoot van verontreinigende stoffen die verband houden met de bouwsector, veronderstelt noodzakelijkerwijs dat de overheden:

- Hun vastgoedpark geleidelijk renoveren en het energiebeheer ervan verbeteren (maatregel 11);
- Gebonden zijn aan de certificatie “duurzaam gebouw” (maatregel 12);
- Voorrang geven aan het gebruik van hernieuwbare energiebronnen (maatregel 13);
- De lopende goede praktijken versterken (maatregel 14).

- Een aangepaste financiering ontvangen om hun inspanningen te ondersteunen (maatregel 15), om rekening te houden met de uitdagingen verbonden aan het investeringsvermogen van de overheid en met de behoeften verbonden aan de bevolkingsgroei.

Maatregel 11. Toezien op een geleidelijke renovatie van de overheidsgebouwen en het energiebeheer ervan verbeteren

Context

Het BWLKE onderwerpt bepaalde overheden aan de verplichting een PLAGE op te stellen; dit zijn overheden die een gebouw of een gebouwenpark met een oppervlakte groter dan 50.000 m² bezitten of bezetten, alsook de federale, gewestelijke, gemeentelijke en communautaire overheden. Om het effect van een maatregel zoals PLAGE te benadrukken, moet op termijn het toepassingsgebied ervan worden uitgebreid tot de andere overheden.

De energieprestatienormen zijn overigens slechts van toepassing in het geval van bouw- of renovatiewerken. In dit stadium is er geen enkele verplichting die een overheid ertoe noopt renovatiewerken te ondernemen om de energieprestaties van de gebouwen in haar bezit te verbeteren. Het potentieel voor energiebesparingen is echter net het grootst in de bestaande gebouwen. Richtlijn 2012/27 over de energie-efficiëntie benadrukt dit terecht, en voorziet, uitgaande van deze vaststelling, een jaarlijks renovatiepercentage voor gebouwen die in het bezit zijn van de “centrale regeringen” (volgens artikel 4 van het ontwerp van richtlijn). Deze verplichting vormt een aanvulling bij de verplichting, voorzien in richtlijn 2010/31, tot naleving van de EPB-normen in het geval van renovatie, en tot het halen van de normen van “bijna-energieneutraliteit” voor nieuwe gebouwen.

Het BWLKE zet de deur open voor deze maatregel in het kader van PLAGE, omdat het de Regering machtigt om een renovatiepercentage op te leggen. Deze machtiging moet nu nog worden uitgevoerd.

Tot slot is het vandaag zo dat, wanneer een overheid een nieuwe bezettingsovereenkomst sluit, ze om budgettaire redenen vaak het gebouw met de aantrekkelijkste huurprijs kiest, zonder rekening te houden met de energielasten. Zoals het BWLKE voorziet, moeten de overheden dus worden aangespoord om een globale benadering te kiezen die rekening houdt met de bezettingskosten, waarin de huur en de lasten zijn inbegrepen.

Acties

Actie 19) Invoeren van het PLAGE-programma in overheidsgebouwen

Vanaf 2016 moeten de overheden die gebouwen of een geheel van gebouwen met een oppervlakte groter dan 50.000 m² bezetten of bezitten en de centrale overheid (m.a.w. de federale overheidsdiensten, het ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de Vlaamse Gemeenschap, de Franse Gemeenschap,..) de PLAGE-methode invoeren. Deze maatregel heeft vooral de sociale woningen op het oog. In 2017 zal de drempel van 50.000 m² worden verlaagd tot een oppervlakte die de rentabiliteit van de maatregel garandeert volgens de ervaring die wordt verworven bij de uitvoering van het programma.

Actie 20) Rekening houden met de ingebruiknamekosten in overheidsgebouwen

Er zal een methode worden uitgewerkt waardoor de overheden verplicht kunnen worden om de ingebruiknamekosten (rekening houdend met alle kosten en besparingen die voortvloeien uit het energieverbruik) in aanmerking te nemen bij het sluiten van een nieuw bezettingscontract, zoals voorzien in het BWLKE.

Maatregel 12. De certificatie “duurzaam gebouw” opleggen voor openbare vastgoedprojecten**Context**

Energie is een belangrijk thema voor de duurzaamheid van een gebouw, maar het is niet het enige. Ook andere thema's komen kijken bij de definitie van een “duurzaam gebouw”.

Deze andere thema's hebben bovendien een onmiskenbaar positief effect op de levenskwaliteit van de bewoners van het als duurzaam gecertificeerd gebouw. Bijvoorbeeld, door de natuurlijke verlichting is er geen verbruik voor kunstlicht nodig, en bovendien zorgt dit voor comfort voor de bewoners die zo in contact staan met buiten en met de weldadige zonnestraling. Bovendien is de keuze voor materialen die weinig VOS-en uitstoten synoniem voor milieuvriendelijke materialen, en draagt deze keuze ook aanzienlijk bij aan een goede luchtkwaliteiten dus een goede gezondheid van de bewoners.

Maatregel 6 geeft een ruimere beschrijving van het certificatiesysteem “duurzaam gebouw”, net als het EMPB-certificaat. Deze maatregel heeft betrekking op overheidsgebouwen die moeten beschikken over een EMPB-certificaat om bezet te mogen zijn, conform de bepalingen van het BWLKE.

Acties***Actie 21) Het bezit van een EMPB-certificaat opleggen voor gebouwen die worden gehuurd of gekocht door de overheden***

In het kader dat is bepaald in maatregel 6, moet elke overheid die een gebouw met een door de Regering te bepalen minimumoppervlaktewil huren of kopen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, van de eigenaar een EMPB-certificaat eisen dat bewijst dat het het duurzaamheidsniveau voldoende behaalt.

Actie 22) Opleggen van het bezit van een EMPB-certificaat voor pas gebouwde of zwaar gerenoveerde overheidsgebouwen

Alle bouwwerken moeten of zware renovatiewerken die door de gewestelijke overheid worden gefinancierd, beschikken over een EMPB-certificaat dat bewijst dat het gebouw in kwestie duurzaam zal zijn. In een tweede fase zal deze verplichting worden uitgebreid tot alle overheden.

Maatregel 13. Het gebruik van hernieuwbare energiebronnen door de overheid bevorderen**Context**

Het verplichte nulverbruik van energie voor de overheid tegen 2019 wijst op het belang van energie opgewekt uit hernieuwbare bronnen “ter plaatse of in de nabijheid”. Ook op dit punt kan van de overheid een rol van stuwende kracht worden verwacht.

Hoewel het technisch potentieel voor hernieuwbare energie in het Gewest beperkt is, is er nog een aanzienlijk potentieel dat benut kan worden. De nadruk zal echter worden gelegd op de ontwikkeling van (thermische en fotovoltaïsche) zonne-energie, geothermie en warmtepompen, en zelfs wat windenergie en warmtekrachtkoppeling op biomassa. Deze productie kan gebeuren in het gebouw (“ter plaatse”) of in een gebouw of op een terrein in de buurt (“in de nabijheid”). In dit opzicht is het van het grootste belang dat doelstellingen voor de productie van hernieuwbare energie worden vastgelegd vanaf de ontwerpfasen van het gebouw of bij zware renovatiewerken. De verplichting om te voldoen aan de “NZEB”-normveronderstelt in elk geval dat de hernieuwbare bronnen worden opgenomen in de energieproductie.

Bovendien wordt een aantal Brusselse besturen al gevoed met groene elektriciteit, gedeeltelijk of volledig. Ter herhaling: groene elektriciteit is elektriciteit geproduceerd op basis van hernieuwbare energiebronnen (windenergie, zonne-energie, aërothermische energie, mariene energie of hydro-elektrische energie, biomassa, stortplaatsgas, gas van waterzuiveringsstations en biogas) en met herkomstgarantielabel.

Bijvoorbeeld, het percentage groene energie dat de MIVB gebruikt voor de hoogspanningselektriciteit is in 2010 gestegen van 19% tot 30%; sinds 1 januari 2013 gebruikt de MIVB uitsluitend nog 100% groene stroom. Ook Leefmilieu-Brussel wordt sinds 2009 bevoorrad met 100% groene stroom.

Ook de federale Regie der Gebouwen heeft onlangs aangekondigd een procedure te zullen starten voor de levering van 100% groene energie in 988 federale overheidsgebouwen die onder haar beheer staan²¹ (waaronder 140 gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest was 56,7% van de geleverde elektriciteit (3.311 GWh) van 100% groene oorsprong in 2011.

Acties

Actie 23) Opstellen van een plan voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de daken van de overheidsgebouwen

Een plan voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de openbare gebouwen zal worden opgesteld. In dit plan zullen de geschikte oppervlakten worden geïdentificeerd. Op basis van dit exploitatieplan zullen de overheidsgebouwen waarvoor dit potentieel wordt vastgesteld, verplicht worden uitgerust met installaties die groene energie produceren. De aanbevelingen van de haalbaarheidsstudie moeten verplicht worden uitgevoerd indien de geactualiseerde netto boekhoudkundige waarde van deze investeringen over 10 jaar positief is.

Actie 24) De productie van hernieuwbare energie opleggen om een deel van het energieverbruik in overheidsgebouwen te dekken

In uitvoering van het BWLKE moet de productie van hernieuwbare energie of van kwaliteitswarmtekrachtkoppeling 30% dekken van de energie verbruikt in nieuwe of zeer zwaar gerenoveerde overheidsgebouwen.

Actie 25) De bevoorrading met 100% groene elektriciteit opleggen aan de Brusselse besturen

Een omzendbrief van de Regering aan de Brusselse besturen, m.a.w. aan de verschillende gewestelijke overheidsdiensten, de instellingen van openbaar nut en aan de lagere overheden zal elke betrokken overheidsinstantie die een elektriciteitscontract vernieuwt, opleggen om zich te bevoorraden met 100% groene elektriciteit (gedekt door herkomstgarantielabels), behalve als het aanbod van herkomstgarantielabels ontoereikend en financieel ontradend wordt

²¹ Zie http://www.regiedesbatiments.be/persberichten_nl.cfm?key=365.

Studie “Backcasting 2050: 100% hernieuwbare energie in België in 2050, het is mogelijk

In juni 2011 hebben de vier ministers van Energie van België (federaal en gewestelijk) de studie “Towards 100% renewable energy in Belgium by 2050” besteld.

Het doel was een onderzoek van de haalbaarheid van trajecten die ons land naar het gebruik van 100% hernieuwbare energie in 2050 kunnen leiden, en van de impact op het toekomstige energiesysteem van België. Hiervoor steunt de studie op een referentiescenario, dat een energiesysteem beschrijft zonder beperkingen, dat hernieuwbaar is tegen 2050, en op zes alternatieve scenario's die leiden tot een volledige dekking van het verbruik door hernieuwbare energiebronnen tegen 2050.

100% hernieuwbare energie tegen 2050 lijkt op het eerste gezicht hoog gegrepen. Het Belgische potentieel voor gekende hernieuwbare energiebronnen is immers beperkt: België bezit weinig natuurlijke rijkdommen en heeft een energie-intensieve industrie en residentiële sector. Toch lijkt dit doel mogelijk zonder afbreuk aan ons economische paradigma.

De creatie van bijkomende banen

OP het vlak van werk voorziet de studie, tegen eind 2030, dat 20.000 tot 60.000 nieuwe voltijdse banen worden gecreëerd in de circuits van hernieuwbare energie, vergeleken met het referentiescenario. Dit betekent dat veel knowhow sterk verankerd is in België, die dus moeilijk gedelokaliseerd kan worden.

Energie-import die sterk afneemt

Volgens deze studie zal België in 2050 83% van zijn energie invoeren. Maar als wij kiezen voor hernieuwbare energie, daalt dit volume tot 48% of zelfs 25% naargelang van het gevolgde scenario. Dit is een grote stap in de richting van minder energieafhankelijkheid en een lagere buitenlandse energiefactuur.

Een aanzienlijke bijkomende kostprijs van het energiesysteem, maar eerder stabiel doorheen de verschillende scenario's

De verhoging, vergeleken met het referentiescenario, van de kostprijs van het energiesysteem bedraagt ongeveer 20% in 2050, wat ongeveer 2% is van het Belgische BBP in 2050 (geraamd op tussen 300 en 400 miljard) (BBP2050).

Netto kosten echter positief

Deze kosten houden echter geen rekening met de besparingen die verband houden met de vermindering van de impact van de klimaatverandering, en met andere co-benefits. Indien rekening wordt gehouden met deze impact, komen verschillende scenario's zelfs uit op een nettowinst.

De studie staat op de website van het ICEDD: www.icedd.be

Actie 26) De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen

Behalve maatregelen verbonden aan de voorbeeldrol van de overheid op het vlak van energieproductie uit hernieuwbare bronnen, zoals is voorzien in het GPDO, zullen de grote inrichtingen (scholen, winkelcentra, besturen, ...) met een proactief beleid worden aangemoedigd om zich zonnepanelen aan te schaffen.

Maatregel 14. Versterken van de lopende goede praktijken voor overheidsgebouwen of gebouwen gefinancierd door de overheid**Context**

Verscheidene acties van de Brusselse overheden op het vlak van energie-efficiëntie zijn lopende of afgerond, zoals de bouw van het nieuwe gebouw van Leefmilieu-Brussel: met zijn 16.000 m² behoort het tot de grootste passiefgebouwen van Europa. Zoals hierboven gezegd, zijn de GOMB, de BGHM, de OVM's en het Huisvestingsfonds gebonden aan deze eisen in het kader van hun beheercontracten. Ook het Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft zich verbonden tot dergelijke vereisten sinds 2010.

Deze strenge energieprestatie-eisen voor overheidsgebouwen hebben een belangrijk meezuigeffect voor de lagere overheden en, meer in het algemeen, op de markt.

Acties

Actie 27) De inspanningen van de overheden ondersteunen

Om de inspanningen van de overheden bij het halen van hoge prestaties te ondersteunen, zal materiële hulp worden gegeven in de vorm van opleidingen, expertise en methodologie.

Daarnaast zal een platform voor uitwisseling van goede praktijken, onder leiding van Leefmilieu Brussel, worden opgezet, dat de verschillende interveniënten in staat zal stellen hun knowhow ter zake te delen of gebruik te maken van de expertise van andere overheden.

Maatregel 15. De toegang tot financiering voor overheidsprojecten bevorderen via een ESCO

Context

Om de overheden nog meer te stimuleren om de milieu-impact van hun gebouwen te verminderen, moeten hun inspanningen worden ondersteund. Van Europese fondsen tot alternatieve financieringssystemen: het gewicht van deze mechanismen in de ontwikkeling van initiatieven op het vlak van energie-efficiëntie is groot, en ze verdienen een bijzondere aandacht. De budgetten van de overheden zijn doorgaans ontoereikend om alle werken die vooral zijn gericht op energie-efficiëntie, productie van groene energie of vermindering van de milieu-impact van hun gebouwenpark te dekken. Investeren in energie-efficiëntie verbetert echter niet alleen het comfort van de gebruikers van het gebouw, maar kan vaak ook rendabel blijken, vooral gelet op de hoge subsidies.

Indien ze onvoldoende financiële middelen hebben voor energiebesparende investeringen, grijpen de overheden dus naast de kans te besparen op hun energiefacturen.

In het verlengde van richtlijn 2012/27 over de energie-efficiëntie kan de financiering van werken die bijdragen aan de verbetering van de energie-efficiëntie gebeuren via een energiedienstenbedrijf (ESCO). Op die manier kunnen de overheden, die jaarlijks 3% van hun gebouwenpark moeten renoveren volgens diezelfde richtlijn, toch beschikken over de nodige financiële middelen om dit doel te bereiken.

Het regeerakkoord 2014-2019 voorziet hier trouwens in. In het kader van het gewestelijke beleid omtrent de prioritaire isolatie van grote gebouwengehelen (scholen, ziekenhuizen, sociale woningen, overheidsdiensten, ...) wil de Regering graag de invoering van een structuur bestuderen om energiebesparende projecten in overheidsgebouwen te faciliteren. Basis hiervoor is de ervaring op federaal niveau (Fedesco).

Actie

Actie 28) Oprichten van een gewestelijk energiedienstenbedrijf (ESCO)

Het Gewest zal een energiedienstenbedrijf (ESCO) oprichten dat projecten zal uitvoeren en voorfinancieren die bijdragen tot energiebesparingen, en zelfs tot de productie van groene energie in de (vooral gewestelijke en gemeentelijke) overheidsgebouwen.

Het principe bestaat erin dat een deel van de winst van de investeringen in energiebesparing of productie van groene energie terugvloeit naar de ESCO, als vergoeding voor het project, terwijl het andere deel ten bate komt van de overheid. Op het einde van het contract komt het hele project toe aan de overheid, waardoor deze, zonder een euro te hebben moeten investeren, de daaropvolgende

jaren volop de vruchten kan plukken van de investeringen in energiebesparing of in de productie van groene energie.

1.4. COMMUNICATIE EN BEGELEIDING

Een aantal van de vroegere maatregelen zou ondoeltreffend zijn zonder ondersteuning van promotieacties of aangepaste begeleidingsdiensten. Deze acties zijn vooral belangrijk omdat het niet makkelijk is gewoonten op het vlak van energieverbruik om te gooien, of om het verzet en gangbare overtuigingen ter zake te overwinnen.

Indien burgers worden geïnformeerd en gesensibiliseerd, en indien er naar hen wordt geluisterd, zullen ze beter vatbaar zijn voor een ambitieus beleid en stappen zetten voor een beter energiegebruik of een lager energieverbruik. Dit is een eerste reeks acties. De tweede heeft betrekking op de bijstand aan en de begeleiding van diegenen die hebben beslist deze stappen te zetten.

Er is dus een enorm potentieel van acties dat kan worden geëxploiteerd, en deze acties houden bovendien het grote voordeel in dat ze gemakkelijk uit te voeren zijn. Deze acties moeten dus worden uitgebreid en versterkt:

- Door een consolidatie van de begeleidingsdiensten van de bouwheren en de beheerders van gebouwen op het vlak van Duurzaam bouwen (maatregel 16);
- Door instrumenten ter beschikking te stellen van mede-eigenaren (maatregel 17).

Maatregel 16. Consolideren van de begeleiding van de bouwheren en beheerders van gebouwen op het vlak van Duurzaam bouwen

Context

Naast de gewestelijk informatieloketten bestaat in Brussel ook de dienst van de Facilitator Duurzame Gebouwen. Deze dienst bestaat uit allround adviseurs en specialisten in domeinen die betrekking hebben op de energie en de ecoconstructie, en die erkend zijn om hun expertise ter zake. Hun taak is de bouwheren en beheerders van gebouwen in te lichten en te begeleiden, op onafhankelijke en objectieve manier, in alle vorderingsfasen van hun projecten, op het vlak van beheersing van het energieverbruik, rationeel energiegebruik, energie-performante bouw en renovatie en gebruik van hernieuwbare energiebronnen van warmtekrachtkoppeling. Dit is een dienst die een ruim publiek zou kunnen bereiken, en die voort moet worden ontwikkeld.

Actie

Actie 29) Verbetering en dynamisering van de dienst van de Facilitator Duurzame gebouwen

Om de grondige renovatie van de gebouwen te versnellen, zal de dienst van de Facilitator Duurzame Gebouwen beter en dynamischer worden gemaakt, met name om rekening te kunnen houden met de technische evoluties. De dienst verleent de bouwheren en beheerders van gebouwen advies en bijstand in de projecten waarmee ze bezig zijn of die ze op stapel hebben staan, en moedigt ze aan om projecten uit te voeren die het rationeel energiegebruik, de ecoconstructie en de productie van energie op basis van hernieuwbare bronnen promoten. De beheerders van collectieve woonparken moeten gestimuleerd worden en de projecten zonder dralen van start gaan in de grote appartementsgebouwen met het grootste verbruik van het Gewest. Men dient ertoe te komen de

beheerders van collectieve-gebouwenparken te stimuleren, zodat de verwezenlijking van dergelijke projecten in de meest energieverblindende flagebouwen van het Gewest kan aanvangen.

Maatregel 17. De mede-eigenaars helpen de energie-efficiëntie van hun gebouwen verbeteren

Context

Hoewel het statuut van de mede-eigendom gunstig kan worden opgevat in het kader van een beleid gericht op de promotie van energie-efficiëntie, doordat de gemeenschappelijke diensten in het gebouw zijn samengevoegd, is dit statuut in werkelijkheid vaak een synoniem van conflicten en logge, trage beslissingen die investeringen om de energieprestatie van gebouwen te verbeteren in de weg staan.

Actie

Actie 30) De steun aan de mede-eigenaars versterken om de energie-efficiëntie van hun gebouwen te verbeteren.

Op korte termijn zullen communicatie- en beslissingstools worden ontwikkeld ten behoeve van de mede-eigenaars om investeringen in mede-eigendommen te bevorderen. Hiervoor zullen standaardovereenkomsten worden opgesteld, waarin de verantwoordelijkheden van de verschillende partijen staan opgetekend vanuit de hypothese van de plaatsing van een collectieve installatie op een gemeenschappelijk dak of van een privé-installatie op een gemeenschappelijk dak.

Eveneens op korte termijn zal de financiering van de werken in gebouwen in mede-eigendom worden vergemakkelijkt door de mogelijkheid gemeenschappelijke dossiers in te dienen voor groene leningen.

Op middellange termijn zal een specifiek financieringsmechanisme worden uitgewerkt voor de problematiek van de mede-eigendommen.

Het Gewest zal bij de federale instanties pleiten voor een versoepeling van de regels op de mede-eigendom, wanneer beslissingen worden genomen om het energieverbruik van het gebouw te verminderen.

II. AANBOD

Zoals vermeld in de inleiding van deze hoofddij zouden de maatregelen die bedoeld zijn om de vraag naar “duurzaam bouwen” te stimuleren zinloos zijn indien het aanbod niet kon voldoen aan de verwachtingen. Bovendien zal de ontwikkeling van een aanbod op het vlak van duurzaam bouwen ook tal van banen creëren in het Brussels Gewest, en banen voor laaggeschoolden in het bijzonder.

Tal van acties met betrekking tot het aanbod worden dus uitgevoerd binnen de acties voor economische heropleving en jobstimulatie die vervat kunnen zitten in de toekomstige gewestelijke strategie rond Circulaire Economie. Hiervoor kunnen verscheidene maatregelen worden genomen, met name in het kader van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu – Duurzaam bouwen, waarin de nadruk nog meer ligt op de opleiding en de ondersteuning van de ontwerpers.

Deze maatregelen zijn opgebouwd rond de volgende onderdelen:

- Reglementering;
- Opleiding;
- Ondersteunende maatregelen, waaronder de acties die erop gericht zijn initiatieven op het vlak van duurzaam bouwen aan te moedigen en te ondersteunen;
- Innovatie.

Het onderdeel reglementering legt de nadruk op de garanties van vakkundigheid waaraan de vaklui in het domein van de duurzame bouw moeten voldoen.

Voordat dergelijke eisen kunnen worden gesteld, moeten de verschillende vaklui die actief zijn op de Brusselse markt uiteraard ook volledige en relevante opleidingen kunnen krijgen, en moeten de nieuwe vaardigheden worden aangereikt in het technisch of beroepsonderwijs.

Fundamenteel nog stelt dit onderdeel zich tot taak de Brusselse bouwsector te laten evolueren naar duurzaam bouwen, zodat hij de steeds evoluerende eisen voor het bouwen of renoveren van duurzame gebouwen volledig tegemoet kan komen. Zo moet de bloei worden bevorderd van de in dit domein actieve ondernemingen en van de energiedienstenbedrijven.

Zoals deze inleiding ook al aangeeft, zal de notie “duurzaam bouwen” ook doorlopend blijven evolueren, naarmate nieuwe technologieën of vernieuwende oplossingen op het toneel verschijnen. De energie- en milieuprestaties kunnen altijd beter. De hier voorgestelde maatregelen moeten dus gepaard gaan met acties ter ondersteuning van toegepast onderzoek.

Maatregel 18. Duurzaam maken van de acties van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu – Duurzaam bouwen

Context

Het aanbod in het domein van duurzaam bouwen moet de onderliggende principes van het Pact voor een duurzame stedelijke groei (PDSG) illustreren, en in het bijzonder het volgende: “het ondersteunen, begeleiden en bijstellen van economische sectoren die banen scheppen, waaronder diegene die betrekking hebben op het milieu”²². Dit principe krijgt vooral vaste vorm in de sectorale as “duurzaam bouwen” van de alliantie werkgelegenheid-leefmilieu, waarvan de acties in bijlage 5 zijn opgenomen.

De Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu en de sectorale as “duurzaam bouwen” werden in februari 2011 goedgekeurd en steunen op twee voorschriften:

- De ondernemingen moeten in staat zijn om te voldoen aan deze eis van “hoge energie- en milieuprestaties” in de bouwsector;
- De werknemers, en vooral de laaggeschoolden, en de werkgevers moeten toegang hebben tot de nieuwe vaardigheden die vereist zijn voor de uitvoering van duurzame bouwwerken.

De alliantie is een tegelijkertijd geïntegreerd en participatief proces.

- Geïntegreerd: alle noden van de bouwsector worden in aanmerking genomen;
- Participatief: de operatoren overleggen met elkaar en met de vertegenwoordigers van de sector om acties voor te stellen die voldoen aan de noden op het vlak van concurrentiekracht van de sector, en aan de noden op het vlak van de kwalificatie van de betrokken werknemers en werkzoekenden.

Vanuit een participatieve dynamiek verenigt de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu de beroepsfederaties, de vakbonden, de overheidsactoren op het vlak van milieu, economische activering, opleiding en onderzoek, en de verenigingen. Om het ambitieuze project van de Duurzame Stad te doen slagen, is de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu een essentiële tool om de doelstellingen op het vlak van milieu, economie, maatschappij en arbeid te halen. De acties van de Allianties zijn gericht tot drie doelgroepen:

- De leerlingen van het secundair kwalificatieonderwijs;
- De werkzoekenden;

²² PDSG, p. 7.

- De arbeiders en bedrijfsleiders.

Een van de acties die werden uitgevoerd in het kader van de Alliantie heeft betrekking op de creatie van een "vaklabel" dat de zichtbaarheid van de ondernemingen en de zelfstandigen in de sector van de duurzame bouw moet garanderen. Hierbij komen nog de opleidingen voorgesteld door het Beroepsreferentiecentrum voor de Bouwsector (BRC) op het vlak van econconstructie, ten behoeve van de werknemers, aannemers en werkzoekenden.

In totaal werden 44 actiefiches opgesteld in 8 workshops:

- 1) Professionele inschakeling;
- 2) Onderwijs;
- 3) Opleiding;
- 4) Middelen ter ondersteuning van de ondernemingen;
- 5) Toegang tot financiering voor de ondernemingen;
- 6) Onderzoeken en innovatie;
- 7) Voortreffelijkheid (certificatie, label, charter, ...);
- 8) Technische referenties.

Ook werd een werkgroep opgericht.

Na 3 jaar uitvoering zijn de resultaten van de acties van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu, Duurzaam Bouwen, al zichtbaar op het terrein, en zeer bemoedigend. Een evaluatie van de pijler Duurzaam Bouwen geeft aan dat de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu reeds voor meer dan 500 banen heeft gezorgd. De vooruitzichten in termen van jobcreatie bij het uitrollen van de acties en van het huidige beleid spreken van 4.300 banen in de duurzame bouw.

Tot nog toe werden 130 organisaties betrokken bij het proces (52% uit de overheids- en 48% uit de privésector). De 8 werkgroepen kwamen telkens gemiddeld 4 keer per jaar samen. Van 2011 tot 2014 werden 64 acties doorgevoerd, waarvan 15 afgerond en 10 nieuwe acties in projectfase. 12.200 m² aan opleidingscentra in Duurzaam Bouwen werden opgetrokken, er werd 184.000 uur opleiding gegeven.

De Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu heeft overigens 1800 ondernemingen of zelfstandigen (waarvan 56 bedrijven van de sociale economie) kunnen bereiken met informatie en bewustmaking over duurzaam bouwen of over acties in het kader van de Alliantie. 15 opleidingsverstrekkers waren betrokken bij een proactief denknetwerk over de evolutie van de duurzame constructie.

Acties

Actie 31) Versterken en duurzaam maken van de acties die verband houden met de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu – Duurzaam bouwen

In Brussel staat er binnen de duurzame-bouwsector wel degelijk wat op het spel naar economische heropleving, opleiding en jobontwikkeling toe. Die uitdaging zal één van de thematische prioriteiten zijn binnen de toekomstige strategie rond Circulaire Economie.

De alliantie werkgelegenheid-leefmilieus is een evolutief en continu proces. De benadering ervan moet duurzaam worden gemaakt, en de initiatieven die moeten worden genomen om de overgang van de bouwsector voor te zetten, moeten constant up-to-date worden gebracht.

2.1 REGLEMENTERING

Investeringen in de bouwsector wegen vaak zwaar door, en de efficiëntie ervan mag dus niet in het gedrang worden gebracht door een uitvoering van de werken die niet voldoet aan de verwachtingen van de bouwheer. Er moeten dus garanties van vakmanschap worden geboden, in het bijzonder via een goedkeurings- en erkenningssysteem.

Deze garanties zijn nog belangrijker voor bijna-nulenergie- of “zeer lage energie”-gebouwen, aangezien het bereiken van de doelstellingen afhangt van alle gebruikte technieken en de beheersing ervan.

Er moet dus over worden nagedacht of het zinvol is de verplichting over een erkenning of goedkeuring te beschikken, uit te breiden naar andere vaklieden in de bouwsector (maatregel 20).

Maatregel 19. De kwaliteit van de interventie garanderen via een erkennings- en goedkeuringsysteem voor vaklieden van de duurzame bouw

Context

De erkenning laat toe dat de kwaliteit van de interventie van de operator wordt gecontroleerd. Meer bepaald, ze vormt een officiële erkenning, door een autoriteit, dat een persoon over de vereiste opleiding en kwaliteiten beschikt om een bepaalde beroepstitel te mogen voeren. In het systeem dat van kracht is in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, wordt controle uitgeoefend bij toekenning van de titel en tijdens de uitoefening van de activiteit, aangezien een erkenning kan worden ingetrokken indien het werk van de erkende vakman niet langer voldoet aan de opgelegde kwaliteitseisen.

Vandaag heeft de erkenning hoofdzakelijk betrekking op de volgende vaklui: zij die werken uitvoeren in het kader van de energieprestatie van gebouwen en de installaties ervan (de EPB-adviseur, de EPB-certificateurs, de technicus, de controleur) en zij die energieaudits uitvoeren voor vestigingen “die veel energie verbruiken”. Het BWLKE voorziet ook de erkenning van de PLAGE-revisor, die moet controleren of de acties die een organisatie wil uitvoeren om haar energieverbruik te verminderen, wel zinvol zijn, en van de persoon belast met de oplevering van de installaties die werken op basis van natuurlijke hulpbronnen.

De installateurs van dergelijke installaties zijn gebonden aan een specifiek certificatiesysteem, conform de voorschriften in richtlijn 20009/28 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, dat de inhoud van de opleiding die deze installateurs moeten volgen en de vaardigheden die ze moeten bezitten, in detail beschrijft.

Het systeem zal zodanig worden georganiseerd dat de coherentie gegarandeerd is en de vaklieden automatisch ook erkend zijn in de andere Gewesten.

Acties

Actie 32) De lijst van erkende vaklieden herzien

De Regering beoordeelt of het zin heeft de lijst van erkende vaklieden uit te breiden naargelang van de respons van de markt en van de beschikbare nieuwe technieken. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn voor een beheerder van een gebouw of zelfs, in een ruimer kader, voor de milieucoördinator die verderop aan bod komt in de hoofdlijn “ondernemingen”.

Actie 33) Een certificatiesysteem invoeren voor de HER-installateurs

In april 2014 voerde de Regering een certificatiesysteem in voor installateurs van kleinschalige installaties die werken op hernieuwbare energiebronnen. De certificering wordt op vrijwillige basis toegekend, na een opleiding door een erkend centrum. Aan het eind van de opleiding is er een examen.

Dit systeem werd geconcretiseerd in het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende de invoering van een certificeringssysteem voor installateurs HE voor kleine installaties.

Op middellange termijn zal de Regering een labelsysteem invoeren dat zal steunen op verschillende voorwaarden; de installateur moet niet alleen een opleiding volgen en examens afleggen, maar moet ook een relevante ervaring kunnen voorleggen.

2.2. OPLEIDING

De professionals van de bouwsector op de Brusselse markt die actief zijn in het ontwerp of de uitvoering moeten in staat zijn te voldoen aan de eisen op het vlak van ecoconstructie. De technieken van de duurzame bouw evolueren overigens doorlopend, zodat parallel permanente opleidingen moeten worden aangeboden, en in alle onderwijsrichtingen die betrekking hebben op de bouwsector ook de noties “duurzaam bouwen” aan bod moeten komen. Dit is het doel van de maatregel die in dit onderdeel wordt uitgewerkt.

Maatregel 20. Versterken van het onderwijs en de opleidingen in het domein van duurzaam bouwen**Context**

Er moet een overeenstemming zijn, in kwaliteit en kwantiteit, tussen de opleidingen die op de markt worden aangeboden en de ambities van het Gewest op het vlak van duurzaam bouwen. Deze optie komt ook duidelijk aan bod in de hoofdlijn “duurzaam bouwen” van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu (acht acties van de AWL hebben betrekking op het onderwijs en de opleidingen), waarin een bijzondere aandacht gaat naar de arbeidskansen voor Brusselse werkzoekenden en laaggeschoolde arbeiders.

Meer in het algemeen blijft identificatie van de noden van de ondernemingen en de arbeidsmarkt dé voorwaarde voor de ontwikkeling, de creatie en de verbetering van het opleidingsaanbod. Dit is een van de doelstellingen van het Opleidingsplatform Duurzaam Bouwen. Dit platform, gevormd door de Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad (CBB-H) in partnerschap met het BRC Bouwen het Fonds voor de Vakopleiding in de Bouwnijverheid (FVBC), heeft de volgende missies: 1) de ondernemingen stimuleren om opleidingen in duurzaam bouwen aan te bieden aan al hun types van werknemers door hen door te verwijzen naar de opleidingsverstrekkers die actief zijn in Brussel, 2) polsen naar de behoeften aan opleidingen inzake duurzaam bouwen van de ondernemingen, en deze conclusies doorspelen naar de opleidingsverstrekkers via het BRC.

In het verlengde van de missies van het Opleidingsplatform Duurzaam Bouwen moet worden tegemoetgekomen aan de behoeften die het vaststelt. Ook moet het bouwonderwijs evolueren. Leefmilieu Brussel moet in dit kader de rol van technische referent op zich nemen. De opleidingen die Leefmilieu Brussel in dit stadium organiseert, zullen geleidelijk aan worden overgeheveld naar de opleidingssector. Wel zal er worden toegezien op het voortbestaan ervan, in weerwil van rendabiliteitsoverwegingen of van het spijstechnologische karakter.

Acties

Actie 34) Zorgen voor een adequate opleiding voor de vaklieden van de duurzame bouw

Er wordt gezorgd voor een adequaat opleidingsaanbod voor de vaklieden van de duurzame bouw die actief zijn op de Brusselse markt, vanaf het ontwerp tot de uitvoering. Hierbij moet er doorlopend op worden toegezien dat de vaklieden op de hoogte blijven van de technieken die constant evolueren.

Actie 35) De bouwopleidingen oriënteren in de richting van duurzaam bouwen

Het Gewest zal samenwerken met de gemeentelijke overheden om de bouwopleidingen te oriënteren in de richting van duurzaam bouwen. Na een overgangsfase zullen opleidingen in duurzaam bouwen en renoveren worden aangeboden door opleidingscentra.

In samenwerking met de Vlaamse Gemeenschap en de Franse Gemeenschap zal het Gewest zijn technische bekwaamheid ter beschikking te stellen, om mee te werken aan de aanpassing:

- Van de permanente opleiding van de leerkrachten, vooral wat de inhoud van de vakken en de toegang tot het Centrum voor Geavanceerde Technologie (CGT) Energie²³ betreft;
- Van de inhoud van de cursussen van de leerlingen van het technisch en beroepsonderwijs, opdat het aangepast zou zijn aan de nieuwe competenties die nodig zijn voor het duurzaam bouwen;
- Van de pedagogische tools.

2.3. ONDERSTEUNENDE MAATREGELEN

We hebben al meermaals benadrukt hoe belangrijk de steun is die de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu biedt voor de oprichting en de transitie van bouwbedrijven naar de sector van de duurzame bouw, en vooral naar de sector van de bouw van bijna-nulenergiegebouwen. In het kader van de as “duurzaam bouwen” van de Alliantie zijn de behoeften van de ondernemingen vastgesteld (kennis van en competentie in de technieken en materialen van de duurzame bouw, visie op de markt, concurrentie en reële risico's, opleiding van werknemers, ...), en werden acties die specifiek tegemoetkomen aan deze behoeften geformuleerd op basis van de beschikbare budgettaire en menselijke middelen en volgens de prioriteit van de maatregelen, zoals vastgelegd door de Regering²⁴.

Dergelijke maatregelen ter aanmoediging en ondersteuning, die het werk van de duurzame bouwbedrijven vergemakkelijken en opwaarderen, moeten worden versterkt en uitgebreid. Dit houdt in dat de juiste tools ter beschikking worden gesteld aan de ondernemingen die actief zijn in de duurzame bouw (maatregel 21).

Maatregel 21. Ontwikkelen en versterken van de technische referenties en de tools die ter beschikking worden gesteld van de vaklieden in het domein van de duurzame bouw

Context

Om tegemoet te komen aan de behoefte aan sensibilisering en opleiding van de vaklieden in het domein van de duurzame bouw, werden heel wat tools, opleidingen en diensten ontwikkeld. Zo is er

²³ Een CGT is een infrastructuur die geavanceerde uitrustingen ter beschikking stelt van leerlingen en leerkrachten, ongeacht het onderwijsnet en -type. Deze Centra zijn ook toegankelijk voor werkzoekenden en werknemers, om beroepsopleidingen te ontwikkelen.

²⁴ www.aee-rbc.be/wp-content/uploads/2011/08/350-MAC_AEE-CD_Fiches-actions_-NL_20-02-11.pdf.

de Praktische handleiding voor de duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen, die tal van aanbevelingen verzamelt rond verschillende thema's, zoals ruimtelijke ordening en milieu, energie, water, materialen, gezondheid en comfort.

Zoals aangekondigd, zal overigens binnenkort ook een referentieel "Duurzame gebouwen" worden uitgewerkt, dat ook parallel zal moeten evolueren met de nieuwe technieken en technologieën.

Acties

Actie 36) De praktische tools promoten

De praktische en evolutieve tools, zoals de praktische handleiding voor de duurzame bouw en, in de nabije toekomst, het referentieel "Duurzame gebouwen", zullen worden gepromoot en bijgewerkt, voor een sterker verband tussen de aspecten energie en ecoconstructie, vooral op het vlak van de technische details van de dimensionering en de uitvoering van de werken. Meer bepaald zullen normen worden ontwikkeld voor de dimensionering van installaties voor energieproductie uit hernieuwbare bronnen. Rendabiliteitsberekeningsmethoden zullen worden uitgewerkt om te kunnen bepalen welke installatie een economisch optimum vormt naargelang van de technische kenmerken van het gebouw. De harmonisatie van de dimensioneringsmethoden en de rendabiliteitsberekeningen geven een objectief beeld van de kwaliteit van de installaties die energie produceren op basis van hernieuwbare bronnen.

Actie 37) De toegang tot de informatie vereenvoudigen

Om de toegang tot de informatie te vereenvoudigen, moeten standaardbestekken en beslissingstools worden ontwikkeld. Hierbij wordt er in het bijzonder op gelet dat deze informatie ook doorvloeit naar de zeer kleine, kleine en middelgrote ondernemingen.

Actie 38) Voorzetten van het openheidsbeleid met de communautaire autoriteiten

Tot slot zal het Gewest, om deze verworvenheden te veralgemenen, voortgaan met zijn beleid van openheid en partnerschap met de Federatie Wallonië-Brussel en met de Vlaamse Gemeenschap, de bouwsector en de referentie- en opleidingscentra, met het doel technische handleidingen en opleidingstools te ontwikkelen en te verspreiden onder de verschillende doelgroepen. Zoals aangekaart door de Regering in haar meerderheidsakkoord 2014-2019 zal deze actie kaderen binnen de Alliantie Werkgelegenheid-Opleiding.

2.4. INNOVATIE

De uitdagingen op het vlak van milieu en maatschappij waar het Gewest voor staat, vragen een gezamenlijke inzet van de gewestelijke overheden, de burgers en de ondernemingen. Fundamenteel en toegepast onderzoek, dat waardevolle banen kan opleveren, moet worden aangemoedigd, zowel op het niveau van de exacte wetenschappen als dat van de menswetenschappen, vooral wat de gedragswijzigingen betreft.

Maatregel 22. Ondersteunen van innovatie in het domein van de duurzame bouw

Context

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gaat al heel wat steun naar innovatie in het domein van het milieu. Dit vertaalt zich in het bijzonder in de acties in de kanaalzone die deel uitmaken van het FEDER-programma van de Structurele Fondsen 2007-2013. De incubator Greenbizz is hiervan een mooi voorbeeld. Greenbizz ondersteunt innoverende ondernemingen die hun activiteiten starten in de

sector van de ecoconstructie, de hernieuwbare energie en de ecoproducten, en beoogt zo het ontstaan van een economische milieusector midden in een stedelijke omgeving, door onthaal- en begeleidingsdiensten ruimte voor kantoren en voor prototypering ter beschikking te stellen.

Duurzame constructie, zowel met betrekking tot energie-efficiëntie als op het vlak van de ecoconstructie, houdt tal van technische uitdagingen in. Hiervoor moeten steunmaatregelen worden ingevoerd, om vernieuwende projecten aan te moedigen. Deze acties kunnen bovendien banen scheppen en toegevoegde waarde creëren die kan worden “geëxporteerd” buiten het Gewest.

Acties

Actie 39) Proefprojecten en vernieuwende projecten promoten en ondersteunen

Door de promotie en de ondersteuning van proefprojecten en vernieuwende projecten, die specifiek zijn aangepast aan de Brusselse context, moedigt het Gewest de ontwikkeling aan van de activiteiten van de overheids- en privéonderzoekscentra van het Gewest die actief zijn in de sector van de duurzame bouw: verschillende initiatieven op het vlak van energie worden ondersteund. Deze initiatieven hebben zowel betrekking op technische thema's zoals warmekrachtkoppeling, de zogenaamd “intelligente” technieken (elektriciteitsnet, duurzame materialen, energie geproduceerd op basis van hernieuwbare bronnen in een stedelijke omgeving²⁵, enz.), als op niet-technische thema's, zoals de aanpasbaarheid van gebouwen aan hun opeenvolgende bestemmingen en de gedragswijzigingen bij ondernemingen en particulieren.

Actie 40) Partnerschappen ontwikkelen om kleine windturbines te testen

Het Gewest onderzoekt en stimuleert partnerschappen met private ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten om proefprojecten met kleine windmolens te integreren in de stad en de relevantie ervan aan te tonen in de stedelijke context van het Gewest.

Actie 41) Toegepast onderzoek op het vlak van stadsrenovatie aanmoedigen

De vernieuwende materialen en technieken op de markt richten zich vooral op nieuwe gebouwen. Daarom moet het Brusselse toegepaste onderzoek zich oriënteren op de aanpassing van deze materialen en technieken aan de problematiek van de stadsrenovatie. In dit opzicht werd het strategische milieuplatform « Brussels Retrofit XL » opgericht, een project dat loopt van 2013 tot 2015. In het kader van het gewestelijke onderzoeksbeleid, ondersteunt dit platform 11 onderzoeksprojecten aan universiteiten en hogescholen die de renovatie van de bestaande gebouwen (woningen) tot doel hebben”.

Voorbeelden van het toegepast onderzoek dat nodig is voor de ontwikkeling van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, zijn de verbetering van het rendement van zonnepanelen en warmtepompen, de opslag van warmte en elektriciteit en het onderzoek naar micro-windturbines.

Hiervoor zal Innoviris (het instituut ter bevordering van wetenschappelijk onderzoek en innovatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) het advies vragen van Leefmilieu Brussel, een van de partners waarmee het samenwerkt, dat zich zal uitspreken over de milieuthema's enover zijn ontwerp van jaarlijks steun- en financieringsprogramma.

²⁵ Voorbeelden van toegepast onderzoek dat nodig is voor de ontwikkeling van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, zijn de verbetering van het rendement van zonnepanelen en warmtepompen en het onderzoek naar micro-windturbines.

HOOFDLIJN 2. VERVOER

De vervoersector is de belangrijkste emissiebron van stikstofoxiden (NO_x) en de op een na belangrijkste emissiebron van fijne deeltjes (PM₁₀) in het BHG: 67% van de uitstoot van NO_x en 39% van de uitstoot van PM₁₀ komt van het wegvervoer.²⁶ Deze twee belangrijke polluenten tasten de luchtkwaliteit sterk aan, en om dit probleem aan te pakken werden Europese concentratienormen vastgelegd. Ondanks de maatregelen die al enkele jaren van kracht zijn, zijn extra inspanningen nodig om de Europese normen te halen. Om te voldoen aan Richtlijn 2008/50/CE betreffende de PM en de NO₂ moet het Gewest volgens het Brussels mobiliteitsplan, het Iris 2-plan, de uitstoot van PM₁₀ door het verkeer verminderen met 70% tot 80%²⁷ en de uitstoot van NO₂ met 50% tot 60%.²⁸ In dit opzicht volstaat de verbetering van de concentraties van deze polluenten die sinds 20 jaar kan worden waargenomen, dus niet, wat inhoudt dat krachtigere en efficiëntere acties nodig zijn. De gezondheid van de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest staat op het spel.

Wat de broeikasgasuitstoot (BKG) betreft, levert de sector van het wegvervoer de tweede grootste bijdrage, goed voor 27% van de uitstoot in het BHG. Het is dan ook essentieel dat wordt ingegrepen in deze sector, waarvan de absolute uitstoot – in tegenstelling tot die van de gebouwensector – al 20 jaar stabiel is²⁹, ook om de doelstelling van reductie van de BKG-uitstoot met 30% ten opzichte van 1990 te halen tegen 2025. Als we de milieuoverwegingen buiten beschouwing laten, is de toestand van het vervoer in het BHG zorgwekkend. De verkeersdrukke is er enorm, in die mate dat Brussel regelmatig bovenaan de ranglijst van steden met de meeste verkeersopstoppingen prijkt. Deze opstoppingen hinderen niet alleen ons milieu, doordat de reistijd toeneemt waardoor ook de emissies per afgelegde km toenemen, maar ook de economie. De ondernemingen kijken aan tegen aanzienlijke productiviteitsverliezen, waardoor steeds meer onder hen overwegen het Gewest te verlaten³⁰. Het is dus zeer belangrijk dat dit probleem wordt aangepakt, zodat het Gewest zijn aantrekkelijkheid behoudt³¹.

Het Gewest stelt zich in het IRIS 2-plan tot doel de voertuigkilometers te verminderen met 20% in 2018, ten opzichte van 2001. Dit is een ambitieus doel, vooral gelet op de voorziene bevolkingstoename³² waardoor de mobiliteitsvraag zal toenemen, zodat krachtige maatregelen moeten worden getroffen in het domein van het vervoer. Ter herinnering: onderhavig plan is geen vervanging van het IRIS 2-plan, noch van de plannen die eruit voortvloeien (voetgangersplan, fietsplan, goederenplan, parkeerplan). De acties die worden geprogrammeerd in het kader van onderhavig plan vullen de acties voorzien in deze sectorale plannen aan.

Om al deze doelstellingen te halen, onderscheidt het plan drie hoofdlijnen, in volgorde van prioriteit, die het mogelijk moeten maken de luchtkwaliteit te verbeteren en de BKG-uitstoot, het lawaai en het energieverbruik te verminderen in het BHG:

1. De behoefte aan mobiliteit optimaliseren: het aantal afgelegde voertuigkilometers in het BHG gestegen sinds medio jaren '80, van 2,9 tot 3,8 miljard voertuigkilometers in 2010,

²⁶ Zie bijlage 2: uitstoot van luchtverontreinigende stoffen

²⁷ Vergeleken met de gemiddelde emissies tussen 2000 en 2007.

²⁸ Vergeleken met een gemiddelde werkdag in de periode 1997-2007.

²⁹ Zie bijlage 2: evolutie van de broeikasgasemissies

³⁰ Volgens de jaarlijkse opiniepeiling van 2012 van Agoria, de federatie van technologiebedrijven van België, overwoog 70% van de ondernemingen in het BHG het Gewest te verlaten omwille van de verkeersdrukke.

³¹ Een verslag van de OESO geeft aan dat de kosten van de verkeersopstoppingen moeilijk kunnen worden geraamd, maar dat men voor België uitgaat van ongeveer 1 tot 2% van het BBP. Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waarvoor de impact veel sterker is, liggen deze kosten dus veel hoger.

³² Het Federaal Planbureau voorziet een netto stijging van de bevolking van het BHG in de komende jaren: in 2020 zou de bevolking 150.000 inwoners meer tellen dan in 2012.

wat een verhoging is met meer dan 30% op dertig jaar tijd. Er dient opgemerkt te worden dat sinds 2003 er een stabilisering van het aantal afgelegde kilometers vastgesteld werd. Het doel van deze hoofdlijn is om de behoeften aan mobiliteit te optimaliseren, tegelijk de burgers de vrijheid te laten om zich te verplaatsen.

2. De modale transfer begeleiden: zoals wordt gezegd in het IRIS 2-plan, moeten we om het mobiliteitsbeleid van het Gewest te herstructureren en de verkeersdruk te verminderen, het principe ter bevordering van het openbaar vervoer en van de actieve modi toepassen en de meest geschikte en meest duurzame verplaatsingswijzen promoten. Dus moet de voorzetting van de trend naar een verminderd gebruik van de auto als hoofdvervoermiddel worden bevorderd. In de plaats hiervan moeten efficiëntere vervoerswijzen komen, die dus minder hinder voortbrengen. Globaal gezien bestaat de hoofddoelstelling van het GPDO er overigens in om de mobiliteitsproblematiek aan te pakken door de netwerken te laten evolueren naar een beheerste multimodaliteit, waarbij elk vervoermiddel wordt uitgewerkt als aanvulling van de andere in functie van de relevantie en van de behoeften van zijn gebruikers. Deze multimodaliteit vereist een verbetering van het openbaar vervoer tot geloofwaardig alternatief voor de individuele auto, en dit zowel op internationale, grootstedelijke en gewestelijke schaal. De systematische ontwikkeling van de actieve modi ten slotte is eveneens een constante zorg van het GPDO in al zijn dimensies. Het doel van deze hoofdlijn is de mobiliteit anders aan te pakken, om de emissies te verminderen en de energie-efficiëntie van het vervoer te verhogen.
3. De hinder van de voertuigen tot een minimum beperken: voor elke gekozen vervoerswijze moet worden gestreefd naar een beperking van het energieverbruik, de geluidshinder en de uitstoot van verontreinigende stoffen en broeikasgassen. Het doel van deze hoofdlijn is voor een betere mobiliteit te zorgen, door de beste technologieën te kiezen en ze rationeel te gebruiken.

Voor elk van deze hoofdlijnen wordt een aantal acties voorgesteld en onderverdeeld in maatregelen. Sommige van deze acties kunnen de doelstellingen van verschillende hoofdlijnen helpen bereiken. Om dit document leesbaar te houden, worden deze acties dan niet herhaald, maar alleen opgenomen onder de hoofdlijn waar ze het dichtst bij aansluiten.

I. De behoefte aan mobiliteit optimaliseren

Ruimtelijke ordening is ontegenzegglijk dé manier om de behoefte aan verplichte mobiliteit te verminderen. De stad moet “compact” worden gemaakt, m.a.w. de woonzone rond de activiteitenzones moet worden verdicht, om de afstanden tussen de mensen en hun bestemmingen te verkleinen. Ook moeten nabijheidsactiviteiten worden ontwikkeld op plaatsen die worden bediend door het openbaar vervoer, en die goed bereikbaar zijn met actieve vervoerswijzen. Daarnaast moet worden gebroken met de “monofunctie” van plaatsen (wijken uitsluitend bestemd voor woonfunctie, kantoren of diensten), om voorrang te geven aan gemengde gebieden. Naast de maatregelen op het vlak van ruimtelijke ordening kan ook worden ingegrepen om het woon-werkverkeer te rationaliseren, door acties op te zetten die de verplichte mobiliteit beperken.

Maatregel 23. Ingrijpen op het vlak van ruimtelijke ordening**Context**

Het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO) – dat het Gewest een langetermijnvisie geeft op zijn ontwikkeling – stelt het duidelijk in zijn hoofdstuk over mobiliteit : er is nood aan de ontwikkeling van een stad van korte afstanden. Door het Gewest polycentrisch te ontwikkelen, blijven de stadsfuncties voor iedereen toegankelijk zonder lange afstanden met de wagen. De functies moeten dus worden verdicht en de gemengdheid ervan moet worden verhoogd, vooral rond de knooppunten van het openbaar vervoer.

