

# KU Leuven klimaatneutraal 2030

Actieplan werkgroep Metaforum,  
voorgesteld op het symposium van 4 december 2013

Samenstelling werkgroep:

Coördinatoren: Filip Volckaert, Biologie: Ecologie, Evolutie en Biodiversiteitsbehoud  
Joost Duflou, Ingenieurswetenschappen: Industrieel Beleid / Verkeer & Infrastructuur  
Jacques Haers, Systematische Theologie  
Peter Tom Jones, Ingenieurswetenschappen: Metaalkunde en Toegepaste Materiaalkunde

Jan Bundervoet, Sociale Wetenschappen  
Kris Bachus, HIVA: Duurzame Ontwikkeling  
Johan Eyckmans, Economie: Energie, Transport en Milieu  
Martin Hermy, Bio-ingenieurswetenschappen: Bos, Natuur en Landschap  
Erik Mathijs, Bio-economie  
Nikkie Melis, Studentenvoorzieningen: Wooncultuur, Milieu en Mobiliteit  
Bruno Motten, Technische Diensten: Energiebeleid Gebouwen  
Birgitte Schoenmakers, Academisch Centrum voor Huisartsgeneeskunde  
Sigrid Somers, Dienst Communicatie  
Caroline Souffreau, Biologie: Ecologie, Evolutie en Biodiversiteitsbehoud  
Joke Vandenabeele, Pedagogie: Educatie, Cultuur en Samenleving  
Simon Willems, masterstudent Toegepaste Ingenieurswetenschappen - Groep T

Metaforum KU Leuven  
[www.kuleuven.be/metaforum](http://www.kuleuven.be/metaforum)



## METAFORUM-VISIETEKSTEN

*De interdisciplinaire denktank Metaforum wil de deelname van de KU Leuven aan het maatschappelijk debat versterken. Daartoe ondersteunt Metaforum denkgroepen die wetenschappelijke expertise samenbrengen en onderzoekers vanuit verschillende disciplines in gesprek brengen rond relevante maatschappelijke problemen, zoals:*

1. Het toenemend gebruik van psychofarmaca (2010)
2. Biodiversiteit: basisproduct of luxegoed? (2010)
3. Socio-economische verschillen in overgewicht (2010)
4. Personenmobiliteit in Vlaanderen (2011)
5. Behoud en beheer van bossen voor duurzame ontwikkeling: waar wetenschap en beleid elkaar ontmoeten (2011)
6. Totale genoomanalyse bij de mens (2011)
7. Hervormingen in het secundair onderwijs (2012)
8. Naar een nieuwe gemeenschappelijkheid voor Brussel (2012)
9. Studium generale: voorstel voor een interdisciplinair bachelorvak (2013)
10. Publieke middelen voor de kunstensector: waarom investeren in kunstproductie de moeite loont (2013)
11. Euthanasie en menselijke kwetsbaarheid (2013)
12. Ggo's in onze voedselproductie: bijdrage tot een genuanceerd debat (2013)

## METAFORUM-BIJDRAGEN TOT HET INTERN DEBAT

*Wanneer de universiteit wil bijdragen tot het maatschappelijk debat, moet ze ook zelf haar eigen verantwoordelijkheid opnemen. Daarom ondersteunt Metaforum ook werkgroepen die reflecteren over de eigen identiteit en de eigen actiemogelijkheden van de KU Leuven.*

1. Universiteit, kerk en samenleving (2010)
2. KU Leuven klimaatneutraal 2030 (2013)

---

DEZE BIJDRAGE IS MET MEDEWERKING VAN

Wouter Achten, voormalig Bio-ingenieurswetenschappen: Bosecologie en -beheer  
nu Faculté des Sciences, ULB

Dries Bollaerts, masterstudent Toegepaste Ingenieurswetenschappen, Core, Groep T

Pepijn De Snijder, doctoraatsstudent Wetenschappen

Johan De Tavernier, Theologische Ethiek

Dries Haeseldonckx, Toegepaste Ingenieurswetenschappen, Internationale Hogeschool Leuven –  
Groep T

Benoit Nemery, Arbeids-, Milieu- en Verzekeringsgeneeskunde

Jan Paesen, Algemeen Beheer: Mobiliteitscoördinator

Dieter Patteeuw, Ingenieurswetenschappen: Toegepaste Mechanica en Energieconversie

Tim Smits, Sociale Wetenschappen: Mediastudies

Han Vandevyvere, voormalig Ingenieurswetenschappen, Departement Architectuur  
nu Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek

Pieter Vansteenwegen, Ingenieurswetenschappen: Werktuigkunde

Maarten Verbiest, Studentenvoorzieningen: Cel Duurzaamheid

Christophe Vercarre, masterstudent Economische Wetenschappen

Clara Verhelst, voormalig Ingenieurswetenschappen: Toegepaste Mechanica en Energieconversie  
nu project engineer 3E – Sustainable Energy – Technical consultancy and software services

---

DANKWOORD

De werkgroep dankt de sponsors van de nulmeting van de CO<sub>2</sub>-emissie, uitgevoerd door *Futureproofed* (Jan Aerts, Serge de Gheldere en Greet Vanderheyden). Wij danken ook heel speciaal de vele medewerkers van de KU Leuven die basisgegevens toeleverden en de nulmeting nakeken.

## INHOUDSOPGAVE

Metaforum .....	1
Samenvatting .....	5
1. Inleiding.....	10
2. Samenvatting en interpretatie van de nulmeting van de CO <sub>2</sub> -uitstoot aan de KU Leuven.....	11
A. Inleiding.....	11
B. Systeemgrenzen en onnauwkeurigheid .....	12
C. Resultaten per categorie en per emissiepost.....	12
3. Milieuduurzaamheid en de kerntaken van de KU leuven .....	13
A. Onderwijs .....	13
I. Inleiding.....	13
II. Inventarisatie en analyse .....	13
III. Evoluties en uitdagingen .....	14
IV. Mogelijke acties en projecten .....	15
B. Onderzoek .....	17
I. Inleiding.....	17
II. Inventarisatie en analyse .....	17
III. Evoluties en uitdagingen .....	18
IV. Mogelijke acties en projecten .....	19
C. Studenten.....	20
I. Inleiding.....	20
II. Inventarisatie en analyse .....	20
III. Evoluties en bijsturingen.....	21
IV. Mogelijke acties en projecten .....	22
4. De KU Leuven als duurzaam bedrijf .....	23
A. Gebouwen en energie .....	23
I. Inleiding.....	23
II. Inventarisatie en analyse .....	24
III. Evoluties en uitdagingen .....	24
IV. Mogelijke acties en projecten .....	25
B. Mobiliteit.....	27
I. Inleiding.....	27
II. Inventarisatie en analyse .....	27
III. Evoluties en uitdagingen .....	28
IV. Mogelijke acties en projecten .....	29
C. Aankoopbeleid .....	31
I. Inleiding.....	31
II. Inventarisatie en analyse .....	31
III. Evoluties en uitdagingen .....	32
IV. Mogelijke acties en projecten .....	33
D. Groen en gezondheid.....	35
I. Inleiding.....	35
II. Inventarisatie en analyse .....	35
III. Evoluties en uitdagingen .....	37
IV. Mogelijke acties en projecten .....	38
5. Algemeen besluit .....	39
A. Aanbevelingen voor bestuurlijke organisatie.....	39
B. Praktische voorstellen op korte, middellange en lange termijn .....	40
6. Referenties .....	44

## SAMENVATTING

Van bij de oprichting van het project 'Leuven Klimaatneutraal 2030' (LKN2030) is de KU Leuven een geëngageerde partner. De bedoeling van dit project is om op middellange termijn de stad klimaatneutraler en dus milieuduurzamer te maken door middel van een maatschappelijk verantwoord transitiepad. De opdrachtverklaring van de KU Leuven vermeldt expliciet haar ambitie om nationaal en internationaal een belangrijke rol te spelen. Haar alumni nemen maatschappelijke sleutelfuncties in. Als onderzoeksintensieve universiteit wil ze tot de Europese top behoren. Er wordt echter niet expliciet verwezen naar duurzaam onderwijs en onderzoek in een duurzame omgeving. Nochtans zou de KU Leuven daarin lokaal, nationaal en internationaal een voortrekkersrol moeten spelen, gezien haar wetenschappelijke reputatie. Bovendien is de invloed van het bedrijf KU Leuven op de omgeving van Leuven onmiskenbaar groot. In totaal is 26% van de tewerkstelling en 10% van het gebouwenpatrimonium verbonden met de universiteit. De belangrijke rol van de KU Leuven in de regio wordt nog versterkt door haar voorbeeldfunctie, aansluitend bij de hoge verwachtingen van de Leuvense bevolking.

De transitie naar een duurzame maatschappij gebeurt in drie stappen. Ten eerste is er de analyse, die ons de laatste decennia interessante inzichten heeft opgeleverd in verband met de referentietoestand van de aarde en de doordringende invloed van de mens. Een tweede stap is de ontwikkeling van oplossingen. Remediering omvat een waaier aan technische en zachte maatregelen, die samen bijdragen tot een meer duurzame omgeving. Een derde en laatste stap is de implementatie van maatregelen die leiden tot milieuduurzaamheid. Dit is de grootste uitdaging, omdat menselijk gedrag op lange termijn beïnvloeden aartsmoelijk is. De Metaforum-werkgroep 'KU Leuven klimaatneutraal 2030' heeft zich, na een initiële analyse op basis van een nulmeting van CO<sub>2</sub>-uitstoot gegevens, vooral toegelegd op een projectie naar de toekomst met mogelijke suggesties voor bijstellingen.

Om wetenschappelijk gefundeerde oplossingen te kunnen voorstellen, was het aangewezen om over een accuraat overzicht van de huidige toestand te beschikken. In die optiek werd een nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot besteld bij het Leuvense bedrijf *Futureproofed*. De scope 1 & 2 & 3-nulmeting van de KU Leuven van het referentiejaar 2010 werd georganiseerd per emissiepost (bijvoorbeeld mobiliteit personeel, energieverbruik gebouwen en voeding studenten). Ze bedraagt in totaal 193.360 ton CO<sub>2</sub>e, een totaalcijfer dat overeenstemt met het equivalent van de totale klimaatimpact van 18.000 EU-burgers. De categorie energieverbruik neemt met 102.220 ton CO<sub>2</sub>e 53% van de totale nulmeting in, op de tweede plaats gevolgd door de categorie transport van personen met 47.294 ton (24% van de totale nulmeting). In de resultaten per emissiepost domineert de impact van de studenten de top vijf: drie van de grootste emissieposten zijn studentgebonden. Op de eerste plaats vinden we het energieverbruik van de privéstudentenresidenties in Leuven met 55.755 ton CO<sub>2</sub>e (29%). Deze eerste plaats wordt op de voet gevolgd door het energieverbruik in de campussen en studentenresidenties in eigendom van KU Leuven (46.462 ton CO<sub>2</sub>e of 24%).

De inventarisatie en analyse van zeven thema's die het doel zijn van ingrepen voor duurzaamheid, evenals hun evoluties en uitdagingen komen hieronder aan bod. Op het einde wordt een reeks oplossingen voorgesteld.

---

## KERNACTIVITEITEN VAN DE KU LEUVEN

### ONDERWIJS

Het onderwijsaanbod aan de KU Leuven is breed en uitgebreid. Een aantal programma's gericht op het milieu en in zekere mate op duurzaamheid worden aangeboden in een vijftal faculteiten. Daarnaast wordt een brede waaier aan optionele vakken rond duurzaamheid georganiseerd, waarbij het multidisciplinair opleidingsonderdeel *Interdisciplinaire College Duurzame Ontwikkeling* op een sterke traditie stoelt. De uitdagingen voor een duurzaam onderwijs slaan op drie vlakken. (i) De coördinatie van het onderwijsaanbod 'duurzaamheid' evolueert naar een volwaardige, centraal ondersteunde transdisciplinariteit. Die is gekoppeld

aan een universiteitsbrede onderzoeksdynamiek, aan een aanbod op het maatschappelijke publieke forum in Vlaanderen, en aan de ontwikkeling en ondersteuning van een pakket voor het schoolonderwijs. (ii) Het doel is dat de KU Leuven beschikt over een methodologisch pakket dat universiteitsbreed wordt aangeboden en waarin ook docenten, al van bij het begin van hun universitaire carrière, ingeleid worden. Cruciaal is dat geestes-, exacte, biomedische en sociale wetenschappen daarbij samen worden betrokken. (iii) Ten slotte bouwt de KU Leuven zowel interne als externe samenwerkingsverbanden uit in verband met duurzaamheid.

## ONDERZOEK

Academisch onderzoek is een van de drie kerntaken van de KU Leuven, een onderzoeksintensieve universiteit die tot de wereldtop wil behoren. Zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het onderzoek is enorm gegroeid. Ook interdisciplinariteit wordt meer en meer gestimuleerd. Opvallend is wel dat inter- en transdisciplinariteit veel meer voorkomen in externe financiering, zoals de Steunpunten voor beleidsgericht onderzoek en de Europese kaderprogramma's. Een duurzame en dus ook klimaatneutrale samenleving heeft zowel wetenschap voor duurzaamheid als duurzaamheidswetenschap nodig.

De knelpunten voor duurzaamheidsonderzoek, of voor een duurzaamheidsonderzoek-aanpak voor klimaatneutraliteit, vloeien voort uit de manier waarop wetenschap tot nu toe is georganiseerd, namelijk in disciplinaire onderzoeksgroepen en departementen die als kokers functioneren. Interdisciplinair onderzoek vereist disciplinaire excellentie én het kunnen begrijpen van de taal van andere disciplines. Transdisciplinariteit vereist daar bovenop ook nog de vaardigheid om belanghebbenden actief en diepgaand te betrekken in het onderzoek.

Om een paradigmaverschuiving naar duurzaamheidsonderzoek mogelijk te maken is een breed spectrum aan initiatieven nodig. (i) Een eerste uitdaging omvat de organisatie van de projectfinanciering zodat transdisciplinariteit beter aan bod kan komen. (ii) Gekoppeld hieraan is ook evaluatie, waarbij het probleem speelt hoe de bijdrage die een project zou kunnen hebben tot duurzame ontwikkeling gemeten kan worden. De huidige indicatoren bieden geen ruimte voor het aspect duurzaamheid. (iii) Een derde uitdaging slaat op het doorbreken van de manier waarop de universiteit is georganiseerd, namelijk in disciplinair relatief homogene eenheden.