Acties***Actie 42) De principes van ruimtelijke ordening die zijn aangegeven in het GPDO toepassen***

Bij elke nieuwe aanleg of bij elke wijziging van de ruimtelijke ordening in het Gewest, moeten de principes die zijn aangegeven in het GPDO worden toegepast.

Maatregel 24. Rationaliseren van verplaatsingen, vooral van het woon-werkverkeer**Context**

Telewerk is een oplossing die de mobiliteitsbehoefte van de werknemers kan verminderen. Een studie hierover in het BHG toont aan dat dit positieve gevolgen kan hebben voor het milieu en de mobiliteit, zonder nadeel voor de werknemers op voorwaarde dat aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. Zo hangt de impact op milieu en mobiliteit af van de mate waarin het autogebruik kan worden teruggedrongen. Het “duurzame” aspect van telewerk hangt dus af van de manier waarop het in de praktijk wordt omgezet: thuiswerk gedurende hele dagen is de meest duurzame vorm van telewerk, omdat woon-werkverkeer volledig wordt vermeden. Ook de technieken van teleconferenties en decentrale kantoren kunnen de mobiliteitsbehoefte op de werkplaats verminderen. Decentrale kantoren verkorten de afstanden die de werknemers moeten afleggen door hen een bureau aan te bieden dichtbij een van hun professionele verplaatsingen of dicht bij hun woonplaats.

In België wonen de werknemers tot slot doorgaans ver van hun werkplaats. Dit geldt vooral voor Brussel³³. De fiscaliteit die verband houdt met de woon-werkverplaatsingen, en vooral de voordelen voor bedrijfswagens, moedigen de mensen niet aan dicht bij hun werk te gaan wonen.

Het IRIS 2-plan wil nabijheid aanmoedigen om een optimale bereikbaarheid te garanderen. Het voorziet daarom dat het Gewest de nabijheid bevordert door middel van fiscale maatregelen en stelt dat het huidige fiscaal systeem met betrekking tot bedrijfswagens en aanverwanten het gebruik van de wagen aanmoedigt en ingaat tegen de doelstellingen van het Gewest inzake mobiliteit en vermindering van de verkeersdruk.

³³ De gegevens uit de diagnose van de woon-werkverplaatsingen in 2011 tonen aan dat de gemiddelde afstand tussen woon- en werkplaats 17,3 km bedraagt voor België, en 26,7 km voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (http://www.mobilit.belgium.be/nl/binaries/RapportWWV_2011_NL_bijlagen_cover_tcm466-217711.pdf).

In die zin was voorzien dat het Gewest de Federale Overheid vraagt om een systeem in te voeren dat de werkgevers moet aanmoedigen om het systeem van de bedrijfswagens te vervangen door een tussenkomst in de kosten voor een verblijfplaats in het BHG in de nabijheid van de werkplek. Het Gewest verleent hiervoor ook zijn steun aan de Federale Overheid. Verder moest het Gewest ook eventuele maatregelen inzake grondbeleid onderzoeken die de verdichting kunnen bevorderen.

Acties

Actie 43) Telewerk aanmoedigen

Het potentieel om telewerk te ontwikkelen in zijn meest duurzame vorm, wat mobiliteit betreft, blijft zeer groot.

Uit een studie van Leefmilieu Brussel³⁴ bleek het volgende: “Als belangrijkste obstakels die de implementatie van telewerken bemoeilijken wordt veelal verwezen naar het ontbreken van een duidelijk juridisch en verzekeringstechnisch kader, waardoor bedrijven zelf op zoek moeten gaan naar oplossingen om telewerken op een gestructureerde en officiële manier te organiseren.”

Als er een collectieve arbeidsovereenkomst bestaat betreffende telewerk³⁵, is het dus aangewezen om complementair in samenwerking met de federale overheid deze juridische en technische kaders in te voeren, in samenwerking met de bedrijven.

Op sociaal niveau moet men ervoor zorgen dat het telewerk de scheiding tussen werk en privéleven niet verstoort, of niet leidt tot sociaal isolement.

Dit thema komt overigens nog aan bod in het kader van de opleidingen die worden aangeboden aan de ondernemingen met een bedrijfsvervoersplan.

Er moet tot slot een speciale sensibilisering van de overheden over deze kwestie gepland worden.

Actie 44) Het gebruik van de Informatie- en Communicatietechnologie (ITC) aanmoedigen

De reflex voor gebruik van informatie- en communicatiemiddelen en decentralisatie van kantoren in de bedrijven en de administratieve diensten (e-government) moet op gang worden gebracht of worden versterkt. Deze thema's moeten 'met name aan bod komen in de opleidingen in het kader van de follow-up van de bedrijfsvervoersplannen.

Actie 45) De verschillende modaliteiten van financiële stimulansen bestuderen om de werknemers aan te moedigen om in de buurt van hun werkplek te gaan wonen

De verschillende modaliteiten van financiële stimulansen moeten worden onderzocht om de werknemers aan te moedigen om in de buurt van hun werk te gaan wonen. Hierover zal een studie worden gevoerd.

³⁴ Studie betreffende de milieu-, de mobiliteits- en de socio-economische impact van het telewerken in grote bedrijven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ; opdrachtgever: Leefmilieu Brussel (BIM) ; uitgevoerd door: Vrije Universiteit Brussel, Onderzoeksgroep MOBI 2011. Hier beschikbaar: http://documentatie.leefmilieubrussel.be/documents/Studie_Telework_impact__22dec2011.PDF

³⁵ Nationale collectieve arbeidsovereenkomst betreffende telewerk (cao – 85, 2005) afgesloten op basis van een Europese raamovereenkomst, aangevuld door cao-85 bis in 2008 (CAO-85, 2008), bepaalt de rechten en plichten van telewerkers en hun werkgevers. In de praktijk wordt de nationale CAO vaak aangevuld door een specifieke CAO van het bedrijf en/of worden er wijzigingen aangebracht in het arbeidsreglement.

II. De modale transfer begeleiden

De modale transfer naar duurzamere vervoerswijzen moet de uitstoot verminderen en de energie-efficiëntie van het transport verhogen. Om dit te bereiken, moeten maatregelen worden getroffen:

- Invoering van een tarief per km voor de vrachtwagens (maatregel 25);
- Rationalisering van het gebruik van de wagen door internalisering van een deel van de externe kosten door de tarifiering van het gebruik en fiscale maatregelen (maatregel 26);
- Alternatieven voor de personenwagen bevorderen (maatregel 27);
- Voortzetten en versterken van de vervoersplannen (maatregel 28);
- Het publiek bewustmaken van alternatieven voor de personenwagen (maatregel 29).

IRIS 2, het voetgangersplan, het fietsplan

Dit geïntegreerd plan is een transversaal plan dat dus onvermijdelijk andere plannen die het Gewest al heeft goedgekeurd, overlapt. Sommige ervan zijn echter bijzonder relevant, vanuit het perspectief van de maatregelen op het vlak van vervoer. De maatregelen vooropgesteld en uitgevoerd in het kader van het IRIS 2-plan, het voetgangersplan en het fietsplan, met inbegrip van degene die blijkbaar alleen betrekking hebben op de mobiliteitsaspecten, zijn allemaal belangrijk, aangezien ze de modale transfer naar duurzamere vervoerswijzen kunnen vergemakkelijken en dus bijdragen aan de doelstellingen van dit plan (zie bijlage 1).

Maatregel 25. Het vrachtwagengebruik rationaliseren

Context

Vrachtwagens zijn verantwoordelijk voor 12% van de uitstoot van PM₁₀ door het wegverkeer in Brussel en voor 20% van die van NOX³⁶. Dit is dus een aanzienlijk deel van de uitstoot dat moet worden aangepakt. Op dit moment zijn de vrachtwagens gebonden aan de betaling van het Eurovignet, maar een intergewestelijk project voor hervorming van de verkeersbelastingen wordt op dit moment uitgewerkt: het is de bedoeling een tarifiering per km op te leggen, gemoduleerd naargelang van milieucriteria.

De geografie en de infrastructuur van het Gewest op het vlak van water- en spoorwegen zouden beter kunnen worden benut voor het goederenvervoer. Het is ook mogelijk lichtere voertuigen met een lagere uitstoot in te zetten voor de laatste kilometers en fijne leveringen. Het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO) en het goederenvervoerplan van het Gewest geven een stand van zaken van de acties die nodig zijn om

Het goederenvervoer rationaliseren

Het vrachtovervoerplan waarover het BHG sinds kort beschikt, schuift een reeks acties naar voor die de trajecten voor leveringen moeten verkorten en de doeltreffendheid ervan verhogen. De maatregelen die het plan aanreikt, steunen op drie pijlers:

- Verminderen en optimaliseren van de bewegingen van de voertuigen die vrachten vervoeren in en naar de stad, vooral aan de hand van verschillende maatregelen voor groepering van vrachten.
- Een modale verschuiving van de weg naar het water en het spoor, waarbij de resterende trajecten (de laatste kilometers) worden uitgevoerd met milieuvriendelijkere voertuigen.
- De leveringen vlotter laten verlopen.

³⁶ Gegevens voor 2013, bron: model Copert 4

deze modale verschuivingen te bewerkstelligen. In het kader van de steun voor stedelijke integratie die wordt toegekend door de ordonnantie van 13 december 2007 betreffende de economische expansie, kunnen de bedrijven bovendien steun krijgen in het domein van hun goederenmobiliteit.

Actie

Actie 46) Invoering van een tarifiering per km voor vrachtwagens

De volgende criteria bepalen de prijs per kilometer: het type van voertuig (EURO-norm, gewicht) en het type van weg. Het aantal afgelegde kilometer wordt bepaald door geolokalisatie via satelliet, door de vrachtwagens uit te rusten met ontvangers. Een systeem voor gegevensinzameling zorgt voor een betrouwbare en efficiënte tarifiering. Dit systeem maakt het niet alleen mogelijk de verplaatsingen te rationaliseren (optimaal vulpercentage), maar spoort ook aan tot modale transfer. Ook de uitstoot van de voertuigen vermindert doordat de prijs schommelt naargelang van de uitstoot.

Actie 47) De acties uitvoeren die zijn voorzien in het plan voor het goederenvervoer van het Gewest

Het goederenvervoerplan dat het BHG op 27 juni 2013 heeft goedgekeurd, identificeert een aantal acties om de trajecten voor leveringen te verminderen en de efficiëntie ervan te verhogen.

De maatregelen die in dit plan worden aangegeven moeten dus worden uitgevoerd.

Maatregel 26. Het gebruik van de wagen rationaliseren

Context

De wagen is een vervoermiddel dat zijn plaats en nut heeft binnen de stadsmobiliteit, op voorwaarde dat het met mate wordt gebruikt. Indien geen rekening wordt gehouden met alle kosten die het gebruik van de wagen meebrengt, wordt men ook niet aangemoedigd tot een rationeel gebruik ervan. De gebruiker van een wagen betaalt op dit moment slechts een deel van de kosten die hij veroorzaakt; de rest van deze kosten komt voor rekening van de gemeenschap. Het is dan ook belangrijk dat de externe kosten worden geïnternaliseerd (zie kader) om het gebruik van de wagen te rationaliseren. Naast het parkeerbeheer (zie kader) zijn de tarifiering van het gebruik en de herziening van de fiscaliteit voor bedrijfswagens noodzakelijke maatregelen om dit te bewerkstelligen.

De tarifiering van het gebruik is wellicht het krachtigste middel om het gebruik van de wagen te rationaliseren. De voorbereidende studies van het IRIS 2-plan (cf. bijlage 1) tonen aan dat de tarifiering van het gebruik er bijna volledig in slaagt de doelstellingen van vermindering van de BKG- en NO_x-uitstoot, waartoe het Gewest zich heeft verbonden, te realiseren. Deze tarifiering kan theoretisch drie vormen aannemen:

- **Stadstol:** de bestuurder van een voertuig die een specifieke zone binnenrijdt (en/of buitenrijdt) moet een vast bedrag betalen, eventueel gemoduleerd op basis van bepaalde parameters (type van voertuigen, tijdsperiode, abonnement, enz.);
- **Zonale tol:** de bestuurder van een voertuig die rondrijdt binnen in een specifieke zone, moet een vast bedrag betalen, eventueel gemoduleerd op basis van bepaalde parameters (type van voertuig, tijdsperiode, abonnement, enz.);
- **Tarifiering per kilometer (ook intelligente tarifiering genoemd):** de bestuurder van een voertuig die rondrijdt in een specifieke zone, moet een bedrag per afgelegde kilometer betalen, eventueel gemoduleerd op basis van bepaalde parameters (type van voertuig, abonnement, type van weg, enz.).

In dit opzicht en met het doel de door de luchtverontreiniging aangetaste levenskwaliteit van de burgers te verbeteren bepaalt het meerderheidsakkoord 2014-2019 dat de Regering, om de opstopping van de wegen te verminderen, zal voortgaan met de uitvoering van het beleidsakkoord van 21 januari 2011³⁷ en van het samenwerkingsakkoord van 31/01/2014³⁸. Het IRIS 2-plan van zijn kant bepaalt: “De invoering van een eigen tarifieringssysteem voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bijvoorbeeld een stadstol of heffingen voor bijzondere infrastructuren) moet vanaf nu bestudeerd worden. De verschillende toepassingsmogelijkheden van een dergelijk systeem, de gevolgen voor de mobiliteit, de impact op het leefmilieu (broeikasgassen, luchtkwaliteit, enz.) en de socio-economische impact (gevolgen voor ondernemingen, voor de handel, voor de omwonenden, etc.) zouden op die manier bestudeerd worden”.

Vanuit milieuoogpunt maken deze systemen het mogelijk de externe kosten van het transport beter te internaliseren, door de gebruiker een eerlijkere prijs op te leggen voor de hinder die hij veroorzaakt. Maar dit is niet het enige gunstige effect, aangezien de tarifiering van het gebruik ook de individuele gemotoriseerde mobiliteit doet dalen, die verantwoordelijk is voor files en hinder in termen van levenskwaliteit (inname van de ruimte, lawaai, onveilige wegen). Bovendien kunnen de gegenereerde inkomsten worden gebruikt om een “deugdzame cirkel” in te voeren, indien ze worden gebruikt om het aanbod en de inrichtingen voor duurzame mobiliteit (actieve vervoerswijzen, openbaar vervoer, autodelen, enz.) te verbeteren en te vergroten).

Internalisering van externe kosten:

De externe kosten (negatieve externaliteiten) kunnen worden gedefinieerd als kosten voortgebracht door de activiteit van een economische actor die gevolgen hebben voor andere economische actoren, die hier geen financiële compensatie voor krijgen. Deze situatie stimuleert ten onrechte handelingen waarvan de kosten worden onderschat en de baten overschat. Op het vlak van vervoer is elk voertuig in het verkeer verantwoordelijk voor een deel van de hinder (opstoppingen, uitstoot van pollutanten en BKG's, lawaai, enz.). Volgens de meest recente studies van de Europese Commissie liggen alleen al de gezondheidskosten die verband houden met de luchtvervuiling door het verkeer in België tussen 10 en 30 miljard euro/jaar. (Bron: CAFE CBA: Baseline Analysis, AEA Technology Plc, 2005).

Parkeerbeleid

Een gratis parkeerplaats op de bestemming is een belangrijke factor in de modale keuze, die het gebruik van de wagen dus aanzienlijk bevordert. Dit verband werd aangetoond door tal van studies naar mobiliteitsgedrag¹.

Dit betekent dat een hervorming van het parkeerbeleid een belangrijke hefboom is voor het mobiliteitsbeleid. Voor een betere efficiëntie moeten de verschillende aspecten van het parkeren tegelijk worden aangepakt: parkeren op de weg, openbare en privéparkings buiten de weg.

Het Gewestelijk Parkeeragentschap staat in voor het parkeren. Het beleid voor parkeren buiten de weg in kantoorgebouwen wordt behandeld in het BWLKE, dat bepaalt dat de parkeernormen die worden toegepast op de nieuwe gebouwen, voortaan ook zullen gelden voor de bestaande kantoorgebouwen.

³⁷ Politiek akkoord van 21 januari 2011 tussen het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tot hervorming van de verkeersfiscaliteit.

³⁸ Samenwerkingsakkoord van 31 januari 2014 tussen het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de invoering van de kilometerheffing op het grondgebied van de drie Gewesten en tot oprichting van een publiekrechtelijk vormgegeven interregionaal Samenwerkingsverband Viapass onder de vorm van een gemeenschappelijke instelling zoals bedoeld in artikel 92bis, § 1, van de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen.

In het BHG maken de bedrijfswagens ongeveer 40% uit van het voertuigenpark, en deze voertuigen vertonen aanzienlijke verschillen met de wagens van particulieren.³⁹ De bedrijfswagens zijn gemiddeld recenter, zwaarder, krachtiger en meestal uitgerust met een dieselmotor. Maar vooral het gebruik ervan is problematisch: doordat de brandstof bijna systematisch niet door de gebruiker van het voertuig moet worden betaald, leggen ze ongeveer 60% meer kilometers af dan de wagens van particulieren. Hoewel deze bedrijfswagens voorzien zijn van technologische voordelen die hen betere milieukeurmerken geven (ondanks de zwaardere motoren en het zwaardere gewicht), doet het hogere aantal kilometers dat ze jaarlijks afleggen bovendien deze technologische voordelen teniet.

Acties

Actie 48) Een actieplan bepalen voor de toepassing van een tarifiering van het gebruik voor privévoertuigen

De invoering van een kilometerstarifiering in de hele GEN-zone, of zelfs op het hele grondgebied van België, in samenwerking met de andere Gewesten, lijkt de meest relevante oplossing.

De ontvangsten die dit meebrengt, kunnen worden benut om het aanbod van het openbaar vervoer en de andere aanpassingen voor duurzame mobiliteit te financieren (actieve vervoerswijzen, autodelen, enz.).

Actie 49) De fiscaliteit van de bedrijfswagens herzien

In overleg met het federale niveau en de andere Gewesten zal worden gepleit voor een hervorming van de fiscaliteit voor de woon-werkverplaatsingen en van de voordelen toegekend aan bedrijfswagens en brandstofkosten. Hierbij moet worden gestreefd naar neutraliteit. Deze hervorming, die fiscaal neutraal moet zijn voor de werkgevers en de werknemers, moet de huidige voordelen omzetten in de volgende stimulansen:

- Een tussenkomst in de huisvestingskosten, bijvoorbeeld indien de werknemer kiest voor een woonplaats dicht bij zijn werkplaats;
- Een mobiliteitsbudget (“mobiliteitspakket”): abonnement op het openbaar vervoer (trein, mtb), abonnement op autodeelsystemen, aankoop van een fiets, enz. Voor dit aspect moeten bewustmakings- en opleidingsacties worden ingezet in het kader van de follow-up van de bedrijfsvervoersplannen;
- Diensten aan de persoon: opvangkosten, cultuurcheques, dienstencheques, ecocheques, enz.

Maatregel 27. Alternatieven voor de personenwagen bevorderen

Context

Om automobilisten aan te moedigen om voor andere vervoerswijzen te kiezen, zijn uiteraard veilige en efficiënte alternatieven nodig, die tegemoetkomen aan hun behoeften. Daarom ligt een van de eerste prioriteiten van de Regering bij de ontwikkeling van het openbare vervoer en van actieve vervoerswijzen in het Gewest, met inbegrip van de elektrische fiets.

In het BHG zijn vier openbare vervoersmaatschappijen aanwezig: de MIVB, de TEC, De Lijn en de NMBS. Het gebruik van de MIVB is de voorbije tien jaar bijna verdubbeld, en alle voorspellende studies besluiten dat deze trend zal blijven duren. Door de modale verschuiving naar het openbaar vervoer, gestimuleerd door acties rond mobiliteit, en de bevolkingsgroei en de economische ontwikkeling van het Gewest, zal de capaciteit nog moeten worden verhoogd.

³⁹ Bron: Analysis of the Belgian car fleet 2011, VITO, 2012.

Het GPDO beoogt ook verbeteringen aan te brengen aan de openbare ruimtes om het comfort van de actieve modi te bevorderen. Daarnaast verstevigt het, net zoals het IRIS 2-plan, de plaats die de actieve modi innemen als essentiële actoren op het vlak van mobiliteit. Daarom moeten de actieve modi een essentiële plaats krijgen in de omgeving rond de openbaar vervoersknooppunten en moet deze gebruiksvriendelijk en veilig zijn ingericht.

Wat de doelstellingen betreft wil het GPDO het aandeel van de actieve modi in de verplaatsingen als volgt laten evolueren:

- Verplaatsingen per fiets:
 - 2020 : 12% van de verplaatsingen binnen Brussel en 2% van de verplaatsingen van de pendelaars moeten uitgevoerd worden per fiets;
 - 2040 : 14% van de verplaatsingen binnen Brussel en 4% van de verplaatsingen van de pendelaars moeten uitgevoerd worden per fiets;
- Verplaatsingen te voet:
 - 2020: 30% van de verplaatsingen binnen Brussel en 6% van de verplaatsingen van de pendelaars moeten te voet worden uitgevoerd;
 - 2040 : 33% van de verplaatsingen binnen Brussel en 6% van de verplaatsingen van de pendelaars moeten te voet worden uitgevoerd.

De systemen van autodelen vormen eveneens interessante alternatieven voor de privéwagen, omdat veel mensen die de auto alleen gebruiken voor specifieke behoeften er niet zelf een moeten aankopen. Het Gewest beschikt zowel over een systeem van fietsdelen (Villo!) als over twee systemen voor autodelen (Cambio en Zen Car). Volgens de schattingen zou een gedeelde auto ongeveer tot tien of zelfs 20 privéauto's kunnen vervangen⁴⁰, waardoor minder plek wordt ingenomen in de openbare ruimte. Door te laten betalen voor het gebruik, zorgt het systeem van autodelen er bovendien automatisch voor dat men gaat nadenken over de meest geschikte vervoerswijze voor elk type van verplaatsing. Het BHG telt op dit moment twee operators van autodelen (carsharing) die ongeveer 300 voertuigen ter beschikking stellen van hun abonnees. Maar het werkelijke potentieel in het Gewest ligt veel hoger, zodat het aanbod zeker uitgebreid zou mogen worden. Naast het autodelen is er in het Brussels Gewest ook een systeem van fietsdelen, met groot succes, zodat ook hier uitbreiding aangewezen is.

Om de autodruk in het BHG te verminderen, vooral in de spitsuren, kan carpooling bovendien in tal van gevallen een goede oplossing bieden voor woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen. De uitstoot, de opstoppingen en de kosten per vervoerde passagier nemen af. Ondanks het grote potentieel wordt echter maar weinig aan carpooling gedaan: de auto's naar en vanuit het BHG in de ochtendspits tellen bijvoorbeeld slechts 1,2 inzittenden. Verschillende redenen kunnen hiervoor worden aangehaald, maar deze zijn vooral van psychologische (weerstand tegen verandering) en praktische (organisatie van de verplaatsingen en noodzaak van een kritieke massa deelnemers) aard. De grootstedelijke zone van het BHG biedt echter alle ingrediënten om het aandeel van carpooling te vergroten: een grote bevolkingsdichtheid en een hoog autobezit, regelmatige trajecten (ochtend- en

⁴⁰ Afhankelijk van de bronnen:

6 tot 20 auto's: The Italian Way to Carsharing - Antonio Laurino, Raffaele Grimaldi. TeMA Journal of Land Use Mobility and Environment 3 (2012) - <http://www.tema.unina.it/index.php/tema/article/view/942>.

7 auto's of meer: Sullivan, E. & Magid, L. (2010). Bringing car sharing to your community. http://www.communauto.com/images/03.coupures_de_presse/CCS_BCCtYC_Long.pdf

4 tot 8 auto's: « L'impact environnemental de l'auto-partage – Car Sharing fact sheet No. 3 » – in het kader van het Europese project "Momo" (more options for energy efficient mobility through Car-Sharing), <http://www.momo-cs.eu/index.php?obj=file&aid=36&id=412&unid=8ceb32c5e17f0192c7b41aa0f3dc9b32>

avondspits) en een verzadigd transportnet dat zorgt voor een zeer sterke verstopping. Krachtens de gewestelijke beleidsverklaring zal carpooling dan ook worden aangezwengeld, door intensere informatieverstrekking (via onder andere internetplatformen, communiceren over met name de socio-economische voordelen), beveiliging van de gebruikers, de aanleg van in- en uitstapplatformen en de oprichting van een intergewestelijk netwerk voor carpooling op de plekken waar men de stad inrijdt. De mogelijkheid om voor gedeelde wagens de "one way" in te voeren zal worden bestudeerd. De taxi is een flexibel, beschikbaar en mobiel vervoermiddel dat een handige aanvulling vormt op het openbaar vervoer. Dat is vooral zo in geografische zones en op tijdstippen dat het openbaar vervoer niet of nauwelijks beschikbaar is. Taxi's en het openbaar vervoer zijn dan ook geen concurrerende, maar complementaire diensten. Toch worden taxi's veel te weinig gebruikt. Zoals is voorzien in het IRIS 2-plan en in het meerderheidsakkoord 2014-2019, is het Gewest vast van plan om de taxi duidelijk naar voor te schuiven als een efficiënt vervoermiddel dat bijdraagt tot het verlagen van de druk van het individuele autoverkeer. De zichtbaarheid van de taxi's in de stad zal blijven verbeterd worden en het aanbod van collectieve taxi's (Collecto) zal uitgebreid en zichtbaarder gemaakt worden.

Acties

Actie 50) De intermodaliteit van het vervoer versterken en bevorderen

In het IRIS 2-plan beloofden de gewestelijke overheden al om de combinaties van alternatieve vervoerwijzen (openbaar vervoer, te voet, met de fiets, met de taxi, autodelen, carpooling) te ontwikkelen. Samen kunnen die immers een alternatief bieden voor de privéwagen. De initiatieven ten gunste van de intermodaliteit zullen dus worden voortgezet.

Het GPDO beoogt niet alleen de intermodaliteit en de onderlinge complementariteit van het openbaar vervoer te bevorderen, maar tevens de intermodaliteit van alle vervoerswijzen, waaronder ook de actieve modi, tot ontwikkeling te brengen. De intermodaliteit moet fysiek vorm gegeven worden, maar ook worden aangevuld met de initiatieven die uitgewerkt zijn om de gebruikers vlotter tegemoet te treden. Zo is er binnen het aanbod van de verschillende operatoren (MIVB, De Lijn, NMBS, TEC) nood aan onderlinge complementariteit op het vlak van informatie, vervoersbewijzen, uurregelingen en tarieven.

Er zal ook een mobiliteitsconcept worden ontwikkeld waarmee de gebruikers met behulp van een chipkaart toegang krijgen tot een hele reeks vervoermiddelen (trein, metro, tram, bus, auto, taxi, fiets, enz.).

Actie 51) Het aanbod van het openbaar vervoer promoten en verder uitbreiden

De in het GPDO vastgelegde doelstellingen in verband met bereikbaarheid zijn structureel bepalend voor de ontwikkeling van het openbaar vervoersnet. In overeenstemming met de meerpolige strategie van het GPDO, worden verscheidene knooppunten immers beter bereikbaar, waardoor deze opklimmen in de hiërarchie, met een duidelijke verspreiding over het grondgebied. Om deze doelstellingen te verwezenlijken, zullen zowel de gewestelijke openbaar vervoersnetten (MIVB, De Lijn, TEC) als het spoorwegennet van de NMBS aangepakt worden.

Het gebruik van de MIVB is de voorbije tien jaar verdubbeld, en volgens de voorspellingen zouden er in 2017 415 miljoen ritten moeten zijn, tegen 350 miljoen in 2012. Het beheerscontract van de MIVB 2013-2017 zet duidelijk in op een sterke uitbreiding van het aanbod, die daarna moet worden voortgezet.

In samenwerking met de andere Gewesten, zal ook het openbaar vervoersaanbod buiten de grenzen van het Gewest worden uitgebreid.

Het spoornet lijkt daarentegen sterk onderbenut voor de verplaatsingen binnen Brussel. Er zal een aanbod worden ontwikkeld van het type GEN (met een trein om de 15 minuten) op het bestaande spoorwegnet van de GEN-zone, in overleg met het federale niveau en de twee andere Gewesten. Zo zullen de reeds uitgevoerde stukken van het GEN in gebruik worden genomen vóór de volledige uitvoering die voorzien is voor 2025.

Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de verhoging van de aantrekkelijkheid, maar ook van de veiligheid van de stations.

Actie 52) *Het fiets-GEN creëren en de ontwikkeling van de gewestelijke fietsroutes voortzetten*

Om het aantal verplaatsingen per fiets te doen toenemen:

- Zal een fiets-GEN worden uitgebouwd waarlangs men zich vanuit het grootstedelijk gebied kan begeven naar de tewerkstellingspolen, de openbaar vervoersknopen en de vrijetijdsbestemmingen. Het fiets-expressnet (fiets-GEN) in een straal van 15 km rond Brussel wordt gerealiseerd via een globaal plan voor afgescheiden fietspaden in het Gewest en het fiets-GEN sluit aan op de prioritaire fietssnelwegen buiten het Gewest. De realisatie van dit net zal enerzijds gerealiseerd worden bij de heraanleg van de algemene vervoersinfrastructuur, waarbij men zal proberen synergieën tot stand te brengen, en anderzijds door de specifieke aanleg van afgescheiden fietspaden zonder volledige heraanleg.
- Zullen de gewestelijke fietsroutes (GFR) verder tot ontwikkeling worden gebracht om zowel over korte als over langere afstanden veilige verplaatsingen te garanderen.

Actie 53) *Het aanbod aan fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en de stedenbouwkundige vergunningen*

Ondernemingen die gebonden zijn aan de verplichting van een BVP moeten voldoende fietsstaanplaatsen aanbieden. De GSV⁴¹ legt op dat er fietsstaanplaatsen buiten de weg moeten zijn voor woon- en kantoorgebouwen en voor oppervlakten bestemd voor andere activiteiten. De voorschriften van de GSV inzake fietsenstallingen volstaan echter niet, zijn onvolledig en weinig nauwkeurig. Op dit ogenblik laten ze niet toe voldoende kwaliteitsvolle fietsenstallingen aan te leggen. De GSV zal dus worden aangepast, zodat er een voorstel kan komen met heldere en ambitieuze voorschriften voor kwaliteitsvolle fietsenstallingen.

Net als voor het parkeren van auto's is de GSV echter alleen van toepassing voor nieuwbouw en zware renovaties.

⁴¹ Titel II, artikel 17 (woningen) - § 1. Elk nieuw gebouw met meerdere woningen omvat een lokaal voor het stallen van niet-gemotoriseerde tweewielers en kindervagens.

Dit lokaal voldoet aan de volgende voorwaarden:

1° het moet ter beschikking staan van alle inwoners van het gebouw;

2° het moet afmetingen hebben die verenigbaar zijn met de voorziene functie, rekening houdend met het aantal woningen, met minstens één stelplaats per woning;

3° het moet gemakkelijk bereikbaar zijn vanaf de openbare weg en de woningen;

4° het moet los staan van de parkeerplaatsen.

Titel VIII – artikel 13 (kantoren): Elk gebouw, nieuw gebouwd of heropgebouwd, bevat minstens één parkeerplaats voor fietsen per 200 m² vloeroppervlakte, met een minimum van twee parkeerplaatsen voor fietsen per gebouw.

Deze plaatsen voldoen aan de volgende voorwaarden::

1° ze zijn beveiligd;

2° ze zijn gemakkelijk toegankelijk vanaf de openbare weg;

3° ze zijn overdekt;

4° ze zijn uitgerust met een geschikte voorziening om de fiets vast te maken.

Om ook te kunnen handelen op het niveau van de bestaande gebouwen, zal een minimumaantal fietsstaanplaatsen, volgens dezelfde criteria als deze die zijn bepaald in de GSV, worden bepaald voor de installaties die gebonden zijn aan een milieuvergunning en die over een parking beschikken. Een systeem van afwijkingen of compensaties zal worden voorzien voor specifieke omstandigheden die de toepassing van deze reglementaire wijziging onmogelijk of zeer duur maken. De afwijking moet het voorwerp uitmaken van een behoorlijk met redenen omklede aanvraag.

Actie 54) Het aanbod van gedeelde voertuigen versterken

Een studie die werd uitgevoerd voor het Gewest raamt het potentieel voor carsharing op 25.000 klanten in 2020, waarvoor 800 gedeelde auto's ter beschikking zullen moeten worden gesteld. Een ontplooiingsplan werd opgesteld, dat voor elke gemeente doelstellingen voorziet die moeten worden opgenomen in het gemeentelijke mobiliteitsplan, in samenwerking met het parkeeragentschap. Elke gemeente zal bijdragen tot verwezenlijking van de doelstellingen die haar zijn toegekend in dit ontplooiingsplan.

Een fietsdeelnetwerk (Villo !) bestaat in het Gewest sinds 2009. Het telt momenteel 349 stations, en dit aantal moet nog toenemen om het hele grondgebied van het Gewest te dekken. Het GPDO voorziet in de verspreiding van het gebruik van vrij ter beschikking gestelde fietsen over het hele Gewest. De Regering is eveneens van plan de dienst te versterken met elektrische fietsen.

Actie 55) Het aanbod van het collectieve vervoer (taxi's en Collecto) uitbreiden

De in het IRIS 2-plan aangegeven acties om het aanbod van het collectieve vervoer uit te breiden zullen worden versterkt: de kwaliteit van de dienstverlening verbeteren; het gebruik van taxi's uitbreiden voor mensen met beperkte mobiliteit en het regionale on-demandaanbod voor personen met een handicap coördineren. Het Collecto-aanbod moet ontwikkeld worden en afgestemd worden op het nachtaanbod van het openbaar vervoer en moet onafgebroken geëvalueerd worden. In het kader van deze permanente evaluatie, voorziet het taxiplan dat goedgekeurd werd door de regering op 26 februari 2015, dat er een veralgemeend systeem van collectieve taxi's georganiseerd zal worden naast Collecto.

Actie 56) Carpooling promoten

Carpooling zal worden gepromoot, vooral in het kader van de bedrijfsvervoersplannen. De mogelijkheid om nieuwe tools te ontwikkelen, die het gebruik van carpooling via de moderne communicatietechnologie (gps, smartphone, sociale netwerken, enz.) bevorderen, zal worden beoordeeld en, indien van toepassing, uitgewerkt. Tot slot zal de mogelijkheid worden bestudeerd om, op grootstedelijke schaal, verkeerswegen te reserveren voor voertuigen die aan carpooling doen.

Maatregel 28. De bedrijfsvervoersplannen voortzetten en versterken

Context

Het Gewest heeft specifieke vervoersplannen opgesteld, om zich te wapenen met krachtige tools voor mobiliteitsbeheer voor bepaalde activiteiten die veel verplaatsingen voortbrengen. Er bestaan drie soorten plannen: voor ondernemingen, voor scholen en voor activiteiten.

De bedrijfsvervoersplannen (BVP) gelden voor alle bedrijven met meer dan 100 werknemers op één site. Deze maatregel heeft betrekking op ongeveer 600 sites in het BHG, wat overeenkomt met ongeveer 40% van de tewerkstelling in het Gewest. De plannen houden in dat ondernemingen een reeks verplichte acties moeten uitvoeren in het kader van een actieplan, en begeleiden de ondernemingen naar een duurzamere mobiliteit voor de werknemers, de bezoekers en de leveranciers.

De schoolvervoerplannen (SVP) streven naar een duurzamere mobiliteit op het niveau van de scholen, door acties op te zetten op het vlak van informatie, bewustmaking en organisatie van verplaatsingen. Elk jaar engageren 30 scholen zich voor drie jaar, waarin ze concrete bewustmakingsacties organiseren, infrastructuur invoeren voor een actieve mobiliteit en de omgeving van de scholen veiliger maken. Ook wordt gewerkt aan de gewoonten van de scholieren, om het gebruik van de personenwagen te verminderen.

De activiteitenvervoerplannen (AVP) willen alternatieven voor de personenwagen naar voor schuiven voor culturele, commerciële of sportieve activiteiten vanaf 1000 deelnemers. Voor activiteiten van meer dan 6000 deelnemers worden bijkomende maatregelen voorzien. Bij deze verplichting zijn twee partijen verbonden:

- De beheerders van sites die meer dan 1000 personen aantrekken: zij moeten structurele maatregelen treffen om de milieu-impact van de evenementen/activiteiten die op hun terrein worden georganiseerd te beperken.
- De organisatoren van evenementen met meer dan 1000 personen: zij moeten maatregelen treffen om alternatieve vervoerswijzen aan te moedigen in het kader van hun evenement.

De vervoersplannen, die al enkele jaren worden uitgevoerd voor bedrijven en scholen, hebben hun doeltreffendheid aangetoond. Zo is het aandeel van de wagen in woon-werkverplaatsingen van bedrijven met een BVP gedaald van 45% tot 37% tussen 2004 en 2011, wat een daling is met 17%. Deze aanpak zal worden voortgezet en uitgebreid.

Acties

Actie 57) De bedrijfsvervoerplannen versterken

Ondanks de bemoedigende resultaten (cf. cijfers hierboven) blijft er een groot potentieel dat kan worden benut om het gebruik van de wagen in woon-werkverplaatsingen te beperken. De meeste bedrijven en overheden die een BVP moeten opstellen, houden zich hier ook aan. De overheid moet een grotere voorbeeldrol spelen ter zake. Daarom zullen de verplichte of facultatieve acties in het kader van de BVP's worden uitgebreid voor de overheid, bijvoorbeeld het ter beschikking stellen van dienstfietsen of fietsen in zelfbediening, opleidingen in ecorijden, gratis vervoersbewijzen voor het openbaar vervoer (STIB, SNCB, TEC, De Lijn) die niet op naam staan, terbeschikkingstelling van volledig gratis MIVB- en MTB-abonnementen ongeacht de woon-werkafstand, enz.

Om de efficiëntie en de doeltreffendheid van het beheer van de wagenparken van de overheid en bedrijven te verhogen, zal een tool ter beschikking worden gesteld van de wagenparkbeheerders. Met deze tool kan de meest geschikte wagen worden gekozen, rekening houdend met de ecoscore, het aantal afgelegde kilometers, het type van voertuig dat nodig is, enz.⁴² Het gebruik van "mobiliteitspakketen"⁴³, als alternatief voor de bedrijfswagen, zal worden gestimuleerd.

Actie 58) De activiteitenvervoerplannen invoeren

Voor de AVP's zal de Regering kortelings het Uitvoeringsbesluit goedkeuren dat de in het BWLKE vastgelegde maatregelen zal uitvoeren.

⁴² Dit hulpmiddel heet Ecofleet en is reeds beschikbaar op de website www.ecoscore.be

⁴³ Sommige bedrijven hebben een systeem ingevoerd waarin de bedrijfswagen wordt vervangen door een "mobiliteitsbudget" waarmee men, in plaats van een wagen (met tankkaart en eventuele parkeerplaats), de keuze geeft uit een ruime waaier van goederen of diensten, bijvoorbeeld: fiets (standaard, elektrisch of vouwbaar), tickets of abonnementen voor het openbaar vervoer, een abonnement op auto- of fietsdelen, autoverhuur over langere duur, elektronische uitrustingen, cultuurcheques, kosten van kinderopvang, enz.

Maatregel 29. Het publiek bewustmaken van alternatieven voor de personenwagen**Context**

De bewustmakingsacties die in het BHG worden georganiseerd en het aanbod van alternatieven voor de personenwagen helpen de burgers bijna spontaan hun mobiliteitsbehoefte rationaliseren. Het gebruik van actieve vervoerswijzen en openbaar vervoer, aangemoedigd door verschillende acties van de gewestelijke overheid (autoloze dag, week van de mobiliteit, fiets- en autodelen), leidt ook tot een beperkter gebruik van de vervoermiddelen. De reden is dat alternatieven voor de personenwagen een fysieke (actieve vervoerswijzen) of financiële (autodelen) inspanning vereisen die direct verband houdt met de specifieke verplaatsingen. Uit studies blijkt bijvoorbeeld dat de gebruikers van autodelen, doordat ze rechtstreeks betalen voor de afgelegde kilometers, hun mobiliteitsbehoefte drastisch terugschroeven door hun verplaatsingen te rationaliseren.

Bovenop de klassieke bewustmakingsacties moet worden nagedacht over de invoering van lage-emissiezones. Een lage-emissiezone is, volgens de definitie die doorgaans wordt gehanteerd, een zone waarin het verkeer verboden is voor voertuigen die niet voldoen aan de EURO-norm. Een studie werd uitgevoerd om de haalbaarheid en de impact van de invoering van een lage-emissiezone op schaal van het Gewest te ramen. Volgens deze studie zou de invoering van deze maatregel zeer duur zijn, vergeleken met een beperkte impact op de luchtkwaliteit. Indien dit type van maatregel wordt uitgevoerd, moet dus een meer lokale en transversale benadering worden gekozen.

Acties***Actie 59) De bewustmaking voor alternatieven voor de personenwagen verplaatsingen versterken***

Er wordt gewerkt aan bewustmakingsacties, inrichtingswerken en terbeschikkingstelling van gedeelde voertuigen, waarbij ook rekening wordt gehouden met hun potentieel voor vermindering van de behoefte aan verplichte mobiliteit.

Specifieke bewustmakings- en informatieacties zullen zich richten tot de vele nieuwe inwoners van het Gewest.

Actie 60) lage-emissiezones,

Het BHG zal in samenwerking met de desbetreffende gemeenten "lokale lage-emissiezones" invoeren. Dit houdt in dat er voor voertuigen binnen een bepaalde perimeter en afhankelijk van hun energieprestaties (permanent of tijdelijk) doorgangsbeperkende maatregelen komen, en dit door met de gevolgen op sociaal gebied rekening te houden. De zone(s) worden gedefinieerd op basis van onder andere operationele criteria. De doorgangscriteria kunnen mettertijd of bij bijzondere gebeurtenissen (bijvoorbeeld een luchtverontreinigingspiek) worden versterkt. Op termijn kan de perimeter worden uitgebreid.

De leefomgeving van de buurtbewoners en de bezoekers van deze perimeters zal dus sterk verbeteren indien het verkeer afneemt: verbetering van de luchtkwaliteit, vermindering van de geluidshinder en de verkeersonveiligheid en toe-eigening van de openbare ruimte.

Samen met de invoering van lage-emissiezones zullen er ondersteunende, aanpassings- en overgangsmaatregelen komen.

III. De impact van de voertuigen tot een minimum beperken

Ongeacht het type van voertuig dat wordt gekozen, kan de hinder die het veroorzaakt sterk variëren naargelang van de technologie, maar ook van de manier waarop het wordt gebruikt. De volgende maatregelen moeten dus worden ingevoerd:

- De belastingen als middel om het gedrag van de consumenten te sturen (maatregel 30);
- De aanpassing van de rijstijl, die een niet te verwaarlozen effect heeft op het brandstofgebruik en dus op de emissie- en geluidsniveaus (maatregel 31);
- De verbetering van de milieuprestaties van de voertuigen door gebruik van alternatieve brandstoffen (elektriciteit of aardgas) of de technologische verbetering die moeten worden gepromoot (voor dienstvoertuigenparken of via de Europese reglementering) (maatregel 32).

Maatregel 30. De verkeersbelastingen herzien op basis van milieucriteria

Context

De fiscaliteit is een bijzonder efficiënte tool om de keuze van de consument te sturen. Het huidige gewestelijke systeem van de autobelastingen steunt op twee heffingen. De “Belasting op de Inverkeerstelling” (BIV) moet worden betaald bij de inschrijving van een voertuig en de “verkeersbelasting” (VB) moet elk jaar worden betaald. Het bedrag van deze belastingen hangt vandaag uitsluitend af van het vermogen van de motor, uitgedrukt in fiscale paardenkracht of in kilowatt⁴⁴. Dit systeem houdt helemaal geen rekening met de uitstoot van de voertuigen, en moet worden herzien om schonere voertuigen te promoten. Deze herziening mag de totale belastingdruk op de inwoners van het Gewest niet vergroten.

Binnen het motorvoertuigenpark zijn de dieselvoertuigen de grootste uitstoters van problematische pollutanten in het BHG. Vergeleken met een benzinemotor met dezelfde cilinderinhoud stoot een dieselmotor iets minder CO₂ (10 tot 20%) uit, maar 3 tot 20 keer meer NO_x en 50 tot 100 keer meer fijne deeltjes, vooral Black Carbon-deeltjes die het schadelijkst zijn voor de gezondheid. Zelfs met een deeltjesfilter stoot een dieselvoertuig aanzienlijk meer fijne deeltjes uit dan een voertuig op benzine. Tegenover het voordeel van diesel in termen van CO₂-uitstoot, vergeleken met benzine, staat dus het nog grotere nadeel van de uitstoot van fijne deeltjes en NO_x.

Het Belgische wagenpark telt de meeste dieselwagens ter wereld⁴⁵, vooral omdat de accijnzen lager liggen voor deze brandstof. Deze voorkeursbehandeling kan nochtans niet worden verklaard op ecologisch of zelfs economisch niveau. Verschillende instanties, ook internationale (OESO⁴⁶, Federaal Planbureau⁴⁷, ...), hebben België gelast dit probleem aan te pakken door de accijnzen op diesel gelijk te trekken met die van benzine.

⁴⁴ Een bijkomende belasting wordt jaarlijks geïnd voor voertuigen op LPG of een ander vloeibaar gas. Voertuigen op gas krijgen echter ook een vermindering op de belasting op de inverkeerstelling.

⁴⁵ In 2011 vertegenwoordigden dieselvoertuigen in België 64% van de voertuigen, 75% van de nieuwe inschrijvingen en 89% van de nieuwe inschrijvingen van bedrijfswagens.

⁴⁶ OESO, Economische studies van de OESO: België 2011, OECD Publishing.

⁴⁷ GUSBIN (Dominique), VANDRESSE (Marie), Analyse de politiques de transport: rapprochement des accises sur les carburants et Eurovignette III, WORKING PAPER 2-11, Federaal Planbureau, Februari 2011.

De aardoliesector is zelf vragende partij voor dit evenwichtsherstel, dat nuttig is vanuit het oogpunt van bevoorradingszekerheid (België is immers netto-uitvoerder van benzine en netto-invoerder van diesel). Het Internationaal Onderzoekscentrum tegen kanker (CIRC) van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) besloot in 2012 bovendien om de uitlaatgassen van dieselmotoren te classificeren als “zeer kankerverwekkend voor mensen”.

Acties

Actie 61) De gewestelijke autobelasting herzien op basis van ecologische criteria

Om de gewestelijke autobelasting aan te passen aan de milieucriteria, moet de hervorming van deze belastingen minstens rekening houden met: het type van brandstof van het voertuig en de uitstoot van CO₂, PM₁₀ en NO_x. Andere directe emissies (CO, HC) en geluidshinder kunnen worden toegevoegd. De belastinghervorming moet rekening houden met het vermogen van de motor als sociaal tegengewicht. Voertuigen van particulieren die onaangepast zijn aan het stadsverkeer, zullen worden ontmoedigd zonder de gezinsmodellen te penaliseren.

Deze hervorming zal ingevoerd kunnen worden wanneer het Brussels Gewest de inning van deze belastingen overneemt, die op dit moment nog gebeurt door de Federale staat voor rekening van het Gewest. Het Bestuur Gewestelijke Fiscaliteit zal de nodige middelen krijgen om deze belasting te kunnen heffen vanaf 2016.

Het overleg tussen de Gewesten ter zake moet worden voortgezet, vooral voor de heffing op bedrijfsvoertuigen waarvoor de Gewesten hun aanpak op elkaar moeten afstemmen. Het Gewest zal deze kwestie benadrukken in het kader van het mobiliteitsoverleg met de andere Gewesten.

Actie 62) Actie: de accijnzen op brandstoffen op één lijn brengen

De Interministeriële Milieuconferentie (IMC) onderzoekt sinds 2010 maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren, zodat de nationale emissieplafonds kunnen worden gehaald die de Europese richtlijnen vastleggen. Op de zitting van de IMC van 17/2/2011 verklaarde de Brusselse Regering zich akkoord met de conclusies van een notie die er in het bijzonder voor pleit het differentieel accijnstarief voor diesel en benzine geleidelijk te verminderen en te streven naar een evenwicht, rekening houdend met de sociale en economische impact, vooral voor de gezinnen en de wegvervoersector. Het Gewest zal blijven pleiten voor een harmonisering van de accijnzen op deze twee brandstoffen.

Ecoscore

De ecoscore kent een cijfer tussen 0 en 100 toe aan elk voertuig, op basis van de milieuprestaties ervan. De criteria die in aanmerking worden genomen, zijn de emissies van broeikasgassen, luchtverontreinigende stoffen en lawaai. Er wordt rekening gehouden met directe en indirecte emissies en met de gevolgen voor de gezondheid en de ecosystemen. Elektrische voertuigen hebben de hoogste Ecoscores, en voertuigen op aardgas, LPG of benzine hebben doorgaans betere Ecoscores dan dieselmotoren. De website www.ecoscore.be geeft een overzicht van de Ecoscores van voertuigen, zowel nieuwe modellen als tweedehandsvoertuigen. De ecoscore is de methode die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt gebruikt om de milieu-impact van een voertuig te beoordelen. De score wordt gebruikt voor de bedrijfswagenparken, in informatiecampagnes en om de drempels vast te leggen die moeten worden bereikt voor bedrijfswagenparken.

Maatregel 31. Het rijgedrag aanpassen**Context**

De verschillende technieken en principes van ecorijden maken het mogelijk tot 10% te besparen op het brandstofverbruik, door toepassing van aangepaste gedragingen en naleving van enkele regels. Bovenop het financiële voordeel voor de bestuurder en de daling van de hinder (verontreinigende stoffen, BKG en lawaai), zorgt ecorijden ervoor dat het wagenpark minder snel slijt, dat het aantal verkeersongevallen afneemt en dat het comfort van de automobilisten, de passagiers en de andere weggebruikers toeneemt. De gedragswijziging die nodig is om milieuvriendelijk te gaan rijden, is echter een lang proces dat vereist dat ofwel meteen de goede gewoonten worden aangenomen, ofwel dat de boodschap regelmatig moet worden herhaald.

Een snelheidsbeperking is overigens nuttig omdat hierdoor het verkeer vlotter kan doorstromen, met name om andere voordelen te bieden zoals een daling van de geluidsniveaus, een daling van de verkeersonveiligheid en een verbetering van de verkeersomstandigheden voor de actieve vervoerswijzen. Op snelle wegen buiten de stedelijke zones kan een aangepaste snelheid ook de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen beperken.

Acties***Actie 63) Ecorijden promoten***

Om het ecorijden tot de norm te maken op alle wegen, moeten eerst de nodige technieken worden aangeleerd tijdens de verschillende opleidingen voor weggebruikers (rijkschool, behalen van de vergunning van taxichauffeur, opleidingen tot bus- en vrachtwagenchauffeur, enz.). Daarnaast is er nood aan een regelmatige bewustmaking van de bestuurders aan de hand van informatie- en sensibiliseringstools. De opleidingen in het kader van de follow-up van de bedrijfsvervoersplannen vormen de ideale gelegenheid zijn om deze principes te herhalen.

Om hun voorbeeldrol te vervullen, moeten de gewestelijke overheden erop toezien dat hun ambtenaren de technieken van het ecorijden toepassen in het kader van de uitoefening van hun beroep. Hiervoor zullen opleidingen en informatiecampagnes worden georganiseerd over dit thema, vooral in het kader van hun vervoersplannen. Bij de ingebruikname van nieuwe voertuigen moet worden bekeken of systemen kunnen worden ingevoerd die het naleven van de regels van het ecorijden vergemakkelijken.

Actie 64) Het beheer van de verkeerslichten optimaliseren

Zoals is voorzien in het IRIS 2-plan, zal het Gewest zijn inspanningen voortzetten om het beheer van de verkeerslichten te optimaliseren. Er zal een grote of zelfs absolute prioriteit worden verleend aan het bovengrondse openbaar vervoer en de actieve modi.

Er zal een werkplan gerealiseerd worden met betrekking tot de coördinatie en de aanpassing van de verkeerslichten ten dienste van de voetgangers en fietsers. Wat het autoverkeer betreft zal het Gewest op de gewestwegen de verkeerslichten op elkaar afstemmen ("groene golven"). Op die manier kan de luchtvervuiling worden tegengegaan, de snelheid van de automobilisten gecontroleerd en de regelmaat van het openbaar vervoer bevorderd.

Actie 65) De snelheid van het gemotoriseerd vervoer aanpassen aan een stedelijke context

Door het grote aandeel van de exogene emissies van luchtverontreinigende stoffen in de concentraties van deze pollutanten in het BHG, is het essentieel dat bepaalde acties een ruimere draagwijdte hebben dan alleen het BHG. Dit betekent dat een gecoördineerd mobiliteitsbeleid moet

worden ingevoerd voor de hele stadsgemeenschap. Binnen dit beleid kan bijvoorbeeld samen met de andere Gewesten worden nagedacht over een snelheidsbeperking op de Ring, maar ook over de wegcapaciteit die nodig is voor de stroom gemotoriseerde voertuigen die het Gewest binnen- en buitenrijdt.