## STUDENTEN

Studenten maken numeriek de grootste groep uit aan de KU Leuven. In de KU Leuven CO<sub>2</sub>e-nulmeting zijn zes van de eerste tien geïdentificeerde oorzaken van impact sterk gekoppeld aan studenten. Op de eerste plaats staan de private studentenverblijven met 25,3% van de totale uitstoot. Op de tweede plaats staat het transport van studenten tussen hun woonst en Leuven met 12,2%. Tellen we de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de studenten samen over alle sectoren, dan komen we uit op 111.304 ton CO<sub>2</sub> of 57,6% van de totale KU Leuven-uitstoot. In tien jaar tijd is de studentenpopulatie sterk toegenomen, zodat het extra belangrijk is om duurzaamheid te promoten bij studenten. Er moeten middelen en mogelijkheden worden gegeven aan studenten en betrokkenen om concrete veranderingen aan te brengen aan hun levensstijl.

Er zijn voorzieningen waar de KU Leuven als onderwijsinstelling zelf het verschil kan maken, o.a. de 5.700 kamers in eigen beheer en sociale voorzieningen zoals de vzw Alma studentenrestaurants. De grootste daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van studenten valt te bereiken door het samengaan van een fundamentele mentaliteitswijziging in het consumptiepatroon inzake wonen, verplaatsen en consumeren in het algemeen, met een rits aan energiebesparende maatregelen in de studentenverblijven. De topprioriteit is het aanmoedigen van de vorming van een studentenbeweging die een klimaatneutraal beleid ontwikkelt van onderuit. Om een draagvlak te creëren moet worden gezocht naar studenten die samengebracht worden als vrijwilliger om medestudenten te sensibiliseren en responsabiliseren om een nieuwe beweging op te richten. Daarnaast zijn er, verspreid over de campus, losse kleinschalige initiatieven die duurzaamheidsaspecten in de (dagdagelijkse) werking opnemen en daarbij een voorbeeldfunctie en *trigger* kunnen bieden.

## GEBOUWEN EN ENERGIE

Het gebouwenpark van de KU Leuven (ca. 100 ha bebouwde oppervlakte) is erg divers samengesteld, zowel naar functies als naar bouwjaar. Het gemiddelde gebouw van de universiteit is meer dan honderd jaar oud en maar liefst 33% van het patrimonium geniet minstens gedeeltelijk van het statuut 'beschermd onroerend erfgoed'. Voor die gebouwen is het erg moeilijk om een energie-upgrade te (mogen) realiseren. Indien de universiteit erin slaagt om het verbruik significant terug te dringen, zal dit dus ook een interessante financiële besparing opleveren. De nulmeting heeft het belang van energiegebruik van gebouwen bevestigd: energie is verantwoordelijk voor 53% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de KU Leuven.

De evoluties en uitdagingen situeren zich op vijf vlakken. (i) De stijging in het aantal studenten vertaalt zich in een evenredige stijging van de verwarming van de studentenkoten. Het lijkt logisch om in te zetten op maximale energiestaat, m.a.w. veel hoger dan de wettelijke normen. (ii) Momenteel gebeurt de planning van nieuwbouw nog in sterke mate volgens het principe 'hoe maximaliseren we het aantal vierkante meters dat we met dit budget kunnen bouwen?' Maatregelen met een lange terugverdientijd worden vandaag niet geïmplementeerd, en maatregelen die over de hele lijn een meerkost vertegenwoordigen worden al helemaal niet overwogen. (iii) Wat betreft renovatie zijn er een aantal elementen gemeenschappelijk met nieuwbouw. Warmtenetten kunnen in bepaalde omstandigheden winsten opleveren. Daarnaast zijn ook 'traditionele energiebesparende ingrepen' nodig. Een belangrijke opmerking over renovatie ligt bij het huidige systeem van investeringsbeslissingen, zodat heel wat bestaande gebouwen tegen 2030 geen energiebesparende renovatie zullen hebben ondergaan. (iv) Gezien het grote aandeel van beschermd onroerend erfgoed in het gebouwenpark is het geen optie om voor deze categorie geen beleid uit te stippelen. Momenteel is het erg moeilijk om vooruitgang te boeken wegens de strenge criteria van de Vlaamse overheid. Een multicriteria-analyse dringt zich op. (v) Renovatie en nieuwbouw zullen in de toekomst een hogere investeringskost eisen, en eventuele winsten in de vorm van een lagere energiefactuur worden pas later (en geleidelijk) gerealiseerd. De financiële uitdaging is enorm en momenteel heeft de KU Leuven nog geen visie over hoe ze hiermee zal omspringen. Naast de klassieke financieringskanalen zullen wellicht ook innovatieve manieren van financieren moeten worden gezocht.

## MOBILITEIT

Mobiliteit vertegenwoordigt met 25% van het totaal een aanzienlijk aandeel in de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de KU Leuven. Daarbij zijn personeels- en studentenmobiliteit verantwoordelijk voor een nagenoeg even groot deel van de totale uitstoot. Personeelsmobiliteit omvat naast woon-werkverplaatsingen ook dienstgebonden verplaatsingen en wordt gerekend tot de 'eigen' uitstoot van de KU Leuven. Dit is dan ook de post waarop de meeste invloed kan worden uitgeoefend. De uitstoot door studentenmobiliteit wordt aanzien als indirecte impact en omvat zowel thuis-kot, thuis-les als kot-lesverplaatsingen. Algemeen valt mee te geven dat men zich niet mag blindstaren op de grootste uitstootposten en de verhoudingen ertussen. Als de principes van minder vervoer en een *modal shift* (verschuiving) naar minder belastende vervoersmodi worden voorgestaan, dan dienen deze in alle verplaatsingen te worden aangemoedigd en gefaciliteerd.

Een vijftal uitdagingen springen in het oog. (i) Het aantal kilometers en verplaatsingen verminderen. (ii) De CO<sub>2</sub>-uitstoot terugdringen door een *modal shift* te verwezenlijken. De grootste winst kan hierbij behaald worden in het terugdringen van het autogebruik bij de woon-werkverplaatsing. (iii) De mobiliteitsgroei van internationale studentenbewegingen beheersen. (iv) Het beheersen van andere meer subtiele tendensen (o.a. de mogelijk toenemende mobiliteit door intercampusverkeer). (v) Mobiliteitskeuzes maken voor de gestage aangroei in personeel; dit betreft in de eerste plaats jonge academici die doorgaans in of rond het Leuvense gevestigd zijn.



## AANKOOPBELEID

De omvang van een organisatie zo groot als de KU Leuven betekent nagenoeg onvermijdelijk grote aankoopvolumes voor een aantal essentiële benodigdheden. Die aankopen van materialen en diensten staan volgens de nulmeting in het referentiejaar 2010 in voor 16% van de totale impact op het vlak van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarnaast is de KU Leuven onrechtstreeks verantwoordelijk voor een groot aantal aankopen die door de studenten gebeuren, louter omwille van het feit dat zij onderwijs volgen. De beleidsruimte van de KU Leuven in de impact van deze aankopen staat in dit onderdeel van de tekst centraal.

De evoluties en uitdagingen slaan op het volgende. (i) Alma blijft een belangrijke rol spelen bij het invullen van de voedingsbehoeften van de studenten, niet enkel door het aanbieden van maaltijden, maar ook door het beïnvloeden van de voedingsgewoonten via de invulling van het aanbod. Inkoopkeuzes, bereidingswijzen en verkoopstrategieën kunnen een invloed hebben op de totale impact. (ii) Een degelijke toegang tot informatie is in een academische omgeving geen optie, noch voor studenten noch voor stafleden. Door de keuze voor digitale platformen voor informatieverspreiding rond lesprogramma's en voor het beschikbaar stellen van cursusmateriaal vereist studeren aan de KU Leuven de beschikbaarheid van een persoonlijk IT-platform. De impact van de gemiddelde student omvat allerlei IT-apparatuur. De impact per toestel is over het voorbije decennium substantieel gedaald, echter niet in die mate dat de impact van de productie verwaarloosbaar zou zijn geworden. Ook voor energieverbruik in de gebruiksfase is het belangrijk dat aangekochte toestellen goed geoptimaliseerd zijn en over de nodige energiebesparende instellingen beschikken. (iii) Hoewel het papierverbruik binnen de KU Leuven niet de impact heeft die men er spontaan aan zou toeschrijven, stuurt de universiteit onrechtstreeks een heel groot verbruik van papier aan. Een tweede belangrijke vorm van papiergebruik omvat de paperopdrachten en thesissen die integraal deel uitmaken van de opleidingen. Het is aangewezen om personeel en studenten te sensibiliseren om hier verstandig mee om te springen.

## GROEN EN GEZONDHEID

Uit de nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot valt op te maken dat de bijdrage van bomen en bossen voor klimaatmitigatie door koolstofvastlegging binnen de stadsgrenzen klein is. Maar naast CO<sub>2</sub>-assimilatie levert de natuur in een verstedelijkte omgeving een brede waaier aan ecosysteemdiensten, dus ook aan de KU Leuven. Dit omvat o.a. de buffering van de hitte 's zomers, de beheersing van fijn stof, recreatie en mentale ontspanning, en het draagvlak voor een duurzame natuur. Onderzoek en onderwijs aan de KU Leuven grijpen plaats in een spanningsveld tussen kortetermijnbehoeften en langetermijnevenwichten tussen mens en omgeving. Daarbij lijkt de relatie tussen mens en omgeving enigszins uit evenwicht, waarbij de groene leefomgeving wordt opgeofferd aan de uitbreiding van de infrastructuur.

Evoluties en uitdagingen slaan op twee aspecten. (i) Evolutie in de gezondheid van student en werknemer. Aan de KU Leuven wordt uitgebreid hoogstaand klinisch en experimenteel onderzoek verricht naar medische aandoeningen, maar studies naar de invloed van het milieu op de fysieke en mentale gezondheid en op het welzijn zijn schaarser. De faculteiten Bewegings- en Revalidatiewetenschappen en Geneeskunde in samenwerking met de universitaire overheid sturen op de campus gezondheidsadviezen uit met een gunstige impact op het milieu. Verder zijn er de programma's van de Arbeidsgeneeskundige dienst en de Medische dienst voor studenten. Tot slot is er de cel VGM die binnenruimten screent op veiligheid en gezondheidsbevordering. Een grote uitdaging vormt het evenwicht tussen studie- en arbeidsproductiviteit en welzijn. (ii) Evoluties in het milieu. De druk op de open ruimte in de KU Leuven-campusen neemt gestaag toe door de groei van de KU Leuven. Een radicale ommekeer van de visie op groen, de groene open ruimte en de rol ervan in relatie tot infrastructuurprojecten (gebouwen, ontsluiting) is nodig. Dat kan verschillende vormen aannemen. Maar welke instrumenten ook gebruikt worden, ze moeten worden ingebouwd in de beleidsondersteuning. In principe wordt bij ingrepen afgewogen wat de voordelen van groen zijn op korte en lange termijn.



---

## ORGANISATORISCHE AANBEVELINGEN

De *top-down* organisatie van de KU Leuven is zo opgesteld dat het duurzaamheidsdenken structureel kan worden ingebed en systematisch aan bod kan komen bij het plannen, organiseren en uitvoeren op een zestal niveaus. (i) In een eerste stap wordt duurzaamheid ingeschreven in de opdrachtverklaring en visie van de KU Leuven. (ii) Voortbouwend op de dynamiek van de Metaforum-werkgroep 'KU Leuven Klimaatneutraal 2030' wordt een platform rond duurzaamheid (*Duurzaamheidsraad*) opgericht waarin een brede waaier aan thema's aan bod komt, en waar duurzaamheid wordt opgeschaald als normatief kader. (iii) *Stuurgroepen* per sleutelsector (verticale organisatie) worden opgericht zodat specifieke onderwerpen eigen aan de sector aan bod kunnen komen. Elke stuurgroep bestaat uit experts van zowel het academisch personeel als het administratief en technisch personeel, gebruikers (studenten en personeel) en zo nodig aangevuld met externen. (iv) Oprichting van *werkgroepen* voor de bedrijfsvoering (horizontale organisatie) samengesteld uit administratief en technisch personeel uit de sectoren communicatie, energie, aankoop, studentenvoorzieningen, enz. Hier worden de uitdagingen voor een duurzame bedrijfsvoering gegroepeerd op het vlak van coördinatie, methode en netwerking. (v) Een zichtbaar centraal aanspreekpunt (*Duurzaamheidswinkel*) verzorgt de interactie met het interne werkveld (verzamelen van voorstellen en opmerkingen, doorspelen van nieuwe richtlijnen, informeren, ondersteunen van duurzaam onderwijs, promotie/motor/organisatie/ondersteuning van activiteiten). (vi) Uitbouwen van een *Expertisecentrum* waar onderzoek gebeurt over en voor duurzaamheid voor interne en externe opdrachtgevers. Onderwijs, Onderzoek & Ontwikkeling, Ontmoetingscentrum en Netwerking vormen de vier pijlers. De dienst is transdisciplinair, interdisciplinair en intergroep, en ontwikkelt en verleent expertise aan de werkgroepen en stuurgroepen, de regio, nationaal en internationaal.

---

## PRAKTISCHE AANBEVELINGEN

Steun van de basis (*a sense of community*) is essentieel om een dergelijk project ingang te doen vinden. De gemeenschap aan de KU Leuven bestaat uit een zeer grote groep studenten, allen potentiële ambassadeurs voor een duurzame toekomst. Hun frisse ideeën en energie stuwen het transitiedenken vooruit in de maatschappij. Academisch en technisch personeel kunnen door engagement en expertise een aangepaste visie op onderzoek en onderwijs dragen. Daarbij is een belangrijke taak weggelegd voor informatieverstrekking, opvoeden en opleiden; immers, ten onrechte is bij de brede gemeenschap de vrees groot voor een verlies aan werk- en belevingskwaliteit. Belangrijk is dat middelen worden vrijgemaakt om een dergelijk proces te faciliteren. Het succes van deze aanpak berust op het voorzien van kaderpersoneel toegevoegd aan de vicerector Cultuur-, Diversiteits- en Duurzaamheidsbeleid, de vicerector Onderwijsbeleid, de vicerector Onderzoeksbeleid en de Diensten van het Algemeen Beheer.