Op lokaal niveau en in nauw overleg met de gemeenten is het doel uiteindelijk te komen tot een zone 30 op alle lokale wegen van het Gewest, zoals in bepaalde gemeenten (Jette, Etterbeek) of wijken (vijfhoek) al het geval is. Hierbij moet bijzondere aandacht gaan naar de controle van de naleving van deze beperking, om ze geloofwaardig te maken en de toepassing ervan te versterken, alsook naar de ingrepen bij deze maatregel op het vlak van stadsaanleg.

Maatregel 32. De milieuprestaties van de voertuigen verbeteren

Context

Om de milieuprestatie van de voertuigen te verbeteren, moet ofwel de gebruikte technologie worden verbeterd, ofwel moeten alternatieve brandstoffen worden gebruikt. Bij deze alternatieve brandstoffen zijn er twee die minstens voor een stuk een geldige oplossing lijken te vormen, op korte of middellange termijn, voor de verplichtingen van vermindering van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en BKG en voor de noodzaak hernieuwbare energiebronnen te gebruiken in het transport. Het gaat hier om de elektriciteit opgeslagen in batterijen en om aardgas.

De elektrische voertuigen lijken op het eerste gezicht een goede oplossing om een deel van de hinder veroorzaakt door thermische voertuigen te verminderen. Ze zijn uitgerust met motoren zonder rechtstreekse uitstoot van pollutanten of BKG's, ze zijn uitermate stil tot 50 km per uur, en hun energieverbruik is veel efficiënter dan dat van thermische voertuigen. Maar de balans van een elektrisch voertuig over zijn hele levenscyclus hangt sterk af van enerzijds de productiewijze voor de elektriciteit die nodig is voor de werking ervan, en anderzijds van de bouw, vooral de constructie van de batterijen. De vervanging van thermische voertuigen door gelijkwaardige elektrische voertuigen vormt overigens geen oplossing voor de andere hinderen die ze meebrengen (files, inname van ruimte, verkeersonveiligheid, enz.). Het potentieel van de elektrische mobiliteit moet dus worden bestudeerd, rekening houdend met de bijzondere eigenschappen van de stedelijke context.

De elektrische fiets vormt een interessante optie voor een aantal doelgroepen, vooral voor trajecten met vrij grote niveauverschillen of over grote afstanden, of om zware lasten te vervoeren.

Het goederenvervoer over de laatste kilometers vormt ook een interessante opportuniteit voor het gebruik van elektrische voertuigen. Het goederenvervoerplan van het Gewest vermeld projecten zoals LaMiLo (*last mile logistics zero carbon urban freight delivery*), de studie van de gebruiksmodaliteiten van een vrachtram, projecten van levering met een elektrische driewieler, enz. die mogelijkheden vormen om de elektrische mobiliteit op het terrein te testen.

Ook voertuigen op gecomprimeerd aardgas (CNG) bieden een aantrekkelijk voordeel vergeleken met de thermische voertuigen met een benzine- of dieselmotor. Vanuit ecologisch oogpunt zorgen ze voor een aanzienlijke vermindering van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Vergeleken met dieselvoertuigen stoten ze tot 80% NO_x en 95% PM₁₀ minder uit, en slechts enkele percenten CO₂ meer per afgelegde km. De voertuigen op CNG zijn ook minder lawaaierig en veiliger bij ongevallen. Bovendien rijden ze ook op biogas.

De dienstwagenparken van de overheid hebben een voorbeeldrol volgens het BWLKE, dat milieuprestatie-eisen voorziet voor de voertuigen die de gewestelijke en lokale overheden aankopen. Hetzelfde geldt voor de reisbussen, de bussen van de MIVB en de taxi's.

De Regering heeft een uitvoeringsbesluit goedgekeurd dat in functie van het type van voertuig de milieuprestatie vastlegt voor de gewestelijke en lokale dienstwagenparken. Het gaat over het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende het voorbeeldgedrag van de overheden inzake vervoer en ter wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 7 april 2011 betreffende de bedrijfsvervoerplannen⁴⁸.

Dit besluit betekent een stap vooruit op vier vlakken:

- Gewestelijke en lokale diensten mogen niet meer wagens en bestelwagens op diesel aankopen;
- Voor alle voertuigen van overheden (wagens, bestelwagens, vrachtwagens, vuilniswagens) liggen er ambitieuze criteria vast voor de milieuprestaties;
- De voertuigenparken worden doorgelicht, zodat gerationaliseerd kan worden op hun gebruik en op hun omvang;
- Voor nieuwe wagens wordt een percentage elektrische voertuigen opgelegd (25% vanaf 2015 en 40% vanaf 2020 voor de gewestelijke instanties, 15% vanaf 2015 en 25% vanaf 2020 voor de lokale overheden).

Dit besluit trad in augustus 2014 in werking.

De exit van dieselmotoren waarin het BWLKE voorziet, zal worden doorgevoerd. Het GPDO voorziet ook in de rationalisering van het gebruik van de dienstwagens (vooral van diegene die het meeste fijn stof veroorzaken, zoals voertuigen met dieselmotoren) met 3% per jaar voor de hele vloot tot in 2015 en vervolgens met 2% per jaar tot in 2030. Bij de aankoop van nieuwe voertuigen moet vanaf 2015 het gebruik van de meest vervuilende brandstoffen (diesel) worden geweerd en nu al moeten pilootprojecten worden opgezet met voertuigen met alternatieve motorisaties (op aardgas, hybride of elektrische voertuigen). Deze moeten minstens 10% van de aankopen uitmaken in 2015 en 25% van de aankopen in 2020.

Met betrekking tot de technische specificaties voor de technologische verbetering van gemotoriseerde voertuigen, worden de meeste – zo niet alle – beslissingen genomen op Europees niveau. Dit geldt ook voor de normen op het vlak van de milieuprestaties. Het is dus van het grootste belang dat het BHG – als Gewest dat veel hinder ondervindt van het gemotoriseerd vervoer – zijn stem laat horen.

Acties

Actie 66) Het potentieel van de elektrische voertuigen bestuderen, en een strategie bepalen

Het regeerakkoord 2014-2019 bepaalt: "Om de innovatie van auto's te ondersteunen en propere voertuigen te promoten, zal de Regering het gebruik van elektrische voertuigen stimuleren door de privésector steun te bieden om te investeren in de plaatsing van een maximaal aantal herlaadpunten over het volledige Gewest, de overheidsdiensten versneld prioritair te laten kiezen voor elektrische voertuigen of de Brusselaars met een elektrisch voertuig of een voertuig met lage CO₂-uitstoot een gratis bewonerskaart te bezorgen."

In januari 2015 ging een studie van start om het reële ontwikkelingspotentieel zo goed mogelijk te definiëren.

De studie heeft betrekking op de impact van deze voertuigen, met name op milieuvlak, maar ook wat mobiliteit en economie betreft. Daarbij houdt ze rekening met de volledige levenscyclus en alle types van elektrische voertuigen op de markt. Ook de relevantie en, in voorkomend geval, de manieren om een laadpalennetwerk te ontwikkelen, komen erin aan bod.

Er zal dan ook in het bijzonder aandacht uitgaan naar:

- De dichtheid van het netwerk (verplichting per gemeente, per oppervlakte van openbare parking, enz.);
- Het type van oplaadpaal (oplaadtype, standaard);
- Het economische model voor ontvouwing van dit netwerk (concessies, unieke of meerdere operatoren, partnerschappen, enz.);
- De modaliteiten van de installaties (openbare of privéruimte) ;
- Impact op de elektriciteitsprijs en op de bevoorradingszekerheid.

Overeenkomstig actie 68 werd de studie opengetrokken naar het gebruik van voertuigen op aardgas. Deze studie zal eveneens de input leveren voor de Brusselse bijlage bij het nationale actieplan voor de commerciële ontwikkeling van alternatieve brandstoffen en de bijhorende infrastructuur, zoals besproken in artikel 3 onder richtlijn 2014/94/EU betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen, die werd goedgekeurd in het kader van het « Clean power for transport »-pakket.

Zoals de OESO onlangs aantoonde in haar economische studie over België (mei 2013) moet de tussenkomst van de overheid om deze voertuigen te stimuleren, voorzichtig worden aangepakt, door vooral rekening te houden met de verhoudingen tussen de kosten en de efficiëntie van de ingevoerde maatregelen. Een aantal initiatieven uit het verleden, zoals de toekenning van federale premies voor hybride en elektrische voertuigen, bleek immers zeer duur vergeleken met de milieuwinst die ze opleverden.

In dit opzicht en op basis van de conclusies van de studie, zal een strategie worden bepaald voor de ontwikkeling van de elektrische voertuigen in het Gewest. Dit zal gebeuren in overleg met de betrokken spelers.

Actie 67) Proefprojecten opzetten en stimulansen invoeren om het gebruik van de elektrische fiets te bevorderen

Financiële stimulansen zullen worden aangeboden aan ondernemingen die een fiets met elektrische ondersteuning (e-bike) ter beschikking stellen van hun werknemers voor dienstverplaatsingen. Daarnaast zal ook een premie voor de aankoop van een elektrische fiets voor particulieren, berekend volgens het inkomen, zal aangeboden kunnen worden.

De fietsen van Villo! zal overigens met elektrische fietsen worden aangevuld.

Actie 68) Het gebruik van aardgas als brandstof promoten

De grootste belemmering voor het gebruik van CNG is enerzijds psychologisch van aard, en heeft anderzijds te maken met een gebrek aan infrastructuur. Informatiecampagnes zijn nodig en stimulansen moeten worden voorzien om het Gewest uit te rusten met voldoende verkooppunten om van CNG een geloofwaardige brandstofkeuze te maken, zoals in tal van andere landen al het geval is. Overleg met de andere Gewesten zal eveneens noodzakelijk zijn voor een gecoördineerde ontwikkeling in de drie Gewesten met name om de geografische continuïteit van de laadpunten te garanderen.

Actie 69) Sensibiliseren voor de milieuprestaties van voertuigen

Voor de private dienstvoertuigenparken en bedrijfswagens zal het bewustmakingsbeleid voor milieuprestaties in het kader van de BVP's worden voortgezet en versterkt door de invoering van bewustmakings- en informatietools.

Actie 70) Pleiten voor een ambitieus Belgisch standpunt bij de Europese Unie over de milieuaspecten van het vervoer

Van de thema's die worden besproken of waarvoor beslissingen moeten worden genomen op Europees niveau, moet in het bijzonder worden gepleit voor de volgende hervormingen:

- Herzien van de testcyclus die de uitstoot van BKGen pollutanten van privévoertuigen bevestigt. De huidige testcyclus (NEDC) was oorspronkelijk alleen bedoeld om voertuigen onderling te vergelijken, maar wordt vandaag ook gebruikt om de doelstellingen van het milieubeleid vast te leggen. De resultaten die deze tests opleveren, staan echter ver van de realiteit die wordt waargenomen in de reële gebruiksomstandigheden van de voertuigen. Dit systeem moet dus zo snel mogelijk worden herzien, opdat de voertuigen effectief zouden voldoen aan de uitstoot die de constructeurs aankondigen.
- Drempels vastleggen voor de gemiddelde CO₂-uitstoot per verkocht voertuig en per constructeur. Om de klimaatverandering te bestrijden, werd een eerste drempel vastgelegd op 130g CO₂per km voor privéwagens, berekend op het gemiddelde van de voertuigen verkocht door elke constructeur. Deze drempel moet worden nageleefd tegen uiterlijk 2015. Een nieuwe drempel, van 95 g CO₂ per km, is vastgelegd voor 2020, maar de modaliteiten ervan liggen nog ter discussie (berekeningmethode, uitzonderingen, eco-innovaties, superkredieten voor voertuigen met een lage uitstoot). Deze modaliteiten moeten streng worden gehandhaafd, om te vermijden dat deze doelstelling wordt versoepeld door de berekeningswijze. Voor de toestand na 2020 zal het Gewest een sterke daling van de drempel bepleiten.
- Rekening houden met de uitstoot van NO₂ in de EURO-specificaties. Op dit moment kijken de euronormen niet naar NO₂ (in tegenstelling tot NO_x), terwijl stikstofdioxidevier keer schadelijker is voor de gezondheid dan stikstofmonoxide. Hetzelfde geldt voor de fijne deeltjes: op dit moment houden de EURO-normen alleen rekening met deeltjes met een diameter kleiner dan 10 micron (PM₁₀). Maar uit recent onderzoek blijkt duidelijk dat de meest schadelijke deeltjes de kleinste zijn (PM_{0,1}). Bovendien is *Black Carbon* een type van fijne deeltjes dat niet alleen gezondheidseffecten heeft, maar ook een grote rol speelt in de ontregeling van het klimaat. Om de technologische verbetering van de diesellootvoertuigen te bevorderen, moet dus een specifiek plafond voor NO₂, PM_{0,1}en *Black Carbon* worden toegevoegd aan de EURO-normen.

HOOFDLIJN 3. ECONOMIE

De Brusselse economie produceert 19% van het BBP en is goed voor 15% van de nationale tewerkstelling, en bekleedt dus een belangrijke plaats in de Belgische economie. De Brusselse economie is vooral gebaseerd op de tertiaire sector, en vooral de levering van diensten. De meeste (98,8%) van de vele Brusselse ondernemingen (>83.000) zijn klein (< 50 loontrekkenden), terwijl de tewerkstelling geconcentreerd is in de middelgrote en grote ondernemingen.

De milieu-impact van deze sector is groot: het energieverbruik bij de productie, het gebruik en het vervoer van goederen en diensten zorgt voor emissies van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen.

De activiteiten van de ondernemingen vormen de grootste emissiebron van vluchtige organische stoffen (VOS), de tweede voor BKG en de derde voor NO_x⁴⁹ in het Brussels Gewest. Hierbij komt nog de impact buiten de grenzen van het Gewest, via de grijze energie van de verbruikte en geproduceerde goederen en diensten.

Zoals vermeld in het regeringsakkoord 2014-2019, zal "het Gewest (...) een strategische visie uitwerken op het leefmilieu als bron van lokale tewerkstelling, die erop gericht is onze lineaire economie om te vormen tot een kringlooeconomie".

De maatregelen die moeten worden ingevoerd, zijn viervoudig van aard:

1. Een circulair-economische strategie ontwikkelen om te komen tot een goed presterende economie ten dienste van de milieudoelstellingen

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gaat mee in een Europese sectorale en intersectorale dynamiek die onze lokale lineaire economie "ontginnen – produceren – consumeren – weggooien" wil veranderen in een kringlooeconomie, waarbij de materialencycli gesloten en geoptimaliseerd zijn (verminderen – hergebruiken – recycleren).

2. De opkomst van de energiebeheersystemen

Het doel is de Brusselse ondernemingen aan te moedigen om een stap verder te zetten dan louter de naleving van de milieuregels, en dus geleidelijk hun werkingsmodel te herzien om het milieu er een centrale plaats in te geven. De invoering van een milieubeheersysteem komt ten goede aan de bedrijven, met name omdat het de energie- en waterfactuur verlaagt en het afvalbeheer verlicht dankzij een betere mobiliteit van de werknemers, ...

3. De aanpassing van de wet en de begeleiding van de sector

Tot vandaag konden de milieuvergunningen de vervuilende emissies (vooral NO_x, VOS en fluorgassen) die verband houden met de economische activiteit van het Gewest, nog aanzienlijk beperken. Toch ontsnappen sommige kmo's nog aan de Europese reglementering. Bovendien moet de milieuwetgeving die aan de ondernemingen wordt opgelegd, geleidelijk worden aangepast om de evolutie van de technologieën en de van de Europese wetgeving te volgen, en zo de vervuilende emissies te beperken. Tegelijk moet er een bijzondere aandacht gaan naar de administratieve vereenvoudiging. Tot slot zullen maatregelen ter begeleiding van de ondernemingen worden

⁴⁹ In 2012 vertegenwoordigde de uitstoot van de ondernemingen 41% van de VOS'en, 118% van de stikstofoxiden (NO_x), 4% van de fijne deeltjes (PM₁₀), 23% van de uitstoot van BKG. Deze sector was goed voor 36,7% van het totale eindverbruik van energie van het Gewest.

ingevoerd om ze te steunen in het kader van de uitvoering van de BATNEEC⁵⁰ die bedoeld zijn om de door de wet vastgelegde prestatiedoelen te bereiken.

4. Duurzaamheid als bedrijfsstrategie

Om nog verder te gaan dan deze verstrengde wet en de goede praktijken voor milieubeheer voorschrijven, zullen de ondernemingen worden aangemoedigd om duurzaamheid op te nemen in hun ontwikkelingsstrategie en in te zetten op eco-innovatie voor de producten en diensten die ze op de markt brengen en voor hun beheer (vooral op het vlak van de samenwerking met de ontvangende partijen). Dit verstevigt hun positie (notie veerkracht) ten aanzien van de externe verplichtingen/veranderingen die op komst zijn (schommelingen van de grondstoffenprijzen, wettelijke verplichtingen, enz.) en helpt hen vooruit te lopen op deze veranderingen.

Deze maatregelen zijn complementair met de sectorale dynamiek en met projecten die al lopen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (en door de circulaire economische strategie nog zullen toenemen), zoals:

- De Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu en haar verschillende sectorale assen, die tot doel heeft banen te creëren voor de Brusselaars in de economische circuits die verband houden met het milieu. Vier assen zijn van start gegaan: duurzaam bouwen, water, grond- en afvalstoffen en duurzame voeding. In het kader van het Gewestelijk Programma voor Circulaire Economie kunnen ook andere sectoren deelnemen aan de strategie.
- Het project Brussels Sustainable Economy dat als doel heeft de oprichting van ondernemingen (ZKO/KMO) te vergemakkelijken in economische niches in het domein van het milieu, waardoor werkgelegenheid kan worden gecreëerd in het Brussels Gewest. De 6 volgende circuits worden onderzocht: duurzaam bouwen, hernieuwbare energie, biomassa en groene en witte chemie, afval, water en duurzame voeding.
- Het project INTERREG IVB/Resilient Web dat tot doel heeft praktische tools te ontwikkelen waarmee de ondernemingen duurzaamheid kunnen integreren in hun ontwikkelingsstrategie, en kunnen inzetten op eco-innovatie voor hun management, de samenwerking tussen bedrijven en de producten en diensten die op de markt worden gebracht.
- Het project Irisphere - INTERREG IVB / C2C-BIZZ Cradle to cradle Business innovation & improvement zones (waaraan de GOMB deelneemt). Dit project stelt zich tot doel de ontwikkeling van synergieën te begeleiden door diensten gemeenschappelijk te maken en grondstoffen uit te wisselen tussen bedrijven.
- De incubator Greenbizz ondersteunt innovante ondernemingen die hun activiteiten starten in de sector van de ecoconstructie, de hernieuwbare energie, de ecoproducten en andere economische milieusectoren, door onthaal- en begeleidingsdiensten, alsook ruimte voor kantoren en voor prototyping ter beschikking te stellen.

⁵⁰ Best Available Technology Not Entailing Excessive Cost - beste beschikbare technologie die geen buitensporige kosten meebrengt

Maatregel 33. Een echt ontwikkelingsprogramma rond circulaire economie opzetten om een goed presterende lokale economie uit te bouwen die binnen de milieudoelstellingen kadert**Context**

Momenteel ligt er een kans open voor een heruitgevonden, evenwichtige en voorspoedige economische ontwikkeling die ten dienste staat van de menselijke ontwikkeling – binnen de fysieke limieten van de aarde - en een antwoord biedt op de milieu- en de maatschappelijke uitdagingen. Deze opportuniteit heet Circulaire Economie.

Op schaal van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wil dit nieuwe economisch model naar een rationeel en slim beheer van de middelen, naar beperkte externe effecten en naar korte circuits in de economische waardeketens. Ook onze bedrijven en onze werknemers moeten kunnen meeprofiteren, wat de deur openzet voor tal van ontwikkelingen.

Het welslagen van de Circulaire Economie binnen de Brusselse realiteit hangt af van ons eigen vermogen om vooruit te kijken, innoverend, doortastend en ondernemend te zijn, met achter ons een milieubeleid dat evenveel opportuniteiten biedt.

Actie 71) Invoering van een gewestelijk programma rond circulaire economie voor de ontwikkeling van een goed presterende lokale economie ten dienste van de milieudoelstellingen

Het Gewest zal vanaf 2015 een strategische visie ontwikkelen waarbij het leefmilieu als een bron van lokale jobcreatie wordt beschouwd en onze lineaire economie omgevormd wordt tot een circulaire economie.

De laatste jaren ondergingen de productiekosten van de ondernemingen een quasi exponentiële groei. In dit kader biedt de kringloopeconomie bijzonder aantrekkelijke kansen voor onze economie. In het algemeen zou 75% van de energie die noodzakelijk is voor de vervaardiging van een eindproduct gebruikt worden om natuurlijke hulpbronnen te winnen en ze in materialen om te zetten. De kringloopeconomie is een echte buitenkans voor de Brusselse ondernemingen omdat hierdoor de impact van de stijging van de energieprijzen gemilderd kan worden en de bevoorrading van natuurlijke hulpbronnen via de invoering van cycli van grondstoffen of producten beveiligd kan worden. Naast de productie vermindert de kringloopeconomie ook de gebruiks- en transportkosten door onze economie, met name door de ontwikkeling van korte circuits, te herlokalisieren. De kringloopeconomie schept lokale en duurzame arbeidsplaatsen die niet gedelocaliseerd kunnen worden. De recuperatie, het hergebruik, het weer tot nut maken en de logistiek noodzaken gekwalificeerde en minder gekwalificeerde Brusselse tewerkstelling.

Aanvullend zal de Regering zorgen voor de nodige randvoorwaarden en instrumenten (wetgeving, stimuli, enz.) die de ontwikkeling van de circulaire economie moeten bewerkstelligen, waaronder eco-innovatie, functionaliteitseconomie, alsook de korte circuits en de industriële ecologie.

Inzake ontwikkelingsstrategie rond duurzaamheid biedt het ontwikkelen van oplossingen als "productdiensten" of "ecofunctionaliteit" (zoals Cambio) een interessant voorbeeld: de functie en het gebruik van een goed moeten te gelde worden gemaakt, en niet het goed zelf. Ondernemingen die deze weg inslaan, blijven eigenaar van de goederen die ze ter beschikking stellen van hun klanten en maken hun omzet door het gebruik van deze goederen aan te rekenen in de vorm van een dienstencontract. De voordelen van een dergelijke oplossing zijn legio: de klant moet zich niet zelf ontdoen van het product en de fabrikant recupereert samen met zijn product ook de kostbare grondstoffen, die hij opnieuw kan benutten voor de productie van nieuwe goederen. In termen van ecologie is de winst aanzienlijk: de fabrikant moet zijn producten "ecologisch ontwerpen" omdat hij er

de eigenaar van blijft. Hij heeft er dus alle belang bij dat zijn producten zo lang mogelijk meegaan, zodat hij ze zo vaak mogelijk kan verhuren, en dat ze gemakkelijk demonteerbaar, recupereerbaar of recycleerbaar zijn, vanaf de ontwerpfase, zodat ze gemakkelijk weer in het productiecircuut kunnen worden opgenomen. Deze oplossing beantwoordt dus ook op efficiënte wijze aan het probleem van de stijging van de grondstoffen- en energieprijzen en creëert lokale werkgelegenheid voor laaggeschoolden omdat de onderhoudsdiensten moeten worden ontwikkeld.

De industriële ecologie bevordert het gemeenschappelijk maken van diensten (bv archiveringsdienst) en de uitwisseling van grondstoffen, water en energie tussen bedrijven (het afval van de ene onderneming wordt de grondstof van een andere onderneming) wat hen de mogelijkheid geeft om hun beheers- en productiekosten te verminderen. Ze consolideert en verhoogt het economische concurrentievermogen, de bevoorradingszekerheid en bovendien ook de milieuprestatie. Om de ontwikkeling van de circulaire economie te bevorderen op Brussels niveau, zullen studies en proefacties worden uitgevoerd, vooral in het verlengde van het Europese TURAS-project (Transitioning towards Urban Resilience And Sustainability), om oplossingen op het vlak van eco-innovatie, "productdiensten" (of ecofunctionele toepassingen) te ontwikkelen.

Op basis van deze ervaringen en studies, zullen instrumenten worden ontwikkeld om de ontwikkeling van de circulaire economie mogelijk te maken. Ook zullen er promotieacties worden gevoerd rond de integratie van dit concept door de bedrijven en de consumenten van het BHG en zal begeleiding worden voorzien voor proefbedrijven.

Actie 72) De informatie- en bewustmakingsacties over het belang van dematerialisatie en hergebruik van goederen versterken in het kader van de ontwikkeling van de circulaire en participatieve economie

Het doel van dematerialisatie is het gebruik van "materialen" zoveel mogelijk te beperken, om grondstoffen te besparen. Dematerialisatie gaat immers uit van het principe dat elk gebruik van grondstoffen een negatieve impact kan hebben op het milieu. Hoewel nieuwe producten steeds meer worden ontworpen vanuit een optiek van "eco-efficiëntie" en "ecologisch ontwerp", heeft de manier waarop ze worden gebruikt een grote milieu-impact. Een beroep doen op diensten in de plaats van producten aan te kopen, is een goed voorbeeld van dematerialisatie.

Daarnaast moet ook de levensduur van de producten worden verlengd, door een regelmatig onderhoud en herstellingen, om nieuwe aankopen, de productie van nieuwe objecten en dus de milieu-effecten ervan (gebruik van natuurlijke hulpbronnen en van energie) uit te stellen.

Leefmilieu Brussel heeft de trend gezet met zijn campagne "Huren, herstellen, updaten", en zal informatie-, bewustmakings- en aanmoedigingscampagnes blijven voeren over het belang van dematerialisatie en hergebruik van goederen.

Tweedehandsgoederen wegschenken en aankopen, hergebruik, repair cafés enz. vormen niet alleen belangrijke sector in het domein van duurzame consumptie, maar kunnen ook banen scheppen, en reële mogelijkheden bieden voor inschakeling en werkopleidingen, vooral voor laaggeschoolden. Herstellers, verhuurders, tweedehandswinkels, brocanteurs, kleermakers, ruilbeurzen, ruilwebsites, bibliotheken, spelotheken, ... In Brussel zijn er honderden handelszaken en dienstverleners die kunnen helpen afval aanzienlijk terug te schroeven.

Bovendien kunnen bepaalde activiteiten, zoals verhuurdiensten (huur van tuinmateriaal, vaatwerk, herbruikbare bekertjes, tweedehandse toneeldecors, ...), niet zomaar worden gedelocaliseerd, zodat ze een sterk potentieel vormen voor de ontwikkeling van lokale werkgelegenheid.

Actie 73) De nuttige toepassing van afval in goede banen leiden via de milieuvergunningen

Bij de circulair-economische strategie hoort ook de vraag naar het kader van de milieuvergunningen. Bijzondere aandacht zal gevestigd worden op de initiatieven op het vlak van de nuttige toepassing voor energie van brandstoffen (koolzaadolie, gas, ...), nevenproducten (houtindustrie, landbouw) en afval (frituurolie).

Warmtekrachtkoppelingsinstallaties met te hoge emissieniveaus zullen worden uitgerust met krachtigere filters, afgesteld en opgevolgd (gemonitord) om hun verontreinigende uitstoot te beperken en te controleren, vooral de emissies van NO_x, PM en niet-verbrande gassen. De uitstoot van pollutanten van de warmtekrachtkoppelingsinstallaties mag de door het Gewest vastgelegde normen niet overschrijden, en mag de luchtkwaliteit van het Gewest niet aantasten. De bestaande beste technologieën zullen worden toegepast.

Maatregel 34. Goede milieupraktijken integreren in de ondernemingen

Context

De milieubeheersystemen structureren de acties die nodig zijn om de milieu-impact van de ondernemingen te verminderen. Het is een vrijwillige benadering die de onderneming in staat stelt de milieu-impact van haar acties geleidelijk te analyseren, of deze impact nu rechtstreeks (mobiliteit, afval, energie, enz.) of onrechtstreeks (producten en diensten die op de markt worden aangeboden) is, en een antwoord te bieden op maat van de realiteit op het terrein.

Deze maatregel houdt in dat de Brusselse ondernemingen worden aangemoedigd om verder te gaan dan de regels voorschrijven, en dus geleidelijk hun werkingsmodel te herzien om duurzame ontwikkeling er een centrale plaats in te geven.

Aanvullend heeft het Gewest een eenvoudig en efficiënt systeem aangenomen, dat is aangepast aan de realiteit van de Brusselse ondernemingen: het label

“ecodynamische onderneming” (zie kadertje). Dit label (dat sterk is gestegen sinds het werd ingevoerd in 1999) is een tool voor erkenning en verspreiding van de milieu-initiatieven van de ondernemingen in ruime zin (met inbegrip van kmo's, overheidssector, verenigingen en non-profit). Tegelijk is het een belangrijk middel voor interne bewustmaking en mobilisering van het personeel. Bovendien sluit het label ook aan bij complexere systemen, zoals het milieubeheersysteem EMAS dat wordt gepromoot

Het label “Ecodynamische onderneming”

Het Label “Ecodynamische onderneming” is een officiële erkenning in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van de goede praktijken voor milieubeheer in de ondernemingen.

Het belooft hun milieudynamisme en hun vooruitgang op het vlak van, afvalbeheer, rationeel energiegebruik, het beheer van de mobiliteit van de werknemers, enz.

Het label “Ecodynamische onderneming” is gratis en richt zich tot elke onderneming in de ruime zin: groot of klein, privé of overheidssector, vereniging, non-profit, ongeacht het activiteitendomein ... voor zover de vestiging die kandidaat is voor het label zich in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevindt.

De vestigingen krijgen een label met een, twee of drie sterren, naargelang van de resultaten die ze kunnen voorleggen.

Het initiatief kent een groot succes sinds het in 2000 werd ingevoerd. Vorig jaar stelden bijna 40 sites zich kandidaat, en op dit moment zijn er 180 gelabelde vestigingen in Brussel.



door de Europese Unie of het systeem ISO14001 dat minder streng is dan EMAS, maar dat het voordeel heeft dat het erkend is op mondiaal niveau. Deze erkenningssystemen zullen worden aangepast om zo veel mogelijk ondernemingen aan te sporen om naar meer duurzaamheid te streven in hun activiteiten.

Actie

Actie 74) De acties op het vlak van milieubeheer ondersteunen

De acties op het vlak van milieubeheer in de ondernemingen worden gepromoot via het label ecodynamische onderneming (zie kader) en via de promotie van het EMAS-systeem en ISO 14001. Een denkoefening moet worden gemaakt om deze ondernemingen die goede milieubeheerpraktijken kunnen voorleggen, in de kijker te zetten.

Daarnaast zal het label ecodynamische onderneming aan een denkoefening worden onderworpen, om na te gaan of het voldoet aan de milieudoelstellingen, en of het in verband met de gewestelijke circulair-economische strategie is afgestemd op de realiteit en de wijzigende vorm van de bedrijfswereld. Bovendien wordt er gewerkt aan de vereenvoudiging van de procedures (met name voor het kandidaatsdossier) en aan de ontwikkeling van hulpmiddelen omtrent toepassing, follow-up en communicatie voor de gelabelde ondernemingen. Dit label wordt indien nodig aangepast.

Maatregel 35. Aanpassing van het reglementair kader van de ondernemingen en begeleidingsmaatregelen

Context

In het BHG zijn de ondernemingen gebonden door de milieuvergunning, die het in het bijzonder mogelijk maakt te voldoen aan de IPPC-richtlijn (*integrated pollution prevention and control* – geïntegreerde preventie en reductie van vervuiling). Dit is een administratieve vergunning die technische bepalingen bevat (exploitatievoorwaarden) die een installatie of activiteit moet naleven om geen direct of indirect gevaar, hinder of ongemak te vormen voor het milieu, de gezondheid of de veiligheid van de bevolking.

Deze transversale en evolutieve tool heeft het in de loop der jaren mogelijk gemaakt de verontreinigende uitstoot van de vergunningsplichtige activiteiten te beperken. De milieuvergunningen worden steeds verder verstrengd en verbeterd, rekening houdend met de beste beschikbare technologieën, in overeenstemming met de Europese Wetgeving, waarbij er op wordt gelet dat de administratieve last voor de aanvragers verminderd wordt.

Met betrekking tot de emissienormen moeten de ondernemingen zich houden aan richtlijn 1999/13/EG in het kader waarvan ze een jaarlijkse solventenbalans moeten opstellen, om de hoeveelheden van verontreinigende stoffen die op gecontroleerde (gekanaliseerd) of niet-gecontroleerde wijze (diffuus) in de atmosfeer worden uitgestoten, vast te leggen. Op basis van deze balans kunnen de verliezen van in de lucht uitgestoten solventen worden berekend, en kunnen de nodige correctieve maatregelen worden voorzien.

Sinds 2010 heeft de EU een evolutief geheel van regels aangenomen die de huidige wetgeving versterken, en die dus vragen dat bepaalde grote industriële installaties (IPPC, Seveso...) bijkomende maatregelen invoeren (richtlijn 2010/75/EG⁵¹).

⁵¹ Deze richtlijn zal vier oude richtlijnen vervangen (vanaf 2014 richtlijn 1999/13/EG inzake de beperking van de emissies van vluchtige organische stoffen, richtlijn 2000/76/EG betreffende de verbranding van afval en richtlijn 2008/1/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging en vanaf 2016 richtlijn 2001/80/EG

Zo kan de uitstoot van pollutanten zoals VOS'en (afkomstig van tankstations⁵², carrosseriewerkplaatsen, drukkerijen, stomerijen, werkplaatsen voor metaalbewerking,...), NO_x, fijne deeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5}), fluorgassen (van koelinstallaties, klimaatregeling, warmtepompen, blussystemen, hoogspanningsschakelaars, klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen,...) en de stoffen die zijn vastgelegd in de REACH-verordening⁵³, nog meer worden beperkt.

De Europese regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten (*European trading system - ETS*)

In het kader van de strijd tegen de klimaatopwarming werd in 2005 een regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten ingevoerd, om de CO₂-uistoot van de industriële sector te verminderen. Deze regeling voorziet een beperking van de BKG-uitstoot van de installaties die eraan zijn onderworpen en een "koolstofmarkt" waarop bedrijven tonnen CO₂ kunnen kopen en verkopen. Bedrijven die een inspanning doen, worden dus beloond, en de andere, die hun emissieplafond hebben overschreden en emissierechten moeten kopen bij andere milieuvriendelijkere ondernemingen, worden bestraft.

Dit systeem is van kracht geworden in 2005 en heeft sindsdien drie fasen gekend. De eerste was een testfase (2005 tot 2007). De tweede fase viel samen met de periode die het Protocol van Kyoto beslaat (2008-2012). Tijdens de twee eerste fasen werden de emissierechten gratis toegewezen aan de installaties door de Gewestelijke (en federale) overheden van het land.

De derde fase dekt de periode 2013-2020, waarin het systeem in een hogere versnelling gaat: de nationale emissieplafonds worden vervangen door een uniek Europees plafond, de emissierechten worden elk jaar lineair verlaagd, en het deel van de emissierechten dat gratis wordt toegewezen, wordt geleidelijk verminderd, behalve in de sector van de elektriciteitsproductie die voortaan al haar emissierechten moet aankopen op de markt (dit is het geval voor de turbojets van Electrabel). Tot slot werd de luchtvaartsector toegevoegd. Het doel van deze derde fase is de ETS-emissies te doen afnemen met 21% tegen 2020, ten opzichte van 2005.

Terwijl deze markt van de CO₂-emissierechten ongeveer 50% van de totale uitstoot van de Europese Unie dekt, meent men in België dat deze markt 40% van zijn uitstoot zou moeten dekken. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest staat echter niet veel industrie. De totale uitstoot vormt slechts 1% van de totale BKG-uitstoot van het Gewest. AUDI (Vorst) is op dit moment de enige Brusselse installatie die onder het ETS-systeem valt. De NIMS (*National Implementation Measures*) bepalen welke hoeveelheid emissierechten gratis wordt toegewezen aan elk bedrijf. De NIMS van AUDI werden overgedragen op de Europese Commissie in 2012.

Acties

Actie 75) De ondernemingen die pollutanten uitstoten, begeleiden, en de milieuvergunningen aanpassen aan de technologische evoluties

De voorwaarden in de milieuvergunning worden aangepast om rekening te houden met de technologische evoluties en bijzonderheden van de potentieel verontreinigende activiteitensectoren.

De installaties die bijzonder veel VOS'en uitstoten (transport en aanverwante activiteiten via tankstations, autoproduktie, carrosseriewerkplaatsen, drukkerijen, stomerijen, werkplaatsen voor metaalbewerking en schilderwerken, gebruik van producten zoals lijm, lak, verf) zullen worden aangespoord, met name via suggesties in de milieuvergunning om, wanneer dit technisch en economisch mogelijk is, installaties in gebruik te nemen die werken in een gesloten circuit, of om alternatieve producten voor VOS-uitstotende stoffen te gebruiken.

inzake de beperking van de emissies van bepaalde verontreinigende stoffen in de lucht door grote stookinstallaties).

⁵² Gebonden aan richtlijnen 94/63/EG ("Fase I-richtlijn") en 2009/126/EG ("Fase II-richtlijn").

⁵³ Op Europees niveau worden deze stoffen vandaag geregeld door verschillende verordeningen: Verordening (EG) nr. 1005/2009; Verordening (EG) nr. 842/2006; Verordening (EG) nr. 303/2008.

In overleg met de sector, een wijziging van het besluit tot vastlegging van de exploitatievoorwaarden voor stomerijen zal het gemakkelijker maken de dagelijkse activiteiten van de exploitant op te volgen, en dus de norm voor emissie van VOS'en te controleren. Een belangrijke vereenvoudiging is nodig in het geval bijzonder performante machines worden gebruikt (met een lage uitstoot van VOS'en of die geen VOS'en gebruiken). Daarnaast zullen ook regels van goede praktijk worden vastgelegd voor het gebruik of het onderhoud van machines voor chemische reiniging.

Ook zal een strategie worden ontwikkeld voor bewustmaking van alle industriële sectoren voor het gebruik van alternatieven voor VOS'en. Deze informatie zal worden verstrekt in het kader van het beheer van de milieuvergunningaanvraag (verlenging, vernieuwing, ...), door het optreden van de "milieuvergunningambtenaren" bij hun bezoeken.

Daarnaast worden de ondernemingen op dit moment begeleid bij de keuze van de juiste BATNEEC's, vooral in het kader van milieuvergunningaanvragen of in het kader van de toepassing van de VOS-en IPPC-richtlijnen. Deze begeleiding wordt nog versterkt om de sector in staat te stellen zijn vervuilende uitstoot te beperken.

Actie 76) Emissiegrenzen vastleggen voor de stofdeeltjes van de verbrandingsinstallaties op vaste brandstoffen of afvalstoffen

De milieuvergunningen vermelden al emissiegrenswaarden voor NO_x voor verwarmingsketels met een vermogen hoger dan 1 MW.

Behalve voor enkele bijzondere installaties (bijvoorbeeld verbrandingsovens), is er op dit moment geen beperking voorzien voor stofdeeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5}): in navolging van de Duitse wet, die de uitstoot van stofdeeltjes in de lucht van thermische toestellen op vaste brandstoffen van gemiddelde afmetingen regelt, zullen emissiegrenswaarden voor stofdeeltjes worden opgelegd in de milieuvergunningen voor installaties van minstens 500 kW die vaste brandstoffen gebruiken, aan de hand van middelennormen die rekening zullen houden met de beste beschikbare technieken.

Actie 77) De administratieve opvolging van de koelsector versterken

De gewestelijke wetgeving werd onlangs aangepast om te voldoen aan de Europese verordeningen⁵⁴: twee besluiten van 22 maart 2012 vervangen de voorgaande besluiten betreffende de koelsector (koelinstallaties en vereisten voor koeltechnici en koelbedrijven).

Op dit moment hebben het Vlaams Gewest en het Waals Gewest een administratieve follow-up ingevoerd voor de ondernemingen van de "koelsector", om de uitstoot van fluorhoudende BKG's te kunnen controleren. In het Brussels Gewest is er alleen een administratieve basisfollow-up van de ondernemingen en technici. Deze follow-up is gebaseerd op gegevens die worden bijgehouden over de onderneming en de technici die er werken. Door een systematische en regelmatige follow-up van de geregistreerde koeltechnische bedrijven en de registers van de koelinstallaties kan de kwaliteit van de koelinstallaties echter worden verbeterd, kunnen lekken van koelvloeistoffen in de atmosfeer worden beperkt, kan er een evenwicht komen tussen de Gewesten van ons land op het vlak van de voorwaarden van de "certificatie" in de zin van Europese verordening nr. 303/2008 betreffende de bedrijven, en kan de strijd tegen verontreinigende emissies worden gevoerd.

In coördinatie met de sector zal deze follow-up dus worden vervolledigd om deze gegevens over de verenigbaarheid van de koelmiddelen en de verschillende interventies door de technici op de koelinstallaties te kunnen vastleggen.

⁵⁴ Verordening (EG) nr. 303/2008 en verordening nr. (EG) nr. 1005/2009.

Actie 78) Invoering van specifieke opleidingen voor de andere sectoren die fluorhoudende BKG's gebruiken

Verordening 842/2006 legt opleidingen op voor de personen die werken aan bepaalde toepassingen die gefluoreerde BKG's bevatten (blussystemen, hoogspanningsschakelaars, bepaalde solventen, klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen).

In dit kader zullen specifieke opleidingen worden ingevoerd, met de bedoelde sectorale actoren.

Dit zou, in de eerste plaats, het geval moeten zijn voor de sector van de autowerkplaatsen (klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen).

Actie 79) Het gebruik van schadelijke stoffen volgens REACH beperken

Bepaalde bijzonder zorgwekkende stoffen mogen niet op de markt worden gebracht of worden gebruikt, behalve als er een toelating van de Europese Commissie voor wordt verleend. Het doel van de Europese REACH-verordening is ertoe aan te sporen en, in sommige gevallen, erop toe te zien dat de meest schadelijke stoffen op termijn worden vervangen door minder gevaarlijke stoffen of technologieën, wanneer vervangingsoplossingen die op economisch en technisch vlak in aanmerking komen, voorhanden zijn.

Anderzijds bevat de REACH-verordening een lijst van stoffen die aan beperkingen gebonden zijn. Deze beperkende voorwaarden kunnen worden opgelegd bij de productie, bij het op de markt brengen of bij het gebruik van een stof in zuivere vorm, in een mengsel of in een artikel.

Deze verbodsbepalingen en beperkingen worden in aanmerking genomen bij de aflevering van de milieuvergunning. Deze kan immers in het bijzonder de specifieke gebruiksvoorwaarden voor deze stoffen vastleggen, de jaarlijks gebruikte hoeveelheden beperken of opleggen dat ze worden vervangen door potentieel minder schadelijke stoffen.

Aangezien de REACH-verordening zowel onder gewestelijke, federale als communautaire bevoegdheid valt, werd op 1/3/2012 (BS 14/3/2012) een instemmingsordonnantie goedgekeurd betreffende een samenwerkingsakkoord over de registratie, beoordeling, autorisatie en beperkingen van chemische stoffen (REACH).

Dit akkoord moet nu ten uitvoer worden gelegd door, in samenwerking met de andere partijen, een geïntegreerd beleid op te stellen voor controle van deze chemische stoffen tijdens hun volledige levensduur, van hun productie of introductie in België tot de gebruiksfase

Maatregel 36. Duurzaamheid stimuleren als bedrijfsstrategie**Context**

De basisactiviteit van een onderneming heeft potentieel meer impact op het milieu dan het milieubeheer van zijn activiteit. Daarom is het essentieel dat ondernemingen die dit wensen worden aangemoedigd om zich aan te passen om een ontwikkelingsstrategie in te voeren en om op termijn duurzame ondernemingen te worden, in de meest ruime betekenis van de term. Dit vormt een opportuniteit voor de Brusselse ondernemingen die het voortouw willen nemen op het vlak van eco-innovatie in beheer en technologie.

De overgang van de oorspronkelijke strategie naar een strategie gebaseerd op duurzaamheid zal geleidelijk aan gebeuren, om zoveel mogelijk voordelen en lessen te trekken uit de verkennende stappen of projecten in het BHG. Voor de aanpassingen en wijzigingen binnen de ondernemingen zal een overgangsperiode worden voorzien om te kunnen verhelpen aan de mogelijke perverse effecten, met name op het vlak van tewerkstelling.

Acties***Actie 80) Ontwikkeling van een methode voor begeleiding van de kmo's/ondernemingen voor een strategische transitie naar duurzaamheid***

Het doel is de mogelijkheden te verkennen van invoering van een efficiënte duurzaamheidsstrategie, op maat van de behoeften van elke onderneming. Het hoofddoel is eco-innovaties te genereren op het vlak van technieken en beheer, om het gebruik te bevorderen en het aanpassingsvermogen van de ondernemingen in tijden van (economische, sociale of ecologische) crisis te bevorderen.

Binnen deze optiek ontstond het ResilieNtWEB⁵⁵-project. ResilieNtWEB is een gratis ondersteuningsprogramma voor kmo's, om hen te helpen aan meer veerkracht, met andere woorden hun vermogen om te anticiperen op marktevoluties, zich hieraan aan te passen en te leren van dit proces.

De begeleide ondernemingen zullen commerciële opportuniteiten identificeren op lokaal en/of internationaal niveau. Ze zullen een actieplan opstellen met eco-innovaties om die opportuniteiten op een duurzame manier te benutten.

Het project richt zich vooral op kmo's uit de voedings-, bouw- en toeristische sector. Dankzij het project kon een methodologie bedacht worden, evenals ondersteunende instrumenten die heel eenvoudig zijn in gebruik, weinig tijd vergen, zich rechtstreeks richten tot de "core business" van het bedrijf (producten en diensten die op de markt gebracht worden) en waardoor kmo's snel de beste eco-innovaties kunnen identificeren.

Er zal rekening worden gehouden met de ervaringen die in het BHG werden opgedaan, om deze uit te breiden tot alle ondernemingen die er een opportuniteit in zien voor hun business.

Actie 81) De ondernemers stimuleren om duurzaamheid te integreren in hun beheermodel

Het dienstenaanbod van de Brusselse structuren (BECI, Sectorale federaties (CBBH, FEVIA, COMEOS, BHA, enz.), BAO, LEL, GOMB, GIMB, enz.) die direct of indirect samenwerken met de ondernemingen moet worden ontwikkeld, zodat deze structuren over geïntegreerde tools zouden beschikken om een duurzaamheidsstrategie tot stand te brengen in de ondernemingen. Deze tools en methodes zullen worden verspreid via de publieke economische actoren en de private actoren voor

⁵⁵Meer info: <http://resilientweb.eu>.

economische stimulans zullen worden aangespoord om kennis te nemen van de tools en methodes, om ze op hun beurt verder te verspreiden.

HOOFDLIJN 4. STADSPLANNING

Op wereldschaal spelen de steden een belangrijke rol in de milieu-uitdagingen, omdat ze 80% van de CO₂-uitstoot en 75% van het energieverbruik voor hun rekening nemen. De steden vormen dus een belangrijke schakel in de strategieën die moeten worden uitgezet om de wereldwijde uitdagingen aan te gaan, en maken dus ontegenzeggelijk deel uit van de oplossing.

De stadsgewesten worden echter doorgaans gekenmerkt door een broeikasgasuitstoot per inwoner die veel lager ligt dan het gemiddelde. Een gemiddelde Brusselaar verbruikt ongeveer 1,9 toe/jaar (met inbegrip van het verbruik van de industrie), tegen 3,3 toe/jaar voor een gemiddelde Belg. Dit kan vooral worden verklaard door de dichtbebouwde woonomgeving: het Brussels Hoofdstedelijk Gewesthuisvest ongeveer 10% van de Belgische bevolking op een klein grondgebied (161 km², of 0,5% van de oppervlakte van België). Deze dichtheid verklaart de lagere vraag naar verwarming en de kortere verplaatsingsafstanden.

De concentratie van activiteiten heeft echter ook milieugevolgen, en vormt op lokale schaal de aanleiding voor andere uitdagingen, onder andere op het vlak van de levenskwaliteit, de gezelligheid en de gezondheid, zowel van de inwoners als van de stadsgebruikers (luchtkwaliteit, geluidshinder, enz.).

Om tegemoet te komen aan de verwachte sterke bevolkingsstijging en de klimaatuitdaging, moet de stad dus “dichter” worden gemaakt, en tegelijk moeten het energieverbruik en de uitstoot van verontreinigende stoffen naar omlaag, om zo de aantrekkelijkheid van het leven in de stad te verhogen.

In dit opzicht voorziet het GPDO dat “het milieubeleid er actief toe moet bijdragen om van Brussel een “duurzame stad” te maken. Wat de milieuaspecten betreft is een “duurzame stad” een stad die, in een context van demografische groei, de bijkomende inwoners kan opvangen in een verbeterd stedelijk kader, met een beheerste densiteit. Globaal gezien optimaliseert ze de stromen, behoudt ze haar natuurlijke ruimtes en vermindert ze haar emissies. Het is ook een veerkrachtige stad die zichzelf het vermogen aanmeet om te beantwoorden aan de uitdagingen op het vlak van klimaat (luchtvervuiling, opwarming), energie (olieschaarste, ...) en duurzaam beheer van de bronnen”.

De stadsplanning is een belangrijke hefboom om de uitdagingen die dit plan naar voor schuift, aan te gaan.

Maatregel 37. De manier evalueren en optimaliseren waarop de vereisten op het vlak van milieu en energie worden opgenomen in de tools voor stadsplanning

Context

De principes van de duurzame ontwikkeling zijn geregistreerd in de wetgeving die het beleid rond stadsplanning omlijnt (ruimtelijke ordening, mobiliteitsplan, enz.), maar het GPDO voorziet dat ook moet worden toegezien op een betere integratie van de milieuthema's in alle stedelijke projecten en plannen (BBP, GSV, GBP, ...).

Deze verankering heeft haar natuurlijke juridische grondslag in het BWRO, dat de basis vormt van de Brusselse stedenbouwwetgeving. Dit wetboek stelt overigens, in artikel 2: *“De ontwikkeling van het Gewest, samen met de ordening van zijn grondgebied, wordt nagestreefd om, op een duurzame manier, tegemoet te komen aan de sociale, economische, patrimoniale en milieubehoefte van de gemeenschap door het kwalitatief beheer van het levenskader, door het zuinig gebruik van de bodem en zijn rijkdommen en door de instandhouding en de ontwikkeling van het cultureel, natuurlijk en landschappelijk erfgoed en door een verbetering van de energieprestatie van de gebouwen”*. In het verlengde van dit hoofddoel moeten de energie- en milieuaspecten bijdragen tot de opstelling van de plannen van ruimtelijke ordening, stedenbouw en mobiliteit, en van de gewestelijke en gemeentelijke verordeningen op het vlak van stedenbouw en mobiliteit.

Desgevallend moeten bovendien de obstakels worden weggehaald die bepaalde stedenbouwkundige normen invoeren voor het gewestelijke beleid op het vlak van energie-efficiëntie en ontwikkeling van energie uit hernieuwbare bronnen. Dit aandachtspunt zal worden opgenomen in de herziening van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV).

Acties

Actie 82) Een werkgroep oprichten om de integratie van de milieu-, klimaat- en energievereisten in de geldende teksten te evalueren eventueel te optimaliseren

Zoals is voorzien in het GPDO, maakt de notie duurzame ontwikkeling deel uit van de verschillende planningstools (Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling, Gemeentelijk Plan voor duurzame ontwikkeling, richtschema's, BBP, ...) maar er moeten evenwel enkele verbeteringen worden aangebracht waarvoor een werkgroep zal worden opgericht.

Deze werkgroep zal worden geleid door de bevoegde ministers (van stadsplanning en stedenbouw) en alle ter zake bevoegde instanties zullen erin vertegenwoordigd zijn. Rekening houdend met de noodzaak om de GSV te herzien en beter af te stemmen op de doelstellingen van het GPDO en van onderhavig plan, met name op het vlak van klimaatverandering en verbetering van de kwaliteit van de binnen- en buitenlucht, zal de werkgroep nagaan welke verbeteringen er moeten worden aangebracht.

In verband met de problematiek rond de bodemdoorlatendheid en het ermee gepaard gaande ernstigere overstromingsrisico in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wijst het GPDO nog eens op de verdubbeling in 50 jaar tijd van dit risico. Het gemiddelde ging van 27% naar 47%, voor de volledige oppervlakte van het Gewest. Hieromtrent preciseert het GPDO dan ook dat de tendens moet worden omgekeerd en de ondoorlatendheid van het Gewest met 2% moet worden verminderd. In de strijd tegen de ondoorlatendheid van de bodems lijken de sensibilisering en de samenwerking tussen de gemeentelijke en gewestelijke overheden die de stedenbouwkundige vergunningen afleveren essentieel. Het preciseert ook dat er compenserende technische maatregelen moeten worden uitgevaardigd (invoering van een biotooppoppervlaktefactor, dwz een index die de oppervlakken met volle grond en de ingegroende oppervlakken op daken, terrassen of muren cumuleert, van een maximaal toegelaten ondoorlatendheidsgraad – per perceel en van maximaal toegelaten lekdebieten). De architectuur en de ontwikkeling van de projecten zou moeten worden aangepast in gebieden met een groot overstromingsrisico.

Bovendien voorziet het GPDO dat bij het onderzoek van de wijzigingen van de GSV de invoering moet worden bevorderd van elementen die een duurzame architectuur mogelijk maken, de reconverteerbaarheid van de gebouwen, een gebruik van natuurlijke materialen en hun autonomie ten aanzien van energie- of waterbronnen. De herziening van de GSV moet het in het bijzonder mogelijk maken om de gebouwen langs buiten te isoleren en ook milieuconcepten integreren.

Maatregel 38. De impact op het vlak van “lucht-klimaat-energie” van de belangrijkste investeringen en infrastructuren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tot een minimum beperken**Context**

De levensduur van infrastructuur wordt gemeten in decennia. De investeringsbeslissingen die in de komende jaren worden genomen, zullen hun effecten gedurende vele jaren tentoonspreiden. Het is dan ook belangrijk dat ze rekening houden met de milieu- en energie-effecten gedurende de hele levensduur van de infrastructuur. Alle projecten met betrekking tot grote infrastructuur in het Brussels Gewest, of het nu gaat om de bouw, renovatie of wijziging, zijn nu al gebonden aan een effectenstudie. Een bijzondere aandacht moet gaan naar de beoordeling van lucht-klimaat-energie, ook voor de overwogen alternatieven. Voor de nieuwe stadsuitbreiding moet het principe van een spaarzaam gebruik van de bodem worden toegepast: het Gewest kiest dus voor het principe van concentratie en compactheid.

Grote ontwikkelingsprojecten (werken, lokale bestemmings- of ontwikkelingsplannen) zijn van meet af gebonden aan een effectenstudie of een effectenrapport, afhankelijk van de potentiële impact van het project. Deze rapporten of studies beoordelen de milieurelevantie van de opties en keuzes van de scenario's. Ze kunnen worden beschouwd als een beslissingsondersteunende tool, aangezien ze argumenten ontwikkelen met een ruimere inhoud dan het gebied dat het BBP dekt, dat strikt beperkt is tot de stedenbouwkundige aspecten, en kunnen een weigering van vergunning motiveren. In werkelijkheid worden de conclusies in de effectenbeoordeling echter zelden gevolgd door belangrijke effecten op schaal van het ontwikkelingsproject. Als we kijken naar het belang van deze procedure en het werk dat ze vereist, is het aangewezen een denkoefening te maken om de conclusies ervan beter in aanmerking te nemen, vooral die op het vlak van lucht, klimaat en energie.

Elke nieuwe stadsuitbreiding moet streven naar minimale milieueffecten. Op dit vlak vormen de wijken dus vaak een geschikt interventieniveau. Het is immers mogelijk er een betere milieu-efficiëntie in te voeren voor alle aspecten van de werking van de stad: behoefte aan hulpbronnen verminderen, rationeel gebruik van hulpbronnen en beter afvalbeheer. Dit is overigens de actieschaal die de voorkeur krijgt in het beleid voor stadsvernieuwing waarvan de “duurzaamwijkcontracten” de belangrijkste tool vormen. Deze contracten vallen onder de organieke ordonnantie inzake stadsherwaardering, en zijn actieplannen die tussen het Gewest, de gemeenten en de inwoners worden gesloten met het doel de kwetsbare wijken op duurzame wijze sterker te maken. De contracten zijn bedoeld om de cruciale behoeften aan te pakken op het vlak van de creatie van huisvesting, de herwaardering van openbare ruimten, de creatie van infrastructuur, de verbetering van het milieu en de sociaaleconomische ontwikkeling.

Het GPDO 2009-2014 bepaalt in dit opzicht onder meer dat “elk verstedelijkingsproject op een vrijliggende grond een “duurzame wijk”-logica moet hebben en moet voldoen aan strenge duurzaamheidscriteria: een grote energieperformantie (materialen, waterbeheer, biodiversiteit), een sociaal en functioneel gemengd karakter, zachte mobiliteit ...”.

Door de goedkeuring van de hervorming van de organieke ordonnantie inzake stadsherwaardering in 2010 konden het milieu en de uitdagingen van de duurzame ontwikkeling te volle worden opgenomen in deze beschikking. Zo vormen de “duurzaamwijkcontracten” een uitstekend actiemiddel voor de ontwikkeling van vernieuwende proefprojecten op het vlak van milieu en energie.

Deze zorgen leiden ook de planning en de bouw, door citydev.brussels (Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest GOMB), van nieuwe duurzame wijken, waardoor ook innoverende totaalprojecten ontstaan op het vlak van energie, aanpak van sociale dualisatie, milieubeheer en mobiliteit. Op schaal van de wijken krijgt de stadsrenovatiestrategie dus vaste vorm door twee types van ingrepen: de ene spitst zich toe op de duurzame reconversie van de bestaande wijken, en de andere op de creatie van nieuwe duurzame wijken.

Acties

Actie 83) De inachtneming van de conclusies van de milieueffectenstudies of -rapporten optimaliseren en er systematisch een evaluatie van lucht, klimaat en energie in integreren

In het geval van de grote ontwikkelingsprojecten (werken, lokale bestemmings- of ontwikkelingsplannen) worden de effectenstudie of het effectenrapport in werkelijkheid zelden gevolgd door aanzienlijke aanpassingen om de milieueffecten te beperken. Het is dus zeker zinvol een denkoefening te maken over dit aspect van de effectenbeoordelingen voor grote ontwikkelingsprojecten.

In de effectenstudies of –rapporten zullen zowel de fase van de werken als die van het gebruik van de infrastructuur van het project worden beoordeeld vooral op het vlak van impact op de lucht, het klimaat en de energie, en de notie levensduur van de voorziene infrastructuren en installaties omvatten.

Deze beoordeling heeft minstens betrekking op het energieverbruik dat rechtstreeks kan worden toegeschreven aan het project of ervan is afgeleid, op de grijze energie van de gebruikte grondstoffen en op de broeikasgasuitstoot.

Aan de hand van deze gekozen methode moeten de keuzes kunnen worden herkend waarvoor de milieueffecten aanzienlijk zijn en waarvoor alternatieven moeten worden voorgesteld en eveneens beoordeeld.

Actie 84) Streven naar Zero Carbon voor elke nieuwe stadsuitbreiding

In het BWRO zouden duurzaamheidscriteria moeten worden opgenomen om alle stadsuitbreidingsprojecten uit te voeren in een logica die steunt op een verminderde energiebehoefte, efficiënte installaties en compensatie van het saldo verbruikte energie door de energieproductie uit hernieuwbare bronnen. In het licht van de lopende experimenten in dit domein, moet de verstedelijking van een nieuwe zone gebonden zijn aan een voldoende ambitieus milieuprestatieniveau om naar klimaatneutraliteit te streven, door invoering van een Zero Carbon-doelstelling.

De oplegging van de nul-energienorm voor nieuw gebouwde overheidsgebouwen vanaf 1/1/2019 en voor alle nieuwe gebouwen vanaf 1/1/2021, volgens de voorschriften van de EU-richtlijn 2010/31 betreffende de energieprestatie van gebouwen, zal daar uiteraard ruim toe bijdragen.

Sinds 2011 worden 18 duurzaamewijkprojecten geanalyseerd, zoals Tour & Taxis, Delta, Heizel en Reyers. Het duurzaamewijkproject Wetstraat heeft deze doelstelling al opgenomen. Alle nieuwe projecten moeten hiervoor streven naar Zero Carbon.

Ook de nieuwe wijken zullen rekening moeten houden met de volgende doelstellingen, conform de voorschriften van het GPDO:

- Ondoorlatendheid compenseren;
- Participatie van de huidige en toekomstige actoren;
- Sociale en functionele gemengdheid;
- Zachte mobiliteit;
- (formeel en technische) kwaliteit en gezelligheid van de publieke ruimten;

- Integratie in de stedelijke context;
- Duurzame economische ontwikkeling, ...

Maar ook in een logica van circulaire economie het behoud en de aanwending van hulpbronnen in de stad (energie, water, afval en voeding) en van de biodiversiteit, ...

Actie 85) Duurzame renovatie van de wijken

Milieuzorg moet een van de leidraden vormen van alle duurzame stadsprojecten. Door hier rekening mee te houden in de stadsvernieuwingsprojecten, op alle schalen, kan de tweedeling op het vlak van het milieu worden aangepakt, zodat alle wijken van de stad een gelijke levenskwaliteit krijgen en even aantrekkelijk worden.

In het kader van de duurzaamewijkcontracten zullen de ecologisch performante projecten met voorrang worden ondersteund, om de “energietransformatie” van het vastgoedpark in de oude en kwetsbare wijken te versnellen, naar het voorbeeld van de reconversiezone langs het kanaal.

Naast de reconversie van de gebouwen in de oude wijken (EPB-eisen 2015 voor nieuwbouw, “zeer lage energie” voor zware renovaties), stellen de duurzaamewijkcontracten verschillende innoverende speerpuntprojecten voor op het vlak van energie en milieu (een speerpuntproject per contract). Van deze speerpuntprojecten volgt men vooral de initiatieven gericht op de creatie van “lage-emissiezones”, waarvan bepaalde uitvoeringsmodaliteiten zijn vastgelegd in de hoofdlijn “vervoer” van dit plan.

Op het vlak van de inrichting van de openbare ruimte zouden de duurzaamewijkcontracten het evenwicht kunnen herstellen in de verhoudingen tussen de automobilisten en de andere gebruikers van de openbare ruimte, door de zachte mobiliteit en snelheidsbeperkingen te bevorderen.

Bovendien zal een bijzondere aandacht worden besteed aan de milieukwaliteit en de duurzaamheid van de inrichtingen, vooral op het vlak van de gebruikte materialen, de begroening en het energieverbruik voor de verlichting.

Maatregel 39. Burgerparticipatie en transversale benadering promoten

Context

Lokale dynamiek, transversaliteit en burgerparticipatie zijn elementen die aan de basis liggen van elk milieubeleidendat ze ertoe bijdragen dat de bevolking zich bewust wordt van de milieu-uitdagingen. Ze activeren ook een belangrijke hefboom op het vlak van milieu-impact, namelijk gedragswijzigingen. Die zijn van kapitaal belang als het gaat om lucht, klimaat en energie, naast de maatregelen die worden ingevoerd door de overheid. Er moeten dan ook specifieke middelen voor worden uitgetrokken, door de inbreng van de burgers te ondersteunen, zoals de “duurzame burgerwijken”, en door een betere kennis van de gewestelijke context te bevorderen. In dit opzicht wordt rekening gehouden met de sociale integratie en met de noodzaak om de kwetsbare bevolking volwaardig te betrekken bij de burgerparticipatie.

In het kader van een “ duurzame burgerwijk” zetten de burgers en de gebruikers, op schaal van hun grondgebied, hun schouders onder verschillende uitdagingen op het vlak van milieu en energie. Op deze basis zetten de deelnemers projecten op poten, en nemen ze deel aan concrete activiteiten om zoveel mogelijk mensen bewust te maken van deze problemen. Vandaag zijn er 38 duurzame burgerwijken die steun (hebben) ontvangen van het Gewest.

Actie**Actie 86) Lokale burgerinitiatieven ondersteunen**

Burgerinitiatieven op schaal van de wijk zullen worden ondersteund.

Maatregel 40. De ontwikkeling van windenergie-installaties integreren in de denkoefening over stadsplanning**Context**

Elke denkoefening over stadsplanning is ook een gelegenheid om stil te staan bij de ontwikkeling van het gewestelijk potentieel voor energieproductie op basis van hernieuwbare bronnen, en vooral het potentieel van de windenergie.

In dit kader moeten de beperkingen die verband houden met de aanwezigheid van de exclusiezone die is gedefinieerd door Belgocontrol rondde luchthaven van Zaventem opnieuw worden onderzocht. Deze exclusiezone houdt immers in dat hier geen windenergie-installaties mogen komen, ongeacht de afmetingen ervan.

Action**Actie 87) De installatie van windmolens in hiervoor geschikte zones bevorderen**

Voor windmolens van een zekere omvang zullen net als in het Waalse Gewest stappen worden gezet bij de federale overheid en het agentschap Belgocontrol om de oppervlakte van de exclusiezone te herzien en de exclusiemodaliteiten opnieuw uit te werken, zonder de luchthavenactiviteit in het gedrang te brengen.

Voor zover de beperkingen die verband houden met het luchtverkeer kunnen worden verzwakt, zal het Gewest:

- Specifieke zones aanduiden die geschikt zijn voor de installatie van windmolens in het kader van de ruimtelijke ordening;
- De procedures voor toekenning van stedenbouwkundige en milieuvergunningen verduidelijken en vereenvoudigen;
- De installatie van grote windmolens in hiervoor geschikte zones ondersteunen door financiële stimulansen, technische hulp bij projecten, ...

HOOFDLIJN 5. CONSUMPTIEWIJZEN EN GEBRUIK VAN PRODUCTEN

Het wordt vaak vergeten, maar een groot deel van onze directe en vooral “indirecte” broeikasgasuitstoot (BKG), en van onze blootstelling aan luchtverontreiniging, komt van de consumptie van producten en van de afvalproductie die eruit voortvloeit.

Volgens het Agentschap voor het Milieu en de Energiebeheersing (ADEME) houdt ongeveer 50% van de BKG-emissies van de gezinnen verband met het verbruik van goederen en diensten, 26% met individuele verplaatsingen en 22% met energietoepassingen in huis. Globaal gezien zijn voeding en landbouw wereldwijd goed voor 25% tot 35% (18% voor louter teelt) van de uitstoot van broeikasgassen (30% van de uitstoot van broeikasgassen op Europees niveau en 17% van de uitstoot van broeikasgassen op Belgisch niveau).

Er werden al veel acties ondernomen om de milieu-impact van de voedingsconsumptie te verminderen: aanleg van individuele en collectieve moestuinen, overgang van grootkeukens naar duurzame grootkeukens, projecten rond duurzame voeding in scholen, promoten van duurzame voeding bij het grote publiek met verschillende nieuwe hulpmiddelen (opleidingen, kalender van lokale seizoensgroenten en -fruit, ...), ... Begin 2016 komt de goedkeuring eraan van een nieuw geïntegreerd transversaal strategisch plan over stadslandbouw en duurzame voeding, dat het zowel over de productie als de consumptie zal hebben, alsook over de impact op de klimaatwijzigingen.

Tegelijk met deze acties streeft het gewestelijk beleid ook naar een vermindering van het gebruik van pesticiden. Een ordonnantie en een gewestelijk programma voor de reductie van pesticiden werden ontwikkeld met het doel een certificatiesysteem in te voeren voor professionele gebruikers en de verkopers van fytofarmaceutische producten, voor informatie en bewustmaking van het grote publiek en een betere bescherming van de publieke ruimten en zones met een hoger risico.

Het gaat dus niet alleen over duurzame voeding: er is nood aan een globale denkoefening over de consumptiewijzen en de milieu-impact van producten en diensten. Om de milieu-impact van onze consumptie te verminderen, moet enerzijds worden gewerkt op het vlak van de geconsumeerde producten, maar anderzijds moet ook het verbruik zelf worden verminderd, vooral door hergebruik, door verspilling te beperken, dematerialisatie te ondersteunen en diensten te gebruiken, en de effecten van ingebouwde veroudering tot een minimum te beperken door de steun aan de markt van reparaties, onderhoud, bijwerking van de producten, enz. te versterken. Hierbij zal vooral aandacht worden besteed aan de kleine bedrijven van de sector. Het Gewest zal zijn steun verlenen aan de federale en Europese beleidslijnen die daartoe bijdragen.

Het Gewest moet in de eerste plaats zijn voorbeeldrol op vlak van consumptie uitoefenen (vermindering van het gebruik van producten die schadelijk zijn voor de gezondheid, bouwmaterialen, ...). De overheid speelt dus niet alleen een voorbeeldrol, maar de overheidsaankopen, die goed zijn voor 14% van het nationale BBP, vormen een krachtige hefboom om de duurzaamste producten, productiewijzen en ondernemingen aan te moedigen. Bovendien zal het Gewest zijn beleid voor informatie, sensibilisering en aanmoediging van ondernemingen, particulieren, overheden en scholen voortzetten en opdrijven, hun hen nog meer bewust te maken van dit thema en van de acties die duurzame consumptie kunnen bevorderen. Tot slot zal het Brussels Gewestrichtlijnen opleggen voor het gebruik van bepaalde producten, in het kader van zijn specifieke bevoegdheden (aangezien de bevoegdheid voor productnormen bij de federale overheid ligt). Verschillende instrumenten zullen worden ingevoerd om het gebruik ervan of bepaalde praktijken die het gebruik ervan bevorderen, te ontraden.

Inzake milieueducatie en educatie voor duurzame ontwikkeling ten slotte, is de doelstelling om de Brusselaars met het leefmilieu te verenigen, gemeenschappelijke waarden ter bescherming van het leefmilieu te bevorderen en de burgers bij de gewestelijke en internationale milieu-uitdagingen te laten aansluiten. Het is noodzakelijk om alle Brusselaars bewust te maken van de milieu-uitdagingen en de kansen die hiermee gepaard gaan. Het gaat om de jongsten vanaf de schoolbanken tot de oudsten, zonder de burgers te vergeten die het verst van de milieubekommernissen afstaan. Het gevoerde beleid inzake milieu-educatie heeft telkens twee doelstellingen : de toekomstige burgers sensibiliseren en hen zo uitnodigen om hun gedrag aan te passen; en het verbeteren van het milieumanagement van de school.

Maatregel 41. De voorbeeldrol van de gewestelijke overheid op het vlak van duurzame aankopen versterken

Context

Sinds 8 mei 2014 helpt een ordonnantie "betreffende de opname van milieu- en ethische clausules in de overheidsopdrachten" de Brusselse overheden met het ontwikkelen en uniformiseren van duurzame praktijken rond overheidsaankopen voor leveringen, diensten en werken. Het BWKLE voorziet trouwens in de invoering van een "duurzame-aankopen-referentieel" door de Regering.

Om de besturen hierbij te helpen, zorgt het Instituut voor een "helpdesk"⁵⁶, opleidingen en een netwerk van overheidsaankopers, en ontwikkelt het tal van hulpmiddelen, die online beschikbaar zijn, zoals een evaluatiemethode en een tool voor follow-up van groene aankopen. De besturen kampen echter vaak met te weinig tijd en te weinig middelen om ecologische criteria op te nemen in alle aanbestedingen, zodat het zeker nodig is het belang hiervan te benadrukken. Gegroepeerde aankopen zorgen voor lagere kosten en tijdsbesparing. De centrale voor aanbestedingen lijkt dan ook een interessante oplossing. Sinds 2011 wordt een proefcentrale uitgetest.

Om economische schaalvergroting en om de aankoop van duurzame producten te optimaliseren en de voorbeeldrol van de overheid te garanderen binnen het Gewest, lijkt het overigens nodig dat de doelgroep wordt uitgebreid, evenals de bedoelde producten en diensten.

Acties

Actie 88) Invoeren van een referentieel voor duurzame aankopen ten behoeve van de overheden

De Gewestregering zal tegen 2015 een referentieel voor duurzame aankopen invoeren, ten behoeve van de gewestelijke en lagere overheden, waarin de relevante criteria op het vlak van milieuvriendelijkheid en duurzaamheid worden vastgelegd. Dit referentieel zal geïnspireerd zijn op de gids voor duurzame aankopen⁵⁷ van de Federale overheid, en worden onderhandeld met de betrokken sectoren. De gids is een praktisch instrument om zo milieuvriendelijk mogelijke aankopen te verrichten en behoorlijke sociale voorwaarden te bevorderen.

⁵⁶ <http://www.leefmilieubrussel.be/Templates/Professionnels/Informer.aspx?id=32200&langtype=2067>.

⁵⁷ www.gidsvoorduurzameaankopen.be.

Het referentieel zal worden samengesteld volgens het model van de gids voor duurzame aankopenen in de mate van het mogelijke verwijzen naar de bestaande systemen en labels zoals Ecolabel, FSC, eerlijke handel, bio, groenestroomcertificaten, of naar de ecoscore... Het zal ook sociale clausules bevatten overeenkomstig de Brusselse omzendbrief betreffende de bevordering van de sociale clausules, die een overzicht geeft van de sociale clausules die kunnen worden opgenomen in de bestekken voor overheidsopdrachten.

Actie 89) Invoeren van een Gewestelijke Centrale voor Aanbestedingen voor de gewestelijke overheden

Indien de proefprojecten over de groepsaankoop overtuigend blijken, en rekening houdend met de expertise die werd verworven in de verschillende instellingen en met de behoefte om ze te rationaliseren, zal een centrale voor aanbestedingen worden opgericht voor alle overheidsinstanties van het Gewest. Ook de Gemeenten kunnen gebruik maken van de diensten van deze centrale.

Het aankoopbeleid zal gericht zijn op duurzaamheid, en zal economische, sociale en ecologische criteria opnemen in de aanbestedingen. De impact over de volledige levenscyclus van de verschillende producten moet worden beperkt, en er wordt rekening gehouden met de prioriteitsvolgorde van de acties op het vlak van het beheer van de producten (preventie, voorbereiding voor hergebruik, recyclage, nuttige toepassing en verwijdering). De centrale zal bijvoorbeeld ook het gebruik van ecologische producten en toebehoren voor ecoconstructieaanmoedigen. Ze zal zich hiervoor op termijn kunnen baseren op het bovenvermelde referentieel "duurzame aankopen".

Maatregel 42. Duurzame producten promoten

Context

De economische activiteit van de ontwikkelde landen steunt grotendeels op de exploitatie van natuurlijke hulpbronnen. De structurele stijging van de prijzen van de grondstoffen, de voorbije jaren, wijst erop dat wij leven in een wereld met beperkte hulpbronnen. Preventie, hergebruik en recyclage vormen dus niet alleen een uitdaging voor onze maatschappij, maar worden ook bepalende factoren voor welvaart met mogelijk grote gevolgen voor de economie.

In een context waarin wij doorlopend worden aangespoord om te consumeren, lijkt het dan ook zinvol het grote publiek te informeren over de inzet en de kansen van duurzame consumptie. Om die reden werden informatie- en bewustmakingsacties ingevoerd. We moeten de mensen echter nog meer wakker schudden voor de gevolgen van onze consumptiegewoonten op het vlak van gezondheid, economie, maatschappij en milieu. De bestaande informatie moet dus nog zichtbaarder worden, door aangepaste media te gebruiken. Economische en juridische tools moeten worden ontwikkeld om de keuzes van de consumenten te sturen en de handelaars aan te moedigen om hun aanbod uit te breiden met duurzame producten. Hiervoor zal de studie van de ontwikkeling van deze tools, die werd uitgevoerd in het kader van het afvalplan, worden gebruikt.

Het gewestelijke beleid moet zich ook buigen over de bouwuitrustingen die, op verschillende vlakken, een rol spelen in de duurzame consumptie: ze hebben een belangrijke impact op het milieu en de gezondheid, en vormen een aanzienlijke bron van afvalstoffen.

Tot slot moet worden gewezen op de gevaren van binnenluchtvervuiling. In het Brussels Gewest heeft bijna 40% van de uitstoot van VOS'en te maken met "huishoudelijke gewoonten", waarin het gebruik van producten een belangrijke plaats inneemt. De belangrijkste huishoudelijke producten die emissies meebrengen, zijn de "doe-het-zelfproducten" (verf, solventhoudende lijm), schoonmaakproducten, en

paradoxaal genoeg ook de “luchtverfrissers”(met spuitbus, elektrisch, vloeibaar, ...). De gebruikers van deze producten zijn slechts zelden op de hoogte van de mogelijke gevolgen van het gebruik ervan voor de gezondheid.

Er bestaan echter eenvoudige en niet zo dure methoden om een huis te onderhouden zonder schade voor de gezondheid of het milieu: gebruik van groene zeep, azijn, natriumbicarbonaat, enz. en goed verluchten tijdens en na het gebruik van producten.

Acties

Actie 90) Gedragwijzigingen op het vlak van duurzame consumptie aanmoedigen bij particulieren

De informatieacties van het Instituut en de samenwerking met consumentenverenigingen op het vlak van duurzame consumptie, moeten worden opgedreven (nadenken over behoeften, keuzes, gebruik, afvoer van producten, “consuminderen”, maar ook verandering van voedingskeuzes en -wijzen en verband tussen gezondheid en milieu). Deze acties moeten gebaseerd zijn op een grondige kennis van de doelgroepen en van wat hun consumptiegedrag bepaalt.

Voor de tuinovens steunt het BHG de federale staat bij de opstelling van een koninklijk besluit dat verbiedt dat tuinovens en andere toestellen voor gebruik buiten de woning op de markt worden gebracht, die door hun werkwijze voor ander doeleinden kunnen worden gebruikt dan bedoeld.

Actie 91) De aankoop van milieuvriendelijke producten ondersteunen

Hoewel de etikettering van producten een federale bevoegdheid is, kan het Gewest het grote publiek informeren over gelabelde producten, seizoensproducten of producten die werken zonder batterijen, en deze promoten via informatie- en bewustmakingscampagnes.

Actie 92) De milieucriteria van de bouwmaterialen promoten

Promotieacties zullen specifiek betrekking hebben op materialen met een lagere milieu- en gezondheidsimpact, m.a.w. materialen die minder lijm bevatten, natuurlijke materialen, gerecycleerde of recycleerbare en robuuste materialen.

Het Gewest zal bijvoorbeeld lijsten van verkopers van ecologische bouwmaterialen ter beschikking stellen van het publiek.

Tot slot zal het Brussels Gewest overleggen met de federale staat om:

- Een nationale methode voor de milieuverklaring voor bouwmaterialen (Environmental Product Declaration) te ontwikkelen en te laten evolueren;
- Een labelsysteem in te voeren voor meubilair en bouwproducten;
- In samenwerking met de twee andere Gewesten een ontwerpondersteunende tool te ontwikkelen waarmee de ontwerpers vanuit het perspectief van het volledige gebouw een duurzamere keuze kunnen maken qua materialen en bestanddelen.

Actie 93) Milieuvriendelijke en gezonde alternatieven voor onderhoud van huis promoten

Bewustmakingscampagnes zullen in de eerste plaats worden gericht op schoonmaakproducten, en op onderhoudsmethoden voor het huis en milieuvriendelijkere alternatieven (promotie van gelabelde producten, bijvoorbeeld). Deze campagnes zullen zich vooral richten tot de doelgroep van de huishoudhulp via de dienstenchequebedrijven, omdat zij veelvuldig gebruik maken van deze producten en er dus rechtstreeks en herhaaldelijk aan worden blootgesteld. Er zullen dus tools worden ontwikkeld voor eigenaars die dienstenchequebedrijven gebruiken opdat ze deze problematiek in acht zouden nemen bij hun aankopen, rekening houdend met de impact op de huishoudhulpen die naar hen worden toegestuurd. Om de juiste campagne op te zetten, zal het Gewest de hinderpalen voor het gebruik van ecologische alternatieven analyseren.

Actie 94) Een Facilitator Duurzame consumptie aanstellen voor de ondernemingen

Deze facilitator informeert de Brusselse spelers over de premies en subsidies die de verschillende bevoegdheidsniveaus aanbieden op het vlak van duurzame consumptie. Daarnaast sensibiliseert en informeert hij over deze problemen en over de alternatieven die voorhanden zijn, en biedt hij ondersteuning aan ondernemingen bij de opstelling van hun offerteaanvragen.

HOOFDLIJN 6. AANPASSING AAN DEKLIMAATVERANDERING

De klimaatverandering is een van de grote economische, sociale en milieuproblemen waarmee we in de loop van de 21^{ste} eeuw geconfronteerd zullen worden.

De concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer blijft stijgen, in die zin dat de wetenschappers nog nooit vertoonde temperatuurstijgingen voorzien die dramatische gevolgen kunnen hebben voor onze maatschappijen. Deze klimaatveranderingen zullen hun weerslag hebben op het milieu, de economie en de samenleving.

Het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI)⁵⁸ van België heeft het verslag “Oog voor het klimaat” gepubliceerd in 2008. Dit verslag behandelt de klimaattrends die worden waargenomen op het grondgebied van België, en toont aan dat het klimaat van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geëvolueerd is in deloop van de 20ste eeuw.

- De jaarlijkse gemiddelde temperatuur is gestegen met ongeveer 2 °C;
- Een aanzienlijke stijging van het jaarlijkse aantal hittegolven kan worden waargenomen halverwege de jaren 1990. Anderzijds is de frequentie van koudegolven aanzienlijk gedaald vanaf begin jaren 1970;
- Er valt meer neerslag in het Brussels Gewest;
- De hoeveelheid neerslag in de vorm van sneeuw is sterk gedaald in de loop van de 20ste eeuw in het Gewest, wat rechtstreeks verband houdt met de temperatuurstijgingen.

De toekomstige en vermoedelijke⁵⁹ evolutie van het klimaat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kan in het kort worden omschreven als volgt:

- Een warmer klimaat;
- Minder koude en regenachtigere winters (met periodes van hevige regenval in de winter);
- Frequentere zomerse hittegolven.

Hittegolf- en ozonplan

Zoals hoger vermeld, zou de toekomstige en vermoedelijke evolutie van het klimaat in het BHG gekenmerkt moeten worden door frequenter voorkomende zomerse hittegolven.

In een stedelijke omgeving gaan hittegolven vaak gepaard met ozonpieken (O₃). De preventiemaatregelen die de productie van ozonvoorlopers (vooral door verbranding) moeten verminderen, moeten bij ozonpieken en hittegolven worden aangevuld met bewustmakings- en informatiecampagnes, vooral ten behoeve van de meest kwetsbare personen (ouderen of alleenstaanden, kinderen, enz.). De activering van deze maatregelen is echter geen gewestelijke bevoegdheid, maar valt onder de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, in samenwerking met de Gewesten. Deze dienst voert dus jaarlijks een preventiecampagne en activeert wanneer nodig gericht zijn **hittegolf- en ozonplan** dat bestaat uit de ruime verspreiding van informatie en aanbevelingen over de maatregelen die moeten worden getroffen om onpasselijkheid tegen te gaan, te herkennen en te behandelen indien nodig.

⁵⁸ Bron: Koninklijk Meteorologisch Instituut, 2008. Oog voor het klimaat.

⁵² Bronnen: P. WILLEMS & al (2010). CCI-Hydr - Climate change impact on hydrological extremes along rivers and urban drainage systems in Belgium. Katholieke Universiteit Leuven & IRM.
Groupement Ecores-Tec. (2011). *L'adaptation au changement climatique en région Wallonne - Rapport final* – données climatiques extraites du projet européen “Ensembles”.

Gelet op deze elementen is een beleid om de broeikasgasuitstoot te verminderen prioritair geworden. We moeten ons echter ook “voorbereiden op het onvermijdelijke”, m.a.w. ons aanpassen aan de reeds aangetoonde impact van de klimaatverandering, maar ook op wat ons nog te wachten staat, door de kwetsbaarheid van de systemen voor de verwachte veranderingen te verminderen door de veerkracht van ons grondgebied te verbeteren. De capaciteit van de systemen om de verandering tegemoet te gaan, moet dus worden versterkt. Daarnaast moeten we ook trachten het beste te maken van deze nieuwe klimaattoestand.

Daarnaast zijn er verschillende internationale bepalingen die verplichten tot nadenken over de aanpassing aan de klimaatverandering: op internationaal niveau verplicht de kaderovereenkomst van de Verenigde Naties over de klimaatverandering (artikelen 4.1 en 4.8) de ondertekenende partijen ertoe zich voor te bereiden op de aanpassing. Op Europees niveau heeft de Europese Unie haar strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering gepubliceerd in april 2013⁶⁰.

Gelet op deze elementen heeft Leefmilieu Brussel een studie besteld⁶¹ naar de impact van de klimaatverandering, de uitdagingen en de kwetsbaarheid van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de reeds aanwezige instrumenten die bijdragen tot een vermindering ervan, en de grote strategische koers die moet worden gekozen.

Om de realiteit zo goed mogelijk te benaderen en de complexiteit van de verschillende uitdagingen en kwetsbaarheden te begrijpen, wordt de studie gevoerd volgens een geïntegreerde benadering waarin alle thema's die rekening houden met de sociaaleconomische en ecologische bijzonderheden van het Gewest aan bod komen: ruimtelijke ordening, water, energie, gezondheid, bos/biodiversiteit en toerisme.

De studie bevestigt dat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, net als andere stedelijke omgevingen, bijzonder kwetsbaar is door de grote bevolkingsconcentratie en de aanwezigheid van infrastructuur en materiële goederen op zijn grondgebied: het Gewest kan dus heel gevoelig zijn voor bruske evoluties van zijn natuurlijke of sociaaleconomische milieu.

Het hitte-eilandeffect

Het stedelijk hitte-eilandeffect is een fenomeen waarbij de temperatuur, en vooral de nachtelijke temperatuur, plaatselijk hoger ligt in een stedelijke omgeving, vergeleken met de omliggende landelijke zones of bosgebied of vergeleken met de gemiddelde temperatuur in het Gewest.

Deze “hitte-eilanden” zijn het resultaat van twee factoren die samenvallen:

- De menselijke activiteiten die hier geconcentreerd zijn en grote hoeveelheden warmte uitstoten;
- Een wijziging van de aard van de grondoppervlakte door de verstedelijking, waardoor de stads- en stedelijke milieu wordt dat meer zonnecapaciteit opslorpt dan een natuurlijk of bebouwd milieu. De zwarte oppervlakken en de gebouwen met hun glaspartijen gedragen zich als zonnecollectoren of serres, die de geabsorbeerde zonnestraling meteen terugkaatsen in de vorm van infraroodstraling die de stadslucht en – als er geen wind is – de hele stadsomgeving opwarmt.

De hitte-eilanden versterken de luchtvervuiling doordat ze de vorming van ozon en de atmosferische inversie verergeren (deze thermische inversie kan worden vergeleken met een deksel dat over de stad wordt gezet en zo de afvoer van pollutanten tegenhoudt), en ze versterken ook de gezondheidseffecten ervan. Ze kunnen bijdragen tot een wijziging van de fysisch-chemische samenstelling van de lucht, doordat ze bepaalde vormen van fotochemische vervuiling bevorderen, en de gezondheids- en sociaaleconomische effecten van hittegolven versterken.

⁶⁰Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the Committee of the Regions - An eu strategy on adaptation to climate change

⁶¹Bron: BIM, aanpassing aan de klimaatverandering in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: Opstelling van een studie voorafgaand aan de redactie van een gewestelijk aanpassingsplan, 2012.

De hittegolf van 2003 en de overstromingen van augustus 2011 hebben aangetoond hoe kwetsbaar de agglomeraties zijn voor bepaalde klimaateffecten. Verschillende factoren (impact van de stedelijke morfologie op de micrometeorologie, activiteiten die warmte afgeven, enz.) dragen bij aan de creatie van “stedelijke hitte-eilanden” (zie kader). Bovendien draagt de combinatie van warmte en luchtvervuiling bij tot de vorming van ozon, wat vooral gevaarlijk is voor de meest kwetsbare personen en voor kinderen. Bij dit probleem komen nog de risico's van een daling van de biodiversiteit. Bovendien remt de toenemende ondoorlatendheid⁶² van de bodem de infiltratie van water af, zodat de kunstwerken voor regenwateropvang verzadigd zijn bij sterke regenval en het risico van overstromingen toeneemt.

Gelukkig beschikt het Brussels Hoofdstedelijk Gewestover sleutelbevoegdheden om de ontwikkeling en de uitvoering van een ambitieus beleid voor aanpassing en matiging van de klimaatverandering voort te zetten (milieu, ruimtelijke ordening, economie, vervoer, openbare werken, energie, ...).

In het kader van een aantal bevoegdheden werden verschillende plannen aangenomen die met name bijdragen aan een betere aanpassing van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aan de effecten van de klimaatverandering. We vermelden het Waterbeheersplan(WBP), de Gewestelijke Stedenbouwkundige Vergunning (GSV), en het toekomstige Natuurplan. Dit plan stelt dus een eerste reeks van bijkomende acties voor, als aanvulling bij de bestaande plannen, die als elementair zijn aangeduid in de studie opdat het Gewest zich zo goed mogelijk zou kunnen aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering.

Maatregel 43. Het waterbeheer aanpassen

Context

De strategie van het waterbeheer in Brussel, een waterstad die gebouwd is op moerassen, is in volle evolutie. Het water, bron van leven en biodiversiteit, werd gedurende lange tijd verborgen, en beschouwd als een bedreiging. Het wordt opnieuw zichtbaar, waarbij een voldoende kwaliteit wordt gegarandeerd, en een betere levenskwaliteit voor de burgers. Het Waterbeheersplan (WBP) – en vooral pijlers 1 en 6 – draagt bij tot het bereiken van deze doelstellingen.

Wat de klimaataspecten betreft, werkt het water in de bodem en in de rivieren als een natuurlijke temperatuur- en vochtregelaar. De aanwezigheid van water gaat ook het hitte-eilandeffect tegen. Een efficiënt waterbeheer vergemakkelijkt de stedenbouwkundige aanpassing van de stad aan de klimaatveranderingen maakt het mogelijk een van de belangrijkste schadelijke gevolgen ervan tegen te gaan, namelijk de toename van het aantal overstromingen.

Op het vlak van waterbeheer, wijst het GPDO op het belang om de acties in het kader van het blauw-netwerkprogramma te versterken en om zo het hydrografisch net van de oppervlaktewateren, dat aanzienlijk verdeeld is als gevolg van de verstedelijking, te herstellen. Vanwege de vele functies die ze vervullen (zelfzuivering van diffuse vervuiling, ondersteuning van de biodiversiteit, verzachting van de warmte-eilanden, bijdrage tot de vrije tijd en de ontspanning van de stadsbewoners), moeten deze blauwe ruimtes worden behouden en opgewaarderd.

⁶² Tussen 1955 en 2006 is de ondoorlatende oppervlakte in het BHG gestegen van 26% tot 47% van de totale oppervlakte (Hamdi et al, 2010).

Het GPDO geeft ook aan dat de functies van het oppervlaktenet (zelfzuiverend vermogen, lokale afvoer van regen- en afvloeiingswater en temperatuurregeling) verbeteren en herstellen, een van de belangrijke thema's is van het waterbeheersbeleid van Brussel. Deze doelstelling moet uiteraard gepaard gaan met een doeltreffend beheer van de waterkwaliteit (beheersing van de vervuilende lozingen, bestrijding van de eutrofiëring, enz.). De rol van de nieuwe stadsrivieren in het ecologische beheer van de stad en de bestrijding van overstromingen moeten eveneens gevaloriseerd worden.

Bovendien kan de rol van de groene ruimtes in het waterbeheer en de bestrijding van de bodemafsluiting (indringing, opslag en vertraging van de afvloeiing) geoptimaliseerd worden door de aanleg van retentie- en infiltratiebekkens of natuurlijke overstromingsgebieden.

Acties

Actie 95) De innachtnaam van de klimaatverandering en in het WBP garanderen

Het WBP pakt de problemen op het vlak van waterbeheer aan en helpt, impliciet, bepaalde uitdagingen aangaan die deel uitmaken van de aanpassing aan de klimaatverandering.

Deze rol zal nog worden versterkt in het kader van de beoordeling en de wijziging van het WBP.

Naar aanleiding van de herziening van het WBP, specifiek voor de preventieve en beheermaatregelen bij overstromingen (hoofddlijn 5), zal er sterker rekening worden gehouden met de effecten van de klimaatverandering. Hiervoor zal men kijken naar de vooruitzichten en aanbevelingen over de klimaatvoorspellingen in de twee studies van het KMI en over de aanpassing aan de klimaatwijziging in het Brussels Gewest.

Actie 96) De vochtige gebieden beschermen

De vochtige gebieden zijn beslissend in het kader van de strijd tegen overstromingen, maar ook in de aanpassing aan de klimaatverandering. De bescherming van vochtige gebieden en de toevoer van

Het waterbeheersplan(WBP)

Het eerste Gewestelijk Waterbeheersplan werd goedgekeurd op 12 juli 2012. Het heeft tot doel een geïntegreerd en globaal antwoord te bieden voor alle uitdagingen op het vlak van het waterbeheer. Het bepaalt de milieudoelstellingen die moeten worden bereikt voor het oppervlaktewater, het grondwater en de beschermde gebieden. Het moet ook actief bijdragen aan de internationale planning op het niveau van het Schelgedistrict. Acht prioritaire interventiepunten werden vastgelegd, waarvan de maatregelen voornamelijk tot doel hebben de impact van de menselijke druk op het water in Brussel te verminderen. Aanvullende doelen houden rekening met het kenmerkende milieu van een Stadsgewest, met een hoge bevolkingsdichtheid. Sommige interventiepunten hebben dus ook betrekking op het rationeel gebruik van water en op de bescherming van de waterlopen, watervlakken en vochtige gebieden als landschap en erfgoed dat in stand moet worden gehouden en als hulpbron voor stedelijke ontwikkeling.

Het Regenplan is pijler 5 van het WBP. Het bestaat vooral uit een plan ter bestrijding van overstromingen in het BHG. Dit plan heeft vier doelstellingen die bijdragen aan de strijd tegen de gevolgen van de klimaatverandering:

- De impact van de toenemende ondoorlatendheid van de bodem verminderen en deze evolutie stoppen;
- Het grijze netwerk, m.a.w. het rioleringsnet van het Gewest, opnieuw ontwerpen;
- Het blauwe netwerk benadrukken/herstellen;
- De bouw van infrastructuur in risicozones vermijden.

Dit waterbeheersplan zal binnenkort worden aangepast aan de periode 2016-2021. De eisen van richtlijn 2007/60/EG inzake evaluatie en beheer van de overstromingsrisico's zullen erin staan. Het regenplan van 2008 zal dan worden vervangen door het "Overstromingsrisicobeheersplan".

helder water ernaartoe dragen zowel bij tot het regenwaterbeheer in het kader van overstromingsbestrijding, tot de biodiversiteit, als tot de bestrijding van stedelijke hitte-eilanden.

Door hun absorptie- en evaporatievermogen spelen ze een belangrijke rol als regelaar van de afvloeiing van hemelwater. Bovendien zijn deze zones ook goede koolstofputten en regulerende factoren voor broeikasgassen. In de zones waar ze zijn beschadigd, vormen ze een bijkomende bron van methaan (een krachtig broeikasgas), terwijl hun herstel of sanering een oplossing kan bieden om de koolstofuitstoot te beperken. Doordat deze zones zo belangrijk zijn, moeten ze behouden en beschermd worden. De voeding van deze vochtige zones kan ook worden versterkt en verduurzaamd door het afvalwaternet los te koppelen van het regenwaternet, zodat het regenwater naar de vochtige zones afvloeit in plaats van naar de riool.

Het waterbeheerplan bepaalt inderdaad dat, stroomopwaarts van de overstromingsgevoelige dichtbebouwde gebieden, de mogelijkheden worden onderzocht om in systemen te voorzien die het regenwater op het perceel vasthouden of laten infiltreren, dan wel afvoeren naar het makkelijkst bereikbare oppervlaktewater (waterlopen, vijvers, grachten, poelen, ...) stroomafwaarts. De vochtige gebieden vormen in dit opzicht een opportuniteit.

Om de rol van de vochtige gebieden in de strijd tegen en de aanpassing aan de klimaatverandering te versterken, zal een denkoefening worden gestart voor een eventuele integratie van dit thema in het kader van de evaluatie en de wijziging van het WBP.

Actie 97) De gemeenten aanmoedigen en ondersteunen bij hun acties rond regenwaterbeheer

De vijfde pijler van het WBP bestaat in het Regenplan. Dit wil een oplossing aanreiken voor de overstromingen van het hydrografische netwerk en -meestal het geval- van het afvloeiingsnetwerk waarmee de Brusselaars soms kampen bij onweer of hevige regenbuien, waarvan de klimaatvoorspellingen aangeven dat ze zich in de toekomst nog vaker zouden kunnen voordoen in het BHG.

Een van de doelstellingen bestaat erin om het bouwen in overstromingsgebieden af te raden of aan te passen met specifieke maatregelen. Het plan voorziet dat de Regering het bouwen in overstromingsgebieden verhindert of toeziet op de aanpassing met specifieke architecturale en stedenbouwkundige maatregelen⁶³.

Het WBP wijst ook op het feit dat de grenzen van de stroomgebieden uiteraard niet overeenstemmen met de grenzen van de gemeente. De ondoordringbaarheid in een hoger gelegen gemeente heeft een onbetwiste impact op de overstromingsrisico's in de in het stroomgebied lager gelegen gemeente(n).

⁶³ In dit opzicht bepaalt het Waterbeheerplan de volgende prioritaire acties:

Er zal een cartografie van de 'gebieden met overstromingsrisico' worden opgemaakt die om de 5 jaar zal worden herzien. De zoneringsdie hieruit voortvloeit zal in het GBP worden ingeschreven, in de BBP's en in elk ander gewestelijk of gemeentelijk plan waarin dit thema relevant is.

In hoger gelegen gebieden van de overstromingsgebieden, zullen de belangrijke projecten van stedelijke ontwikkeling en de openbare ruimte systematisch gebruikt worden voor oppervlakte-inrichtingen bestemd voor actieve overstromingsbestrijding, plaatselijk en in lager gelegen gebieden.

In overstromingsgebieden zullen alle werken die de afvloeiing van druiwater zouden kunnen verhinderen aan een milieuv vergunning worden onderworpen.

De bouw van gebouwen en infrastructuur zal systematisch in deze gebieden ontraad / beperkt worden. Indien er toch bouwwerken noodzakelijk zijn zullen ze, in overeenstemming met de GSV, het voorwerp uitmaken van bijzondere architecturale en stedenbouwkundige inrichtingen die bestemd zijn om de schade te beperken die overstromingen er zouden kunnen veroorzaken, en de impact te beperken die deze bouwwerken zouden kunnen hebben op lager of hoger gelegen gebieden (o.a. impact op de ondoordringbaarheid).

Aan gebouwen gelegen in overstromingsgebieden zal opgelegd worden zich te beschermen tegen opstuwing van het saneringsnetwerk of van oppervlaktedruipwater.

Het begrip van solidariteit in een stroomgebied moet dus gelden en de overstromingsbestrijding in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet betrekking hebben op het geheel van de 19 gemeenten.

In dit opzicht moedigt het WBP met verschillende tools de gemeenten aan om bij te dragen tot de uitvoering van het Regenplan, vooral op het vlak van ondoorlatendheid van de bodem en preventie van het bouwen in risicozones. Verschillende gemeenten doen dit al.

Het huidige lucht-klimaat-energieplan wil dus in aanvulling op het WBP de gemeenten stimuleren en ondersteunen in hun acties omtrent regenwaterbeheer, zoals met de aanleg van retentiezones, premies voor de burgers voor regenwatertanks, de wijziging van de gemeentelijke stedenbouwkundige verordening, ...

Het meest efficiënte instrument voor een beter regenwaterbeheer is de stedenbouwkundige vergunning. De impact op de doorlatendheid van de bodem en de invoering van compenserende maatregelen in gevoelige zones zullen dus worden opgenomen in de procedures.

Een ander instrument is de gemeentelijke stedenbouwkundige verordening, die maatregelen kan opleggen zoals het behoud van doorlaatbare wegooppervlakte, publieke ruimten en voetpaden, regenwatertanks om water te bufferen op de percelen, ... De goedkeuring of aanpassing van gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen zal dus worden aangemoedigd.

Tot slot moeten de aspecten doorlatendheid en preventie van bouwen in risicozones ook worden opgenomen in de lokale agenda's 21 die worden gesubsidieerd door het Gewest.

Maatregel 44. De infrastructuren aanpassen

Context

De gebouwen spelen een belangrijke rol in de aanpassing aan de klimaatverandering, in termen van comfort en energieverbruik. Een gebouw met een hoge energieprestatie kan immers zorgen voor een natuurlijk thermisch comfort, in termen van warmte of koeling, indien het milieu en het klimaat als essentieel onderdeel van de constructie worden beschouwd. Zo kunnen de bezonning, de thermische inertie van de materialen en de bodem en de natuurlijke luchtcirculatie optimaal worden benut. Het Gewest blijft niet achter op het vlak van de ontwikkeling van dergelijke gebouwen. Het legt niet alleen hoge energieprestaties (EPB-eisen 2015) op voor nieuwbouw (woningen, kantoren en scholen), maar legt ook doelstellingen vast aan de hand van een reeks maatregelen om de Brusselse markt van de duurzame bouw te stimuleren, in het bijzonder door gebouwen met een hoge energie- en milieuprestatie te promoten (cf. hoofdlijn 1. Gebouwen).

Om de behoefte aan koeling te beheersen, is het overigens nodig tijdig te handelen, om de keuze voor klimaatregeling die vaak achteraf wordt gemaakt, onnodig te maken.

Niet alleen het comfort is van belang, maar, fundamenteeler nog, de volksgezondheid.

Zo zijn sommige wijken door hun inrichting gevoeliger dan andere voor temperatuurstijgingen (luchtcirculatie, gebruikte materialen, percentage groene ruimten, ...) en in het bijzonder voor het hitte-eilandeffect. De strijd tegen het hitte-eilandeffect en overstromingen veronderstelt een "herbegroening" van de stad en zijn omgeving "zie lager), een verhoging van de stedelijke albedo (keuze voor witte of licht gekleurde oppervlakken en reflecterende materialen), een keuze voor aangepaste materialen (doorlatende materialen: zie hiervoor het WBP) en de plaatsing van terugslagkleppen. Deze maatregelen vullen de maatregelen aan die worden beschreven in hoofdlijn 4 – Stadsplanning, over de integratie van milieucriteria in de GSV.

De impact van de klimaatveranderingen op de gezondheid: hoe kunnen we ons hierop voorbereiden?

De klimaatveranderingen zullen ook een weerslag hebben op de gezondheid van de burgers. Hoewel het Gewest geen bevoegdheid heeft ter zake, kan een vroegtijdig optreden de gezondheid van de burgers ten goede komen.

De belangrijkste kwetsbaarheden die verband houden met de gezondheidssector, zijn:

- Een potentiële verergering van de risico's die verband houden met een slechte luchtkwaliteit en hittegolven in de zomer;
- Gerichtte gezondheidseffecten op korte termijn (bv. hittegolven);
- Constante epidemiologische gevolgen op lange termijn (vectoren, virussen, allergieën, enz.)
- Een uitgesproken sociaal contrast tussen een kwetsbare doelgroep die vooral geconcentreerd is in het stadscentrum, waar het woningenpark misschien van slechtere kwaliteit is en waar de toegang tot toevluchtsoorden (groene ruimten, enz.) minder gemakkelijk is, en een bevolking aan de rand van het centrum.

De impact van de zeer koude periodes is op termijn minder zorgwekkend.

In het licht van de grote schaarste in het BHG zal het niet zo makkelijk zijn de gebouwen aan te passen en maatregelen treffen om beter te zorgen voor kwetsbare en arme personen: strijd tegen isolement, toegang tot toevluchtsoorden (groene ruimten, enz.), toegang tot zorg, enz.

De aanpassingsmaatregelen op het vlak van de gezondheid moeten ook gericht zijn op het behoud van een doeltreffend gezondheidszorgsysteem (diensten aan huis om isolement tegen te gaan, noodopvang in ziekenhuizen, enz.), een ander levensritme tijdens hittegolven (openingsuren van private en publieke instanties) en aanpassing van de infrastructuur (vervoer, waterpunten in publieke ruimten) en het nodige behoud en ontwikkeling van bewustmaking (scholen, grote publiek, restaurateurs) en communicatie, vooral met de kwetsbare bevolkingsgroepen.

Acties***Actie 98) Het gebruik van lichte materialen bij de (her)aanleg van publieke ruimten bevorderen***

Op dit moment gebruikt Leefmilieu Brussel, in het kader van de inrichting van de parken, lichte grondbedekkingen om oververhitting van de bodem tegen te gaan. Bij elke heraanleg van een publieke ruimte moeten de gemeenten of Mوبiel Brussel nagaan of een bodemverharding al dan niet noodzakelijk is, naar het voorbeeld van een aantal Belgische steden zoals Gent, waar sommige straten in woonwijken in het stadscentrum onverhard worden gelaten, met toegang voor voetgangers en wandelaars. Indien het toch nodig blijkt de bodem te verharden, zal de natuurlijke albedo van de bodem worden hersteld of behouden door de keuze van wegdek, de gebruikte planten, enz. Deze aanbeveling moet worden opgenomen in de handleiding voor de publieke ruimte.

Actie 99) Goede praktijken met betrekking tot de strijd tegen overstromingen bevorderen

Het Gewest zal het nodige doen om zijn kwetsbaarheid voor overstromingen te verminderen. Overstromingen kunnen worden tegengegaan door goede praktijken uit te voeren, zoals de installatie bij gebouwen van terugslagkleppen die beschermen tegen de risico's van overstromingen door opstijgend water uit de stedelijke rioleringsnetwerken. Deze goede praktijken moeten worden aangemoedigd in het Gewest.