Maatregelen worden ingevoerd op korte termijn (tegen het jaar 2015), middellange termijn (2020) en lange termijn (2030). Zie figuur 2, p. 43, voor een samenvatting van mogelijke maatregelen. Een duurzame KU Leuven-campus met een hoge werk- en belevingskwaliteit biedt ook voordelen buiten de campus. Milieuduurzaamheid heeft maatschappelijk belangrijke consequenties, waarbij een rechtvaardige transitie een grote rol speelt. Zo komen de vierdewereld- en noord-zuidproblematiek in beeld wanneer onderwerpen als duurzame voedselvoorziening, wonen, mobiliteit en werkgelegenheid ter sprake komen.

Als conclusie van deze oefening kan de boodschap achter deze tekst als volgt worden samengevat: de integratie van milieuduurzaamheid in een academische omgeving is een – ook economisch – zeer doenbare onderneming, die het imago van de KU Leuven en de kwaliteit van haar alumni ongetwijfeld ten goede zal komen.

## 1. INLEIDING

Van bij de oprichting van het project Leuven Klimaatneutraal 2030 (LKN2030) is de KU Leuven een geëngageerde partner. De bedoeling van dit project is op middellange termijn de stad klimaatneutraler en dus milieuduurzamer te maken door middel van een maatschappelijk verantwoord transitiepad. Heel wat academische experts van de KU Leuven werkten mee aan het wetenschappelijk eindrapport, dat dient als leidraad voor de aanpassingen van de stad Leuven tijdens de komende jaren. De KU Leuven is een grote kweekvijver van academische en bedrijfsvoerende expertise in duurzaamheid. Onderwijsprogramma's (o.a. het Leuvens Onderzoeksnetwork Duurzame Ontwikkeling, LONDO), onderzoekscentra (o.a. het Leuvens Onderzoekcentrum Duurzame Aarde – LSUE) en de algemene ondersteuning (o.a. de dienst Studentenvoorzieningen) zijn daarvan een exponent. De versnippering aan kennis en projecten is echter groot, zodat een interne geïntegreerde toekomstvisie op een gezond milieu, een rechtvaardige gemeenschap en een duurzame economie soms zwak ontwikkeld is binnen de KU Leuven. Deze drie elementen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden: zonder een gezonde aarde ontbreken de randvoorwaarden voor een duurzame maatschappij die zich onder meer bezighoudt met een duurzame economie. Dit wordt maatschappelijk verwoord in de millenniumdoelstellingen van de Verenigde Naties, die gericht zijn op het bannen van extreme armoede en honger. Spijtig genoeg lijkt een kortetermijnvisie op het economisch gebeuren de bovenhand te halen op een langetermijnvisie op een duurzame omgeving. De ontwikkeling van een milieuvisie op lange termijn, waarbij klimaatneutraliteit een belangrijk aandachtspunt is, veronderstelt een structurele aanpak (*top down*) die voluit gedragen wordt door de gemeenschap (*bottom-up*).

De Metaforum-werkgroep 'KU Leuven klimaatneutraal 2030' werd opgericht enerzijds in het kielzog van Leuven klimaatneutraal 2030 (vandaar de naam) en anderzijds op vraag van een groep personeelsleden. Het doel was om gedurende een periode van anderhalf jaar te werken aan een visie op en actieplan rond duurzaamheid aan de KU Leuven en een eerste lijst met concrete suggesties voor maatregelen ter verbetering op te stellen. Van bij het begin werd de keuze gemaakt om de samenstelling van de werkgroep te baseren op drie principes: (i) gelijke deelname van alle geledingen van de KU Leuven (studenten, technische, administratieve en academische medewerkers); (ii) gelijke deelname van exacte, biomedische, sociale en geesteswetenschappen; en (iii) gelijke gendersamenstelling. Naast een kerngroep van zestien leden werden waar nodig andere experts uitgenodigd. Het werkterrein betrof de universiteit voor de associatie-integratie en met beperking tot Groot Leuven, maar regelmatig werden ook partners en aspecten van de Associatie KU Leuven besproken.

De werkgroep ging ervan uit dat het opstellen van een referentietoestand essentieel was om tot concrete maatregelen over te gaan. Exemplarisch werd daarom een nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de KU Leuven uitgevoerd in aansluiting op de nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de stad Leuven. Bovendien werd het ruime actieterrain van een duurzame campus opgedeeld in zeven themagroepen die zich in twee clusters laten opdelen: de kerntaken van de KU Leuven (onderwijs, onderzoek, studenten) en de algemene bedrijfsvoering (gebouwen & energie, mobiliteit, aankoopbeleid, groen & gezondheid). Tijdens acht middagvergaderingen van de kerngroep en zoveel meer vergaderingen van de themagroepen, tijdens overleg met het algemeen beheer en experts naar aanleiding van de nulmeting van CO<sub>2</sub>-uitstoot, tijdens netwerking met het universitair bestuur en LKN2030, en tijdens drie rondetafelgesprekken rijpte deze Metaforumbijdrage tot het intern debat.

De opdrachtverklaring vermeldt expliciet dat de KU Leuven de ambitie heeft om nationaal en internationaal een belangrijke rol te spelen. Haar alumni nemen maatschappelijke sleutelfuncties in. Als onderzoeksintensieve universiteit wil ze tot de Europese top behoren. Daarbij speelt de kwaliteit van haar personeel en werking een belangrijke rol, maar worden evenzeer troeven zoals de uitstraling van de stad Leuven met zijn erfgoed, zijn actieve ondernemersgemeenschap en in aansluiting zijn culturele activiteiten, sportinfrastructuur en groenomgeving benadrukt. Er wordt echter niet expliciet verwezen naar duurzaam onderwijs en onderzoek in

een duurzame omgeving.<sup>1</sup> Nochtans zou de KU Leuven daarin lokaal, nationaal en internationaal een voortrekkersrol moeten spelen gezien haar wetenschappelijke reputatie.

De invloed van het bedrijf KU Leuven op de omgeving van Leuven is onmiskenbaar groot. In totaal is 26% van de tewerkstelling en 10% van het gebouwenpatrimonium verbonden met de universiteit. Zo'n 40.000 studenten bevolken het stedelijk weefsel, bovenop een bevolking van 97.000 inwoners. Het lokale voorzieningsniveau is hoog en de regio vervult de functie van expertisecentrum. De belangrijke rol van de KU Leuven in de regio wordt nog versterkt door haar voorbeeldfunctie, aansluitend bij de hoge verwachtingen van de Leuvense bevolking.

De transitie naar een duurzame maatschappij gebeurt in drie stappen. Ten eerste is er de analyse, die ons de laatste decennia interessante inzichten heeft opgeleverd in verband met de referentietoestand van de aarde en de doordringende invloed van de mens. Zo laat het meest recente klimaatrapport van het Intergovernmental Panel on Climate Change<sup>2</sup> geen twijfel bestaan: klimaatopwarming is een feit en actie is dringend nodig. Een tweede stap is de ontwikkeling van oplossingen. Remediëring omvat een waaier aan technische en zachte maatregelen, die samen bijdragen tot een meer duurzame omgeving. Voorbeelden zijn de ontwikkeling van alternatieve energiebronnen, een gerichte ruimtelijke planning en de maximalisatie van de levensduur van verbruiksgoederen. Een derde en laatste stap is de implementatie van maatregelen die leiden tot milieuduurzaamheid. Zo kunnen alle voorzieningen aanwezig zijn om gebouwen energiezuinig te maken, maar zonder financiële trigger wordt dit niet noodzakelijk een succesverhaal. Dit is de grootste uitdaging omdat menselijk gedrag op lange termijn beïnvloeden aartsmoeilijk is. De werkgroep 'KU Leuven klimaatneutraal 2030' heeft zich, na een initiële analyse op basis van een nulmeting van CO<sub>2</sub>-uitstoot gegevens, vooral toegelegd op een projectie naar de toekomst met mogelijke suggesties voor bijstellingen. Als conclusie van deze oefening kan de boodschap achter deze tekst als volgt worden samengevat: de integratie van milieuduurzaamheid in een academische omgeving is een – ook economisch – zeer doenbare onderneming, die het imago van de KU Leuven en de kwaliteit van zijn alumni ongetwijfeld ten goede zal komen.