Maatregel 45. Het plantenpatrimonium van het Gewest ontwikkelen en aanpassen**Context**

De toegankelijkheid, de inrichting, het beheer, de diversiteit en de dichtheid, de gezelligheid en de animatie van de parken en de tuinen zijn elementen die bezoekers kunnen aantrekken. Een duurzame stad is een compacte en dichtbebouwde stad, maar ook een stad waar de openbare ruimten plekjes van goede kwaliteit bieden, waar mensen zich kunnen ontspannen, verpozen, in contact komen met de natuur en elkaar ontmoeten.

De plantendek en bomen in het bijzonder, liggen aan de oorsprong van de zogenaamde regelings- en bevoorradingsdiensten die onontbeerlijk zijn voor de instandhouding van een gezonde en aangename stedelijke omgeving. Deze diensten omvatten in het bijzonder:

- Het behoud van de luchtkwaliteit⁶⁴ door de opvang, de neutralisatie en/of de ontbinding van luchtverontreinigende stoffen;
- De regeling van de hydrologische cyclus⁶⁵: neerslagpieken worden afgevlakt doordat de regen wordt opgevangen door de bomen en of in de begroeiende bodems dringt;
- De regeling van het klimaat en de matiging van extreme weersomstandigheden⁶⁶

Het Natuurplan

Conform de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud (art. 9), zal het Gewestelijk Natuurplan, dat in 1ste lezing werd goedgekeurd en ter openbaar onderzoek voorligt, het volgende omvatten:

- De doelstellingen van het natuurbehoudsbeleid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, met inbegrip van de oprichting van een Brussels ecologisch netwerk;
- De uit te voeren maatregelen, net als de krachtlijnen die de autoriteiten dienen na te leven om de bedoelde doelstellingen te bereiken;
- De programmering in tijd en ruimte voor de uitvoering van de maatregelen.

In uitvoering van de ordonnantie zal dit plan worden opgesteld rekening houdend met de aanbevelingen gedaan in het rapport over de staat van de natuur:

- De gewestelijke ontwikkeling en de versterking van het groene netwerk op elkaar afstemmen;
- Instandhouding en ontwikkeling van gebieden met een hoge biologische waarde en soorten die tot het erfgoed behoren;
- Meer plaats voor de natuur in de centrale wijken;
- Coherentie van het ecologisch netwerk versterken;
- Ecologisch beheer aanmoedigen;
- Toezien op een geïntegreerd beheer van het milieubeleid;
- Initiatieven op het vlak van informatie, educatie en bewustmaking van het publiek bundelen en versterken.

⁶⁴Bomen en struiken filteren de lucht doordat ze een deel van de pollutanten vasthouden. Volgens een studie absorbeert de vegetatie van de stad Toronto bijna 1.000 ton luchtverontreinigende stoffen per jaar, wat voor 1998 een winst van 5,6 miljoen Canadese dollars vertegenwoordigt voor de maatschappij (Nowak et al., 2002). Een andere studie toont aan dat een oordeelkundige aanplanting van bomen, struiken en andere planten in de smalle en weinig verluchte straten van bepaalde steden in een stedelijke omgeving onder bepaalde voorwaarden, de concentraties van NO₂ op grondniveau kan doen dalen met 40% en de concentraties van fijne deeltjes met 60% (Pugh et al., 2012). Bovendien blijft de plantengroei de luchtkwaliteit verbeteren, zelfs wanneer de pollutiebronnen en het verkeer afnemen. Wetende dat de concentratie van deze twee pollutanten de volksgezondheidsnormen overschrijdt in veel steden, bevelen de auteurs aan dat niet alleen de reeds aanbevolen aanplantingen worden uitgevoerd, maar dat ook de gevels worden begroend om het bladvolume te verhogen en dit effect te optimaliseren..

⁶⁵ In het algemeen verbruiken bomen 10 tot 200 liter water per dag. Sommige auteurs schatten dat 100 volgroeide bomen bijna 950.000 liter regenwater per jaar opvangen met hun bladeren, hun takken en hun wortels. In de stad Atlanta in de Verenigde Staten zou het behoud van een goede bosoppervlakte van 48% tot 26% de hoeveelheid afvloeiend regenwater hebben doen toenemen met een derde, waardoor moest worden geïnvesteerd in regenwatercollectoren en spaarbekkens voor een bedrag van 1,18 miljard dollar (Cutler, 2005)..

⁶⁶ De aanwezigheid van bomen draagt bij tot een daling van de temperaturen en gaat het hitte-eilandeffect tegen. Metingen van de temperatuurverschillen tussen stadsparken en omliggende bebouwde zones wijzen op een

(waaronder het stedelijk hitte-eilandeffect), dankzij beschaduwing, verdamping en windschermeffecten;

- De opvang van kooldioxide, het belangrijkste antropogene broeikasgas, door de groeiende bomen.

Voor een beter stadscomfort, vooral in het licht van de klimaatverandering, is een sterkere vegetalisatie van het Gewest van groot belang. De groene ruimten spelen een belangrijke rol als warmteregulator en kunnen het stedelijk hitte-eilandeffect verminderen. Zo kunnen ze schuiloornden vormen voor de bewoners, en vooral voor de kwetsbare bevolkingsgroepen van het stadscentrum, waar er minder toegang is tot groene ruimten dan verder van het centrum. De beplantingen dragen tot slot ook bij tot de strijd tegen overstromingen doordat ze een deel van de neerslag opslorpen.

De grondreserves van het Gewest zijn echter moeilijk in stand te houden door de constante verstedelijkingsdruk. Volgens de kadastrale bronnen⁶⁷:

- Is de totale bebouwde oppervlakte tussen 1990 en 2007 gestegen met 9%, ten koste van de niet-bebouwde oppervlakte;
- Is de park- en tuinoppervlakte geslonken met 9%, terwijl de oppervlakte van kantoorgebouwen is toegenomen met 48% en die van de woningen met 39%.

Gelukkig beschikt het BHG nog over een grote grondreserve die bestaat uit grote en kleine percelen: in 2010 was 54% van het Brusselse grondgebied bedekt met planten⁶⁸. In het licht van deze urbanisatiedruk is er echter nood aan een aandachtig beleid van behoud en herwaardering van deze grondreserves.

Het Gewest heeft een ecologisch netwerk op zijn grondgebied, dat is uitgewerkt als een onderling verbonden netwerk en zorgt voor een natuurlijke regeling van de temperatuur en de luchtvochtigheid. Gezonde, op elkaar aansluitende ecosystemen zullen zich beter kunnen aanpassen aan de toekomstige veranderingen. De instandhouding en de ontwikkeling van het groene en het blauwe netwerk levert de nodige basis voor dit levende ecologische netwerk.

Overeenkomstig het GPDO, zijn de prioriteiten van het Gewest aangaande het groene netwerk de volgende:

- Het groene netwerk versterken en toepassen als geïntegreerde strategie van ontwikkeling van de groene ruimtes;
- De strategische netwerken ontwikkelen in het gemeenschappelijke kader van het groene netwerk;
- Het Brusselse groene netwerk verbinden met territoria buiten Brussel.

Het toekomstige Gewestelijke Natuurplan zal verschillende van de hierboven aangestipte uitdagingen aangaan. Het voldoet aan de nood een grotere plaats toe te bedelen aan de natuur, en de natuur op harmonieuze wijze te integreren in de ontwikkeling van het gewest. De uitvoering ervan zal het Gewest de facto in staat stellen zich beter aan te passen aan de klimaatverandering.

De acties die hieronder worden beschreven, vormen een aanvulling bij dit toekomstige Natuurplan en de GSV (zie het deel stadsplanning).

daling van de luchttemperatuur die, naargelang van de klimaatomstandigheden, de grootte van de parken en de aard van de vegetatie, tot 6°C kan belopen. De aanwezigheid van natuur in de stad vormt dus een lokale maatregel van aanpassing aan de klimaatveranderingen.

⁶⁷ Bodembezetting volgens de aard van de bodem [ACED].

⁶⁸ Van de Voorde et al., 2010.

Acties

Actie 100) Het Gewest “vegetaliseren”, vooral via het ecologische netwerk, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering

De verhoogde aanwezigheid van planten in elke gewestelijke openbare ruimte was het voorwerp van een akkoord in het ontwerp van GPDO (hoofdstuk openbare ruimte). Hierin de doelstelling vastgelegd van 100.000 bomen die moeten worden aangeplant tegen 2040 over het hele gewestelijke grondgebied. Bij voorkeur inheemse soorten van lokale herkomst⁶⁹ kunnen moeten worden aangeplant, die het beste bestand zijn tegen de nieuwe klimaatomstandigheden.

De operationele uitvoering van het groene netwerk die het GPDO voorziet, draagt bij tot het streefdoel van een sterkere vegetalisatie van het Gewest. Deze heeft tot doel continuïteiten te creëren tussen de groene ruimten om ze, in de mate van het mogelijk, te verbinden in een netwerk, voor een wederzijdse versterking van de dienstverlening door de verschillende ruimten. Doel is een optimaal aanbod voor wandelen en zachte mobiliteit, bevorderen van de biodiversiteit en het geven van een structuur, samenhang en overzichtelijkheid aan de stad. Het netwerk zorgt voor een optimale aansluiting tussen de groene en bebouwde ruimten, en bevordert een multifunctionele benadering. Door de toenemende rivaliteit naar ruimte in een context waarin de bevolkingsdruk sterk toeneemt, is er immers nood aan een multifunctionele benadering van deze ruimte, voor een optimale benutting van de gereserveerde oppervlakten. Wat het groene netwerk betreft identificeert het GPDO de zones die het voorwerp moeten uitmaken van een versterking van de connectiviteit van het ecologische netwerk. Het stelt ook voor om binnen het groene netwerk de goede werking van het ecologische netwerk te bevorderen, met name door de aanwezigheid te garanderen van ecologische corridors die zouden moeten worden opgenomen in het GBP, incl. op het niveau van bebouwbare percelen. De modaliteiten voor de concrete verwezenlijking van deze doelstellingen zouden moeten worden bestudeerd in het kader van de uitwerking van het Gewestelijke Natuurplan.

Het ecologisch netwerk moet worden ontwikkeld rekening houden met de aanpassing aan de klimaatverandering.

Actie 101) De ontwikkeling van groendaken ondersteunen

Groendaken hebben een gunstige impact op de warmteregeling van het gebouw, het microklimaat, de luchtkwaliteiten het waterbeheer in de stad, en dragen bij aan de verfraaiing en de biodiversiteit. De premies voor aanleg van groendaken en -gevels zullen dus worden behouden.

- Renovatiepremies (BBHR van 4/10/2007:groendaken);
- Investeringssteun voor aanleg van groendaken (BBHR van 2/4/2009).

Wat de verplichting betreft, bevat de GSVas een bepaling die de begroening oplegt van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100m², en van die platte daken die alleen toegankelijk zijn voor technische doeleinden (en niet om er te verblijven). Een wijziging van deze bepaling zal worden overwogen, om de overheden op te leggen hun daken volgens realistische minimumdrempelsoppervlakte te begroenen. Deze verplichting zal worden uitgebreid naar alle andere actoren die dakrenovatieprojecten ondernemen.

Er zal worden op toegezien op een evenwicht tussen de verschillende manieren om de dakoppervlakken op te waarderen.

De coördinatie en omkadering van de mechanismen voor natuurondersteuning, die wordt voorgesteld in het kader van het natuurplan, kan het Gewest de concrete gebaren van Brusselse actoren, die de natuur ten goede komen, ondersteunen.

⁶⁹ Oriëntaties voor de promotie van het biologisch patrimonium in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, BIM-rapport nr. 5, 1994.

Het GPDO voorziet in de oprichting van een “natuurfacilitator”» binnen Leefmilieu Brussel, om een gewestelijke en grootstedelijke visie uit te werken op de ontwikkeling van de natuur en om verspreiding van goede praktijken en de verstrekking van beheersadvies te garanderen aan overheids- en private operatoren die verantwoordelijk zijn voor het beheer van natuurlijke ruimtes.

Maatregel 46. Het beheer van het Zoniënwoud aanpassen

Context

Sinds twee decennia staan de Europese bossen onder toezicht van het initiatief van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties, volgens het programma “ICP-Forests”, opgesteld in het kader van de overeenkomst voor de strijd tegen grensoverschrijdende luchtverontreiniging, voor de bescherming van de bossen.

De Europese Unie heeft dit programma financieel gesteund via verordening 3528 en volgende tot 2002, en van 2003 tot 2006 via het programma “Forest Focus”.

Sindsdien werden aanzienlijke maatregelen getroffen om zure regen te beperken, vooral van sulfaten, met zeer merkbare gevolgen. Dit volstaat echter niet om de bossen te beschermen tegen de effecten van luchtverontreiniging. De emissies van stikstofoxiden mogen dan wel achteruitgaan, maar blijven toch op een hoog niveau, en zorgen voor een aanzienlijke neerslag van ammoniak- en nitrietstikstof die de bosesystemen schade kan toebrengen. Ze dragen ook bij aan de verhoging van het ozongehalte in de lage atmosfeer, dat steeds vaker de toxiciteitsdrempels voor planten overschrijdt.

De studie naar de aanpassing aan de klimaatverandering in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft aangetoond dat het Zoniënwoud bijzonder kwetsbaar is voor de verwachte evolutie van het klimaat. Verschillende risico's werden al aangestipt: het eerste en grootste is dat van afsterving van de beukenkathedraal die 65% van de oppervlakte van het Zoniënwoud dekt (de beuk is goed voor 74% van de aanwezige soorten)⁷⁰: frequentere periodes van droogte zullen ook de zomereik bedreigen, die 14% van de oppervlakte bedekt. Het tweede risico houdt verband met de wijzingen van het windsysteem en van de stormevenementen⁷¹, maar vandaag zijn nog geen voorspellingen over dit aspect voorhanden.

De evolutie van het woud wordt opgevolgd, met name wat de verschillende gezondheidsrisico's voor de vegetatie betreft, en dus ook de risico's door de klimaatopwarming (nieuwe parasieten, uitbreiding van de aanwezigheidszone of het ziekmakend vermogen van de huidige parasieten, ontwikkeling van parasieten op bomen onder stress, enz.).

Acties

Actie 102) Het netwerk voor toezicht op de evolutie van het Zoniënwoud voorzetten en versterken

Het BIM heeft, met de steun van Université Catholique de Louvain-La-Neuve (UCL), een permanente inventaris opgesteld van de gezondheidstoestand van de eiken en beuken van het Brusselse Zoniënwoud, om hun evolutie te volgen. De eerste meetcampagne wijst op tekenen van afsterving. Dit monitoringnetwerk moet dus zeker behouden blijven.

⁷⁰ Uit de “Studie naar de aangepastheid van de boomsoorten aan de bosgebieden van het Zoniënwoud in een context van klimaatverandering” (Daise en Claessens, 2009) blijkt dat de beuk niet de perfecte boomsoort is voor de huidige biotopen. De beuk “tolereert” zijn standplaats. Beuken zijn dus vrij kwetsbaar voor eventuele evoluties van de omstandigheden van het milieu en het klimaat.

⁷¹ De gemiddelde hoogte van de bomen in het Zoniënwoud is 40 tot 50 meter. Hierdoor zijn ze in een zwakke positie bij onweer.

Actie 103) De bosbestanden diversifiëren en vanuit een optiek van klimaatverandering erop toezien dat de soorten beter op de omgeving zijn afgestemd

In het kader van het nieuwe beheerplan van het Zoniënwoud dienen er inzake de aanpassing aan de klimaatverandering maatregelen te komen die rekening houden met de resultaten van de studies hieromtrent. Het doel is het behoud of de verbetering van het regeneratie- en aanpassingsvermogen van het boserfgoed aan de klimaatverandering.

De hoofdmaatregel betreft de diversifiëring van de soorten. Bedoeling is de ontwikkeling van een bos te bevorderen dat voldoende veerkracht heeft ten aanzien van de verwachte veranderingen. Daarom zullen er criteria voor het beheer van bosbestanden worden opgenomen in het beheerplan voor het Zoniënwoud, ter bevordering van de diversiteit van de structuren en de leeftijd van de bestanden. Een dergelijke diversiteit betekent immers een hogere onaantastbaarheid.

In weerwil van de onzekerheid omtrent de toekomstige inplanting van de soorten dient men eveneens te streven naar een betere aangepastheid tussen de soorten en de omgeving (bosstation). In dit geval horen de kwetsbaarste soorten geleidelijk aan te worden vervangen, terwijl ze moeten blijven staan op de plaatsen met aan hun noden aangepaste omstandigheden⁷². De voorstellen tot aanpassing zullen worden gebaseerd op de studie van Gembloux Agro-Bio Tech (ULG), die in functie van de vermoedelijke klimaatveranderingen van nu tot 2100, 26 soorten onder de loep neemt.

⁷² Om rekening te houden met de patrimoniumwaarde van de kathedraalbeuk, zal er een grotere tolerantie aan de beuk gegeven worden.

HOOFDLIJN 7. BEWAKING VAN DE LUCHTKWALITEIT

In een stedelijke omgeving is de lucht die wij inademen in verschillende mate besmet door verontreinigende stoffen (gassen, stofdeeltjes, ...) ⁷³. Het staat vandaag vast dat deze luchtvervuiling gevolgen heeft voor de menselijke gezondheid (long- en luchtwegaandoeningen, kankers, ...), de vegetatie, de gebouwen en het ecosysteem in het algemeen (verzuring, klimaatverandering, aantasting van de stratosferische ozonlaag).

Wat de buitenluchtkwaliteit betreft, moeten in de eerste plaats de concentraties van pollutanten in de omgevingslucht worden bewaakt. De evolutie ervan in de tijd moet worden gevolgd door een netwerk van meetstations die representatief zijn voor de luchtkwaliteit van het Gewest, en dit conform de Europese voorschriften. Hiervoor heeft het Brussels Gewest een uitgebreid meetnetwerk ingevoerd, dat vandaag 58 meetinstrumenten bevat, verspreid over 12 meetposten waarvan er 2 in de Leopold II-tunnel staan opgesteld. Dit netwerk wordt sinds 1994 beheerd door het Laboratorium voor Milieuonderzoek (LMO) van Leefmilieu Brussel. Het LMO ook het scheikundig laboratorium (binnen- en buitenlucht), de modellering, de wiskundige en statistische verwerking van de luchtkwaliteiten de interpretatie en de voorspelling van de luchtkwaliteit in samenwerking met de Intergewestelijke cel voor het leefmilieu (IRCEL).

Voorts is het ook belangrijk de aard, de herkomst en het belang van de uitstoot van verontreinigende stoffen te bepalen door emissie-inventarissen op te stellen volgens de internationale richtlijnen. Deze inventarissen bestaan uit een reeks van ramingen van de hoeveelheden van de pollutanten die worden geproduceerd door verschillende bronnen (de bouw- en vervoersector, de elektriciteitscentrales, de verbrandingsinstallaties, verschillende industrietakken, enz.).

Aangezien de mens 80% van zijn tijd binnenshuis doorbrengt, is de bewaking van de **binnenluchtkwaliteit** uitermate belangrijk.

Met betrekking tot de binnenluchtkwaliteit vult een kwalitatieve evaluatie, op uitdrukkelijke vraag van de artsen en opgesteld door de Regionale Cel voor Interventie bij Binnenluchtvervuiling (RCIB), de wetenschappelijke analyse aan die een tiental jaar geleden.

De bewaking van de luchtkwaliteit levert een noodzakelijke basis om het overheidsbeleid te sturen, om het te verantwoorden bij het publiek en de doeltreffendheid ervan in termen van bescherming van de gezondheid van de burger en naleving van de Europese en internationale normen te beoordelen. Het is

Een dubbel netwerk

- 1) Het telemetrisch meetnet bestaat uit meettoestellen die doorlopend werken en de aanwezigheid van een of meer specifieke luchtverontreinigende stoffen registreren. Met deze meetsystemen kan de evolutie van de luchtkwaliteit dag na dag worden gevolgd: het meet de concentraties van ozon, fijne deeltjes (PM₁₀, PM_{2,5} en black carbon), zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), koolstofmonoxide (CO) en benzeen.
- 2) Het niet-telemetrisch netwerk vereist uitgestelde analyses van de meetresultaten. De volgende pollutanten worden gemeten: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) in de deeltjes, Vluchtige Organische Stoffen (VOS), ammoniak (NH₃), zoutzuur (HCL) en waterstoffluoride (HF) in gasvorm, zware metalen waaronder lood (Pb).

⁷³De verantwoordelijkheid van de grote industriële installaties in de emissies van primaire pollutanten is gedaald naarmate de technologische evolutie is toegenomen en deze pollutanten werden geweerd uit de industriële processen (wetgeving, vergunningen en emissiecontroles). Op dit moment is de luchtvervuiling in Brussel vooral toe te schrijven aan de aanwezigheid van verschillende diffuse bronnen (verbrandingsmotoren, stookolieketels, enz.) waarvan de gecumuleerde effecten een gevaar vormen voor de gezondheid.

dan ook essentieel dat de ontwikkeling van deze wetenschappelijke expertise blijvend wordt ondersteund, zowel voor binnen- als voor buitenluchtvervuiling.

Tot slot is er nood aan een sterkere bewustmaking van de burger, de gezondheidswerkers en de maatschappelijk werkers om gedragswijzigingen te promoten.

Maatregel 47. De metingen en de follow-up van de luchtkwaliteitverbeteren

Context

De kennis van de blootstelling van de Brusselse bevolking aan verontreinigende stoffen moet worden verbeterd: dat is het doel van het ExpAIR-project (cf. kader). In het verlengde van dit project moeten de tools voor ruimtelijke modellering worden verbeterd, die een onmisbare ondersteuning vormen voor de metingen op de grond.

Op sommige plaatsen, zoals in de tunnels, moet de luchtkwaliteit nauwgezet worden opgevolgd. Hoewel er ventilatie is voorzien, kunnen de concentraties van luchtverontreinigende stoffen (CO en NO₂) in de tunnels de drempels en de grenswaarden die de WGO en de Europese Richtlijn 2008/50 aanbevelen, en die steunen op gezondheidsvoorschriften, (soms ver) overschrijden.

Acties

Actie 104) De luchtkwaliteit en de follow-up ervan in de tunnels verbeteren

De Leopold II-tunnel wordt al specifiek gecontroleerd door het LMO (in 2002 werden hier twee permanente meetposten geplaatst). Het laatste jaarverslag maakt melding van overschrijdingen van de Brusselse drempels die bepaald zijn in het besluit "ventilatie van tunnels"⁷⁴. De ventilatie van de Leopold II-tunnel moet dus worden verbeterd.

In de andere tunnels zullen zal ook overwogen worden om naast de uitvoering van de bestaande instrumenten (de milieuvergunning voor de technische inrichtingen en het besluit "ventilatie van tunnels"), ook dergelijke meetinstrumenten te installeren.

Het project Exp'Air

Het project Exp'Air heeft tot doel de blootstelling van een steekproef van personen – die representatief zijn voor de bevolking – te beoordelen aan de hand van een onderzoek van twee polluenten die representatief zijn voor de stedelijke vervuiling, in dit geval black carbon (zeer fijne zwaveldeeltjes uitgestoten door verbrandingsprocessen) en vluchtige organische stoffen (VOS).

Exp'Air houdt rekening met twee vlakken waarop deze polluenten een bijdrage leveren:

- De blootstelling aan bronnen die aanwezig zijn in de buitenlucht: dit is vooral de vervuiling door het wegverkeer, verwarmingssystemen en, in mindere mate voor het Brussels Gewest, de industrie;
- De polluenten die binnenshuis worden uitgestoten en afkomstig zijn van verbranding (houtkachel, gasfornuis) en bepaalde materialen of producten (houtplaten, tapijten, lijm, verf, onderhoudsproducten, enz.)

Aan de hand van een modellering met een hoge ruimtelijke resolutie zal een raming worden gemaakt van de ruimtelijke verspreiding van black carbon in het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

⁷⁴ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 december 1994 betreffende de luchtkwaliteit in de wegtunnels, aangevuld door de toepassingsomzendbrief van 9 januari 1997.

Actie 105) De luchtkwaliteit modelleren als ondersteuning voor de metingen aan de grond

De analyses die verband houden met de interpretatie van de gehalten aan luchtverontreinigende stoffen vereisen dat betrouwbare modelleringen en fysisch-chemische assimilaties worden uitgevoerd. Het gebruik van fysisch-chemische modellen blijkt essentieel, zowel op het vlak van de voorspelling van vervuilingsspieken als van de opstelling van efficiënte maatregelen (scenario's) om de luchtvervuiling te beperken, en dus de Europese en internationale normen na te leven. Het gebruik van modellen is ook opgelegd door richtlijn 2008/50/EG.

Bijkomende middelen moeten dus worden ingezet voor de ontwikkeling van deze bevoegdheid, opdat een echte evaluatie van de impact van de voorziene maatregelen op de luchtkwaliteit kan worden gemaakt.

Maatregel 48. De diensten voor diagnosestelling en remediëring van de binnenluchtvervuiling versterken**Wat is de RCIB?**

De RCIB stelt diagnoses van de binnenluchtverontreiniging op medisch verzoek, en:

- Stelt een verslag op voor de arts, aangevuld met advies voor remediëring voor de bewoners;
- Volgt de verbetering van de gezondheid op;
- Maakt een statistische evaluatie van de milieustaat van de interieurs van de gebouwen waarvoor een diagnose werd gesteld;
- Doet algemene aanbevelingen op het vlak van hulp bij besluitvorming.

Tussen 2000 en half 2011 heeft de RCIB meer dan 1400 huisbezoeken afgelegd, 5600 monsternemingen gedaan in appartementen en huizen waarvan 57% besmet bleek door verontreinigende bronnen, zoals benzeen (37%), VOS'en (11%), formaldehydes (1,2%) of lood (5,5%).

Context

De vervuilingproblemen in woningen brengen verschillende symptomen mee (terugkerende infecties, astma, chronische hoest, conjunctivitis, rinitis, sinusitis, keelontsteking). Gewoonlijk gaat het om chronische ziekten die worden veroorzaakt door een veelheid van weinig specifieke milieufacturen, die er elk in lage dosissen toe bijdragen dat een ziekte de kop opsteekt. Wanneer de problemen worden geïdentificeerd, blijken ze ofwel verband te houden met het gebouw (materialen die giftige stoffen bevatten, onvoldoende ventilatie, ...), ofwel met de bezetting ervan (onaangepast gedrag, onvoldoende verluchting, ...), ofwel met een combinatie van deze parameters.

Sinds 2000 is de Gewestelijke Cel voor Binnenluchtverontreiniging (RCIB) operationeel, met als opdracht diagnoses te stellen van de binnenluchtvervuiling op gemotiveerde medische aanvraag.

Actie**Actie 106) De expertise van de RCIB versterken op het vlak van gesloten plaatsen die toegankelijk zijn voor het publiek**

De expertise van de RCIB zal worden versterkt om het kwetsbare publiek in kinderdagverblijven te beschermen. Ze zal worden uitgebreid tot gesloten plaatsen die toegankelijk zijn voor het publiek, zoals scholen, recreatieoord en openbare ruimten in overleg met de ter zake bevoegde instanties.

De volgende aspecten zullen worden bestudeerd:

- Het verband tussen milieu en hygiëne: impact van het gebruik van verzorgingsproducten op het milieu;
- Het verband tussen het milieu en de gezondheid van de gebruikers: identificatie van het aantal kinderen met chronische ziekten, allergieën, ...

Maatregel 49. Een wetenschappelijke en medische waakzaamheid op het vlak van de milieu-impact van de luchtverontreiniging ontwikkelen en garanderen

Context

De bewaking op het vlak van “milieugezondheid” heeft betrekking op het verband tussen meetbare factoren (zoals de concentraties van pollutanten in de lucht, de vochtigheid, ...) en de gezondheidseffecten ervan. De waakzaamheid eist dat rekening wordt gehouden met alle elementen die nodig zijn om het risico te interpreteren, verbanden te leggen en alarm te slaan in het geval van risico's voor de volksgezondheid. Hiervoor werden samenwerkingsverbanden met de federale overheid, de Gewesten, de Vlaamse gemeenschap en de Federatie Wallonië-Brussel ingevoerd, om de kennis over de gezondheidsimpact van de blootstelling aan luchtvervuiling te verbeteren aan de hand van instrumenten die werden ontwikkeld door internationale instellingen zoals de WGO⁷⁵. Daarnaast werden methodes uitgeprobeerd om de impact van het milieu op de gezondheid te beoordelen, vooral in het kader van het project APHEIS⁷⁶ (*Air Pollution and Health: A European Information System*). Dergelijke onderzoeken worden voortgezet conform de verbintenis van het Brussels Gewest om het wetenschappelijk onderzoek te ontwikkelen.

Acties

Actie 107) Het wetenschappelijk en geneeskundig onderzoek naar de impact van de luchtvervuiling op de gezondheid ontwikkelen

Het Gewest zal bijdragen aan projecten van “Onderzoek en Ontwikkeling” (universiteiten-onderzoekscentra en/of ondernemingen), om tot een aanbod van diensten of producten te komen die de emissies van verontreinigende stoffen verminderen. Het Gewest zal er in het bijzonder op toezien dat de thema's die in aanmerking komen voor het programma “Prospective Research for Brussels” worden uitgebreid met thema's in het domein van de milieubescherming. De te bevoorrecht thema's maken het voorwerp uit van een overleg tussen de betrokken instellingen.

Innoviris zal overigens regelmatig wetenschappelijke onderzoeksprojecten opzetten over het thema van de luchtkwaliteit, en vooral de bijdrage van de verschillende bronnen aan de binnenluchtvervuiling, de synergiën tussen de verschillende pollutanten en de vaststelling van de besmetting van water en bodem door de luchtvervuiling.

Actie 108) Referentiesystemen vastleggen voor de binnenluchtkwaliteit

De aanbevelingen van de RCIBen het Instituut in het kader van de verbetering van de binnenmilieus moeten in aanmerking worden genomen. Het doel is richtwaarden of normen vast te leggen die moeten worden nageleefd voor bepaalde pollutanten. Hiervoor zal een referentieel voor de binnenluchtkwaliteit worden opgesteld. Het doel is dit referentieel op termijn op te nemen in de Huisvestingscodeop basis van de verworven expertise.

⁷⁵ Dat is het geval van het programma ENHIS (European Environment and Health information system).

⁷⁶ Dit project heeft tot doel de gezondheidsimpact van de luchtvervuiling met PM_{2.5} in Europa te beoordelen. 26 steden hebben meegewerkt aan het project. Voor meer details www.apheis.org.

Maatregel 50. De gezondheids- en maatschappelijk werkers sensibiliseren en informeren**Context**

De problematiek van de milieuziekten krijgt steeds meer aandacht in tal van Europese landen (Luxemburg of Duitsland, bijvoorbeeld, twee landen die gespecialiseerde ziekenhuizen voor deze ziekten hebben opgericht). Deze bewustwording en deze ontwikkeling zijn de vrucht van een sensibilisering van de gezondheidswerkers.

De artsen kunnen maar een doeltreffende curatieve behandeling kiezen voor hun patiënten indien ze zich bewust zijn van de problematiek van de luchtvervuiling. Mensen in het veld, zoals de maatschappelijk werkers, kunnen overigens een belangrijke rol spelen in de bewustmaking en de opvolging van mensen die in een vervuilde omgeving leven.

Actie***Actie 109) Pleiten voor opleidingen waarin de problematiek van de luchtkwaliteit aan bod komt***

Het Gewest zal bij de betrokken entiteiten pleiten voor een integratie van de aspecten betreffende de binnen- en buitenluchtkwaliteit in de opleidingen voor gezondheidswerkers en maatschappelijk werkers (artsen, verpleegkundigen, maatschappelijk werkers, ...). Zij zullen ook geïnformeerd worden over de opdracht van de dienst RCIB.

Maatregel 51. De burgers bewust maken van het belang van een goede luchtkwaliteit**Context**

De bewustmaking van de burger voor de problematiek van de luchtkwaliteit is een belangrijke factor voor gedragswijzigingen op lange termijn. Op dit moment is heel wat informatie beschikbaar via verschillende media. De metingen in real time van de concentraties van verschillende pollutanten (O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, benzeen, NO₂, SO₂) en een index van de luchtkwaliteit zijn beschikbaar:

- Op de website van Leefmilieu Brussel - BIM: www.ibgebim.be:8080/Pollumetre/Graph.action?lang=nl;
- In real time op de website van de Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu (IRCEL): www.irceline.be. IRCEL coördineert ook de inwerkingstelling van de verschillende alarmfasen en de metingen in het geval van vervuilingsspieken in heel België, en verspreidt cartografische interpolaties en gemodelleerde voorspellingen van de concentraties van pollutanten;
- Op de website van de MIVB: www.mivb.be;
- Op de website van Mobiel Brussel: www.mobielbrussel.irisnet.be/.

Bovendien publiceren tal van dagbladen de informatie over de index van de luchtkwaliteit die op Belgisch niveau wordt berekend door IRCEL. Sinds 5 januari 2009 informeert de RTBF de burger elke avond over de staat van de luchtkwaliteit in België.

Uit opiniepeilingen blijkt echter dat veel burgers vinden dat ze nog onvoldoende informatie krijgen ter zake. De vele informatieacties moeten dus nog worden verbeterd en versterkt.

Deze informatie zal ook betrekking hebben op de buitenluchtkwaliteit, vooral in de tunnels, en op de binnenluchtkwaliteit.

Acties

Actie 110) De toegang tot informatie over de binnenluchtkwaliteit verbeteren

Om individueel advies te ontwikkelen over de binnenluchtverontreiniging, worden de volgende acties voorgesteld, die op termijn moeten worden opgenomen in het takenpakket van de gewestelijk informatieloketten:

- Een dienst voor advies over “gezondheid en milieu” zal worden aangesteld bij Leefmilieu Brussel, in samenspraak met de betrokken instanties voor huisvesting, samenleving en bouw;
- Er moet een coördinatie komen met de betrokken activiteitensector voor een beter afgestemde informatie, om de preventie van een aantal vormen van blootstelling te verbeteren.

Actie 111) Informeren over de vervuilingniveaus, vooral via de pollumeters

Het publiek moet beter worden geïnformeerd via tools op het terrein, zoals in het bijzonder de pollumeters op straat.

Aanvullend zullen regelmatig bewustmakingscampagnes over de gezondheidsimpact van de buitenluchtkwaliteit worden uitgevoerd.

Ook zullen verkeersgegevens in real time, nauwkeurige inventarissen, goede modellen (zoals in het kader van het project Exp’Air) en andere mathematische assimilaties, en een cartografie van de geraamde vervuilingniveaus naargelang van het wegverkeer worden meegegeed aan de gebruikers, naar het voorbeeld van wat gebeurt in andere grote Europese steden, zoals de regio Ile de France⁷⁷.

Maatregel 52. De actieplannen op korte termijn herzien bij vervuilingsspieken

Context

Het besluit van 27 november 2008 tot bepaling van de dringende maatregelen om piekperiodes van luchtvervuiling door fijn stof en door stikstofdioxide te voorkomen, definieert de maatregelen die sinds de winter van 2009-2010 van kracht zijn in het BHG bij vervuilingsspieken.

In dit kader werd een website over de pieken van vervuiling met PM₁₀ en NO₂ ontwikkeld (<http://www.pollutiepiek.be/>) ten behoeve van de betrokken Brusselaars. De maatregelen die worden getroffen bij pollutiepieken verschillen echter van het ene Gewest tegen het andere⁷⁸, wat de duidelijkheid voor de burger niet ten goede komt.

Artikel 3 onder bovenvermeld besluit bepaalt dat er na 3 jaar toepassing een evaluatie moet komen van de relevantie van de drempelwaarden en de maatregelen in verband ermee. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de evolutie van de milieutoestand en met het Europese kader. In 2012 vond er dus een raadplegend proces bij de operationele aspecten betrokken actoren plaats. In november 2013 kreeg de Brusselse Regering dan de evaluatie van het besluit voorgelegd. In aanvulling op deze evaluatie voerde STRATEC een studie uit naar de verschillende mogelijke alternatieve maatregelen bij een luchtverontreinigingspiek.

⁷⁷ <http://www.airparif.asso.fr/>

⁷⁸ Zo is er in het Vlaams Gewest slechts één drempel (waarvoor de concentratie van PM₁₀ hoger is dan 70 µg/m³) vanaf dewelke de rijsnelheid op de snelwegen wordt beperkt tot 90 km/uur. Anders dan in de twee andere gewesten worden geen maatregelen getroffen om de verwarming te verminderen in openbare gebouwen. In het Brussels Gewest en het Waals Gewest zijn er drie drempels. Het noodplan in het Waals en het Vlaams Gewest heeft alleen betrekking op PM₁₀, terwijl dit noodplan in het Brussels Gewest ook van kracht wordt voor NO₂ (indicator van het wegverkeer). Bovendien biedt de maatschappij voor openbaar vervoer TEC gratis vervoer aan vanaf drempel 1, terwijl dit in Brussel vanaf drempel 2 is.

Actie***Actie 112) Toezien op de efficiëntie van het “pollutiepieken”-plan, en op het begrip ervan door de burgers***

De resultaten van de evaluatie tonen aan dat het actieplan op korte termijn moet worden aangepast om zo te komen tot efficiënte, doelmatige maatregelen. Het besluit moet dus aangepast worden om efficiënte en operationele maatregelen te kunnen doorvoeren. Het begrip van de burger ten aanzien van de maatregelen die gelden tijdens luchtverontreinigingspieken zal eveneens worden verbeterd.

HOOFDLIJN 8. MECHANISMEN VOOR PARTICIPATIE AAN DE KLIMAATDOELSTELLINGEN EN VOOR PRODUCTIE VAN HERNIEUWBARE ENERGIE

Zoals blijkt uit de maatregelen die werden ontwikkeld in de voorgaande hoofdlijnen, is het gewestelijke klimaatbeleid volutaristisch en ambitieus. Deze maatregelen zijn gericht op een reductie met 30% van de broeikasgasuitstoot tegen 2025 (ten opzichte van 1990), en dus een versterking van de huidige trend naar doelstellingen op langere termijn, overeenkomstig de aanbevelingen van het IPCC (om een aanvaardbare kans te maken, dus meer dan een op twee, om de temperatuurstijging te beperken tot +2°C ten opzichte van het pre-industriële tijdperk, moet de mondiale CO₂-uitstoot haar piek bereiken in 2015, vervolgens afnemen en in 2050 met 50 tot 85% dalen ten opzichte van het niveau in 1990).

Het BWLKE organiseert de oprichting van een Gewestelijk "Klimaatfonds". Dit fonds, dat vooral wordt gespijsd met de ontvangsten van de veiling van de emissierechten die zijn toegewezen aan de ETS-sector, is bedoeld om het Brussels Gewest gemakkelijker zijn klimaatdoelstellingen te doen halen, zowel op binnenlandse schaal als internationaal.

In het kader van de naleving van de Richtlijn "Effort sharing", die de Europese lidstaten jaarlijkse emissiereductiedoelstellingen voor BKG's toewijst voor de periode 2013-2020, wordt op jaarlijkse basis een controle van deze doelstellingen georganiseerd. Rekening houden met de grote variabiliteit van de broeikasgasuitstoot van het Brussels Gewest, aangezien deze uitstoot rechtstreeks afhankelijk is van de gemiddelde temperaturen die in het betrokken jaar worden waargenomen, moet het Gewest preventief CO₂-emissierechten aankopen. Zo kan het Gewest indien nodig zijn verbintenissen nakomen in ongunstigere jaren. Het gebruik van de flexibiliteitsmechanismen blijft echter complementair met het binnenlandse emissiereductiebeleid, en voldoet aan zeer strenge duurzaamheidscriteria.

Onafhankelijk van de investeringen in deze flexibiliteitsmechanismen draagt het Gewest bij aan de financiële steun van België aan het klimaatbeleid van de ontwikkelingslanden, zoals voorzien in het kader van internationale akkoorden. Deze steun moet de ontwikkelingslanden in staat stellen hun ontwikkelingswijzen te oriënteren naar koolstofarme modellen, en voldoet aan de principes op het vlak van eerlijkheid enerzijds, en historische verantwoordelijkheid van de industrielanden voor het fenomeen van de klimaatverandering anderzijds, aangezien de impact van de veranderingen sterker kan (en zal kunnen) worden vastgesteld in de ontwikkelingslanden, die vaak kwetsbaarder zijn. De ontwikkelingslanden hebben zich in het kader van de Akkoorden van Cancún (december 2010) overigens verbonden om US\$ 30 miljard totaal vrij te maken in de periode 2010-2012 (snel uitvoerbare financiering, "fast start") en deze participatie te verhogen tot US\$ 100 miljard per jaar in 2020 (financiering op lange termijn).

Het Groene Klimaatfonds, dat formeel werd opgericht in Cancún, is een nieuw mechanisme dat het mogelijk maakt de financiële middelen van de ontwikkelde landen te kanaliseren naar de ontwikkelingslanden. Doelstellingen van dit fonds zijn de financiering van projecten, programma's, beleidslijnen en andere activiteiten die verband houden met de matiging, de aanpassing, de ontwikkeling van bevoegdheden en de overdracht en de ontwikkeling van technologieën in de ontwikkelingslanden. De modaliteiten van de Brusselse bijdrage moeten dus nu worden vastgelegd.

Het zeer beperkte potentieel van het Gewest op het vlak van energie geproduceerd op basis van hernieuwbare bronnen, werd overigens al uitdrukkelijk vermeld. Indien het Gewest een groot aandeel van energieproductie op basis van hernieuwbare energiebronnen wil bereiken om zijn behoeften aan

energie te dekken en/of zijn doelstellingen te halen, zal het een beroep moeten doen op de flexibiliteitsmaatregelen die bijvoorbeeld voorzien zijn in richtlijn 2009/28.

Het GPDO voorziet bovendien om de bevoorradingszekerheid voor energie te garanderen door bij te dragen tot de uitvoering van projecten inzake hernieuwbare energie, zowel op het Brusselse grondgebied als daarbuiten (gezien het beperkte productiepotentieel binnen het Gewest). Er zal een strategie worden uitgewerkt om te streven naar een bevoorrading die voor 100% steunt op hernieuwbare energie tegen 2050.

Maatregel 53. Het permanent beheer van het Brusselse Klimaatfonds

Context

De oprichting van het klimaatfonds door het BWLKE ligt perfect in de lijn van richtlijn 2003/87/EG die de Lidstaten oplegt de opbrengsten van de verkoop van emissierechten te bestemmen voor enkele welbepaalde doeleinden, zoals de reductie van de broeikasgasuitstoot of de ontwikkeling van hernieuwbare energie.

Een deel van de middelen van dit fonds zal dus worden bestemd voor bijkomende maatregelen gericht op de reductie van de broeikasgasuitstoot. Het doel van dit fonds beperkt zich echter niet tot de gewestelijke maatregelen die bedoeld zijn om de klimaatveranderingen te matigen, met name op het vlak van transport en mobiliteit⁷⁹. In het verlengde van de internationale akkoorden die werden gesloten in Kopenhagen en Cancún, zullen de middelen van het fonds eveneens worden besteed aan de financiering van het klimaatbeleid van de ontwikkelingslanden (zie lager).

Tot slot zal een deel van deze middelen het Gewest ook in staat stellen “koolstofeenheden” aan te kopen, die nodig zijn om zijn internationale doelstellingen te behalen die zijn vastgelegd door het Europees klimaat- en energiepakket (Beschikking “Effort sharing”) en door het Protocol van Kyoto of elk daaropvolgend protocol.

Om aan deze verschillende bestemmingen te kunnen voldoen, zal het fonds niet alleen worden gevuld met de ontvangsten uit de verkoop van emissierechten, maar ook met de ontvangsten van de verkoop van koolstofeenheden, de administratieve boetes die worden geïnd in het geval van emissieoverschotten van de bedrijven die onderworpen zijn aan het ETS-systeem en de milieulasten die verschuldigd zijn op overtollige parkeerplaatsen (in de zin van het BWLKE), en door alle andere middelen die aan het fonds worden toegewezen krachtens de wettelijke bepalingen.

Het Brusselse Klimaatfonds vormt dus voortaan een centraal instrument voor uitvoering van het Brusselse klimaatbeleid.

Actie

Actie 113) Permanent beheer van het Klimaatfonds aan de hand van een constante monitoring

Voor een optimaal gebruik van de budgettaire kredieten van het klimaatfonds (volgens de ordonnantie van 12 december 1991 houdende de oprichting van begrotingsfondsen) moet voor dit fonds een permanent beheer worden voorzien door een constante monitoring van de ontvangsten en uitgaven. In uitvoering van het BWLKE zullen de uitgaven worden bestemd voor de maatregelen van dit plan.

⁷⁹ Het bedrag dat voor deze maatregelen wordt uitgetrokken stemt overeen met 50% van het totale jaarlijkse bedrag van de inkomsten uit de milieubelasting die is bedoeld in de artikels 2.3.55 en volgende van het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing

Maatregel 54. Bijdragen aan de financiële steun aan de ontwikkelingslanden**Context**

De ontwikkelde landen hebben zich verbonden, in het kader van de Akkoorden van Cancún (december 2010), om de financiële klimaatsteun tegen 2020 geleidelijk te verhogen tot US\$ 100 miljard (financiering op lange termijn). De Staten die lid zijn van de UNFCCC bespreken de opties van deze financieringsbronnen (publieke/private bronnen). Het Europese engagement voor deze financiering werd nog niet in cijfers uitgedrukt. Het totale jaarlijkse bedrag van US\$ 100 miljard doet echter al vermoeden dat de bijdrage van de EU en van België niet te verwaarlozen zal zijn.

Op de top van Doha (december 2012) werd het volgende overeengekomen:

- Alle ontwikkelde landen worden verzocht de klimaatsteun te verhogen op basis van uiteenlopende private en publieke, bilaterale en multilaterale bronnen, om het gemeenschappelijke doel van US\$ 100 miljard per jaar te bereiken tegen 2020;
- De ontwikkelde landen worden aangemoedigd om hun inspanningen op te drijven om tegen 2013-2015 hulpbronnen te verstrekken die overeenkomen met minstens het gemiddelde jaarlijkse niveau van de snellestartfinanciering (fast start) voor de jaren 2010 tot 2012.

De klimaatfinanciering van het BHG moet voldoen aan een reeks voorwaarden die in het BWLKE staan. Deze financiering, die bedoeld is om het klimaatbeleid door de ontwikkelingslanden te ondersteunen, moet dus:

- Complementair zijn met de investeringen die verband houden met de aankoop van koolstofeenheden;
- Complementair zijn met de officiële ontwikkelingshulp (ooh) van België;
- Supplementair zijn met de gewestelijke acties voor emissiereductie;
- De milieu- en sociaaleconomische criteria van de duurzame ontwikkeling naleven.

Het Gewest heeft 1,2 miljoen euro geïnvesteerd als *fast start*. Het Gewest heeft de voorkeur gegeven aan een multilaterale financiering, via een internationaal fonds. Bij de keuze van dit fonds heeft het BHG erop toegezien:

- Dat de financieringsvoorwaarden van het BWLKE worden nageleefd;
- Dat het bijdraagt aan een beter evenwicht tussen de financiering van de “matiging” en de financiering van de “aanpassing” binnen het UNFCCC;
- Dat een transparant en efficiënt fonds werd gekozen.

Het BHG heeft geopteerd voor een financiering van het Fonds voor aanpassing dat, zoals de naam al aangeeft, de ontwikkelingslanden, en vooral de armste landen en de kleine eilandstaten, helpt de strijd aan te gaan tegen de klimaatverandering die bezig is. Het doel is nu bij te dragen aan de financiering op middellange en lange termijn.

In aanvulling op het bedrag voor de fast start-klimaatfinanciering kende het Gewest voor de aanpassing in 2013 het Fonds een extra bijdrage toe van € 500.000. In 2014 kreeg het Groene Klimaatfonds een bedrag van € 600.000 toegewezen.

Actie**Actie 114) Bijdragen aan de internationale klimaatfinanciering van België**

Het Gewest zal ook bijdragen aan de financiële steun van België op middellange en lange termijn, vooral aan de hand van schenkingen aan internationale fondsen zoals het Fonds voor de aanpassing en het Groene Klimaatfonds dat formeel werd opgericht in Cancún.

De naleving door België en de Europese Unie van hun engagement op het vlak van internationale financiële klimaatsteun is zeer belangrijk in de ogen van het Brussels Gewest. Hun geloofwaardigheid

staat op het spel, en het is overigens een essentiële voorwaarde om een vertrouwensklimaat te herstellen tussen de industrielanden en de ontwikkelingslanden in het kader van de internationale klimaatonderhandelingen, en dus om het succes ervan te garanderen.

Maatregel 55. Het gebruik van de flexibiliteitsmechanismen voorbroeikasgasreductie begeleiden

De flexibiliteitsmechanismen van het Protocol van Kyoto

Het Protocol heeft een aantal mechanismen voorzien om de Partijen in staat te stellen hun broeikasgasreductiedoelstellingen op een economisch zo voordelig mogelijke wijze te bereiken. Deze mechanismen geven de Partijen de mogelijkheid om hun toegelaten emissierechten te overschrijden en deze tekortkoming te compenseren door toegewezen emissierechten te verhandelen met anderen:

- **Emissiehandel**: landen die hun uitstoot onvoldoende verminderen, kunnen bijkomende emissierechten overnemen van landen met een "overschot";
- **Gezamenlijke uitvoering** ('*Joint Implementation*' - *Jl*): industrielanden kunnen investeren in projecten om de uitstoot in andere industrielanden aan te pakken, in ruil voor bijkomende emissiekredieten.
- **Mechanisme voor schone ontwikkeling** (*Clean Development Mechanism* - *CDM*): investeringen in projecten die de uitstoot van broeikasgassen verminderen, gebeuren in dit geval in ontwikkelingslanden, en leveren eveneens bijkomende emissiekredieten op voor het donorland.

De Partijen van het verdrag onderhandelen over een nieuw marktmechanisme. De mogelijkheid werd ingevoerd dat de eenheden die deze mechanismen opleveren, kunnen worden gebruikt om de verbintenissen van de tweede periode van het Protocol van Kyoto na te komen.

Context

In het kader van de eerste engagementsperiode van het Protocol van Kyoto (2008-2012) bestond de doelstelling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest er in de stijging van zijn broeikasgasuitstoot ten opzichte van 1990 te beperken tot 3,475%. Eind 2004 lieten de voorspellingen van de BKG-uitstoot van het BHG vrezen dat er een groot verschil zou zijn met de Kyoto-doelstelling, vooral door de verwachte sterke toename van de bevolking en de ontwikkeling van de warmtekrachtkoppeling in het Brussels Gewest. Afhankelijk van de strengheid van de winters in de Kyoto-periode werd de afstand tot het doel geraamd op 450 tot 650 kt CO₂-equivalent (tCO_{2e}).

Daarom heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering in

november 2004 beslist om emissiekredieten aan te kopen middels een investering van 9,5 miljoen Amerikaanse dollars (US\$) in het "*Community Development Carbon Fund (CDCF)*", een koolstoffonds van de Wereldbank.

De keuze van de Regering voor het CDCF was bepaald door het feit dat dit fonds alleen investeert in de armste landen, en elk project combineert met voordelen voor de gemeenschap. Bovendien investeert het fonds vooral in kleinschalige projecten en in duurzame technologieën, zoals de verbetering van de energie-efficiëntieën hernieuwbare energie.

De Brusselse investering in het CDCF zou zich in fine moeten beperken tot ongeveer US\$, 6 miljoen, met een aankoop van ongeveer 155 kt⁸⁰CO_{2eq} in CER's ("Certified Emission Reductions") die benut kunnen worden voor de tweede engagementsperiode van het Protocol van Kyoto, evenals 150 kt⁸¹ die benut kunnen worden in de tweede engagementsperiode van het Protocol van Kyoto.

Voor de tweede engagementsperiode van Kyoto werd de stijging van de broeikasgasuitstoot sterk beperkt, dankzij het beleid dat het Gewest sinds 2004 voert. Aangezien de emissies voor 70% voortkomen van de gebouwen (verwarming en sanitair warm water), zijn ze ook sterk gekoppeld aan de strengheid van de winters. Dit is een wisselvallige en onzekere factor waarmee rekening moet worden gehouden. Zelfs indien de dalende trend van onze uitstoot aanhoudt ten gevolge van onze voluntaristische doelstellingen (-30% van de uitstoot van 1990 ten opzichte van 2025) en ons beleid voor verbetering van de energie-efficiëntie, zal deze daling schoksgewijs zijn, naargelang van de klimaatomstandigheden. Welke kwantitatieve emissiereductiedoelstelling het dus ook vooropstelt, het Gewest moet preventief, vanaf 2014, een "buffer" van post 2012-eenheden aankopen, zoals het had voorzien voor 2008-2012.

Acties

Actie 115) De investeringen post-2012 voorbereiden (tweede engagementsperiode)

Met betrekking tot de lopende onderhandelingen over de toekomstige mechanismen die in de tweede engagementsperiode van het Protocol van Kyoto erkend en verhandelbaar zullen zijn op de koolstofmarkten, zal het Gewest ervoor opteren alleen gebruikt te maken – indien nodig – van de mechanismen voor schone ontwikkeling van hoge kwaliteit die voldoen aan de hierboven uiteengezette criteria, en aan degene die vereist zijn voor de derde ETS-fase (zie kader Hoofdlijn 3).