Als voorlopig eindresultaat van de Metaforum-werkgroep omvat deze tekst een reflectie op milieuduurzaamheid aan de KU Leuven op basis van een samenvatting van de nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, een thematische analyse en visieontwikkeling en structurele aanbevelingen.

## 2. SAMENVATTING EN INTERPRETATIE VAN DE NULMETING VAN DE CO<sub>2</sub>-UITSTOOT AAN DE KU LEUVEN

### A. INLEIDING

Om wetenschappelijk gefundeerde oplossingen te kunnen voorstellen, was het aangewezen om over een accuraat overzicht van de huidige toestand te beschikken. In die optiek werd op initiatief van de Metaforum-werkgroep 'KU Leuven klimaatneutraal 2030' een nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot (ook CO<sub>2</sub>-emissie genaamd) besteld bij het Leuvense bedrijf *Futureproofed*. In nauw overleg met de werkgroep voerde *Futureproofed* deze opdracht uit in het voorjaar van 2013. De studie werd gefinancierd door enkele leden van de werkgroep en het Gemeenschappelijk Bureau van de KU Leuven.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> <http://www.kuleuven.be/overons/opdrachtverklaring>

<sup>2</sup> Bijdrage van Werkgroep 1 (WG1) aan het Fifth Assessment Report (AR5); <http://www.ipcc.ch>

<sup>3</sup> Vanderheyden et al. (2013)

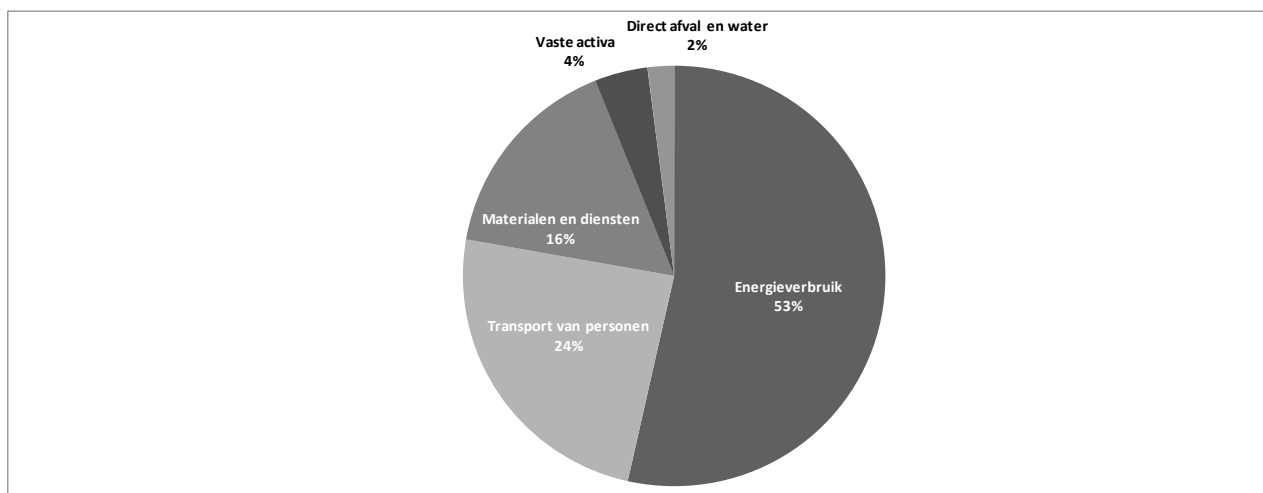
Deze nulmeting van de CO<sub>2</sub>-emissies (CO<sub>2</sub>e) van de KU Leuven dient als objectieve basis voor een grondige analyse en een dito voorstel tot actieplan. De emissie-inventaris gebeurde volgens de *Bilan Carbone*-methode<sup>4</sup> in combinatie met het *Greenhouse Gas Protocol*, internationaal aanvaarde gidsen voor koolstofvoetafdruk-rapportering. De realisatie van de CO<sub>2</sub>e-nulmeting van de KU Leuven voor het referentiejaar 2010 geeft een duidelijk en betrouwbaar overzicht van de CO<sub>2</sub>-emissies.

## B. SYSTEEMGRENZEN EN ONNAUWKEURIGHEID

Het studiegebied van de CO<sub>2</sub>e-nulmeting behelst de activiteiten van de kern van KU Leuven op het grondgebied Groot-Leuven: de universiteit: academische gebouwen en residenties; campus Leuven, campus Arenberg en campus Gasthuisberg; studentenrestaurant Alma, restaurant en evenementenlocatie Faculty Club; en afdeling Innovatie en Incubatie. Deze afbakening is in de eerste plaats geografisch en gebeurde in aansluiting op de CO<sub>2</sub>e-nulmeting voor de stad Leuven die in februari 2013 werd opgeleverd. De meting gebeurde zo veel mogelijk op basis van concrete gegevens voor het jaar 2010. Toch werden in sommige gevallen schattingen of metingen van andere jaren gebruikt. Voor *scope 1* (som van de rechtstreekse uitstoot door de verbranding van fossiele energie door het bedrijf zelf) en *scope 2* (som van de onrechtstreekse uitstoot door de aankoop of de productie van elektriciteit) stellen we een onnauwkeurigheid vast van 10%. Dit valt binnen de internationaal aanvaarde grens van 20% onnauwkeurigheid (methodologie *Bilan Carbone*). Voor de totale nulmeting *scope 1 & 2 & 3* (*scope 3* slaat op de som van alle andere onrechtstreekse uitstoot van de logistieke keten tot het transport van goederen en mensen) rapporteren we een onzekerheid van 33%.

## C. RESULTATEN PER CATEGORIE EN PER EMISSIEPOST

De *scope 1 & 2 & 3*-nulmeting van de KU Leuven van het referentiejaar 2010 werd georganiseerd per emissiepost (bvb. mobiliteit personeel, energieverbruik gebouwen en voeding studenten). Ze bedraagt in totaal 193.360 ton CO<sub>2</sub>e, een totaalcijfer dat overeen stemt met het equivalent van de totale klimaatimpact van 18.000 EU-burgers.<sup>5</sup> De categorie energieverbruik neemt met 102.220 ton CO<sub>2</sub>e 53% van de totale nulmeting in, op de tweede plaats gevolgd door de categorie transport van personen met 47.294 ton (24% van de totale nulmeting). Op de derde plaats vinden we de categorie materialen en diensten met 31.765 ton (16% van de totale nulmeting). De verhoudingen tussen de verschillende categorieën worden weergegeven in figuur 1.



**Figuur 1:** CO<sub>2</sub>-emissies van de KU Leuven per categorie.

<sup>4</sup> De *Bilan Carbone*® methode is een geregistreerd handelsmerk van ADEME. De *Bilan Carbone*® methodologie werd ontwikkeld voor ADEME door Jean-Marc Jancovici, van het ingenieursbureau Manicore.