Maatregel 56. Investeren in samenwerkings- en flexibiliteitsmechanismen inzake energie, geproduceerd op basis van hernieuwbare bronnen

Context

Eind 2012 schetste een door de vier Belgische Ministers voor Energie bestelde studie de scenario's die moeten worden gevolgd om het doel te bereiken dat alle energiebehoeften van België worden vervuld door hernieuwbare energiebronnen, wat aansluit bij de gelijkaardige scenario's op Europees niveau.

We weten echter dat het intrinsieke energieproductiepotentieel op basis van hernieuwbare bronnen van het Brussels Gewest beperkt is. Indien het Gewest een groot deel van zijn energie wil produceren op basis van hernieuwbare energiebronnen om te voldoen aan zijn energiebehoeften en/of zijn doelstellingen, dan zal het beroep moeten doen op flexibiliteitsmaatregelen.

Richtlijn 2009/28 gaat uitdrukkelijk over verschillende flexibiliteitsmechanismen, waardoor het verbruik van energie geproduceerd op basis van hernieuwbare bronnen in een andere Lidstaat kan worden bevorderd, en waarbij de producerende Lidstaat gelijktijdig in zijn eigen nationale doelstellingen de energie kan boeken die in de ontvangende Lidstaat wordt verbruikt. De Richtlijn beschouwt uitdrukkelijk drie vormen van samenwerking tussen Lidstaten: statistische overdrachten, gezamenlijke projecten en gezamenlijke steunregelingen.

De statistische overdrachten zijn sterk geïnspireerd op marktinstrumenten zoals de regelingen voor de handel in emissierechten. Dergelijke overdrachten vinden plaats wanneer Lidstaten overeenkomen de

⁸⁰ Ramingen mei 2013

⁸¹ Ramingen mei 2013

overgedragen hoeveelheid energie uit hernieuwbare bronnen af te trekken van de hoeveelheid die in aanmerking wordt genomen wanneer wordt gemeten of een van beide Lidstaten zijn doelstellingen haalt. Dezelfde hoeveelheid wordt dan opgeteld bij de hoeveelheid die in aanmerking wordt genomen om na te gaan of “de Lidstaat die de overdracht aanvaardt” voldoet aan zijn eigen doelstellingen.

De gezamenlijke projecten tussen lidstaten houden in dat twee of meer ervan “samenwerken in alle soorten gezamenlijke projecten betreffende de productie van elektriciteit, verwarming of koeling uit hernieuwbare energiebronnen”, met inbegrip van particuliere exploitanten.

Tot slot kunnen de lidstaten *gezamenlijke steunregelingen* opzetten, in het kader waarvan een bepaalde hoeveelheid energie die op het grondgebied van een deelnemende lidstaat uit hernieuwbare energiebronnen is geproduceerd, wordt meegeteld voor het totale nationale streefcijfer van een andere deelnemende lidstaat.

Acties

Actie 116) De principes definiëren om optimaal te investeren in grote hernieuwbare projecten buiten het Gewest

Om zijn doelstelling in termen van gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen te bereiken tegen 2020 en op termijn te garanderen dat het Gewest in voldoende mate kan voldoen aan zijn energiebehoefte door middel van hernieuwbare energiebronnen (streven naar 100% in 2050), moet het Gewest de beste investeringskeuzes bepalen, of het nu gaat om samenwerkingsmechanismen of investeringen in nieuwe installaties van hernieuwbare energiebronnen (bijvoorbeeld offshore-windmolens) in België of andere Europese landen.

Alleen op complementaire wijze, en in het bijzonder wanneer de ontwikkeling van energieproductie uit hernieuwbare bronnen op het grondgebied van het Gewest onbetaalbaar wordt, zal het BHG buitenlandse investeringen overwegen.

Actie 117) Statistische overdrachten van elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen onderhandelen

Als laatste redmiddel, en indien er een saldo moet worden ingehaald om de doelstellingen inzake hernieuwbare energie te bereiken, zal het Gewest met de lidstaten die hun doelstellingen volgens richtlijn 2009/28/EG hebben overschreden, onderhandelen over contracten voor statistische overdrachten.

HOOFDLIJN 9. SOCIALE DIMENSIE

Context

De sociale dimensie van het energie- en klimaatbeleid impliceert dat rekening wordt gehouden met de impact op de meest kwetsbaren, dat deze mensen doelgerichte sociale steun genieten om te strijden tegen de energiearmoede en dat op het terrein een efficiënt energiebeleid wordt gevoerd.

Het milieu- en energiebeleid moet, in een model van duurzame ontwikkeling, een sterke sociale dimensie ontwikkelen en sociaal gelijke maatregelen in het gebruik van de energie en de middelen.

Deze sociale dimensie is des te belangrijker omdat kansarme gezinnen aan energie doorgaans een groter deel van hun inkomen besteden dan gezinnen met een gemiddeld of hoger inkomen, en dit terwijl de Brusselse gezinnen gemiddeld al meer dan 30% van hun inkomen besteden aan bewoningskosten.

De maatregelen van het plan en in het bijzondere de specifieke maatregelen van deze as, houden dus rekening met de sociale gerechtigheid in het energiebeleid en garanderen dat de voordelen die worden behaald dankzij dit plan grotendeels ten goede komen aan de bevolking, zonder sociale ongelijkheid te genereren of te versterken.

Voor deze energiedimensie werd reeds specifiek actie ondernomen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, aan de hand van directe maatregelen bestemd voor kwetsbare consumenten of aan de hand van indirecte maatregelen voor eerstelijnsactoren.

Door de snelle stijging van de energieprijzen wordt dit probleem echter nog acuter en dringender doordat de oplossingen versnipperd zijn over curatieve oplossingen op zeer korte termijn, of preventieve oplossingen vormen op langere termijn.

Verschillende aspecten zijn voorzien :

- Steun aan de zwakste consumenten om hen te helpen bij moeilijkheden met de betaling van hun facturen (en de gevolgen ervan) of om deze moeilijkheden te vermijden, zonder daarom terug te grijpen naar voor hen onhaalbare investeringen:
 - Een sociaal tarief voor de gas- en elektriciteitsdistributeurs;
 - Een sterke bescherming tegen gas- en elektriciteitsafsluitingen bij moeilijkheden om de facturen te betalen, en een verbod op afsluitingen in de winter;
 - De aanstelling van Sibelga als noodleverancier;
 - Een Informatiecentrum om de gezinnen te helpen bij hun contacten met de gas- en elektriciteitsleveranciers, met speciale aandacht voor de kwetsbare gebruikers;
 - De financiering van de OCMW's voor specifieke acties van begeleiding van kwetsbare consumenten en een dienst voor sociale begeleiding;
 - De opleidingen voor sociale begeleiding, uitwisselingen van ervaringen, ... voor de sociale actoren die rechtstreeks in contact staan met de doelgezinnen.

- Steun bij de financiering van investeringen in renovatiewerken:
 - Een renteloze groene lening voor de laagste inkomens waarvan de voorwaarden speciaal rekening houden met het terugbetaalvermogen van het gezin en waarbij administratieve begeleiding geboden wordt;
 - Hogere energiepremies voor de laagste inkomens.

Maatregel 57. De kortetermijneffecten van de energiearmoede verzachten**Context**

Gezinnen met een laag inkomen zijn vaak huurders, en hangen dus af van de markt om een woning met een hoge energieprestatie te kunnen betrekken. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft in 2010 beslist om de vastgoedinvesteringen die het ondersteunt en financiert zo energiezuinig mogelijk te maken. De Nearly Zero Energy Building (NZEB) wordt gehanteerd voor nieuwbouw, en voor renovaties geldt de lage-energienorm. Deze maatregel is van toepassing:

- Op de bouw en de renovatie van de sociale woningen van de BGHM en de OVM's;
- Op de bouwwerken van de GOMB (Citydev) en het Huisvestingsfonds;
- Op de vastgoedinvesteringen gedaan in het kader van de duurzame wijkcontracten;
- Op de gesubsidieerde investeringen van de gemeenten en de OCMW's.

Bij de laureaten van de projectoproep "Voorbeeldgebouwen" zitten overigens al veel lagere overheden voor de bouw en de renovatie van woningen met een sociaal oogmerk die voldoen aan de vandaag meest geavanceerde energienormen.

In alle maatregelen die dit Plan vooropstelt, wordt duidelijk rekening gehouden met de huurders met lage inkomens. Elke maatregel om de energiekwaliteit van de woningen te verbeteren, moet ook worden bekeken in het licht van de verlaging van de energiefactuur van de woningen ten gunste van de huurders en de eigenaars die hun pand bewonen.

Acties

Deze actie zal in het bijzonder bestaan uit:

- Een ontwikkeling van de opleidingen op het vlak van sociale energiebegeleiding, verrijkt met de succesverhalen van de bestaande proefprojecten;
- Een uitdieping van de opleiding (in modules) van de maatschappelijk werkers op het vlak van energie (REG, facturen, ...), indien opleidingen in dit domein niet worden gegeven door de scholen die de maatschappelijk werkers opleiden;
- Het voortzetten van een ondersteuningscentrum (facilitator) ten behoeve van alle Brusselse maatschappelijk werkers om hen tools ter beschikking te stellen die hen helpen in hun dagelijks werk, in hun omgang met een kwetsbare doelgroep met problemen op het vlak van energie;
- De terbeschikkingstelling van de maatschappelijk werkers van een volledige informaticatool voor de input en follow-up van het verbruik (elektriciteit, verwarming rekening houdend met de graaddagen, water, enz.), om de sociale energiebegeleiding van de gezinnen te vergemakkelijken.

Actie 118) De ondersteuning van het informatiecentrum in zijn begeleidingsrol voor gezinnen

Volgens artikel 33 bis van de elektriciteitsordonnantie, zal een informatiecentrum worden opgericht dat tot taak krijgt om de consumenten alle informatie te verstrekken over hun rechten, de geldende wetgeving en de mogelijkheden om bestaande geschillen op te lossen op de vrijgemaakte elektriciteits- en gasmarkt. Dit informatiecentrum zal bijzonder belang hechten aan de bescherming van de kwetsbare klanten zoals die is georganiseerd door de ordonnanties betreffende de gas- en de elektriciteitsmarkt.

Actie 119) Controle van de dienstverlening van de leveranciers en de netbeheerders

Deze controle heeft in het bijzonder betrekking op de uitvoering van de diensten die de leveranciers en netbeheerders ter beschikking moeten stellen van de gezinnen voor vlottere contractuele relaties die hun energiebevoorrading veiligstellen.

Actie 120) De optimalisatie van de interventiemiddelen van de OCMW's

Deze optimalisatie zal zich richten op het verbeteren van de effectiviteit en efficiëntie van de interventiemiddelen van de OCMW's voor preciaire huishoudens om de energieprestatie van hun woning te verbeteren. Dit zal onder meer gebeuren door een gewestelijk aanbod inzake interventie voor het realiseren van kleine maatregelen.

Actie 121) De burgerinitiatieven op het vlak van groepsaankopen van energie ondersteunen

Om de werking van de markt te verbeteren en voor iedereen het recht op energie te garanderen, moeten we de toegang tot energie vergemakkelijken door met name de impact van de energiefactuur op het gezinsbudget te verlagen. Daartoe kunnen we voorstellen om energie aan te kopen in groep. Daarom heeft de Regering beslist alles in het werk te stellen om groeperingen van energieaankopen, die kunnen leiden tot aanzienlijk lagere facturen, te ondersteunen.

Steeds meer burgers worden immers getroffen door energiearmoede. Die kent veel oorzaken, die nog worden verergerd door de financiële en economische crisis die al sinds 2008 zwaar toeslaat en de meest kwetsbare burgers treft.

Kansarme gezinnen zijn het slachtoffer van de nog steeds voortdurende stijging van de energieprijzen. Het aandeel van hun inkomen dat de 20% meest kwetsbare gezinnen besteden aan energie, ligt 2,5 keer hoger dan het aandeel dat de 20% rijkste gezinnen eraan besteden. De onbetaalde energiefacturen, die nog voortdurend toenemen in aantal, zijn slechts het topje van de ijsberg: uit de diagnose in de woning van de kansarme gezinnen, blijkt vaak dat arme gezinnen vaak geen verwarming aanzetten om de energiefactuur binnen de perken te houden.

Groepsaankopen zijn dus een alternatief. Het komt erop aan om mensen te verenigen die eenzelfde doel nastreven: zo eenvoudig en zo snel mogelijk energie aankopen aan een voordelige prijs. De consumenten groeperen zich om, steunend op hun gezamenlijke verbruik, voordeeltarieven te verkrijgen. Naast de maatregelen om de energievraag te verlagen, zijn ook groepsaankopen een middel om de energiefactuur te verlagen. Bovendien wordt ook de concurrentie erdoor bevorderd.

Eveneens belangrijk is om ervoor te zorgen dat ook mensen zonder internetaansluiting toegang krijgen tot dergelijke aankopen.

De overheid kan en moet een rol spelen in de ontwikkeling van deze praktijk. Misbruik moet worden "gereguleerd" en vermeden en zoveel mogelijk mensen, vooral kansarmen, moeten toegang krijgen tot het systeem om hun gas-, elektriciteits- en stookoliefactuur te kunnen verlagen.

Maatregel 58. De doelstelling van het plan bereiken zonder schadelijke gevolgen op de werkgelegenheid en de arbeidsomstandigheden van de werknemers**Context**

De overgang van de oorspronkelijke strategie naar een strategie gebaseerd op duurzaamheid zal geleidelijk aan gebeuren, om zoveel mogelijk voordelen en lessen te trekken uit de verkennende stappen of projecten in het BHG. Voor de aanpassingen en wijzigingen binnen de ondernemingen zal een overgangperiode worden voorzien om de mogelijke perverse effecten, met name op het vlak van tewerkstelling, te kunnen vermijden.

Actie 122) Het concept “eerlijke transitie” promoten

De overgang van de ene economie naar de andere kan heel wat sociale schade aanrichten, vooral bij de meest kwetsbaren onder ons. De verandering moet dus gebeuren in evenwicht en in harmonie met de sociale doelstellingen op het vlak van tewerkstelling en inkomen. Een voorwaarde voor deze evolutie is dat voor alle werknemers de juiste overgangsomstandigheden worden gecreëerd die het volume en de kwaliteit van de werkgelegenheid vrijwaren. Om daarin te slagen, moet samen met de vakbonden een strategie worden uitgewerkt die in verschillende etappes verloopt en een geleidelijke overgang naar “hoogwaardige” en “behoorlijk betaalde” “groene banen” met “goede arbeidsomstandigheden” te garanderen.

Maatregel 59. Schenking van herbruikbare voorwerpen, meubels**Context**

Te veel voorwerpen of meubels worden weggegooid omdat ze niet meer overeenstemmen met een optimaal gebruik door de personen of inrichtingen die er eigenaar van zijn. Deze voorwerpen kunnen echter worden hergebruikt door andere personen of instellingen. Er moet dus een link, een interface worden ontwikkeld tussen de potentiële “schenkers” en “ontvangers”.

Actie 123) De schenking aan de sector van de sociale economie van toestellen, meubelen en andere goederen waarvan de overheid zich wil ontdoen, aanmoedigen

Er moet een systeem worden ingevoerd dat de overheidssector in staat stelt de goederen waarvan men zich wil ontdoen aan de sector van de sociale economie te schenken. Deze actie kan in een eerste fase vaste vorm krijgen door een evaluatie (van de praktische, technische en wettelijke aspecten) van de goederen die in aanmerking kunnen komen voor dit systeem en van het huidige en toekomstige absorptievermogen van de sector van de sociale economie, met name op het vlak van de nuttige toepassing van afval, gevolgd door een bewustmakingsfase en een testfase, en vervolgens een formalisering, bijvoorbeeld in de vorm van een omzendbrief.

Deze actie maakt het voorwerp uit van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu-afvalbronnen.

De maatregel is erop gericht de verworven ervaring uit te breiden naar de bedrijven van de Brusselse privésector die daarvoor vragende partij zijn.

ANNEXES

BIJLAGE 1. GEWESTPLANNEN

<p>IRIS 2-plan</p> <p>Het IRIS 2-plan werd goedgekeurd door de Brusselse Regering op 9 september 2010.</p>	<p>Het IRIS 2-plan definieert het mobiliteitsbeleid in het BHG voor de periode 2010-2018. Het heeft tot doel het verkeersvolume te verminderen met 6% tot 10% tegen 2015 en met 20% tegen 2018, in verhouding tot het verkeer in 2001.</p> <p>Doelstellingen van het Iris 2-plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De actieve vervoerswijzen promoten - Het openbaar vervoer aantrekkelijker maken - Het wegennet rationaliseren, specialiseren en veiliger maken - De wagen rationeel gebruiken - Een gecoördineerd en regulerend parkeerbeleid toepassen - De mobiliteit en de ruimtelijke ordening in overeenstemming brengen - De mobiliteit beheren en erover informeren - De logistiek en de goederendistributie verbeteren - Het bestuur verbeteren opdat de Iris-doelstellingen worden bereikt
<p>Geluidsplan</p> <p>Het plan 2008-2013 werd goedgekeurd door de Brusselse Regering op 2 april 2009.</p>	<p>Het geluidsplan is opgebouwd rond de volgende 10 krachtlijnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiëren van nieuwe indicatoren, bijwerken van de geluidskadasters, follow-up van de meetstations - Openen van een observatorium voor de opvolging van klachten en voortzetten van de gerichte behandeling van de klachten - Maatregelen met betrekking tot stedenbouw en ruimtelijke ordening, en wisselwerking met de bestemmingsplannen, waaronder het GBP - Een gematigd wegverkeer - Een stiller openbaar vervoer - Een luchtverkeer onder toezicht - Beter toezicht op de puntbronnen, meer in het bijzonder een aangepaste regelgeving en opgevoerde controles - Voortzetten van sensibiliseringsacties - Bevorderen van nieuwe technologieën - Voortzetten van acties en maatregelen die tot doel hebben het geluidsccomfort te verbeteren
<p>Plan voor de preventie en het beheer van afvalstoffen</p> <p>Het plan werd op 11 maart 2010 goedgekeurd door de Brusselse Regering.</p>	<p>Het plan bepaalt de hoofdlijnen van het beleid voor het beheer en de preventie van afvalstoffen in het BHG voor de periode 2008 tot 2012.</p> <p>De acties van dit plan hebben een directe impact op de emissies van verontreinigende stoffen en broeikasgassen in het Gewest, vooral met betrekking tot de vermindering aan de bron van de verbrande hoeveelheden afval.</p> <p>Voor het huishoudelijk afval worden twee grote hoofdlijnen in</p>

	<p>aanmerking genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vermindering aan de bron aanmoedigen, door verspilling te bestrijden (voeding, papier, gadgets, overbodige verpakkingen) en duurzame consumptie te promoten. – Hergebruik en tweedehands bevorderen <p>Ook voor met huishoudelijk afval gelijkgesteld afval wordt prioriteit gegeven aan reductie aan de bron. De belangrijkste doelgroepen zijn de kantoren, de scholen, de handel en de horeca.</p> <p>Het industrieel, specifiek of gevaarlijk afval moet beter worden beheerd, en tegelijk worden verminderd aan de bron, bijvoorbeeld door de promotie van ecoconstructie.</p> <p>Dit plan bevat ook de economische en wettelijke instrumenten, alsook de hulpmiddelen voor evaluatie en follow-up van de uitvoering ervan.</p>
<p>Federaal productenplan 2009-2012</p>	<p>Dit federale plan heeft tot doel de productie- en consumptiewijzen duurzamer te maken.</p> <p>De eerste doelstelling bestaat erin voor alle producten een minimaal niveau van ecologische kwaliteit te garanderen, en zo het aanbod op de markt te verbeteren. Daarnaast zal het plan de algemene milieuprestatie van de markt doen toenemen. Tot slot wordt de toegang tot “groene” producten uitgebreid voor alle consumenten, ongeacht hun koopkracht.</p>
<p>Nationaal Actieplan Milieu en Gezondheid (NEHAP)</p>	<p>Het doel van dit project is de gezondheidsimpact van de binnenluchtvervuiling van gebouwen beoordelen. Deze vervuiling houdt in het bijzonder verband met de keuze van aangekochte producten zoals meubelen, onderhoudsproducten, ... In dit kader werkt Leefmilieu Brussel mee aan acties zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – De ontwikkeling van een project dat strekt tot beoordeling van de gezondheidsimpact van de luchtvervuiling in een netwerk van steden; – Participatieve projecten ter bevordering van het welzijn via lichamelijke, culturele en sociale mobiliteit; – Studies om de vervuiling van moedermelk met pollutanten te beoordelen; – Registratie van kinderkankers en de omgevingsfactoren die er verband mee houden, voor een betere kennis van de verbanden tussen ziekte en context.
<p>Waterbeheersplan Dit plan werd goedgekeurd op 12 juli 2012.</p>	<p>Het Waterbeheersplan is bedoeld als een geïntegreerd en globaal antwoord op alle uitdagingen op het vlak van het waterbeheer. Het vormt ook een actieve bijdrage aan de internationale planning op het niveau van het Scheldedistrict waarvan het BHG deel uitmaakt.</p> <p>Het Brussels waterbeheersplan is onderverdeeld in acht pijlers:</p> <ul style="list-style-type: none"> – De kwaliteitsdoelstellingen voor de

	<p>oppervlaktewateren, de grondwateren en de beschermde gebieden bereiken;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het hydrografisch net kwantitatief herstellen - Het principe van recuperatie van de kosten van waterdiensten toepassen; - Een duurzaam gebruik van water promoten; - Overstromingen voorkomen; - Het water opnieuw in het leefkader van de bewoners integreren; - De productie van energie op basis van water promoten, en tegelijk de watervoorraden beschermen; - Bijdragen tot een internationaal waterbeleid.
<p>Regenplan 2008-2011</p>	<p>Het regenplan zal deel uitmaken van het toekomstige Waterbeheerplan en voert onder andere preventieve acties uit. De preventieacties kunnen ertoe bijdragen dat de bebouwde omgeving wordt aangepast aan een toenemende regenachtigheid, zowel door de infiltratie van het water in de bodem te verbeteren als door een tijdelijke buffering van het water op de percelen.</p> <p>Een aantal maatregelen wordt genomen om het regenwater te recupereren (regenwatertanks zijn verplicht voor nieuwbouw en komen in aanmerking voor een gewestelijke premie in oude woningen) en om de mogelijkheden van infiltratie en evaporatie in situ te verhogen (beperken van bebouwde oppervlakte, keuze van doorlatende materialen, groendaken).</p> <p>Het regenplan omvat 4 grote doelstellingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De toenemende ondoorlatendheid van de bodems stoppen en de impact ervan verminderen; - Het grijze netwerk, m.a.w. Het rioleringsnet van het gewest, opnieuw ontwerpen; - Het blauwe netwerk benadrukken, om een zo oordeelkundig mogelijke afvloeiing van het regenwater in de oppervlaktewateren te bevorderen; - Voorkomen dat wordt gebouwd in risicozones. <p>Deze vier doelstellingen dragen bij aan de aanpassing aan de klimaatverandering.</p>
<p>Beheerplan voor het Zoniënwoud</p>	<p>De Brusselse Hoofdstedelijke Regering heeft in 2003, voor een duur van 24 jaar, het Beheerplan voor het Zoniënwoud goedgekeurd, dat werd ontworpen door Leefmilieu Brussel met het doel de duurzaamheid van dit bos veilig te stellen.</p> <p>Het Beheerplan voorziet de volgende acties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De duurzaamheid van het bos verhogen, en de natuurlijke regeneratie van de bomenbestanden bevorderen; - Alle praktijken die de bodem kunnen aantasten, beperken; - De watervoorraden van het bos beschermen. - Tegemoetkomen aan de uiteenlopende vragen van het publiek op het vlak van recreatie, en zorgen dat de verschillende ontspanningsactiviteiten hier naast

	<p>elkaar kunnen plaatsvinden;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het publiek informeren en sensibiliseren over de natuur en het duurzaam beheer.
<p>Natuurplan</p>	<p>Het natuurplan, dat op dit moment wordt opgesteld, zal een sterk beleid weerspiegelen dat de volgende doelstellingen vooropstelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De belangrijkste elementen van de biodiversiteit in Brussel behouden; - De biodiversiteit in Brussel ontwikkelen; - De biodiversiteit integreren in de stadsontwikkeling; - De natuur in Brussel beleven; - De “ biodiversiteitsvoetafdruk” beheersen in Brussel. <p>Voor de concrete uitwerking ervan, moet het worden gedragen door alle betrokken actoren en dus een ruime consensus vinden.</p> <p>Het plan moet minstens het volgende omvatten (NO, art. 9, §2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - De doelstellingen van het natuurbehoudbeleid in het BHG, met inbegrip van de oprichting van een Brussels ecologisch netwerk. - De cartografische weergave van deze doelstellingen, met inbegrip van een afbeelding van het ecologisch netwerk. - De uit te voeren maatregelen, net als de krachtlijnen die de (rechtsreeks of onrechtstreeks betrokken) autoriteiten dienen na te leven om de bedoelde doelstellingen te bereiken. - De programmering in tijd en ruimte voor de uitvoering van deze maatregelen. - Een lijst van de vigerende verordenende bepalingen, plannen, programma’s en maatregelen die worden beschouwd als onverenigbaar met de bedoelde doelstellingen. - Een raming van het totale budget vereist voor de uitvoering van de maatregelen.
<p>Hittegolf- en ozonplan</p>	<p>De hittegolf van 2003 zorgde voor 150 sterfgevallen in België. De slachtoffers waren hoofdzakelijk bejaarden. Sindsdien werd een “hittegolf- en ozonplan” ingevoerd in België. Het wordt beheerd op federaal niveau, met samenwerkingsverbanden op verschillende bevoegdheidsniveaus. Het “hittegolf- en ozonplan” loopt van 15 mei tot 30 september. Het plan onderscheidt drie fasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De waakzaamheidsfase, - De waarschuwingfase, - De alarmfase. <p>Een aantal bevolkingsgroepen lopen een verhoogd risico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bejaarden;

	<ul style="list-style-type: none">- Jonge kinderen;- Chronisch zieken;- Personen uit de minder gegoede klasse, die niet in de mogelijkheid zijn hun woning voldoende te koelen.
--	---

BIJLAGE 2. LUCHTKWALITEIT

I. Analyse van de luchtuitstoot in het Gewest

1.1 EMISSIES VAN LUCHTVERONTREINIGENDE STOFFEN

De volgende figuur toont de belangrijkste bronnen van emissies van luchtverontreinigende stoffen waarvoor internationale verplichtingen gelden. De emissies in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn hoofdzakelijk afkomstig van het verbruik van brandstoffen voor het vervoer en om de gebouwen te verwarmen (residentiële en tertiaire sector).

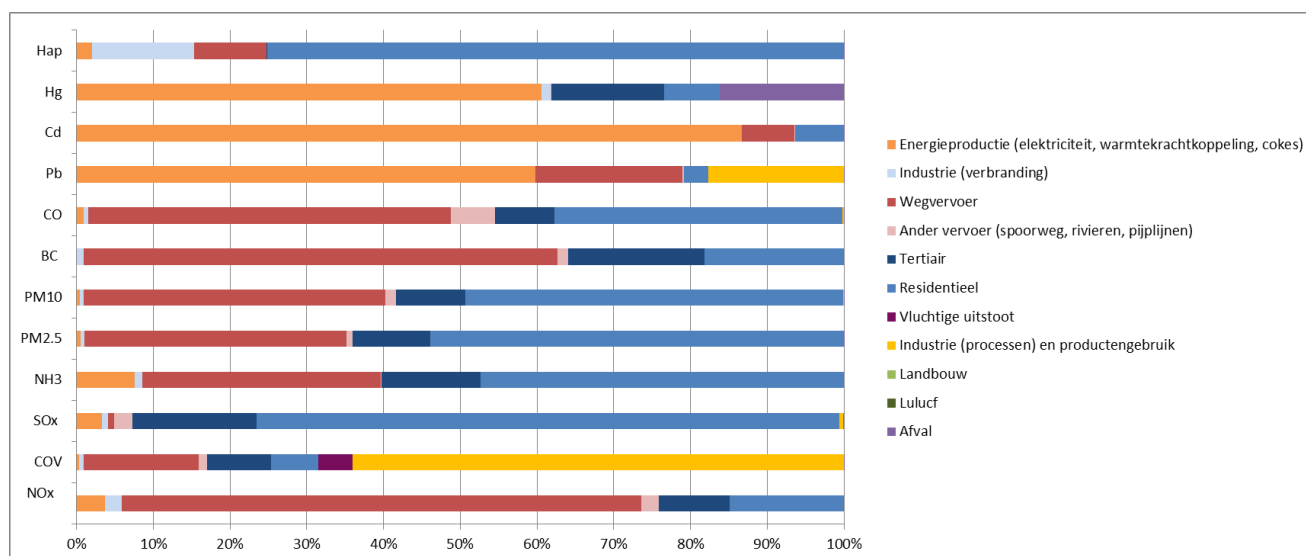


Fig. 6. Verdeling van de emissies per sector in het BHG in 2013 [Inventarissen BIM, ingediend in 2015]

De rest van de emissies is afkomstig van de productie van elektriciteit (waarvan een groot deel door de verbrandingsoven voor huishoudelijk en daarmee gelijkgesteld afval van Brussel-Energie in Neder-over-Heembeek, die 6% van de elektriciteit die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt verbruikt, produceert) en allerhande sectoren: maritiem en spoorvervoer, vervoer van aardgas (hoge uitstoot van CH₄), industrie.

De categorie "Industrie en productengebruik" van de emissies van NMVOS omvat een bijzonder geval. Deze categorie groepeerde diverse bronnen die samen een aanzienlijke uitstoot vertegenwoordigen: huishoudelijk gebruik van solventen, gebruik van verf, drukkerijen, carrosseriewerkplaatsen, stomerijen en voedingsmiddelenproductie (voor meer details, zie hoofdstuk 2).

In de komende jaren zal de maatregel voor emissies van "Black Carbon"-deeltjes een belangrijke parameter worden voor de evaluatie van de emissie-inventaris en van de luchtkwaliteit. Deze verontreinigende stof blijkt immers een van de meest schadelijke pollutanten voor de gezondheid, die vooral verband houdt met het wegverkeer.

1.2. EVOLUTIE VAN DE BROEIKASGASUITSTOOT

Bij de raming van de BKG-emissies in het kader van het Protocol van Kyoto werden zes broeikasgassengecombineerd in een "gemeenschappelijke pot", waarbij elk broeikasgas wordt gewogen volgens zijn opwarmingsvermogen: het "CO₂-equivalent". Koolstofdioxide (CO₂) is nochtans veruit het belangrijkste broeikasgas dat wordt uitgestoten in het Gewest (ongeveer 97%).

De gebouwen namen 64% van de directe uitstoot van broeikasgassen voor hun rekening in 2012, en zijn dus de belangrijkste bronnen van directe uitstoot van BKG. De gebouwen en het vervoer vertegenwoordigden in 2012 samen 90% van de emissies.

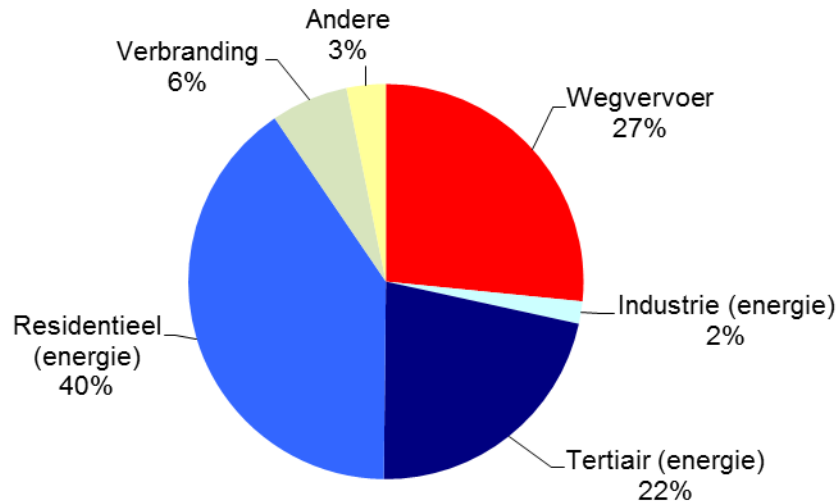


Fig. 7. Directe broeikasgasemissies (in CO2-equivalent) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, per sector, in 2012 [Inventarissen BIM, ingediend in 2014].

De correlatie tussen het klimaat (uitgedrukt in graaddagen) en de emissies blijkt duidelijk uit de onderstaande figuur: de jaren met de hoogste graaddagen worden gekenmerkt door hogere uitstootniveaus. Deze correlatie wordt verklaard door de prominente rol in de emissies van gebouwen en in het bijzonder van verwarming. Dat verklaart ook dat de evolutie van de gewestelijke uitstoot van BKG's rechtstreeks verband houdt met de evolutie van het gewestelijke energieverbruik.

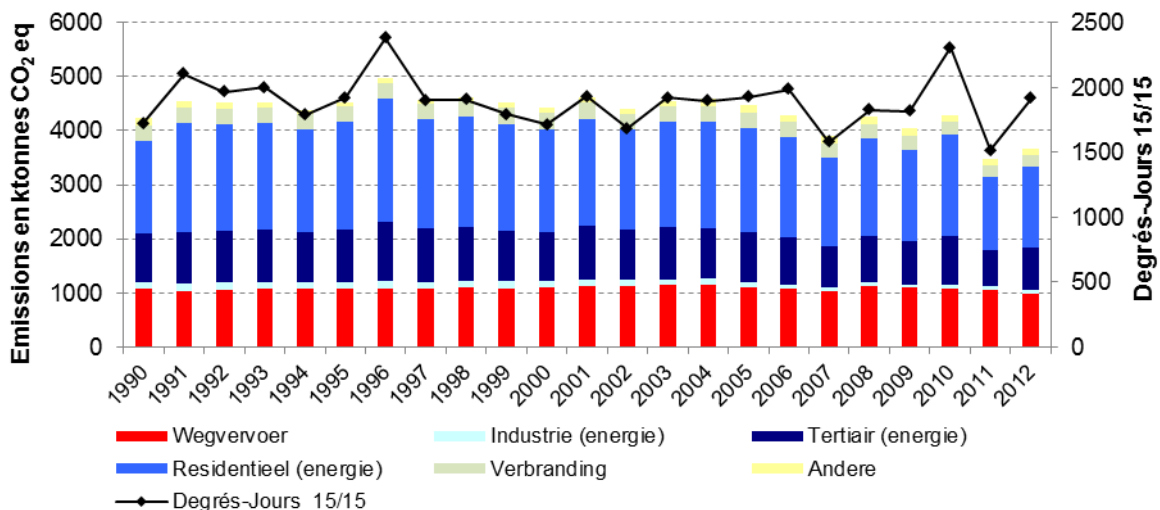


Fig. 8. Evolutie van broeikasgasemissies (in CO2-equivalent) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, per sector [bron: inventarissen BIM, ingediend in 2014].

II. Analyse van de luchtkwaliteit

2.1 NORMEN OP HET VLAK VAN DE LUCHT

Tabel 3 geeft een overzicht van de normen die van toepassing zijn in het BHG voor de concentraties van vervuilende stoffen.

Normen op het vlak van de luchtkwaliteit					
Bron : Europese richtlijnen 2008/50/CE en 2004/107/CE					
Richtlijn	Polluent	Europese normen			Datum van toepassing
		Grenswaarde (GW) Doelwaarde (DW)	Berekeningswijze	Toegelaten aantal over- schrijdingen	
2008/50/EG	NO ₂	200 µg/m ³ (GW)	Uurgemiddelde	18 per jaar	2010
		40 µg/m ³ (GW)	Jaargemiddelde		2010
	SO ₂	350 µg/m ³ (GW)	Uurgemiddelde	24 per jaar	2005
		125 µg/m ³ (GW)	Daggemiddelde	3 per jaar	2005
	Lood	0,5 µg/m ³ (GW)	Jaargemiddelde		2005
	PM10	50 µg/m ³ (GW)	Daggemiddelde	35 per jaar	2005
		40 µg/m ³ (GW)	Jaargemiddelde		2005
	PM2,5	25 µg/m ³ (DW)	Jaargemiddelde		2010
		25 µg/m ³ (GW)	Jaargemiddelde		2015
		20 µg/m ³ (indicatieve GW) ⁽¹⁾	Jaargemiddelde		2020
		20 µg/m ³ (GW)	Indicator gemiddelde blootstelling (gemiddelde over 3 opeenvolgende jaren, gemiddeld voor al deze meetpunten)		2015
	Reductie met de 20% tussen 2010 en 2020			2020	
	Benzeen	5 µg/m ³ (GW)	Jaargemiddelde		2010
CO	10 mg/m ³ (GW)	Maximum van de glijdende daggemiddelde waarden over 8 uur		2005	
Ozon	120 µg/m ³ (DW)		25 per jaar	2010	
2004/107/EG	Benzo(a)pyreen	1 ng/m ³ (DW)	Berekend gemiddelde over het kalenderjaar van de totale lading van PM10		2013
	Arseen	6 ng/m ³ (DW)			2013
	Cadmium	5 ng/m ³ (DW)			2013
	Nikkel	20 ng/m ³ (DW)			2013

⁽¹⁾ De indicatieve GW zal misschien door de Commissie worden herzien

Tab. 3. Luchtkwaliteitsnormen van toepassing in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Met betrekking tot de emissies moet elke lidstaat overigens emissie-inventarissen van polluenten bijhouden⁸². Aan de hand van deze inventarissen kan de evolutie in de tijd van de massahoeveelheid van de verschillende polluenten per activiteitssector worden gevolgd, en kan dus de herkomst van de polluenten worden bepaald. De inventarissen vormen een belangrijke tool voor de bepaling van doeltreffende maatregelen voor de bescherming van de gezondheid en het milieu. De emissies moeten voldoen aan de plafonds die zijn opgelegd door de verschillende internationale protocollen en Europese richtlijnen (Tabel 4).

⁸²

<http://www.ceip.at/emission-data-webdab/emission-as-reported-by-parties/>

Emissieplafonds in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest				
Source : Leefmilieu Brussel, 2014				
Type van pollutant	Richtlijn/Protocol	Emissiedoelstelling in kton	Plaats van observatie	Datum van toepassing
NO _x	Protocol van Sofia	350 (1987)	België	Vanaf 1994
	Protocol van Göteborg	181	België	2010
		3 ⁽¹⁾	BHG	2010
		- 41% / 2005	België	2020
	2001/81/EG (NEP)	176 ⁽²⁾	België	2010
		3 ⁽¹⁾	BHG	2010
68 ⁽³⁾		België	2010	
SO ₂	Protocol van Oslo	215 (- 74% / 1980)	België	2010
	Protocol van Göteborg	106	België	2010
		- 43% / 2005	België	2020
	2001/81/EG (NEP)	99	België	2010
		1,4 ⁽¹⁾	BHG	2010
		2 ⁽³⁾	België	2010
COV	Protocol van Göteborg	144	België	2010
		- 21% / 2005	België	2020
	2001/81/CE (NEC)	139 ⁽²⁾	België	2010
		4 ⁽¹⁾	BHG	2010
		35,6 ⁽³⁾	België	2010
NH ₃	Protocol van Göteborg	74	België	2010
		Niet van toepassing	BHG	2010
		- 2% / 2005	België	2020
PM _{2,5}	Protocol van Göteborg	- 20% / 2005	België	2020
Plomb	Protocol van Aarhus	< 437,2 ton (1990)	België	2011
Mercure	Protocol van Aarhus	< 7,2 ton (1990)	België	
Cadmium	Protocol van Aarhus	< 6,9 ton (1990)	België	
⁽¹⁾ Behalve vervoer (w eg, spoor en binnenw ateren)				
⁽²⁾ Totale plafond voor België (vaste en mobiele bronnen)				
⁽³⁾ Alleen vervoer (w eg, spoor en binnenw ateren)				

Tab. 4. Emissieplafonds in het BHG

In 2012 werd het protocol van Göteborg herzien. Voortaan gelden er strengere emissieplafonds, bovenop een nieuw plafond voor PM_{2,5}. In het kader van richtlijn 2001/81/EG, "National Emission Ceilings" (hierna de NEC-richtlijn) betreffende VOS'en, NH₃, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en NO_x, die het protocol in Europees recht omzet, zouden deze plafonds nog verstrengd moeten worden.

Naast de immissie- of emissiedoelstellingen die het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet naleven, legt richtlijn 2008/50/EG de lidstaten tot slot op, in artikel 23, om een Luchtqualiteitsplan op te stellen voor de verontreinigende stoffen waarvan de concentratie de door deze richtlijn voorziene doelstellingen overschrijdt. De richtlijn bepaalt dat dit plan coherent moet zijn met het NEP-plan (de NEP-richtlijn) en het Geluidsplan (richtlijn 2002/49/CE). Op dit moment wordt het geïntegreerd lucht-klimaat-energie-plan post 2010 opgesteld. Het zal rekening houden met deze doelstellingen voor lucht.

2.2 FIJNE DEELTJES (PM)

De grootte en de samenstelling van de deeltjes kan sterk verschillen. De PM_{10} -deeltjes zijn kleiner dan 10 micrometer; de $PM_{2,5}$ hebben een diameter kleiner dan 2,5 micrometer. Er bestaan twee types van deeltjes: degene die rechtstreeks worden uitgestoten en “primaire deeltjes” worden genoemd (roet, organische koolstof, minerale deeltjes, ...) en degene die onrechtstreeks worden uitgestoten en “secundaire deeltjes” worden genoemd (ammoniumnitriet), die het resultaat zijn van de nucleatie van meerdere primaire deeltjes. De fijne deeltjes worden hoofdzakelijk in de atmosfeer uitgestoten door verbrandingsprocessen (wegverkeer, vooral van dieselloertuigen, verwarming, industrie, afvalverbranding, ...).

In tegenstelling tot de primaire deeltjes vormen de secundaire deeltjes zich op indirecte manier door hercombinatie van gasachtige precursoren zoals ammoniak (NH_3), salpeterzuur verbonden met de emissies van NO_2 of SO_2 met moleculen die van nature in de atmosfeer aanwezig zijn. De vorming ervan is eveneens verbonden met de luchtvochtigheidsgraad (mist).

Het gevaar van de fijne deeltjes heeft enerzijds te maken met de grootte (de kleinste dringen door in de luchtwegen), maar ook met de fysisch-chemische samenstelling (de zwarte deeltjes “Black Carbon” zijn het schadelijkst) en het adsorptievermogen (vermogen van een molecule of gas om zich te verbinden met oppervlakten, zoals van de fijne deeltjes) van andere verbindingen in de omgevingslucht zoals de Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). Door hun zeer kleine diameter bereiken ze de fijnste longpijptakken en de longblaasjes, en kunnen ze ademhalingscomplicaties veroorzaken. Zo schat men dat de levensverwachting van de Belgen afneemt met gemiddeld 13 maanden leven in goede gezondheid (sommige regio's zijn zwaarder getroffen dan andere) door de chronische blootstelling aan fijne deeltjes [WGO, 2006]. Deze verkorting van de levensverwachting vertaalt zich jaarlijks in 632 Brusselse overlijdens die vermeden hadden kunnen worden indien de jaargemiddelde concentratie van fijne deeltjes niet hoger zou oplopen dan $20 \mu g/m^3$. Op dit moment wordt de drempel van $20 \mu g/m^3$ in geen enkel meetstation van het BHG nageleefd, ook niet in degene die de achtergrondconcentratie van PM_{10} weergeven (Ukkel en Berchem).

2.2.1 De emissies van deeltjes

Op het vlak van de emissies zijn er geen beperkende normen voor PM. In het kader van de herziening van het Protocol van Göteborg (LRTAP-verdrag) zal tegen 2020 een emissieplafond voor $PM_{2,5}$ worden ingevoerd.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de woonsector de belangrijkste lokale emissiebron van PM_{10} (zie de volgende figuur)⁸³.

De vervoersector is de tweede emissiebron en verantwoordelijk voor 39% van de PM_{10} -uitstoot in 2013, door de verbranding van voertuigdiesel. De tertiaire sector levert een marginale bijdrage aan de emissies van PM_{10} (9%).

Onderstaande figuur geeft de verdeling per sector van de PM_{10} -uitstoot in 2010 weer.

⁸³ Dit overzicht van de woonsector vanaf 2014 (in de uitstoot van PM_{10} kwam de transportsector tot dan toe prominent voor in de inventarissen voor uitstoot van verontreinigende stoffen bij de rapportering in het kader van de overeenkomst over grensoverschrijdende luchtvervuiling op lange afstand) ligt voornamelijk aan de nieuwe richtsnoeren bij de inventarissen die de factor PM_{10} -uitstoot te wijten aan verwarming op hout opnemen, enkel aanwezig in de woonsector in Brussel. Terwijl verwarming op hout een miniem deel van het energieverbruik van de woonsector in het BHG voor haar rekening neemt, gaat de PM_{10} -uitstoot binnen de sector hierdoor steil de hoogte in.

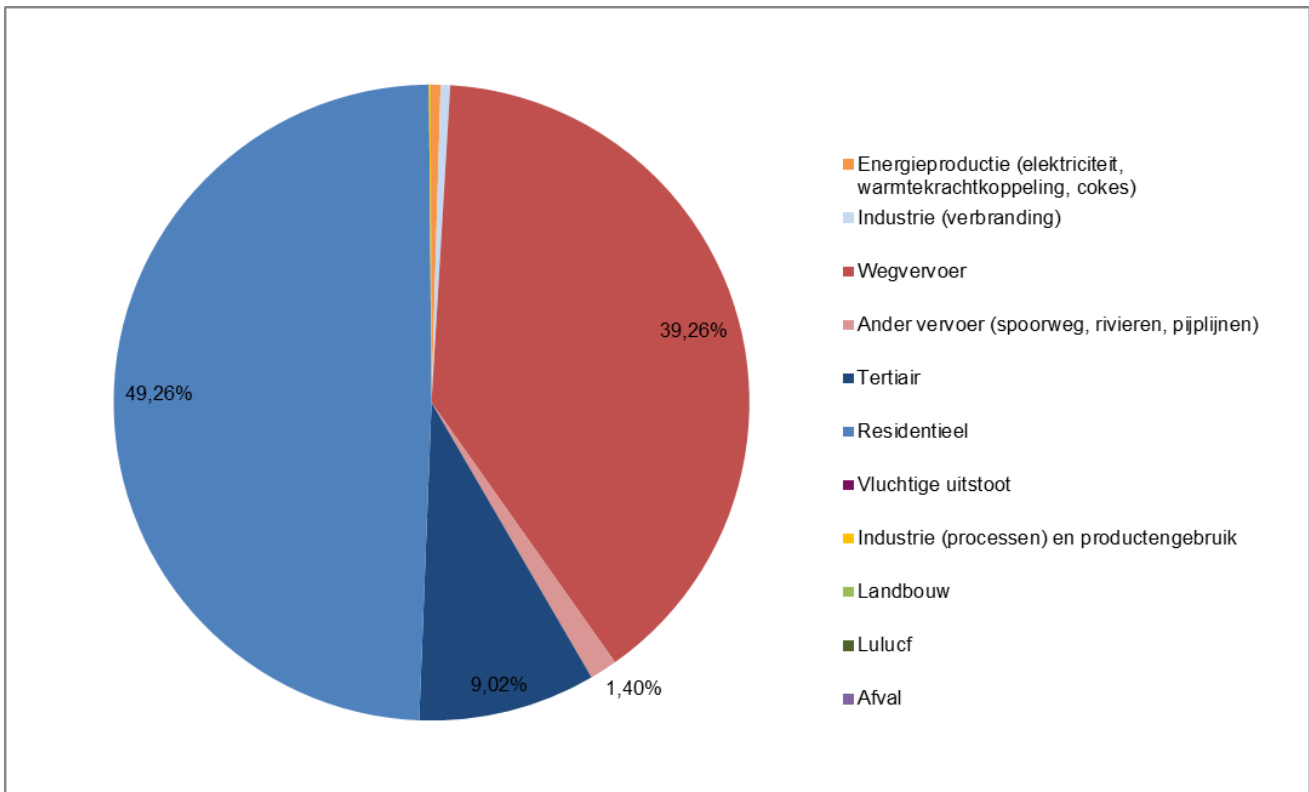


Fig. 9. Emissies van fijne deeltjes (PM10) in 2013 door activiteitensectoren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bronnen: inventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

Ook met de methodologische behoedzaamheid van hierboven blijkt dat de toepassing van restrictieve maatregelen in de vervoerssector een sterker effect op de PM₁₀-uitstoot zal hebben dan andere sectormaatregelen.

Figuur 10 toont de evolutie in de tijd, tussen 1990 en 2013, van de emissies van PM₁₀ per activiteitensector.

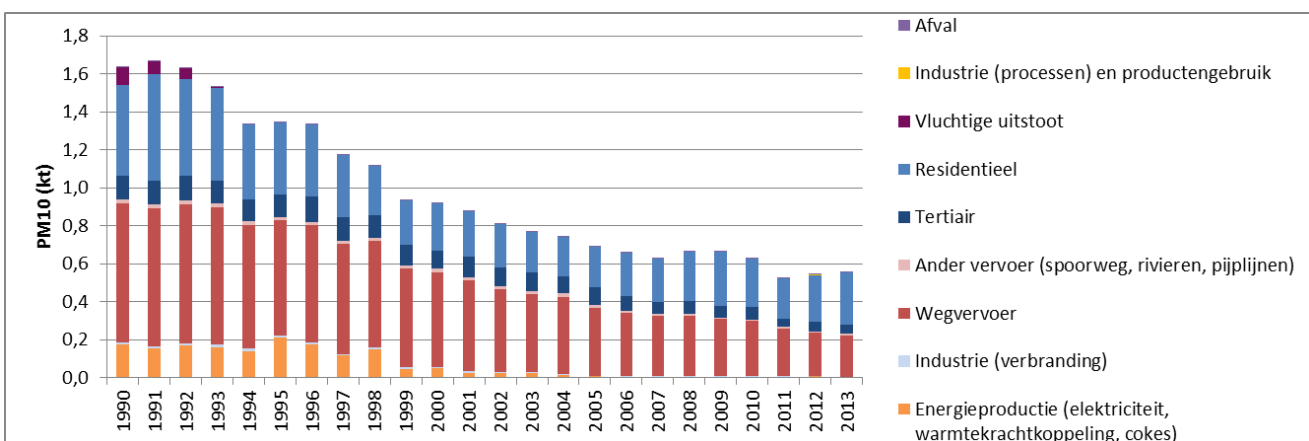


Fig. 10. Evolutie tussen 1990 en 2013 van de emissies van fijne deeltjes (PM10, in kton) per activiteitensector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: inventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

Van 1990 tot 2013 vond de daling vooral plaats in het domein van het wegvervoer. De technologische verbetering van de motoren van de vrachtwagens en in mindere mate van de wagens verklaart deze verbetering.

Toch is er een verschil tussen de emissies in de winter en de lente/zomer. In de winter is de uitstoot van deeltjes groter dan in de lente en de zomer, door de verschillende verwarmingssystemen van de woningen (hout en stookolie). Gasverwarming stoot veel minder luchtvervuilende stoffen uit dan verwarming op stookolie of hout. Hoewel houtverwarming gunstiger is voor lagere emissies in het BKG indien de brandstof lokaal wordt geproduceerd, moet het dus worden ontmoedigd. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt vooral verwarmd op gas, in ongeveer 60% van het woningenpark.

2.2.2 Concentraties van PM

De fijne deeltjes zijn bijzonder zorgwekkend (pollutiepieken in de winter, vooral, hoewel ze het hele jaar door schadelijke effecten hebben), door hun schadelijkheid en de hoge concentraties in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

In verband met de norm omtrent de gemiddelde dagelijkse concentratie konden de voorbije jaren in het meetstation Voorhaven per jaar meer dagelijkse overschrijdingen worden vastgesteld (zie onderstaande tabel) dan de Europese wet toelaat (namelijk 35 jaarlijkse overschrijdingen van de drempel van 50 µg/m³). Door het belang van de weersomstandigheden, de vorming van secundaire deeltjes en het weer in suspensie brengen van de concentraties van fijne deeltjes in de omgevingslucht, zijn de overschrijdingen echter niet lineair gecorreleerd met de eigen activiteit van het Brussels hoofdstedelijk Gewest. Bij normale weersomstandigheden genereert het verkeer, door emissie en weer in suspensie brengen, 20% van de gemeten concentraties van PM₁₀.

Onderstaande tabel geeft voor elk meetstation het aantal dagen waarop de gemiddelde concentraties van PM₁₀ deze drempel van 50 µg/m³ overschreden in de loop van de voorbije jaren. De vakjes in het rood geven aan dat het jaarlijkse aantal overschrijdingen meer dan 35 dagen bedraagt.

Aantal dagen waarop de dagconcentraties van PM10 de drempel van 50 µg/m ³ overschreden							
Bron : Leefmilieu Brussel, afdeling planificatie lucht, klimaat, energie, 2014							
Jaar	Grenswaarde	St-Jans-Molenbeek (41R001)	St-Agatha-Berchem (41B011)	Ukkel (41B011)	Voorhaven / Haren (41N043)	Meudonpark (41MEU1)	St-Lambrechts-Woluwe (41WOL1)
2005	50	42	11 *	23	66		21 *
2006	50	40	17	25	56		29
2007	50	65	30	42	68	46	37
2008	50	44	25	15	66	33	23
2009	50	41	40	23	66	51	28
2010	50	26	16	14	45	15 *	14
2011	50	42	32	24	87	7 *	23
2012	50	29	25	29	55	25	16
2013	50	23	11	20	59	15	12

* Onvolledige gegevensreeks / begin van de metingen

Tab. 5. Evolutie van het aantal dagen met overschrijding ten aanzien van de Europese norm (2005-2013)

Van 2011 tot 2013 liep in de meeste Brusselse meetstations, zoals de tabel aantoont, het aantal overschrijdingen van de door Europa opgelegde gemiddelde dagelijkse concentratie terug. Globaler gezien is sinds 2007 het aantal overschrijdingen van de Europese norm in de Brusselse meetstations sterk gedaald. In 2007 waren 5 Brusselse meetstations op 6 in overtreding. Sinds 2012 is dat er slechts eentje meer.

Wat de norm betreft met betrekking tot de gemiddelde jaarlijkse concentratie van PM₁₀ geeft onderstaande tabel voor elk meetstation de gemiddelde jaarlijkse concentraties van PM₁₀-deeltjes sinds 1997 aan.

PM10 jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (1997-2013)		Bron : Leefmilieu Brussel, Afd. Laboratorium, Luchtkwaliteit, 2014																
Meetpost		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Berchem	41B011	*	*	29	27	28	28	29	23	26	23	24	29	31	27	28	24	22
Voorhaven	41N043		51	54	57	54	52	53	48	36	34	35	35	36	33	40	34	34
Meudon	41MEU1	*	*	*	31	32	32	36	30	31	*	34	30	32	*	*	25	24
Molenbeek	41R001	47	43	43	37	39	38	44	38	31	31	34	32	30	29	30	25	26
Ukkel	41R012	40	35	31	31	32	32	33	28	28	29	29	24	27	25	25	26	28
Woluwe	41WOL1	*	*	*	*	*	33	34	*	28	27	28	26	27	26	24	22	22
*Geen meting of onvolledige gegevenstreeks																		
De vakjes in het rood geven een overschrijding aan van de maximale jaargemiddelde concentratie opgelegd door richtlijn 2008/50/EG ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)																		

Tab. 6. Gemiddelde jaarlijkse concentratie van PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1997-2013) (Bron: Leefmilieu Brussel, dpt. Laboratorium, Luchtkwaliteit, 2014)

Sinds 2005 wordt de jaarlijkse-concentratienorm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in alle Brusselse meetstations nageleefd. In meetstation Voorhaven is het jaarlijkse gemiddelde flink gedaald, net zoals het aantal dagoverschrijdingen. Oorzaak is de invoering van plaatselijke metingen. In de meetstations die sterk beïnvloed worden door het verkeer blijft de gemiddelde jaarwaarde evenwel dicht bij de grenswaarde liggen, zoals in het station van Molenbeek (zie vorige tabel). Dit toont aan dat de inspanningen op het vlak van vermindering van het verkeersvolume moeten opgedreven worden.

2.2.3 PM10 : een gewestoverschrijdende problematiek

Gelet op het belang van de weersomstandigheden, van de vorming van de secundaire deeltjes en van het weer in suspensie brengen bij concentraties van deeltjes in de omgevingslucht, staan de overschrijdingen van de normen niet lijnrecht in verhouding tot de eigen activiteit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Dat bevestigt dat de PM₁₀-problematiek op grote ruimtelijke schaal moet worden behandeld.

Door het transport op middelgrote en grote schaal, door hun vermogen om in interactie te gaan met andere chemische stoffen in de atmosfeer en hun lokale oorsprong is de PM₁₀-problematiek complex.

Om de deeltjesconcentraties te beperken dienen er op internationaal niveau maatregelen te worden overwogen.

Aanzienlijke vermindering van de toevoer van PM's buiten het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, samen met drastische uitstootvermindering op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, zullen een tastbaar effect hebben op de in Brussel gemeten concentraties.

Binnen deze internationale problematiek zal de vermindering van de Brusselse uitstoot eveneens bijdragen tot een reductie van de toevoer van externe PM's uit buurlanden.

2.2.4 De fijne deeltjes van black carbon

Deze pollutie behoort tot de fijne en ultrafijne deeltjes kleiner dan $2,5 \mu\text{m}$. Van alle PM zijn dit de meest schadelijke deeltjes door hun kleine afmetingen en hun chemische samenstelling. Daardoor is het eveneens een verontreinigende stof waartegen men moet optreden om zo de gezondheid van de burger te beschermen.

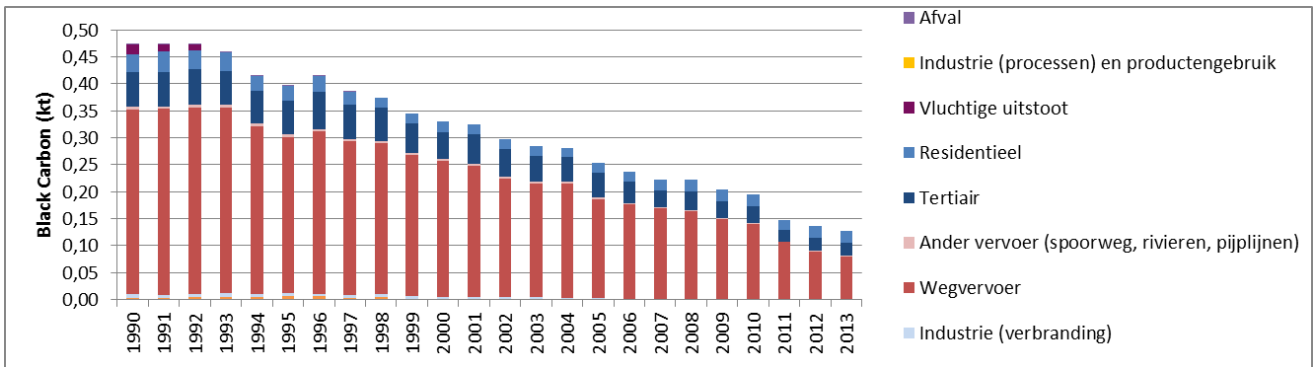


Fig. 11. Evolutie van 1990 tot 2013 van de uitstoot van black carbon (in kton) per activiteitensector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: inventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest komen de BC-emissies vooral voort van de verbranding van brandstoffen van het verkeer. Op die manier is het een goede indicator van het verkeer aan de hand waarvan de impact van de getroffen maatregelen op het vlak van vervoer beter kan worden ingeschat dan met PM₁₀ of PM_{2,5}.

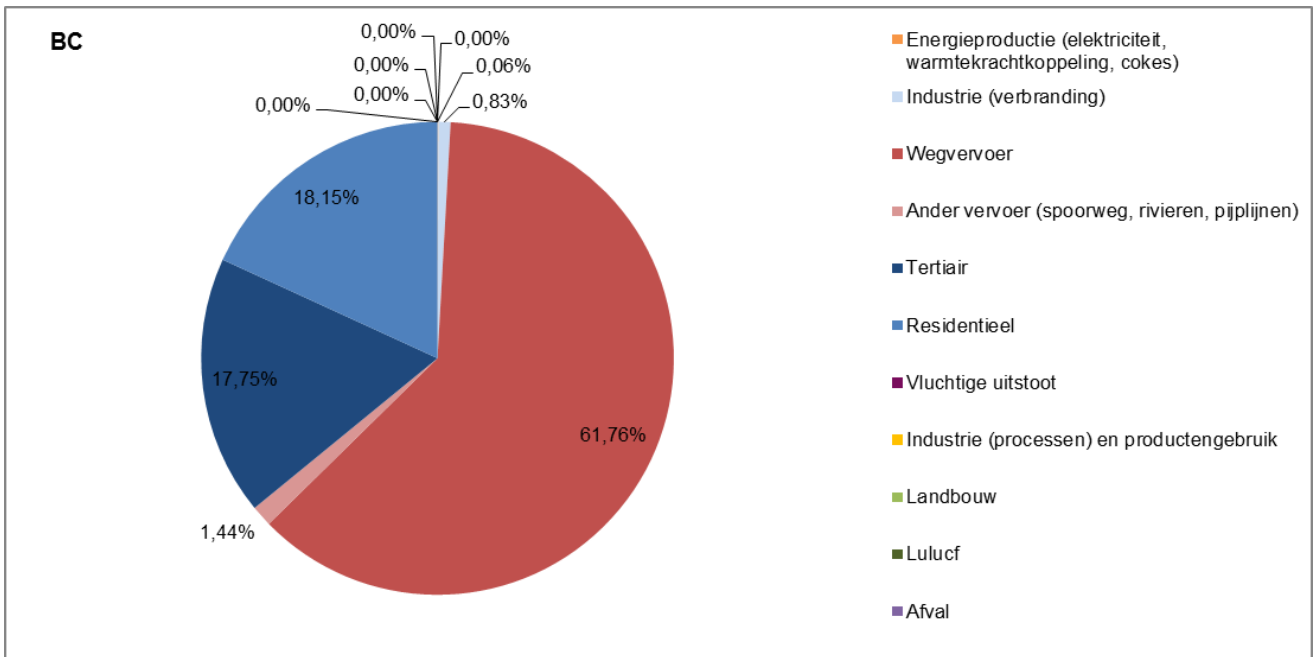


Fig. 12. Uitstoot van black carbon (in kton) per activiteitensector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013 (bron: inventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

Sinds 2009 werden instrumenten ingevoerd om de concentraties van deze vervuilende stof te meten in quasi real time. Op dit moment zijn drie instrumenten in gebruik, en geplaatst op sites die sterk worden beïnvloed door het wegverkeer (Molenbeek, Elsene en in mindere mate Woluwe).

Onderstaande grafiek toont de gemiddelde concentraties van black carbon in het station Molenbeek, van oktober 2012 tot maart 2013.

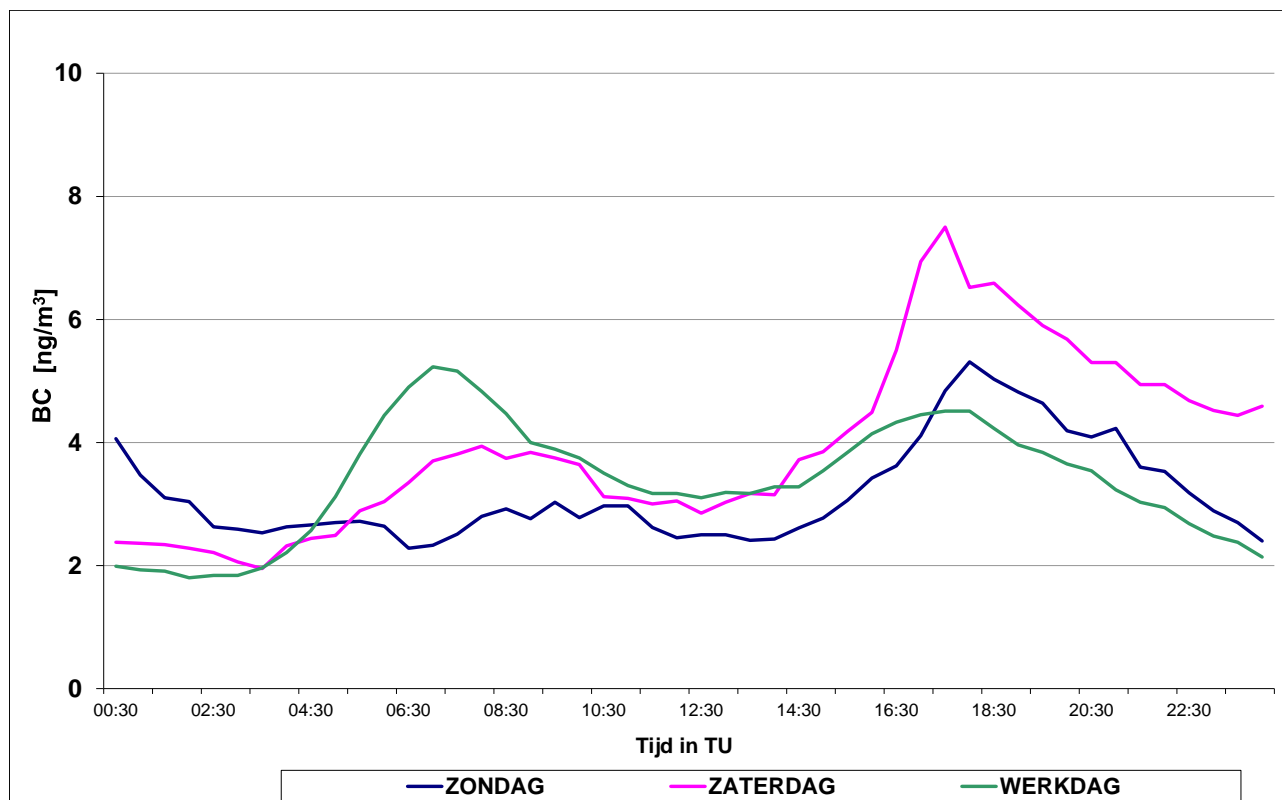


Fig. 13. Gemiddelde concentraties van black carbon in meetstation Molenbeek, van oktober 2012 tot maart 2013 (bron: Leefmilieu Brussel, departement Laboratorium, Luchtkwaliteit, 2014)

Zoals bovenstaande figuur illustreert, komen de concentratiemaxima van black carbon overeen met de spitsuren van het wegverkeer op werkdagen.

2.3. STIKSTOFOXIDEN (NO_x)

De stikstofoxiden worden geproduceerd door oxidatie van de stikstof in de lucht tijdens verbrandingsprocessen bij hoge temperatuur (verkeer, huishoudelijke verwarming, energieproductie, specifieke chemische productie, ...).

2.3.1 De uitstoot van NO_x

Figuur 14 toont de sectorale verdeling van de emissies van NO_x in 2013. De belangrijkste bronnen van NO_x-uitstoot zijn de verbrandingsprocessen die verband houden met het wegvervoer (68%) en de verwarming van gebouwen (vooral de verwarming van woningen van de residentiële sector 15% en de tertiaire sector 9%) evenals, in mindere mate, die van de afvalverbrandingsoven van Neder-Over-Hembeek (4%).

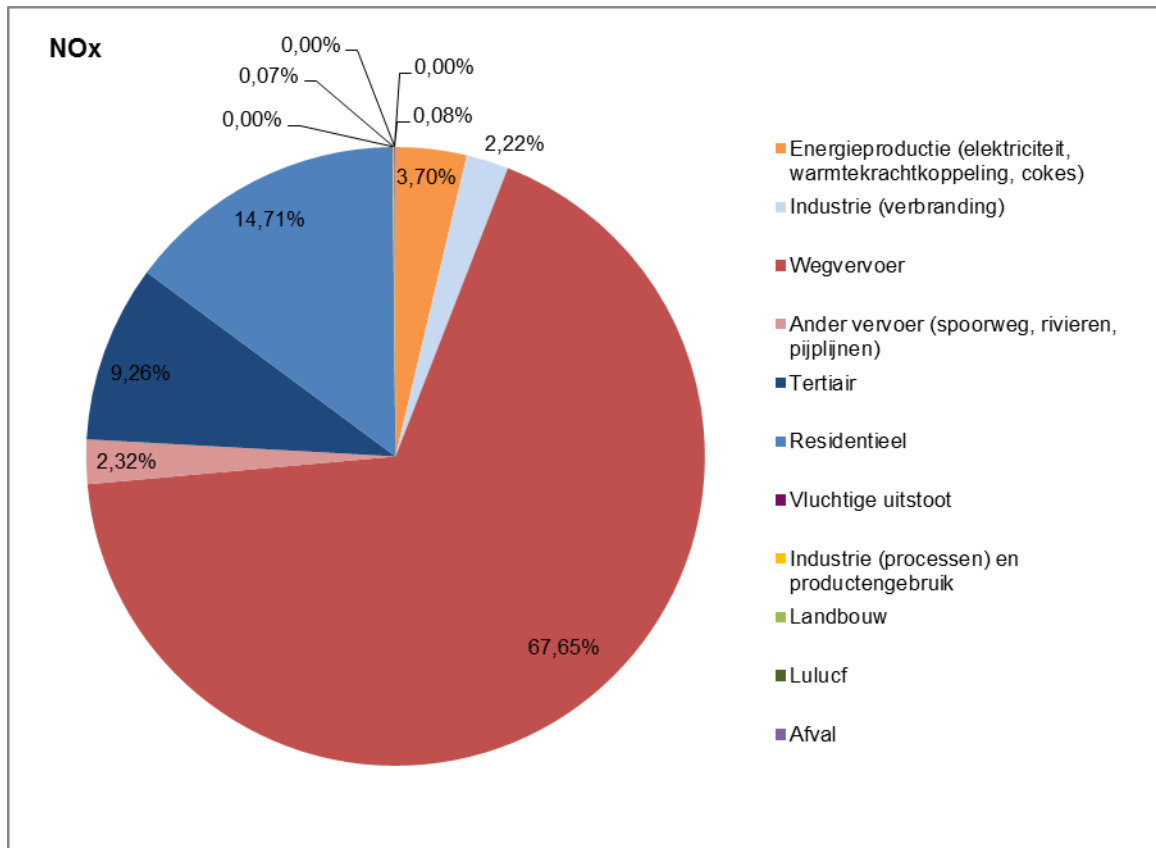


Fig. 14. NO_x-emissies per activiteitensector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013 (uitstootinventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

Figuur 15 toont de evolutie in de tijd van de hoeveelheid NO_x-emissies tussen 1990 en 2011 voor elke activiteitensector.

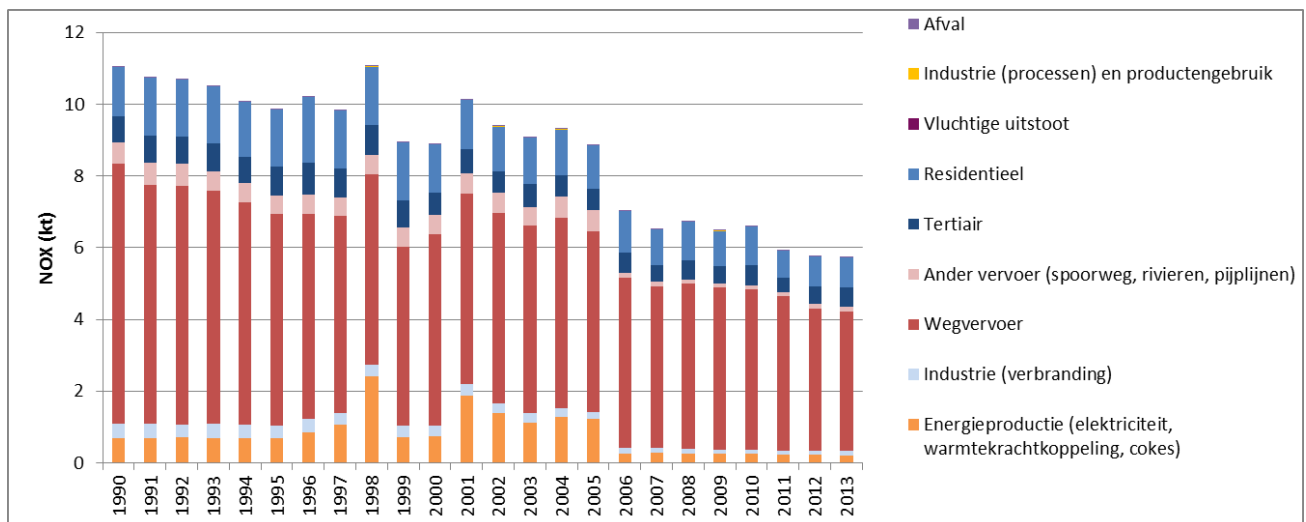


Fig. 15. Evolutie in de tijd van de NO_x-uitstoot (in kt) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest per activiteitensector (bron: inventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

Tussen 1990 en 2013 kunnen geen vermeldenswaardige veranderingen worden waargenomen in de residentiële sector.

In de sector van de energieproductie, voornamelijk de afvalverbrandingsoven in Neder-Over-Heembeek, kon een duidelijke verbetering worden waargenomen in 2006 doordat een rookwassysteem werd geïnstalleerd: de NO_x -emissies van de verbrandingsinstallatie daalden met ongeveer 76%. De afname van de totale uitstoot van NO_x ten opzichte van 1990 nam toe van -33% in 2005 tot -45% in 2006 (zie figuur 15). Bovendien is het aandeel van de NO_x -emissies door de verbranding van afval aanzienlijk gedaald tussen 2005 en 2006: in 2005 bedroegen deze 11%, en in 2006 nog slechts 3%.

In de vervoersector werd een daling met ongeveer 50% waargenomen tussen 1990 en 2011. Sinds 1989 is de katalysator verplicht op particuliere benzinevoertuigen van meer dan 2000 cc (in 1990 goed voor 14% van het Brusselse benzinevoertuigenpark). Sinds 1993 geldt deze verplichting ook voor nieuwe voertuigen. De katalysator zorgt voor nabehandeling van de uitlaatgassen die uit de motor komen, wat zich met name vertaalt in een vermindering van de uitstoot van NO_x . Hierbij komt, in mindere mate, de technologische verbetering van de motoren van voertuigen, in het bijzonder die van vrachtwagens, en de toepassing van de EURO-normen die de constructeurs van voertuigen ertoe verplichten voertuigen te produceren die minder NO_x uitstoten. Diesellootvoertuigen die voldoen aan de EURO-normen stoten meer uit dan voorzien (zie figuur 16). Deze voertuigen voldoen immers aan de EURO-normen over een theoretische rijcyclus die is vastgesteld door de Europese Unie (NEDC-cyclus) die de uitgestoten hoeveelheid NO_x onderschat vergeleken met de uitstoot tijdens een reële rijcyclus (CADC-cyclus). De NEDC-cyclus onderschat het aantal keer dat een voertuig optrekt in de stad. Deze vaststelling werd onlangs ook waargenomen voor de vrachtwagens EURO V [TNO, 2009].

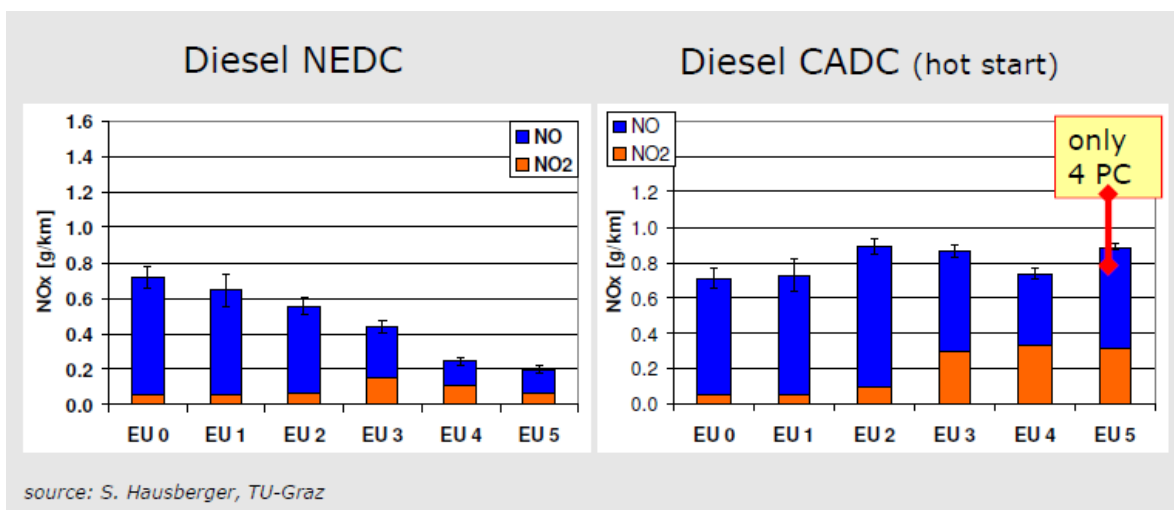


Fig. 16. NO_x -emissiefactor in g/km voor dieselpersonenwagens voor twee rijcycli. De NEDC-cyclus is de Europese referentiecycclus voor de gemeten gemiddelde NO_x -emissies. De CADC-cyclus is representatief is voor de gemiddelde Europese rijcyclus.

Het emissieplafond dat op Belgisch niveau werd vastgelegd voor NO_x in het kader van de NEP-richtlijn is 175,3 kton NO_x . De Interministeriële Milieuconferentie (IMC) van 16 juni 2000 heeft dit nationale plafond opgesplitst in drie gewestelijke plafonds voor de vaste bronnen. Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bedroeg dit plafond dat tegen 2010 moet worden bereikt, 3 kton zonder rekening te houden met de emissies van de vervoersector (weg, spoor en binnenwateren). Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft zijn doelstelling bereikt sinds 2006, voornamelijk dankzij de installatie van filters op de schoorstenen van de verbrandingsoven.

Het emissieplafond voor mobiele bronnen (vervoer) werd niet verdeeld over de Gewesten en bedraagt 68 kton. In 2010 bedroeg de totale Belgische uitstoot van NO_x van mobiele bronnen 116,8 kton (4,4 kton voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest). De Belgische uitstoot kwam dus boven het toegestane plafond⁸⁴ uit. De naleving van het plafond dat is vastgelegd door de NEP-richtlijn blijft problematisch, en dit plafond kan alleen worden nageleefd indien drastische maatregelen worden getroffen in de vervoersector in de drie gewesten en op federaal niveau

2.3.2 De concentraties van stikstofdioxide (NO₂)

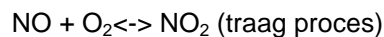
NO₂ is giftig voor het ademhalingsstelsel. Astmapatiënten en mensen met een chronische longziekte dragen de gevolgen van een langdurige blootstelling aan concentraties ten belope van enkele tienden ppm (partikels per miljoen) / enkele honderden µg/m³. Deze stof is niet alleen een voorloper van ozonvorming, maar ook van de vorming van secundaire deeltjes (ammoniumnitraat).

Toxicologische studies (op dieren) wijzen op veranderingen op het niveau van de longstructuur, het longmetabolisme en de verdedigingsmechanismen van de longen tegen infecties bij organismen die gedurende 1 tot 6 maanden worden blootgesteld aan NO₂-concentraties ten belope van 0,1 tot 0,5 ppm (190 tot 950 µg/m³).

Als "toegelaten" risico voor zowel de gezonde bevolking als de meer gevoelige groep (astmapatiënten, mensen met chronische luchtwegaandoeningen en kinderen), bedroegen de door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) toegelaten blootstellingsniveaus in 1987 400 µg/m³ als maximaal uurgemiddelde en 150 µg/m³ als daggemiddelde. Sinds 1999 beveelt de WGO een maximaal uurgemiddelde aan van slechts 200 µg/m³ en een jaargemiddelde van 40 µg/m³.

De vormingsprocessen van NO₂ voldoen aan de volgende principes. De uitstoot van NO_x vindt vooral plaats in de vorm van NO (~90%) en, in mindere mate, van NO₂ (~10%).

Het aandeel NO/NO₂ in de omgevingslucht hangt af van chemische evenwichten tussen de stoffen NO, NO₂, O₂ (zuurstof) en O₃ (ozon). NO oxideert op natuurlijke wijze in NO₂ bij aanwezigheid van O₂.



NO₂ is een voorloper van O₃-vorming en is om die reden een molecule die een grote invloed heeft op de luchtkwaliteit. Bij afwezigheid van vluchtige organische stoffen (VOS) ontstaat een dynamisch evenwicht tussen de vorming en de afbraak van ozon.



Dit evenwicht wordt echter verstoord door de reactieproducten van de VOS'en die het aanwezige NO "neutraliseren", en beletten dat het de ozon afbreekt. Bovendien oxideert NO door de inwerking van de VOS'en tot NO₂, waardoor opnieuw ozon wordt gevormd.

Bij aanwezigheid van druk verkeer en dus een overmaat aan NO, wordt het bovenstaande chemische evenwicht ontwricht doordat NO₂ wordt gevormd (snelle reactie, die maar enkele minuten duurt), waardoor de afbraak van O₃ in verhouding een belangrijker rol speelt. Dit verklaart waarom de concentratie van O₃ in een stedelijke omgeving zoals het Brussels Hoofdstedelijk Gewest minder belangrijk is dan in landelijkere zones zoals de Ardennen.

84

België heeft evenwel een beroep ingediend bij de Europese Commissie om deze overschrijding in vraag te stellen. Deze was immers volledig toe te schrijven aan methodologische aanpassingen in de rapportering over de uitstoot in de wegverkeersector. De vraag is in behandeling bij de diensten van de Europese Commissie.

Volgende tabel toont de jaargemiddelde concentraties van NO₂ voor elk meetstation van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De rode vakjes geven de jaren weer waarin de grenswaarde van 40 µg/m³ werd overschreden, wat de jaargemiddelde concentraties betreft. Het meetstation Kunst-Wet staat te dicht bij het verkeer opgesteld, en wordt daarom niet in aanmerking genomen voor de naleving van de Europese normen voor de blootstelling van de mens. Sinds 2009 is dit meetstation niet meer operationeel, door de wegenwerken die er plaatsvinden.

NO ₂ – jaargemiddelde concentratie per station (µg/m ³)												
Bron : Leefmilieu Brussel, Afd. Laboratorium, Luchtkwaliteit, 2014												
Meetpost	Molenbeek	Elsene	Kunst Wet	Sint-Kateijn	Eastman-Belliard	Europese Parlement	Berchem	Ukkel	Voorhaven	Meudon Park	Woluwe	Vorst
Jaar	R001	R002	B003	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1	E013
1981	61	#	#	#	#	#	#	50	#	#	#	#
1982	64	#	#	#	#	#	#	40	#	#	#	#
1983	64	#	#	#	#	#	#	42	#	#	#	#
1984	60	#	#	#	#	#	#	56	#	#	#	#
1985	60	#	#	#	#	#	#	49	#	#	#	#
1986	52	57	#	#	#	#	#	45	#	#	#	#
1987	60	59	#	#	#	#	#	45	#	#	#	#
1988	56	57	#	#	#	#	#	37	#	#	#	#
1989	64	60	#	#	#	#	#	44	#	#	#	#
1990	55	60	#	#	#	#	#	40	#	#	#	#
1991	49	61	#	#	#	#	#	51	#	#	#	#
1992	42	55	#	#	#	#	#	38	#	#	#	#
1993	35	46	76	#	#	#	41	34	#	#	#	#
1994	43	51	69	#	#	#	38	35	#	#	44	#
1995	50	59	74	#	#	#	35	37	#	#	48	#
1996	49	56	69	#	#	#	38	37	#	#	47	38
1997	47	51	70	#	#	#	37	36	#	#	47	41
1998	40	50	74	#	#	#	29	28	43	#	45	34
1999	43	50	75	#	#	#	28	30	49	43	46	35
2000	38	53	69	50	#	#	31	27	47	36	43	33
2001	41	60	73	45	51	48	33	30	50	39	51	28
2002	43	54	72	46	41	36	31	26	48	35	44	36
2003	49	61	86	47	42	41	36	29	47	40	49	38
2004	44	56	87	42	41	37	31	28	45	37	42	32
2005	47	58	93	43	40	38	32	27	46	32	44	34
2006	47	54	98	55	39	37	29	30	45	31	46	31
2007	46	54	97	–	42	40	30	29	45	31	46	29
2008	44	53	101	41	36	38	28	26	46	35	41	–
2009	43	51	–	42	38	38	28	28	47	34	39	–
2010	43	54	–	43	41	37	30	28	44	–	39	32
2011	41	50	–	40	39	33	28	26	44	–	37	–
2012	41	48	–	38	–	34	27	25	43	31	40	–
De vakjes in het rood geven een overschrijding aan van de richtwaarde van 40 µg/m ³ die is opgelegd door richtlijn 2008/50/EG												
2013	42	50	–	37	63	37	27	27	42	32	40	–
* _ : (Re)mise en Service, Série incomplète de données												
# : geen meting												
(*) (opnieuw) in bedrijf gesteld, onvolledige gegevensreeks												

Tab. 7. Jaargemiddelde concentratie van NO₂ per station (1981-2013) (bron: Leefmilieu Brussel, dpt Laboratorium, Luchtkwaliteit, 2014)

In de stations die rechtstreeks worden beïnvloed door het wegverkeer (Molenbeek, Elsene, Kunst-Wet, Voorhaven) wordt de norm vrijwel stelselmatig overschreden. In de stations die op grotere afstand van het verkeer staan (Ukkel, Berchem, Meudonpark), zijn de jaargemiddelden minder hoog, ten belope van 30µg/m³.

De Europese norm aangaande het jaarlijkse gemiddelde van 40 µg/m³ wordt dus niet nageleefd. Er dient nog een sterke vermindering van de NO_x-uitstoot te komen vooraleer men overal de grenswaarde voor de gemiddelde jaarconcentratie kan navolgen.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft bij de Europese Commissie een aanvraag ingediend voor een extra termijn van 5 jaar inzake de toepassing van de NO₂-norm. Omwille van het gebrek aan maatregelen op vervoersvlak werd deze bijkomende termijn geweigerd. Net als voor de overschrijding van de PM₁₀-normen

dreigt er dus een overtredingsprocedure voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Als gevolg hiervan zou de Europese Unie een financiële sanctie kunnen opleggen. In april 2014 vroeg de Europese Commissie het Brussels Gewest trouwens om opheldering over de niet-naleving van de grenswaarde in het jaarlijks gemiddelde van de NO_2 -concentraties⁸⁵.

De overschrijding van de grenswaarde van $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ kan verschillende oorzaken kennen:

- NO_2 is een pollutant die thermodynamisch zeer stabiel is in de atmosfeer. De concentratie van deze pollutant is dus gevoelig voor ongunstige meteorologische dispersieomstandigheden (thermische inversie, zwakke wind) die zorgen dat deze pollutant accumuleert op grondniveau.
- De verdieseling van het wagenpark (diesel stoot in verhouding meer NO_2), de oxiderende katalysatoren die de EURO 3-norm oplegt verhogen het aandeel van NO_2 vergeleken met NO in de emissies en de deeltjesfilters van de vrachtwagens verhogen de uitstoot van NO_2 onrechtstreeks.

Sinds enkele jaren neemt dus ook de fractie NO_2 toe in de uitstoot van NO_x -emissies door het vervoer. De stijging van de fractie NO_2 wordt bevestigd door de evolutie van de verhouding NO_2/NO_x in de wegtunnels (onderstaande figuur).

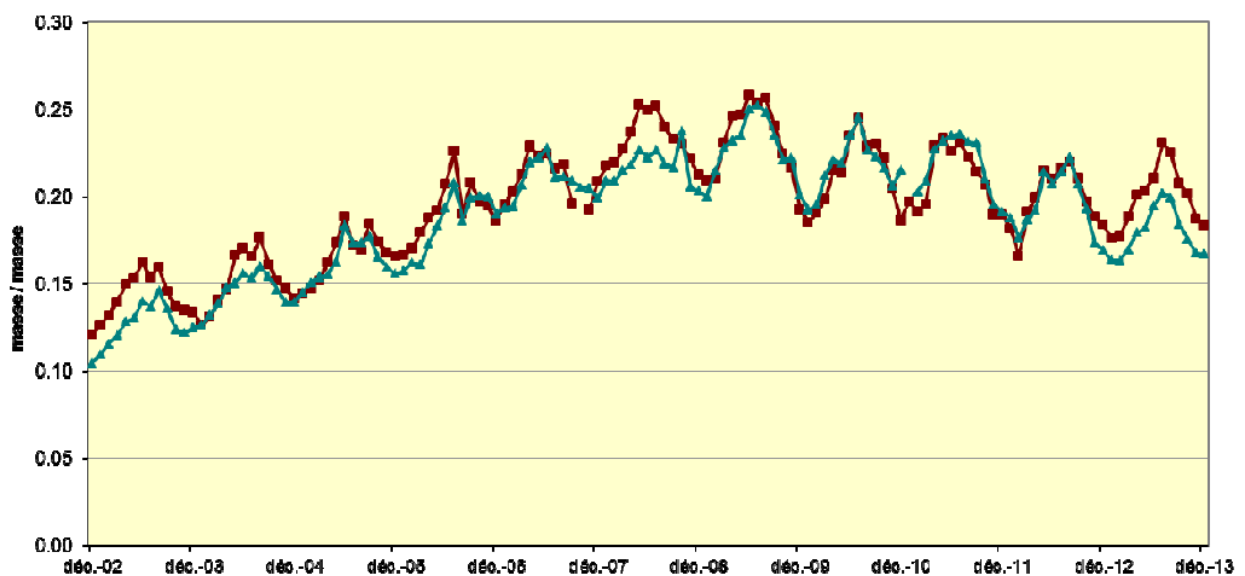


Fig. 17. Evolutie in de tijd (2002-2013) van de verhouding tussen NO_2 en NO_x in de Leopold II-tunnel (bruin) en Basiliek (blauw) (bron: Leefmilieu Brussel, metingen van de luchtkwaliteit in de Leopold II-tunnel - periode januari - december 2013, februari 2014)

Dit fenomeen kan worden opgemerkt in alle Belgische agglomeraties, en ook in Duitsland, Nederland en Londen. De luchtkwaliteitsnorm is gedefinieerd in termen van NO_2 en de toename van de verhouding NO_2/NO_x werd niet in aanmerking genomen bij de invoering van de richtlijn. Dit verklaart deels de toekomstige niet-naleving van de norm van $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 in de verkeersstations.

2.3.3 Weekendeffect

Volgende figuur geeft de genormaliseerde concentraties weer van NO , NO_2 en PM_{10} voor elke dag van de week, waarbij de normalisatie is bepaald volgens de concentraties gemeten op werkdagen. De in aanmerking genomen periode beslaat de maanden oktober tot maart van de jaren 2009 – 2011.

⁸⁵ EU Pilot nr. 6229/14/ENVI.

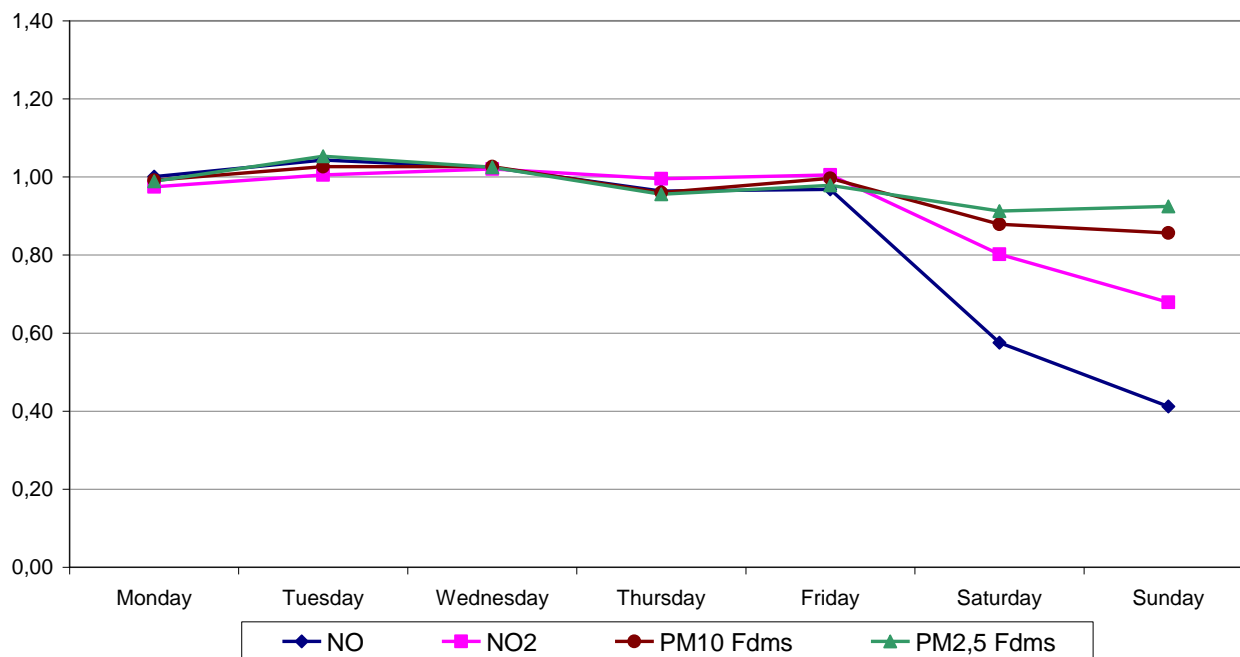


Fig. 18. Genormaliseerde jaargemiddelde evolutie van de concentraties van NO₂, NO, PM₁₀ en PM_{2,5} als ruimtelijk gemiddelde in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De behandelde periode betreft de maanden januari tot maart en oktober tot december, voor de jaren 2009 tot 2011. De telemetrische meetstations die in aanmerking werden genomen in de berekening van het ruimtelijk gemiddelde, zijn Berchem, Voorhaven, Molenbeek, Elsene, Ukkel en Woluwe.

Tabel 8 geeft een overzicht van de percentages van reductie van de uitstoot van NO₂ en NO gedurende het weekend vergeleken met een gemiddelde werkdag. Deze percentages zijn gemiddelde waarden voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De impact van het verkeer op de concentraties van NO₂ kan aanzienlijk verschillen van de ene plaats tegen de andere.

Verontreinigende stof	Zaterdag	Zondag
NO	-35%	-55%
NO ₂	-16%	-26%
PM ₁₀	-10%	--15%

Tab. 8. Reductiepercentage van de concentraties van PM₁₀, NO₂ en NO vergeleken met de concentraties gemeten op een werkdag. (Bron: Leefmilieu Brussel, 2008)

Het "weekendeffect" dat verband houdt met de verkeersreductie op zondag evolueert, naargelang van de beschouwde stations, tussen 23% en 35% voor NO₂. In tegenstelling tot de concentratie van NO₂ is de concentratie van NO vrijwel proportioneel met de reductie van het verkeersvolume die een grotere reductie van NO-concentraties meebrengt dan van NO₂-concentraties: volgens schattingen zouden de verkeersemissies op zaterdag 35% lager liggen, en op zondag 55%. Er is namelijk een vrijwel lineair verband tussen de jaargemiddelde concentraties van NO en de emissies van NO_x, wat niet het geval is voor NO₂ (onderstaande figuur).

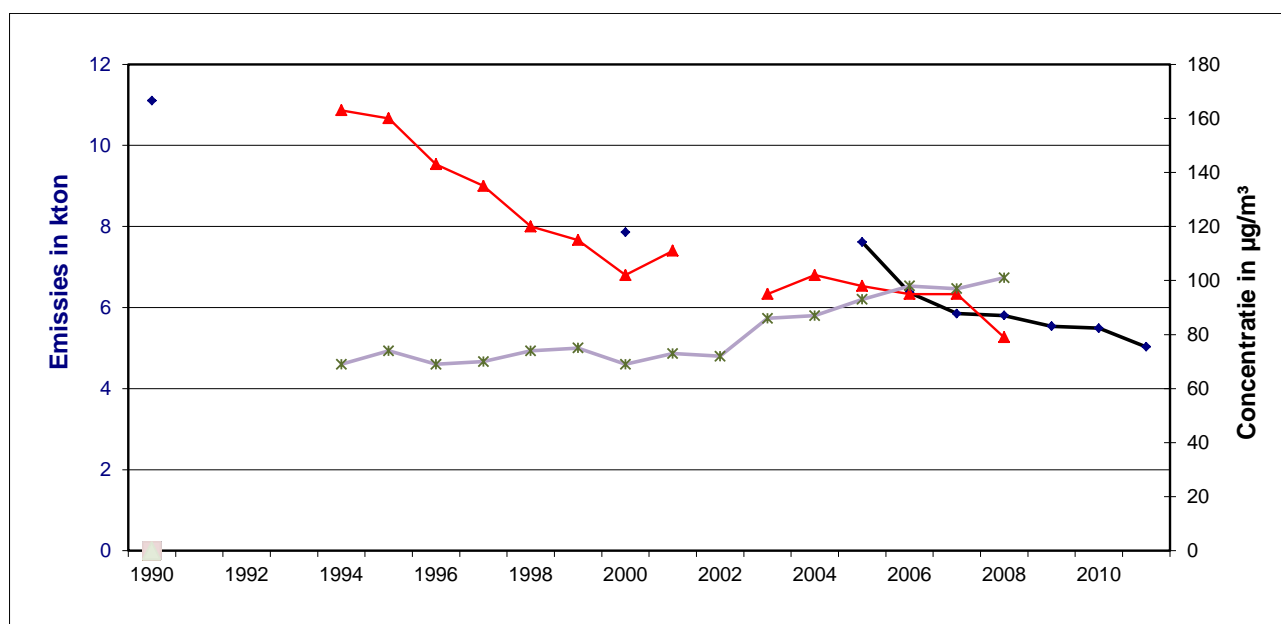


Fig. 19. Jaarlijkse emissies van NOX in het BHG (zwart) en jaargemiddelde concentraties van NO2 (paars) en NO (rood) in het station Kunst-Wet.

Volgende tabellen geven, per kalenderjaar, de gemiddelde NO₂-concentraties op zaterdag en op zondag. Deze tabellen moeten naast tabel 7 worden bekeken, die de jaargemiddelde concentraties weergeeft voor alle dagen van de week, met inbegrip van het weekend. Zo kan de impact van een verkeersreductie op de daadwerkelijk gemeten NO₂-concentraties worden geraamd.

NO ₂ - jaargemiddelde concentratie per station gemeten op zaterdag										
Stations	Molenbeek	Elsene	Sint-Katelijne	Eastman-Belliard	Europees Parlement	Berchem	Ukkel	Voorhaven	Meudonpark	Woluwe
Jaar	R001	R002	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1
1997	42	45	#	#	#	34	32	#	#	43
1998	34	46	#	#	#	24	24	33	#	40
1999	38	47	#	#	#	24	27	38	#	43
2000	37	51	64	#	#	28	25	40	34	41
2001	37	55	42	48	46	29	29	42	34	47
2002	39	51	43	36	32	27	24	39	30	40
2003	40	53	41	33	32	29	24	37	30	41
2004	39	52	39	37	33	28	26	38	31	38
2009	39	47	40	34	33	25	25	39	29	35
2010	38	48	39	33	30	24	22	34	-	33
2011	39	46	37	34	29	25	23	37	-	33

De waarden in het rood geven een overschrijding aan van de richtwaarde van 40 µg/m³ die is opgelegd door richtlijn 2008/50/EG

"-": (opnieuw) in bedrijf gesteld, onvolledige gegevensreeks

#: geen meting

(*): meetpost op het kruispunt. Geen evaluatie van de gegevens volgens de normen

Tab. 9. Jaargemiddelde concentratie per station gemeten op zaterdag

NO ₂ - jaargemiddelde concentratie per station gemeten op zondag										
Stations	Molenbeek	Elsene	Sint-Katelijne	Eastman-Belliard	Europees Parlement	Berchem	Ukkel	Voorhaven	Meudonpark	Woluwe
Jaar	R001	R002	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1
1997	36	39	#	#	#	30	29	#	#	38
1998	29	41	#	#	#	22	22	28	#	36
1999	32	41	#	#	#	21	23	30	#	38
2000	30	45	50	#	#	23	22	33	29	36
2001	30	52	34	46	40	24	25	35	29	42
2002	31	42	34	30	26	22	19	33	25	33
2003	36	50	36	31	30	26	22	33	30	36
2004	31	44	32	32	28	23	23	31	26	32
2005	36	47	33	31	28	24	21	31	22	34
2006	36	42	-	30	27	22	24	29	22	33
2007	36	43	-	32	29	23	22	30	24	34
2008	32	41	32	26	27	20	19	30	24	29
2009	32	37	33	29	28	19	20	31	23	29
2010	33	42	34	31	28	21	21	28	-	31
2011	32	39	31	30	24	20	20	30	-	28

De cijfers in het rood geven een overschrijding aan van de richtwaarde van 40 µg/m³ die is opgelegd door richtlijn 2008/50/EG

#: geen meting

"-": (opnieuw) in bedrijf gesteld, onvolledige gegevensreeks

Tab. 10. Jaargemiddelde concentratie per station gemeten op zondag

Ondanks een sterke achteruitgang van de uitstotende activiteiten (minder verkeer) ligt de gemiddelde concentratie van NO₂ op zaterdag nog rond de 40 µg/m³ in bepaalde meetstations. Volgens dezelfde richtlijn mag de drempel van 200 µg/m³ voor de uurwaarden niet meer dan 18 uur per jaar mogen overschreden. Onderstaande tabel geeft het aantal uren weer waarin de drempel werd overschreden. Hieruit blijkt dat de norm wordt nageleefd in alle Brusselse stations. Om de toekomstige naleving van deze norm te garanderen, blijft waakzaamheid echter geboden. We merken ook op dat de overschrijdingen van de drempel met 200 µg/m³ zich voordoen in zeer ongunstige meteorologische omstandigheden voor dispersie van de pollutanten (zwakke of geen wind en aanhoudende thermische inversie), m.a.w. omstandigheden die de activering van het Brusselse noodplan kunnen meebrengen.

NO ₂ - Aantal meetperiodes waarvoor de uurwaarden hoger lagen dan 200 µg/m ³ per station											
Bron: Leefmilieu Brussel, Afd. Laboratorium, Luchtqualiteit, 2014											
	Molenbeek	Elsene	Sint-Katelijn	Eastman-Belliard	Europees Parlement	Berchem	Ukkel	Voorhaven	Meudonpark	Woluwe	Vorst
	R001	R002	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1	E013
1997	1	0	#	#	#	0	0	#	#	0	0
1998	0	0	#	#	#	0	0	0	#	0	0
1999	0	0	#	#	#	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	#	#	0	0	0	0	0	0
2001	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	2	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2004	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2005	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	0	1	-	0	0	0	0	0	0	2	0
2007	1	8	-	3	0	1	0	1	1	7	0
2008	4	4	0	1	1	0	0	6	0	2	#
2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2010	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2011	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
2012	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2013	2	0	0	-	0	0	0	5	5	0	0

"-": Onvolledige gegevensreeks

#: Geen meting

Tab. 11. Aantal uurperiodes waarvoor de uurwaarden voor NO₂ hoger lagen dan 200 µg/m³ per station (1997-2013) (bron: Leefmilieu Brussel)

Een sterke daling van de uitstoot van NO_x moet nog worden bereikt om overal de grenswaarde die is opgelegd voor de jaargemiddelde concentratie na te leven. Een dergelijke daling is ook vereist om de uitstoot van NO₂ te verminderen, die op dit moment toeneemt, en te blijven voldoen aan de norm voor de uurconcentraties van NO₂.

2.4 DE VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN (BEHALVE METHAAN) (NMVOS)

De vluchtige stoffen zijn moleculen die hoofdzakelijk worden gevormd door verbindingen tussen koolstofatomen en waterstofatomen. Methaan (CH₄) is de eenvoudigste van deze stoffen. De organische verbindingen die in de omgevingslucht zitten, kunnen worden onderverdeeld in twee grote categorieën: de vluchtige organische stoffen (VOS) en de polyaromatische koolwaterstoffen of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De VOS'en zijn vluchtig in de gewone temperatuur- en drukomstandigheden. De effecten van deze pollutanten verschillen naargelang van de pollutanten en de blootstelling: het kan gaan van eenvoudige geurhinder en irritatie tot een vermindering van het ademhalingsvermogen. Sommige ervan, zoals benzeen, zijn kankerverwekkend. Volgens de WGO is er geen drempel onder dewelke benzeen geen gezondheidsrisico vormt. Methaan is niet giftig, maar draagt bij tot de versterking van het broeikas effect in de hoge atmosfeer.

De VOS'en zijn gasachtig en zijn afkomstig van het wegvervoer (vooral van benzinevoertuigen), industriële procedés (drukkerijen, chemische reiniging, ...), het gebruik van producten zoals lijm, vernis, verf, ... Door hun grote vluchtigheid kunnen deze stoffen worden vervoerd op grote schaal, zodat hiervoor regels moeten worden opgesteld op internationaal niveau.

De VOS'en spelen ook een rol in de vorming van troposferisch ozon die het broeikas effect versterkt doordat ozon een sterk vermogen heeft om ultraviolette straling (UV) te absorberen. De injectie van VOS'en in de lage atmosfeer leidt tot een toename van de hoeveelheid ozon in de troposfeer, wat het broeikas effect versterkt.

Sinds 1990 zijn de totale VOS-emissies blijven dalen (zie onderstaande figuur): een daling met 71% werd waargenomen tussen 1990 en 2013. Deze daling is vooral toe te schrijven aan de verminderde uitstoot van de vervoersector (-93% tussen 1990 en 2013). Dit kan worden verklaard doordat de uitlaten van de voertuigen met een katalysator zijn uitgerust, en ook door de daling van het aandeel van VOS'en in de samenstelling van de brandstoffen.