<sup>5</sup> Moll & Remond-Tiedrez (2011)

In de resultaten per emissiepost domineert de impact van de studenten de top vijf: drie van de grootste emissieposten zijn studentgebonden. Op de eerste plaats vinden we het energieverbruik van de privé-studentenresidenties in Leuven (stookolie, aardgas en elektriciteit) met 55.755 ton CO<sub>2</sub>e (29%). Deze eerste plaats wordt op de voet gevolgd door het energieverbruik in de campussen en studentenresidenties in eigendom van KU Leuven (46.462 ton CO<sub>2</sub>e of 24%). Op de derde plaats vinden we de verplaatsingen van de studenten tussen hun woonst en Leuven (23.653 ton CO<sub>2</sub>e of 12%).

### 3. MILIEUDUURZAAMHEID EN DE KERNTAKEN VAN DE KU LEUVEN

#### A. ONDERWIJS

##### I. INLEIDING

Academisch onderwijs voor bachelor-, master- en doctoraatsstudenten is een van de drie kerntaken van de KU Leuven. Daarnaast organiseert de universiteit een brede waaier aan permanente vormingsactiviteiten die vallen onder de kerntaak maatschappelijke dienstverlening. Jaar na jaar bereiden deze activiteiten nieuwe generaties van jonge mensen voor op de wereld van morgen. Gezien de hoge opleidingsgraad van Vlaanderen maken heel veel jongeren kennis met een academische opleiding; het potentieel draagvlak voor een onderwijs met aandacht voor duurzaamheid is dus groot. Wij hebben ervoor gekozen vooral de aandacht te vestigen op duurzaamheid als een thema dat onderwezen wordt, eerder dan op de al dan niet duurzame materiële omstandigheden waarin onderwijs wordt gebracht. Deze laatste komen in andere luiken van deze bijdrage aan bod.

##### II. INVENTARISATIE EN ANALYSE

Het onderwijsaanbod aan de KU Leuven is breed en uitgebreid: 236 Nederlandstalige en 74 Engelstalige programma's worden aangeboden in 15 faculteiten. Jaarlijks studeert een indrukwekkende groep van jonge mensen af: 10.126 bachelor- en masterdiploma's en 625 doctoraten werden uitgereikt in 2012. In totaal begeleiden 1.022 professoren het leerproces, waarvan een onbekend aantal een vorming kreeg in een of ander aspect van duurzaamheid. Welk aandeel van de afgestudeerde studenten minstens een vak rond duurzaamheid volgde, is niet bekend. Ook al draagt één van haar vicerectoren de verantwoordelijkheid voor duurzaamheid, toch vermelden noch de opdrachtverklaring van de KU Leuven noch haar onderwijsvisie op expliciete wijze duurzaam onderwijs in een duurzame omgeving. Er bestaan nochtans mooie buitenlandse voorbeelden. Aan de Universiteit van Uppsala (UU) werd in 1992 het Uppsala Centre for Sustainable Development opgericht met als doel om een interdisciplinaire samenwerking te bewerkstelligen tussen UU en de Swedish University of Agricultural Sciences (SUAS) op het vlak van duurzame ontwikkeling. Veel recenter werd in 2010 aan de Universiteit van Maastricht (UM) The Green Office opgericht. Dit is een onafhankelijk departement, grotendeels door studenten geleid, dat zich toelegt op het onderwijsaanbod binnen de universiteit, evenals de verduurzaming van de operationele activiteiten (o.a. energieverbruik en afvalstromen). Zo ontving de UM in 2012 de *Sustainability award* voor haar doortastend en transparant beleid op vlak van duurzame ontwikkeling. Ook de KU Leuven wordt uitgedaagd om haar bedrijfs-, onderwijs- en onderzoekscultuur uit te diepen in de richting van duurzaamheid.

Een aantal programma's gericht op het milieu en in zekere mate op duurzaamheid worden aangeboden in de Ingenieurswetenschappen (Milieutechnologie), Industriële Ingenieurswetenschappen, Bio-ingenieurswetenschappen (Milieutechnologie), Economie en Bedrijfswetenschappen (Milieu en Preventiemanagement) en Sociale Wetenschappen (Permanente vorming). Daarnaast wordt een brede waaier aan optionele vakken rond duurzaamheid georganiseerd, waarbij het multidisciplinair opleidingsonderdeel *Interdisciplinaire College Duurzame Ontwikkeling* op een sterke traditie stoelt. De transversale coördinatie

tussen programma's en vakken blijft beperkt, ondanks de intenties van heel wat docenten om dit te realiseren. Het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid begeleidt sinds 2007 de heroriëntatie van het leerproces in het hoger onderwijs naar duurzaamheid met het Ecocampus initiatief.<sup>6</sup> Het is de bedoeling om studenten vertrouwd te maken met verschillende thema's rond duurzame ontwikkeling zodat ze die met een duurzame instelling kunnen toepassen in hun professioneel en privéleven. Sinds 2011 ligt het accent op de heroriëntatie van het hoger onderwijs naar duurzame ontwikkeling.

### III. EVOLUTIES EN UITDAGINGEN

Waar wil de KU Leuven naartoe met haar onderwijs op het vlak van duurzaamheid? Hoe ziet die vooruitgang eruit? Hoe ziet de goede praktijk eruit? Er is een brede waaier aan onderwijsuitdagingen, waarbij de toenemende complexiteit van de omgeving, de stijgende aantallen studenten, de zorg voor een uitmuntende opleiding en de nood aan permanente opleiding in het oog springen. De uitdagingen voor een duurzaam onderwijs worden hier gegroepeerd op het vlak van coördinatie, methode en netwerking (zie tabel 1).

1. *Coördinatie*. Het onderwijsaanbod 'duurzaamheid' evolueert naar een volwaardige, centraal ondersteunde transdisciplinariteit. Het is gekoppeld aan een universiteitsbrede onderzoeksdynamiek, aan een aanbod op het maatschappelijke publieke forum in Vlaanderen, en aan de ontwikkeling en ondersteuning van een pakket voor het schoolonderwijs. Op basis van een inventarisatie van het ongecoördineerde aanbod 'duurzaamheid' waarover de KU Leuven nu reeds beschikt, wordt gestreefd: (a) naar de verplichting voor alle studenten van de KU Leuven om tijdens hun opleiding minstens één opleidingsonderdeel te volgen uit een pakket-aanbod opleidingsonderdelen over duurzaamheid. Dit kan wellicht mogelijk gemaakt worden binnen het door een andere Metaforum-werkgroep voorgestelde 'Studium Generale'; (b) naar de introductie en accreditatie van een transdisciplinair curriculum 'duurzaamheid' (dat betekent ook dat institutioneel de mogelijkheden verbeterd worden om transdisciplinaire universiteitsbrede onderzoeks- en onderwijsinitiatieven aan te bieden); (c) naar het aanbod van een permanente vorming over duurzaamheid; (d) naar de ontwikkeling en ondersteuning van een schoolpakket, en dit in samenwerking met de bestaande schoolinstanties; en (e) naar de oprichting van een stuurgroep *Duurzaam Onderwijs*, die de visie op onderwijs in de dagelijkse realiteit omzet.