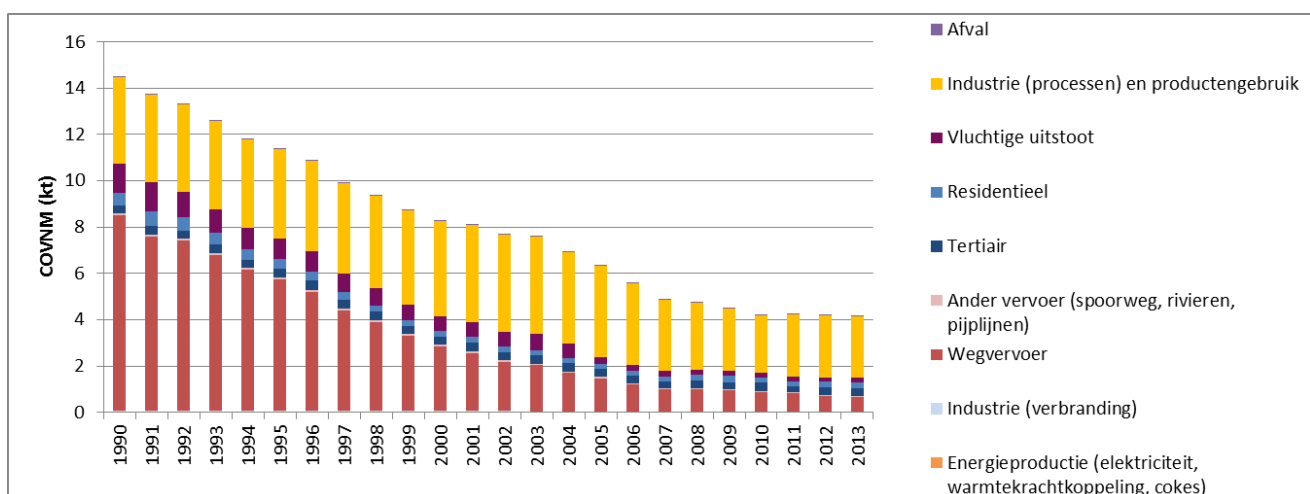


Fig. 20. Evolutie in de tijd van de emissies van NMVOS (in kton) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest per activiteitensector tussen 1990 en 2013 (bron: emissie-inventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

De categorie “Industrie en productengebruik” groepeert de verschillende bronnen die samen 34% van de totale emissies vertegenwoordigen (onderstaande figuur): huishoudelijk gebruik van solventen, drukkerijen, carrosseriewerkplaatsen, chemische reiniging en voedingsmiddelenproductie: de details van deze categorie staan in figuur 22. De transportsector is de tweede belangrijkste sector voor de emissies van NMVOS met ongeveer 15% van de totale emissies.

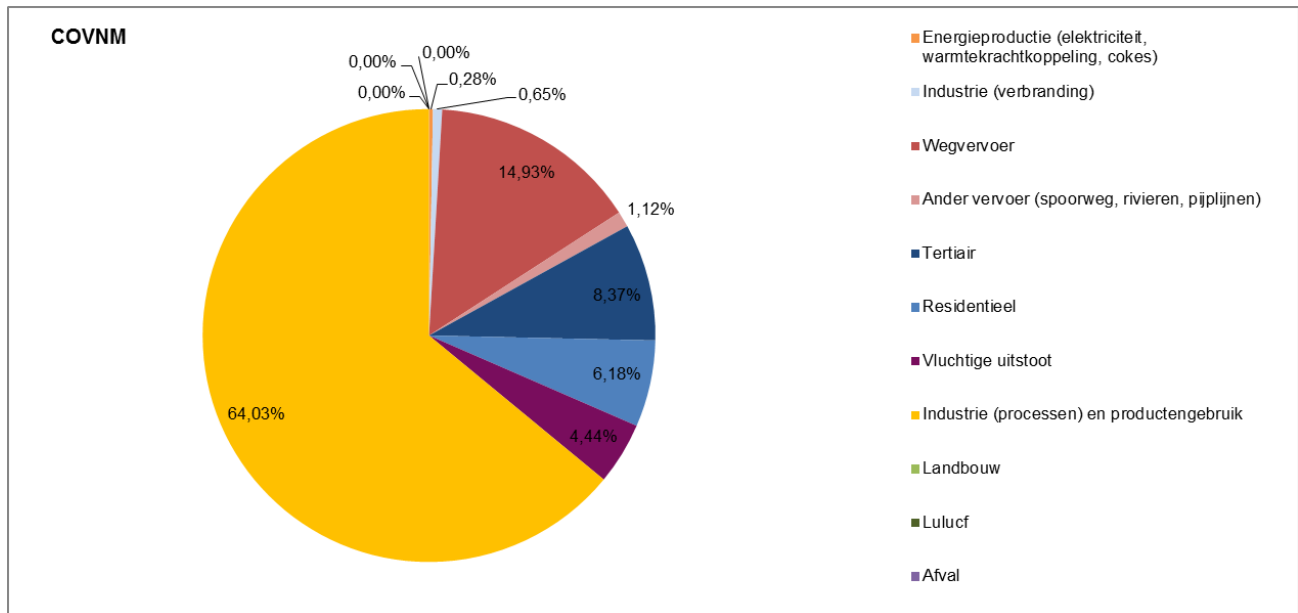


Fig. 21. Emissies van NMVOS per activiteitensector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2009-2013 (bron: emissie-inventarissen ingediend in 2015)

In de sector “Industrie en gebruik van producten wordt tussen 1990 en 2013 een vermeldenswaardige daling van 29% waargenomen.

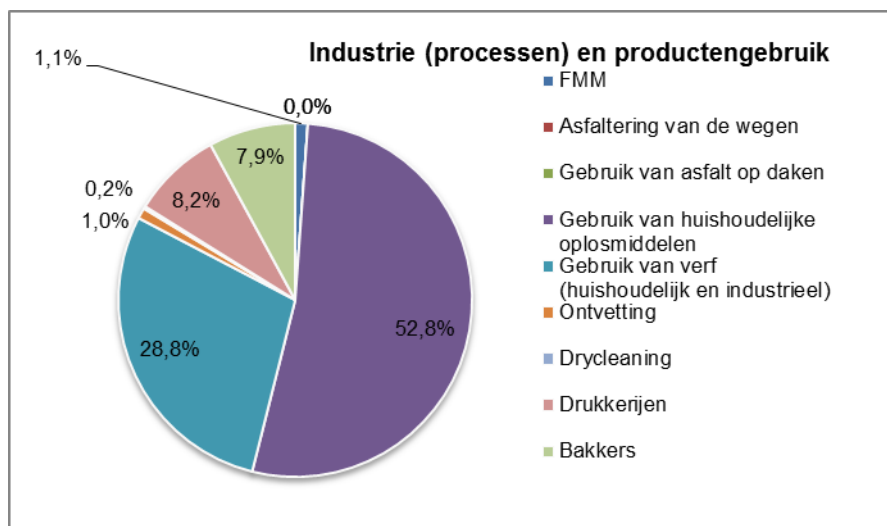


Fig. 22. Verdeling van de emissies van NMVOS voor de sector “Industrie en productengebruik” in 2013 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: inventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

De emissies van NMVOS moeten voldoen aan de NEP-richtlijn. In 2010 moesten de emissies van VOS behalve vervoer voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden vermindert met 34,8% vergeleken met de emissies in 1990. In 2009 is deze drempel bereikt: het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft 3,4 kT uitgestoten, terwijl het plafond van 4kT moest worden nageleefd in 2010. Ondanks de naleving van deze norm moeten toch nog maatregelen worden uitgevoerd in de huishoudelijke sector.

2.5. TROPOSFERISCHE OZON(O₃)

O₃ dringt gemakkelijk door tot in de fijnste luchtwegen. Bij te hoge concentratie in de lucht zorgt het voor hoest, verminderde werking van de longen en oogirritatie. Het kan de levenskwaliteit aantasten en de levensduur verkorten.

Ozon is een secundaire pollutant. De aanwezigheid ervan is echter het gevolg van de emissie van ozonprecursoren (COV, NO_x), pollutanten die verband houden met menselijke activiteiten. Ozon is een zorgwekkende pollutant: de drempelwaarde voor bescherming van de gezondheid van 120 µg/m³ wordt regelmatig overschreden. De productie van ozon kan slechts worden vermindert indien maatregelen worden getroffen om de emissies van de precursoren te verminderen.

Troposferische ozon is bijzonder zorgwekkend in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, het aantal dagen overschrijding van de norm voor ozon (120 µg/m³ gemiddeld over 8 uur) hoger is dan 25 dagen of dit aantal benadert (onderstaande tabel).

Aantal overschrijden van de waarde van 120µg/m ³ over drie jaar														
Bron : BIM laboratorium voor milieuonderzoek, 2014														
Meetstation	1998-2000	1999-2001	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013
Sint Katelijjn (B004)	#	#	#	14	14	16	11	#	#	14	13	9	8	8
Parlement (B006)	#	#	#	#	16	17	16	15	16	9	12	10	9	6
Berchem-Ste-Agathe (B011)	15	19	16	26	23	24	22	20	22	15	16	13	12	11
Avant-Port (N043)	#	10	9	17	13	14	11	11	11	7	6	5	5	5
Molenbeek-St-Jean (R001)	7	10	10	15	11	11	11	11	8	3	5	7	7	4
Ukkel (R012)	18	22	17	25	24	25	24	23	24	18	18	15	13	11
Woluwé-St-Lambert (WOL1)	4	4	3	11	11	12	11	8	8	4	7	6	7	4
# : geen meting														
"_" : onvolledig gegevensreeks														
De vaakjes in het rood geven aan het maximale aantal van 25 dagen dat richtlijn 2008/50/EG toelaat, w erd overschreden														

Tab. 12. Aantal overschrijdingen van de waarde van 120 µg/m³, gemiddeld over 3 jaar

Op dit moment is de doelstelling bereikt, maar het is toch belangrijk dat deze naleving ook gegarandeerd is in de toekomst. Om de zomerse ozonpieken te bestrijden, moeten bovendien de gemiddelde ozonconcentraties naar omlaag, wat zoals hierboven al gezegd alleen kan indien de emissies van de precursoren afnemen, vooral NO_x en COV. Om de ozonvorming op gevoelige wijze te doen dalen, moeten de maatregelen worden getroffen op grote schaal, gelet op de migratie van de polluenten (zie uitvoering van de NEP-richtlijn) om de ozonprecursoren te beperken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest buiten het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze precursoren worden vooral gegenereerd door de verbranding van fossiele brandstoffen voor verwarming of vervoer, en door het gebruik van producten die solventen bevatten.

2.6. SO₂

Zwavel dioxide (SO₂) is een gas dat ontstaat uit de verbranding van fossiele stoffen die zwavel bevatten (steenkool, aardolieproducten, ...) en, in mindere mate op dit moment in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, uit industriële procedés (productie van zwavelzuur, fosforzuur, papierproductie, afvalverbranding, ...).

Het is een primaire brandstof waarvan de concentraties in de omgevingslucht de voorbije decennia sterk zijn afgenomen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest door:

- De vermindering van de productie van de cokesfabriek Marly tussen 1990 en 1992 en de sluiting in 1993;
- Het toenemende aandeel van aardgas in het totale brandstofverbruik, waardoor het aandeel van aardolieproducten afneemt;
- De daling van het zwavelgehalte van de brandstoffen, vooral sinds 1996;
- De daling van het zwavelgehalte in de huisbrandolie tot een maximum van 0,2% in gewicht sinds 1989;
- De verdwijning, in België, van de verkoop van zware stookolie die 2% en 3% zwavel bevat sinds 1997 (het verbruik van zware stookolie in het Brussels Gewest is vrij laag vergeleken met die van andere energievectoren);
- De vermindering van de uitstoot van SO₂ door de installatie van een rookwassysteem in de afvalverbrandingsoven van Neder-over-Heembeek - Brussel Energie (in 1999).

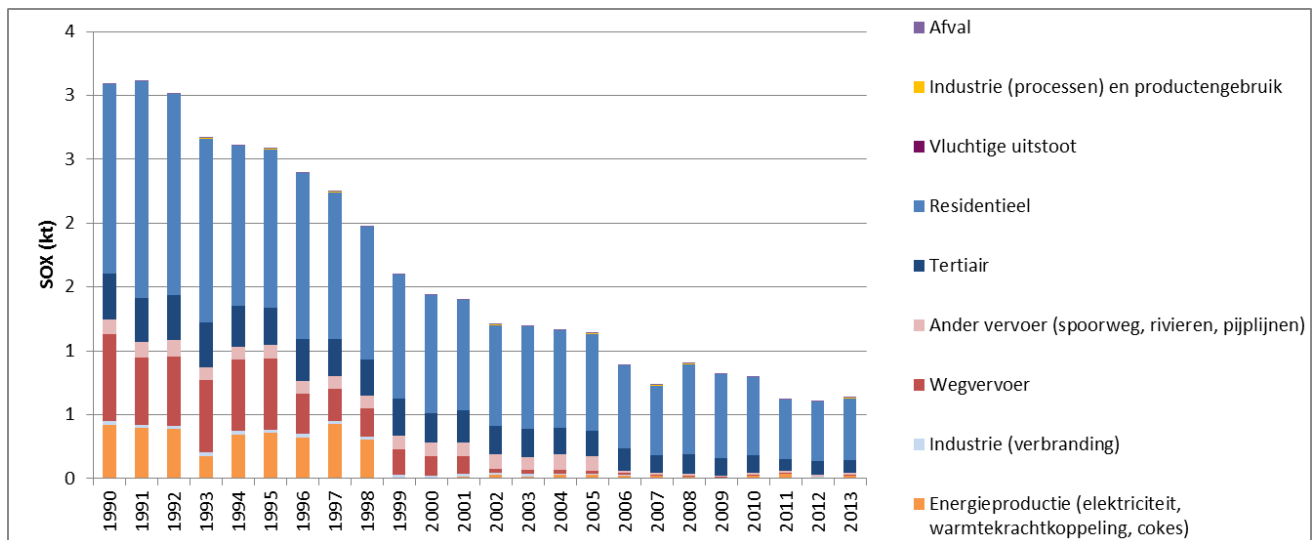


Fig. 23. Evolutie in de tijd van de SO_x-uitstoot (in kton) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest per activiteitssector tussen 1990 en 2013 (bron: uitstootinventarissen Leefmilieu Brussel, ingediend in 2015)

Deze trend zet zich voort, maar minder sterk, door de lage niveaus die worden bereikt.

De NEC-richtlijn die voor 2010 een emissieplafond voor SO₂ oplegt van 1,4 kt voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (behalve vervoer) wordt nageleefd: de uitstoot van SO₂ was 0,56 kt in 2009. Het plafond van SO₂ voor vervoer is vastgelegd op 2 kt op nationaal niveau, en wordt ook nageleefd (de Belgische emissies bedroegen 1,54 kt in 2009).

Voor de concentraties van pollutanten worden de normen van Tabel 3 eveneens nageleefd: sinds 1997 is noch de alarmpiegel (500 µg/m³ gedurende 3 opeenvolgende uurperiodes) noch de waarschuwingdrempel (125 µg/m³/dag) overschreden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet dus geen bijkomende inspanningen doen om de uitstoot van SO₂ te beperken. Indien verwarmen met hout of steenkool toeneemt, zou dit echter kunnen leiden tot een aanzienlijke stijging van de uitstoot van SO₂. Waakzaamheid blijft dus geboden.

2.7. CO

Koolmonoxide (CO) ontstaat door de onvolledige verbranding van organische producten (fossiele brandstoffen, ...). In de omgevingslucht oxideert het snel tot CO₂. In 2013 is 47% van de uitstoot afkomstig van het wegvervoer (koude of slecht afgestelde motoren) en 37% van de residentiële sector.

Koolmonoxide door de slechte regeling van gasboilers is verantwoordelijk voor tal van dodelijke ongevallen in huis.

Sinds 1990 blijft de uitgestoten hoeveelheid CO afnemen. Deze daling is vooral toe te schrijven aan de invoering van de driewegkatalysator op voertuigen. Sinds 1989 is de katalysator verplicht op nieuwe benzinevoertuigen met een cilinderinhoud van meer dan 2000 cm³ en sinds 1993 voor alle nieuwe benzinevoertuigen.

De grenswaarde van 10 mg/m³ die moet worden nageleefd vanaf 1 januari 2005 als maximumwaarde over 8 uur, wordt nageleefd sinds 1991.

2.8. DEPERSISTENTE ORGANISCHE POLLUENTEN (POPS)

De POPs zijn organische stoffen van antropogene aard die bestand zijn tegen biologische, chemische en fotolytische (onder invloed van het licht) afbraak. Ze zijn dus persistent in het milieu. Bovendien worden ze gekenmerkt door een lage wateroplosbaarheid en een grote oplosbaarheid in lipiden, wat zorgt voor een bioaccumulatie van de POPs in de vetten van levende organismen en een bioconcentratie in de voedselketen.

De POPs vormen een heterogene groep polluenten die in de lucht zitten, maar ook in het water, de bodem en het afval. Niet allemaal vertonen ze concentraties die bijzonder zorgwekkend zijn in de lucht. Door hun toxiciteit en hun persistentie in het milieu moet de naleving van de luchtkwaliteitsnorm voor bepaalde POPs zeer aandachtig worden bewaakt.

De POPs omvatten vooral drie types van stoffen: pesticiden (zoals DDT), bepaalde industriële chemische producten (zoals PCB's) en bijproducten of vervuilende producten (dioxines, furanen en PAK's, ...). De PAK's vormen een groep stoffen met gelijkaardige chemische kenmerken, waarvan de uitstoot wordt veroorzaakt door een onvolledige verbranding. Verschillende PAK's zijn door de WGO ingedeeld als mogelijk kankerverwekkende en mutagene stoffen. Van deze stoffen is benzo(a)pyreen de enige waarvoor een norm is opgelegd die niet mag worden overschreden.

Het protocol van Aarhus bij de conventie "Long-Range Transboundary Air Pollution" (1998), het "POPS-protocol" verbiedt de productie en het gebruik van bepaalde POPs (zie bijlage I van het protocol) en plant de eliminatie van de andere in een later stadium of legt strenge beperkingen op voor het gebruik ervan (zien bijlage II van het protocol). Het omvat ook bepalingen voor de afvoer van het afval van de verboden producten. Het bepaalt dat een inventaris moet worden bijgehouden en dat de uitstoot van dioxines, furanen en 4 PAK's ... moet worden beperkt tot een waarde onder het niveau van 1990, en het legt specifieke emissiegrenswaarden op voor de verbranding van huishoudelijk, gevaarlijk en gezondheidszorgafval.

De PAK's worden geloosd in de atmosfeer in de vorm van gassen of deeltjes, als bijproducten van de onvolledige verbranding van organische materialen. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de verbranding van stookolie (verwarming en dieselmotoren) de belangrijkste bron van particulieren PAK's.

Met betrekking tot de emissies respecteert het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het POP-protocol: de emissies van PAK's en dioxines zijn blijven dalen sinds 1990, het referentiejaar (98% voor de dioxines tussen 1990 en 2013).

Vandaag zijn de concentraties van benzo(a)pyreen niet langer zorgwekkend: de richtwaarde van richtlijn 2004/107/EG wordt nageleefd. De naleving van deze norm betekent echter niet dat de gezondheid beschermd is voor de hele groep PAK's. Bovendien hechten de meeste PAK's zich aan defijne deeltjes (PM₁₀ et PM_{2,5}) die doordringen tot in de fijnste luchtpijptakjes en de longblaasjes, en een belangrijk element vormen van de giftigheid van de deeltjes.

2.9. ZWARE METALEN (PB, CD, NI, HG, AS)

Het Protocol van Aarhus binnen het LRTAP-verdrag (1998), ook "Protocol zware metalen" genoemd, heeft betrekking op cadmium (Cd), lood (Pb) en kwik (Hg). Het legt een beperking van de emissies op tot een waarde lager dan die van 1990, door de afschaffing van loodhoudende benzine en het gebruik van de beste beschikbare technologieën in industriële processen.

In 1990 waren de emissies van Lood (Pb) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vooral afkomstig van de vervoersector (90%), en voor ongeveer 2% van de afvalverbranding. En 2013 was de uitstoot van lood daarentegen voor 60% afkomstig van energieproductie, dit door opeenvolgende dalingen van het maximaal toegelaten gehalte in benzine. Het plafond dat het protocol vastlegt, wordt dus nageleefd.

Voor de Pb-concentraties in de omgevingslucht geldt sinds 1 januari 2005 een grenswaarde, opgelegd door richtlijn 2008/50/EG. Sinds 1990 wordt deze grenswaarde nageleefd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Loodvrije benzine is sinds '89 verkrijgbaar op de markt. Het groeiende aandeel ervan op de markt van de autobrandstoffen is weerspiegeld in de concentraties die op straat worden gemeten bij een hoge verkeersdruk: ze dalen van 1989 tot 1997, waarna ze stabiel worden en het niveau van de achtergrondwaarden van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest benaderen.

In 2013 kwamen de emissies van Cadmium (Cd) vooral van systemen voor warmtekrachtkoppeling en van afvalverbranding (87%), van het wegverkeer (7%) en van verwarming op stookolie en hout in de woonsector (6%). Net als voor Pb zijn de emissies van Cd gedaald ten opzichte van 1990. Dit kan worden verklaard door de sluiting van de cokesfabriek in 1993 en de installatie van een rookwassysteem in de afvalverbrandingsoven in 1999. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest houdt zich dus aan zijn engagement om dit protocol na te leven.

Richtlijn 2004/107/EG legt grenswaarden op voor de nikkelconcentraties (Ni) in de omgevingslucht. Deze concentraties werden gemeten van 1980 tot 1993 (gemiddelde dagwaarden) over het hele grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In 1993 werden deze metingen stopgezet omdat de concentraties zo laag waren (detectielimiet meettoestellen). Met het oog op richtlijn 2004/107/EG wordt Ni opnieuw gemeten in het Meudonpark sinds 1997.

De emissies van arseen (As) komen grotendeels van energieproductie (89%), door afvalverbranding en warmtekrachtkoppeling, alsook van verwarming van gebouwen in de residentiële (7%) en tertiaire sector (3%). De enige installatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die moest voldoen aan een emissiedoelstelling uit richtlijn 2000/76/EG is de gewestelijke afvalverbrandingsinstallatie. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest leeft de emissie- en emissienormen na.

De kwikemissies zijn voornamelijk afkomstig van de energieproductie (61%), de tertiaire (15%) en de woonsector (7%). Net als voor Pb, Cd en As neemt de uitgestoten hoeveelheid Hg af sinds 1990.

Voor lood, cadmium, nikkel en arseen worden alle normen van richtlijnen 2004/107/EG, 2008/50/EG en het protocol van Aarhus nageleefd.

Net als voor de POPs het geval is, zijn de zware metalen, als cumulatieve pollutanten, bijzonder zorgwekkend met betrekking tot meervoudige blootstelling aan luchtvervuiling. Er bestaan geen normen voor meervoudige blootstelling, en dit fenomeen werd (nog) niet beoordeeld.

2.9. BENZEEN

Benzeen behoort tot de familie van de VOS'en. Sinds 1997 dalen de jaargemiddelde concentraties van benzeen, toluen en de xylenen ook aanzienlijk. Richtlijn 2008/50/EG legt een grenswaarde op voor de concentraties van benzeen die moeten worden nageleefd vanaf 1 januari 2005.

Na een stijging van het jaarlijkse gemiddelde tussen 1989 en 1992 werd een dalende trend vastgesteld vanaf 1997. De veranderingen in de samenstelling van de brandstoffen en de verjonging van het wagenpark droegen bij aan deze verbetering. Sinds 2000 wordt het doel van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nageleefd op alle meetposten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

BIJLAGE 3. LIJST VAN HOOFDLIJNEN, MAATREGEREN EN ACTIES

INLEIDING: EEN GEWESTELIJK LUCHT-KLIAMAAT-ENERGIEPLAN	5
1.1. REGLEMENTERING	25
MAATREGEL 1. WEGNEMEN VAN DE OBSTAKELS VOOR BEPAALDE WERKEN DIE GERICHT ZIJN OP DE VERBETERING VAN ENERGIE-EFFICIËNTIE VAN GEBOUWEN. 26	
Actie 1) Definiëren van de richtlijnen om de inachtneming van de milieu-, klimaat- en energievereisten te verbreden bij de algemene beoordeling van de projecten	26
Actie 2) Evalueren en desgevallend aanpassen van de bestaande wetten en reglementen	27
MAATREGEL 2. BEVORDEREN VAN DE WERKEN DIE DE ENERGIEPRESTATIE VAN HUURGEBOUWEN VERBETEREN	27
Actie 3) Invoeren van het principe van afwenteling in de huurprijs om de bewoningskost van de woningen te verlagen	28
MAATREGEL 3. AANVULLEN VAN DE BESTAANDE REGLEMENTERING OP HET VLAK VAN DE ENERGIE-EFFICIËNTIE EN DE ENERGIEPRESTATIE-EISEN BIJ DE UITVOERING VAN WERKEN	28
Actie 4) Vastleggen van de modaliteiten van de definitie van een “bijna-energie neutraal gebouw” voor de nieuwe EPB-eenheden	29
Actie 5) Versterken van de EPB-eisen voor renovatiewerken	29
Actie 6) Doorlopend aanpassen van de drempels die zijn vastgelegd in de bestaande reglementering op het vlak van de audits	29
MAATREGEL 4. INVOERING VAN EEN VERPLICHTINGSREGELING TEN LASTE VAN DE STOOKOLIELEVERANCIERS	30
Actie 7) Invoering van een verplichtingsregeling voor energie-efficiëntie met de sector van de stookolieleveranciers	30
MAATREGEL 5. EEN PROGRESSIEVE EN SOLIDAIRE TARIEFBEPALING INVOEREN OM HET RATIONEEL VERBRUIK EN DE INVESTERINGEN IN ENERGIE-EFFICIËNTIE EN HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN TE PROMOTEN	30
Actie 8) Progressieve en solidaire tariefbepaling voor elektriciteit invoeren	31
1.2. STIMULERINGSBELEID	31
MAATREGEL 6. INVOERING VAN MECHANISMEN VOOR CERTIFICATIE EN LABELING ALS “DUURZAAM GEBOUW”	32
Actie 9) Invoering van een referentieel voor de evaluatie van de energie- en milieuprestaties	32
Actie 10) Bevorderen van de certificatie en de labeling van duurzame gebouwen	32
MAATREGEL 7. UITBREIDING VAN HET SYSTEEM VAN LENINGEN VOOR INVESTERINGEN IN ENERGIE-EFFICIËNTIE EN IN HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN 33	
Actie 11) Een ruimer aanbod van voorlopige financieringen	34
Actie 12) Invoering van een gewestelijke bankgarantie voor professionelen	34
MAATREGEL 8. PROMOTEN EN BESTUDEREN VAN DE INVOERING VAN ALTERNATIEVE FINANCIERINGSSYSTEMEN	34
Actie 13) De dienstverlening van ESCO’s aanmoedigen voor eigenaars van kantoren en ondernemingen	35
Actie 14) Creëren en verspreiden van een standaardcontract ten behoeve van de gezinnen	35
Actie 15) Inzetten van de hulpbronnen die bestemd zijn voor projecten van productie van hernieuwbare energie	35
Actie 16) Stimulering van de spaarders en opportuniteit voor het Gewest	35
MAATREGEL 9. IN HET KADER VAN DE HERVORMING VAN DE VASTGOEDFISCALITEIT REKENING HOUDEN MET CRITERIA – DE ONROERENDE VOORHEFFING MODULEREN VOLGENSDE ENERGIEPRESTATIES VAN HET GEBOUW	35
Actie 17) Bestudering van de mogelijke wijziging van het systeem voor herziening van de onroerende voorheffing om rekening te kunnen houden met de energieprestatie van de wooneenheden	36
MAATREGEL 10. FINANCIËLE STIMULANSEN VERBETEREN EN VERSTERKEN	36
Actie 18) Het stelsel van de “energiepremies” laten evolueren	36
1.3. VOORBEELDROL VAN DE OVERHEID	36
MAATREGEL 11. TOEZIEN OP EEN GELEIDELIJKE RENOVATIE VAN DE OVERHEIDSGEBOUWEN EN HET ENERGIEBEHEER ERVAN VERBETEREN	38
Actie 19) Invoeren van het PLAGE-programma in overheidsgebouwen	38

	Actie 20)	Rekening houden men de ingebruiknamekosten in overheidsgebouwen	38
MAATREGEL 12.		DE CERTIFICATIE "DUURZAAM GEBOUW" OPLEGGEN VOOR OPENBARE VASTGOEDPROJECTEN	39
	Actie 21)	Het bezit van een EMPB-certificaat opleggen voor gebouwen die worden gehuurd of gekocht door de overheden	39
	Actie 22)	Opleggen van het bezit van een EMPB-certificaat voor pas gebouwde of zwaar gerenoveerde overheidsgebouwen	39
MAATREGEL 13.		HET GEBRUIK VAN HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN DOOR DE OVERHEID BEVOORDELEN	39
	Actie 23)	Opstellen van een plan voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de daken van de overheidsgebouwen	40
	Actie 24)	De productie van hernieuwbare energie opleggen om een deel van het energieverbruik in overheidsgebouwen te dekken	40
	Actie 25)	De bevoorrading met 100% groene elektriciteit opleggen aan de Brusselse besturen	40
	Actie 26)	De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen	41
MAATREGEL 14.		VERSTERKEN VAN DE LOPENDE GOEDE PRAKTIJKEN VOOR OVERHEIDSGEBOUWEN OF GEBOUWEN GEFINANCIERD DOOR DE OVERHEID	41
	Actie 27)	De inspanningen van de overheden ondersteunen	42
MAATREGEL 15.		DE TOEGANG TOT FINANCIERING VOOR OVERHEIDSPROJECTEN BEVORDEREN VIA EEN ESCO	42
	Actie 28)	Oprichten van een gewestelijk energiedienstenbedrijf (ESCO)	42
1.4. COMMUNICATIE EN BEGELEIDING			43
MAATREGEL 16.		CONSOLIDEREN VAN DE BEGELEIDING VAN DE BOUWHAREN EN BEHEERDERS VAN GEBOUWEN OP HET VLAK VAN DUURZAAM BOUWEN	43
	Actie 29)	Verbetering en dynamisering van de dienst van de Facilitator Duurzame gebouwen	43
MAATREGEL 17.		DE MEDE-EIGENAARS HELPEN DE ENERGIE-EFFICIËNTIE VAN HUN GEBOUWEN VERBETEREN	44
	Actie 30)	De steun aan de mede-eigenaars versterken om de energie-efficiëntie van hun gebouwen te verbeteren.	44
MAATREGEL 18.		DUURZAAM MAKEN VAN DE ACTIES VAN DE ALLIANTIE WERKGELEGENHEID-LEEFMILIEU – DUURZAAM BOUWEN	45
	Actie 31)	Versterken en duurzaam maken van de acties die verband houden met de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu – Duurzaam bouwen	46
2.1 REGLEMENTERING			47
MAATREGEL 19.		DE KWALITEIT VAN DE INTERVENTIE GARANDEREN VIA EEN ERKENNINGS- EN GOEDKEURINGSSYSTEEM VOOR VAKLIEDEN VAN DE DUURZAME BOUW	47
	Actie 32)	De lijst van erkende vaklieden herzien	47
	Actie 33)	Een certificatiesysteem invoeren voor de HER-installateurs	48
2.2. OPLEIDING			48
MAATREGEL 20.		VERSTERKEN VAN HET ONDERWIJS EN DE OPLEIDINGEN IN HET DOMEIN VAN DUURZAAM BOUWEN	48
	Actie 34)	Zorgen voor een adequate opleiding voor de vaklieden van de duurzame bouw	49
	Actie 35)	De bouwopleidingen oriënteren in de richting van duurzaam bouwen	49
2.3. ONDERSTEUNENDE MAATREGELN			49
MAATREGEL 21.		ONTWIKKELLEN EN VERSTERKEN VAN DE TECHNISCHE REFERENTIES EN DE TOOLS DIE TER BESCHIKKING WORDEN GESTELD VAN DE VAKLIEDEN IN HET DOMEIN VAN DE DUURZAME BOUW	49
	Actie 36)	De praktische tools promoten	50
	Actie 37)	De toegang tot de informatie vereenvoudigen	50
	Actie 38)	Voorzetten van het openheidsbeleid met de communautaire autoriteiten	50
2.4. INNOVATIE			50
MAATREGEL 22.		ONDERSTEUNEN VAN INNOVATIE IN HET DOMEIN VAN DE DUURZAME BOUW	50
	Actie 39)	Proefprojecten en vernieuwende projecten promoten en ondersteunen	51
	Actie 40)	Partnerschappen ontwikkelen om kleine windturbines te testen	51
	Actie 41)	Toegepast onderzoek op het vlak van stadsrenovatie aanmoedigen	51
MAATREGEL 23.		INGRIJPEN OP HET VLAK VAN RUIMTELIJKE ORDENING	54
	Actie 42)	De principes van ruimtelijke ordening die zijn aangegeven in het GPDO toepassen	54

MAATREGEL 24.	RATIONALISEREN VAN VERPLAATSINGEN, VOORAL VAN HET WOON-WERKVERKEER	54
Actie 43)	Telewerk aanmoedigen	55
Actie 44)	Het gebruik van de Informatie- en Communicatietechnologie (ITC) aanmoedigen	55
Actie 45)	De verschillende modaliteiten van financiële stimulansen bestuderen om de werknemers aan te moedigen om in de buurt van hun werkplek te gaan wonen	55
MAATREGEL 25.	HET VRACHTWAGENGEBRUIK RATIONALISEREN	56
Actie 46)	Invoering van een tarifiering per km voor vrachtwagens.....	57
Actie 47)	De acties uitvoeren die zijn voorzien in het plan voor het goederenvervoer van het Gewest	57
MAATREGEL 26.	HET GEBRUIK VAN DE WAGEN RATIONALISEREN.....	57
Actie 48)	Een actieplan bepalen voor de toepassing van een tarifiering van het gebruik voor privévoertuigen	59
Actie 49)	De fiscaliteit van de bedrijfswagens herzien.....	59
MAATREGEL 27.	ALTERNATIEVEN VOOR DE PERSONENWAGEN BEVORDEREN	59
Actie 50)	De intermodaliteit van het vervoer versterken en bevorderen	61
Actie 51)	Het aanbod van het openbaar vervoer promoten en verder uitbreiden.....	61
Actie 52)	Het fiets-GEN creëren en de ontwikkeling van de gewestelijke fietsroutes voortzetten.....	62
Actie 53)	Het aanbod aan fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en de stedenbouwkundige vergunningen.....	62
Actie 54)	Het aanbod van gedeelde voertuigen versterken	63
Actie 55)	Het aanbod van het collectieve vervoer (taxi's en Collecto) uitbreiden	63
Actie 56)	Carpooling promoten	63
MAATREGEL 28.	DE BEDRIJFSVERVOERSPLANNEN VOORTZETTEN EN VERSTERKEN.....	63
Actie 57)	De bedrijfsvervoersplannen versterken	64
Actie 58)	De activiteitenvervoerplannen invoeren.....	64
MAATREGEL 29.	HET PUBLIEK BEWUSTMAKEN VAN ALTERNATIEVEN VOOR DE PERSONENWAGEN.....	65
Actie 59)	De bewustmaking voor alternatieven voor de personenwagens verplaatsingen versterken	65
Actie 60)	lage-emissiezones,	65
MAATREGEL 30.	DE VERKEERSBELASTINGEN HERZIEN OP BASIS VAN MILIEUCRITERIA	66
Actie 61)	De gewestelijke autobelasting herzien op basis van ecologische criteria.....	67
Actie 62)	Actie: de accijnzen op brandstoffen op één lijn brengen	67
MAATREGEL 31.	HET RIJGEDRAG AANPASSEN.....	68
Actie 63)	Ecorijden promoten	68
Actie 64)	Het beheer van de verkeerslichten optimaliseren.....	68
Actie 65)	De snelheid van het gemotoriseerd vervoer aanpassen aan een stedelijke context	68
MAATREGEL 32.	DE MILIEUPRESTATIES VAN DE VOERTUIGEN VERBETEREN.....	69
Actie 66)	Het potentieel van de elektrische voertuigen bestuderen, en een strategie bepalen	70
Actie 67)	Proefprojecten opzetten en stimulansen invoeren om het gebruik van de elektrische fiets te bevorderen	71
Actie 68)	Het gebruik van aardgas als brandstof promoten	71
Actie 69)	Sensibiliseren voor de milieuprestaties van voertuigen.....	71
Actie 70)	Pleiten voor een ambitieus Belgisch standpunt bij de Europese Unie over de milieuaspecten van het vervoer	72
MAATREGEL 33.	EEN ECHT ONTWIKKELINGSPROGRAMMA ROND CIRCULAIRE ECONOMIE OPZETTEN OM EEN GOED PRESTERENDE LOKALE ECONOMIE UIT TE BOUWEN DIE BINNEN DE MILIEUDOELSTELLINGEN KADERT	75
Actie 71)	Invoering van een gewestelijk programma rond circulaire economie voor de ontwikkeling van een goed presterende lokale economie ten dienste van de milieudoelstellingen	75
Actie 72)	De informatie- en bewustmakingsacties over het belang van dematerialisatie en hergebruik van goederen versterken in het kader van de ontwikkeling van de circulaire en participatieve economie.....	76
Actie 73)	De nuttige toepassing van afval in goede banen leiden via de milieuvergunningen	77
MAATREGEL 34.	GOEDE MILIEUPRAKTIJEN INTEGREREN IN DE ONDERNEMINGEN	77
Actie 74)	De acties op het vlak van milieubeheer ondersteunen	78
MAATREGEL 35.	AANPASSING VAN HET REGLEMENTAIR KADER VAN DE ONDERNEMINGEN EN BEGELEIDINGSMAATREGELEN	78

Actie 75)	De ondernemingen die pollutanten uitstoten, begeleiden, en de milieuvergunningen aanpassen aan de technologische evoluties.....	79
Actie 76)	Emissiegrenzen vastleggen voor de stofdeeltjes van de verbrandingsinstallaties op vaste brandstoffen of afvalstoffen.....	80
Actie 77)	De administratieve opvolging van de koelsector versterken	80
Actie 78)	Invoering van specifieke opleidingen voor de andere sectoren die fluorhoudende BKG's gebruiken	81
Actie 79)	Het gebruik van schadelijke stoffen volgens REACH beperken	81
MAATREGEL 36.	DUURZAAMHEID STIMULEREN ALS BEDRIJFSSTRATEGIE.....	82
Actie 80)	Ontwikkeling van een methode voor begeleiding van de kmo's/ondernemingen voor een strategische transitie naar duurzaamheid.....	82
Actie 81)	De ondernemers stimuleren om duurzaamheid te integreren in hun beheermodel	82
MAATREGEL 37.	DE MANIER EVALUEREN EN OPTIMALISEREN WAAROP DE VEREISTEN OP HET VLAK VAN MILIEU EN ENERGIE WORDEN OPGENOMEN IN DE TOOLS VOOR STADSPANNING	84
Actie 82)	Een werkgroep oprichten om de integratie van de milieu-, klimaat- en energievereisten in de geldende teksten te evalueren eventueel te optimaliseren	85
MAATREGEL 38.	DE IMPACT OP HET VLAK VAN "LUCHT-KLIAMAAT-ENERGIE" VAN DE BELANGRIJKSTE INVESTERINGEN EN INFRASTRUCTUREN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST TOT EEN MINIMUM BEPERKEN.....	86
Actie 83)	De inachtneming van de conclusies van de milieueffectenstudies of -rapporten optimaliseren en er systematisch een evaluatie van lucht, klimaat en energie in integreren.....	87
Actie 84)	Streven naar Zero Carbon voor elke nieuwe stadsuitbreiding	87
Actie 85)	Duurzame renovatie van de wijken	88
MAATREGEL 39.	BURGERPARTICIPATIE EN TRANSVERSALE BENADERING PROMOTEN.....	88
Actie 86)	Lokale burgerinitiatieven ondersteunen	89
MAATREGEL 40.	DE ONTWIKKELING VAN WINDENERGIE-INSTALLATIES INTEGREREN IN DE DENKOEFFENING OVER STADSPANNING.....	89
Actie 87)	De installatie van windmolens in hiervoor geschikte zones bevorderen.....	89
MAATREGEL 41.	DE VOORBEELDROL VAN DE GEWESTELIJKE OVERHEID OP HET VLAK VAN DUURZAME AANKOPEN VERSTERKEN	91
Actie 88)	Invoeren van een referentieel voor duurzame aankopen ten behoeve van de overheden	91
Actie 89)	Invoeren van een Gewestelijke Centrale voor Aanbestedingen voor de gewestelijke overheden	92
MAATREGEL 42.	DUURZAME PRODUCTEN PROMOTEN	92
Actie 90)	Gedragwijzigingen op het vlak van duurzame consumptie aanmoedigen bij particulieren.....	93
Actie 91)	De aankoop van milieuvriendelijke producten ondersteunen	93
Actie 92)	De milieuriteria van de bouwmaterialen promoten	93
Actie 93)	Milieuvriendelijke en gezonde alternatieven voor onderhoud van huis promoten	94
Actie 94)	Een Facilitator Duurzame consumptie aanstellen voor de ondernemingen	94
MAATREGEL 43.	HET WATERBEHEER AANPASSEN	97
Actie 95)	De innachtnaming van de klimaatveranderingen in het WBP garanderen.....	98
Actie 96)	De vochtige gebieden beschermen	98
Actie 97)	De gemeenten aanmoedigen en ondersteunen bij hun acties rond regenwaterbeheer	99
MAATREGEL 44.	DE INFRASTRUCTUREN AANPASSEN.....	100
Actie 98)	Het gebruik van lichte materialen bij de (her)aanleg van publieke ruimten bevorderen	101
Actie 99)	Goede praktijken met betrekking tot de strijd tegen overstromingen bevorderen.....	101
MAATREGEL 45.	HET PLANTENPATRIMONIUM VAN HET GEWEST ONTWIKKELEN EN AANPASSEN	102
Actie 100)	Het Gewest "vegetaliseren", vooral via het ecologische netwerk, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering.....	104
Actie 101)	De ontwikkeling van groendaken ondersteunen.....	104
MAATREGEL 46.	HET BEHEER VAN HET ZONIËNWOUDE AANPASSEN	105
Actie 102)	Het netwerk voor toezicht op de evolutie van het Zoniënwoud voorzetten en versterken.....	105
Actie 103)	De bosbestanden diversifiëren en vanuit een optiek van klimaatverandering erop toezien dat de soorten beter op de omgeving zijn afgestemd	106
MAATREGEL 47.	DE METINGEN EN DE FOLLOW-UP VAN DE LUCHTKWALITEITVERBETEREN	108

	Actie 104)	De luchtkwaliteit en de follow-up ervan in de tunnels verbeteren.....	108
	Actie 105)	De luchtkwaliteit modelleren als ondersteuning voor de metingen aan de grond	109
MAATREGEL 48.		DE DIENSTEN VOOR DIAGNOSESTELLING EN REMEDIËRING VAN DE BINNENLUCHTVERVUILING VERSTERKEN	109
	Actie 106)	De expertise van de RCIB versterken op het vlak van gesloten plaatsen die toegankelijk zijn voor het publiek.....	109
MAATREGEL 49.		EEN WETENSCHAPPELIJKE EN MEDISCHE WAAKZAAMHEID OP HET VLAK VAN DE MILIEU-IMPACT VAN DE LUCHTVERONTREINIGING ONTWIKKELEN EN GARANDEREN	110
	Actie 107)	Het wetenschappelijk en geneeskundig onderzoek naar de impact van de luchtvervuiling op de gezondheid ontwikkelen	110
	Actie 108)	Referentiesystemen vastleggen voor de binnenluchtkwaliteit	110
MAATREGEL 50.		DE GEZONDHEIDS- EN MAATSCHAPPELIJK WERKERS SENSIBILISEREN EN INFORMEREN	111
	Actie 109)	Pleiten voor opleidingen waarin de problematiek van de luchtkwaliteit aan bod komt	111
MAATREGEL 51.		DE BURGERS BEWUST MAKEN VAN HET BELANG VAN EEN GOEDE LUCHTKWALITEIT.....	111
	Actie 110)	De toegang tot informatie over de binnenluchtkwaliteit verbeteren	112
	Actie 111)	Informeren over de vervuilingniveaus, vooral via de pollumeters	112
MAATREGEL 52.		DE ACTIEPLANNEN OP KORTE TERMIJN HERZIEN BIJ VERVUILINGSPIEKEN	112
	Actie 112)	Toezien op de efficiëntie van het “pollutiepieken”-plan, en op het begrip ervan door de burgers .	113
MAATREGEL 53.		HET PERMANENT BEHEER VAN HET BRUSSELSE KLIMAATFONDS	115
	Actie 113)	Permanent beheer van het Klimaatfonds aan de hand van een constante monitoring	115
MAATREGEL 54.		BIJDRAGEN AAN DE FINANCIËLE STEUN AAN DE ONTWIKKELINGSLANDEN	116
	Actie 114)	Bijdragen aan de internationale klimaatfinanciering van België	116
MAATREGEL 55.		HET GEBRUIK VAN DE FLEXIBILITEITSMECHANISMEN VOORBROEIKASGASREDUCTIE BEGELEIDEN.....	117
	Actie 115)	De investeringen post-2012 voorbereiden (tweede engagementsperiode)	118
MAATREGEL 56.		INVESTEREN IN SAMENWERKINGS- EN FLEXIBILITEITSMECHANISMEN INZAKE ENERGIE, GEPRODUCEERD OP BASIS VAN HERNIEUWBARE BRONNEN	118
	Actie 116)	De principes definiëren om optimaal te investeren in grote hernieuwbare projecten buiten het Gewest	119
	Actie 117)	Statistische overdrachten van elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen onderhandelen .	119
MAATREGEL 57.		DE KORTETERMIJNEFFECTEN VAN DE ENERGIEARMOEDE VERZACHTEN	121
	Actie 118)	De ondersteuning van het informatiecentrum in zijn begeleidingsrol voor gezinnen.....	121
	Actie 119)	Controle van de dienstverlening van de leveranciers en de netbeheerders	122
	Actie 120)	De optimalisatie van de interventiemiddelen van de OCMW's	122
	Actie 121)	De burgerinitiatieven op het vlak van groepsaankopen van energie ondersteunen.....	122
MAATREGEL 58.		DE DOELSTELLING VAN HET PLAN BEREIKEN ZONDER SCHADELIJKE GEVOLGEN OP DE WERKGELEGENHEID EN DE ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN VAN DE WERKNEMERS.....	123
	Actie 122)	Het concept “eerlijke transitie” promoten	123
MAATREGEL 59.		SCHENKING VAN HERBRUIKBARE VOORWERPEN, MEUBELS	123
	Actie 123)	De schenking aan de sector van de sociale economie van toestellen, meubelen en andere goederen waarvan de overheid zich wil ontdoen, aanmoedigen.....	123
ANNEXES			124

BIJLAGE 4. REFERENTIES

AIRPARIF, Quelle qualité de l'air au volant? Premiers éléments de réponse en Ile-de-France, 2007 - http://www.airparif.fr/airparif/pdf/mesures_embarquees_synthese.pdf.

Beevers S.D. and D. C. Carslaw (2005), the impact of congestion charging on vehicle emissions in London, Atmospheric Environment, 39, 1-5.

Brocorens P., Pic de pétrole et pic du gaz: le déclin des ressources pétrolières et gazières après leur pic de production est un défi sans précédent; Préparons-nous, 2007.

http://mail.materianova.be/pub/Pic_du_Petrole_BrocorensP_Fevrier_2007.pdf

Mobiel Brussel (2006), Stand van zaken van de mobiliteit, http://www.iris2.irisnet.be/Files/media/mobil2015_etatdeslieux.pdf

Federaal Planbureau, (2008), Bevolkingsvoorzichten 2007-2060, Planning Paper 105. http://www.plan.be/admin/uploaded/200805081112550.pp105_nl.pdf.

Cooparch-R.U. (2007), L'introduction de critères "développement durable" lors de l'élaboration de plans d'aménagement, Phase 1, Guide pratique.

Drummond C.J. and R.L. Hirsch, Peaking of world oil production: recent forecast, DOE/NETL-2007/1263, 2007.

European Environment Agency (2008), Success stories within the road transport sector on reducing greenhouse gas emission and producing ancillary benefits, Technical Report, 2/2008.

INFRAS (2004), Les coûts externes des transports, document de synthèse. http://dev.ulb.ac.be/ceese/ABC_Impacts/documents_abc/External_costs_transport_INFRAS.pdf

Lichtenstein P., N. V. Holm, P. K. Verkasalo, A. Iliadou, J. Kaprio, M. Koskenvuo, E. Pukkala, A. Skytthe, and K. Hemminki, (2000), Environmental and Heritable Factors in the Causation of Cancer — Analyses of Cohorts of Twins from Sweden, Denmark, and Finland, The New England Journal of Medicine, 343, 78-85.

Fietsobservatorium (2005), Commentaires sur l'année 2005, http://www.gracq.be/files/uploads/LOCALE-Schaerbeek/observatoire_velo_Schaerbeek_commentaires_2005.pdf

Transport for London (TfL) (July 2008), Congestion charging, Impacts monitoring, Sixth Annual Report.

<http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/sixth-annual-impacts-monitoring-report-2008-07.pdf>

VECTOR project, 2008. http://www.vectorproject.eu/5_1

World Health Organization (2006), Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution, <http://www.euro.who.int/document/E88189.pdf>.

BIJLAGE 5. VOOR MEER INFORMATIE

De documenten in de volgende categorieën kunnen worden geraadpleegd via het documentatiecentrum van de website over de staat van het leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest : <http://www.leefmilieubrussel.be/staatvanhetleefmilieu>.

- Wetenschappelijke en technische documentatie
- Infofiches
- De publicaties van Leefmilieu Brussel

LUCHT

- LEEFMILIEU-BRUSSEL, *verschillende datums*. Documentatiefiches “Troposferische ozon (O3)”, “Stikstofoxiden (NOx)”, “Vluchtige Organische Stoffen (VOS)”, “Fijne deeltjes (PM₁₀, PM_{2,5})”. (lucht, Documentatie)
- LEEFMILIEU-BRUSSEL, 2008. “Milieueffectenrapport van het noodplan voor vervuilingsspieken”, 88pp. + bijlagen. (vervuilingsspieken)
- LEEFMILIEU-BRUSSEL, *verschillende datums*. “Luchtkwaliteit in Brussels Hoofdstedelijk Gewest: immissiemetingen”. (lucht, Technische rapporten)
- TNO Science et industry (2009), *On-road NOX emissions of Euro-V trucks*, MON-RPT-033-DTS-2009-03840, TNO report.
- WHO, 2000. *Air Quality Guidelines for Europe*, WHO Regional Publications, European Series, n°91 http://www.euro.who.int/air/activities/20050223_3?language=french
- WHO, 2006. *Air Quality Guidelines, global update 2005*, 496pp - http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20070323_1?language=french

GEZONDHEID

- BOULAND, C., REMY, S., FIERENS, F., NAWROT, T., 2009. “NEHAP network of Belgian cities: Health Impact Assessment of Air Pollution”, WHO collaborating centre for air quality management and air pollution control Newsletter n°43: 2-6. <http://www.umweltbundesamt.de/whocc/titel/titel21.htm>.
- Koninklijk besluit van 17 mei 2007 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk (B.S. 7.6.2007). Lijst: <http://www.werk.belgie.be/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=2946>.
- Bulletin épidémiologique hebdomadaire, numéro thématique – surveillance en santé environnementale: mieux comprendre, 2009. BEH n° 27-28: 281-312. <http://www.invs.sante.fr/BEH>.
- LEEFMILIEU-BRUSSEL, 2008. Factsheets “RCIB, een instrument voor het stellen van milieudiagnoses over de binnenhuisvervuiling, als aanvulling bij de medische diagnose”, “RCIB, analyse en resultaten van de onderzoeken na 6 jaar werking”. (titel: RCIB, vink aan gezondheid en documentatie).
- WHO, 2000. “The right to Healthy Indoor Air”, report on a WHO meeting, Bilthoven, The Netherlands, may 2000. <http://www.euro.who.int/document/e69828.pdf>.
- LEEFMILIEU-BRUSSEL, 2005. Factsheet “Impact van lawaai op overlast, leefkwaliteit en gezondheid”, 8pp. (titel: gezondheid, vink aan geluid en documentatie).
- LEEFMILIEU-BRUSSEL, 2009. “Studie naar de binnenluchtvervuiling in kinderopvangplaatsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2006-2008, 99pp. (intern rapport).



02 775 75 75
WWW.LEEFMILIEUBRUSSEL.BE

Verantwoordelijke. Uitg.: F. Fontaine et R. Peeters – Havenlaan 86C/3000- 1000 Brussel