2. *Methode*. Onderwijs en onderzoek vereisen een methodologische aanpak,<sup>7</sup> die ook andere studieterrains zal beïnvloeden en waarbij de nadruk ligt op het onderwijs over duurzaamheid en onderwijs voor duurzaamheid. Het eerste slaat op vakken die inhoudelijk duurzaamheid vormgeven, terwijl het tweede slaat op systeemdenken en transdisciplinariteit, transitiedenken en visieontwikkeling. Het doel is dat de KU Leuven beschikt over een methodologisch pakket dat universiteitsbreed wordt aangeboden en waarin ook docenten, reeds van bij het begin van hun universitaire carrière, ingeleid worden. Cruciaal is dat geestes-, exacte, biomedische en sociale wetenschappen daarbij samen worden betrokken. In de komende jaren zal een dergelijk pakket worden samengesteld in een transdisciplinaire samenwerking, aangestuurd door de bovenvermelde stuurgroep.

3. *Netwerking*. Het streefdoel is dat de KU Leuven zowel interne als externe samenwerkingsverbanden uitbouwt en onderhoudt in verband met duurzaamheid. Intern betekent dit: (a) de reeds aangehaalde oprichting van de stuurgroep; (b) daaraan verbonden een centraal meldpunt duurzaamheid (duurzaamheidswinkel) waar onderwerpen zoals vakken, thesen, programma's en duurzaamheidsgericht onderwijs aan bod komen; (c) de uitbouw van een transdisciplinair samenwerkingsverband onder het academisch personeel en onderzoeksgroepen van de Associatie KU Leuven; en (d) de responsabilisering van de centrale academische overheid. Externe samenwerkingsverbanden streven naar: (a) de KU Leuven als een voortrekker in Europa op het gebied van het duurzaamheids- en transitiedenken (dat betekent de uitbouw van

<sup>6</sup> Ecocampus.lne.be en Project Ecocampus (2013)

<sup>7</sup> Waas et al. (2013)

samenwerkingsverbanden op Europees niveau); (b) de KU Leuven als een belangrijke gesprekspartner op gebied van duurzaamheids- en transitiedenken nationaal en wereldwijd, met een bijzondere aandacht voor die regio's die het meest te lijden hebben onder klimaats- en milieuveranderingen; (c) de uitbouw van Europese onderwijsprojecten en samenwerkingsverbanden; (d) de dienst communicatie van de KU Leuven maakt een bijzonder aandachtspunt van alle duurzaamheids- en transitie-initiatieven.

**Tabel 1:** Schema van de nodige stappen binnen coördinatie, methode en netwerking voor duurzaam onderwijs op korte, middellange en lange termijn.

	Korte termijn	Middellange termijn	Lange termijn
<b>Coördinatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inventarisatie aanbod KU Leuven</li> <li>- ontwerp transdisciplinair basiscurriculum 'duurzaamheid' KU Leuven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- introductie plichtvak</li> <li>- uitbouw en accreditatie curriculum 'duurzaamheid'</li> <li>- dienstverlening 'duurzaamheid': coördineren van studiedagen en navorming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KU Leuven beschikt over een volwaardig centraal ondersteund transdisciplinair universiteitsaanbod 'duurzaamheid' waaraan ook een onderzoeksdynamiek gekoppeld is evenals een 'breed publiek' aanbod en een stimulanspakket voor schoolonderwijs</li> </ul>
<b>Methode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- samenstellen van een team dat een methodologisch pakket samenstelt, met nadruk op teamwerk, systeemdenken, transdisciplinariteit, transitiedenken en visieontwikkeling</li> <li>- beschikbaar stellen van een universiteitswijde en 'erkende' zelfstudie-module over methode</li> <li>- ontwikkeling van centraal ondersteunde structuur voor transdisciplinair universiteitsbreed onderwijs en onderzoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verfijning van het methodologische pakket</li> <li>- verdere ontwikkeling van beleidsstructuren noodzakelijk voor transdisciplinaire activiteiten en initiatieven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KU Leuven beschikt over een pakket 'transdisciplinaire methode'</li> <li>- KU Leuven beschikt over centrale ondersteuning voor inter- en transdisciplinaire initiatieven</li> <li>- KU Leuven begeleidt haar docenten en medewerkers in de kennis en praktijk van transdisciplinair systeemdenken in onderzoek en onderwijs</li> </ul>
<b>Netwerking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uitbouw centraal meldpunt KU Leuven (milieuwinkel)</li> <li>- uitbouw transdisciplinair samenwerkingsverband docenten</li> <li>- responsabilisering rectorale diensten en bestuursorganen KU Leuven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uitbouw van Europese onderwijsprojecten 'duurzaamheid'</li> <li>- ontwikkeling van een aandachtspunt 'duurzaamheid' in het kader van noord-zuidverbanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KU Leuven is in Europa een voortrekkende op gebied van duurzaamheids- en transitiedenken</li> <li>- KU Leuven is wereldwijd een belangrijke gesprekspartner op gebied van duurzaamheids- en transitiedenken, met grote aandacht voor die landen en regio's die het meest te lijden hebben onder de klimaats- en milieuveranderingen</li> <li>- KU Leuven universitaire overheid beschouwt duurzaamheid als topprioriteit</li> </ul>
	<b>2012</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>

#### IV. MOGELIJKE ACTIES EN PROJECTEN

Om de knelpunten voor duurzaamheid in het onderwijs aan te pakken, is een brede waaier aan concrete initiatieven mogelijk. We brengen er een drietal onder de aandacht.

1. *Stuurgroep Onderwijs*. De visie nodig voor een duurzaam onderwijs krijgt vorm in de stuurgroep *Duurzaam Onderwijs*, die samengesteld is uit onderwijsexperten, docenten, vakspecialisten en studenten van de exacte,



sociale en geesteswetenschappen. Daarbij wordt aandacht besteed aan benchmarking, kwaliteitsanalyse en jaarlijkse rapportering. De stuurgroep werkt nauw samen met het Expertisecentrum (zie Algemeen Besluit, punt 5.A), dat enerzijds als expertisecel en anderzijds als motor werkt.

2. *Opleiding*. Een fundamentele visie voor een meer duurzaam onderwijsaanbod aan de KU Leuven omvat de invoering van transdisciplinariteit in het onderwijsveld. Dat veronderstelt actieve samenwerking tussen faculteiten, wat zijn weerslag vindt in een aangepaste organisatie. Een internationaal sterk voorbeeld is Linköping University (Zweden) waar onderwijs en onderzoek feitelijk geïntegreerd zijn rond duurzaamheid. Voor de KU Leuven veronderstelt het een bijgestuurd onderwijsaanbod. Zo wordt transdisciplinariteit aangemoedigd door het invoeren van systeemdenken. Systeemdenken slaat op het proces van begrijpen hoe zaken, die als systemen worden beschouwd, elkaar beïnvloeden in het kader van een geheel. Een bekend voorbeeld zijn ecosystemen. Een vak rond systeemdenken en transdisciplinariteit kan de duurzaamheidsproblematiek uitdiepen met reële situaties en met studenten van diverse faculteiten. Een dergelijke opleiding is trouwens een voorafspiegeling van de professionele maatschappij waar specialisten in teamverband werken met andere vakspecialisten. Daarnaast zou een ruim aanbod van onderwijs over duurzaamheid meer uitgewerkte programma's op bachelor- en masterniveau moeten aanbieden. Een mooie kans tot het propageren van duurzaamheid biedt het *Interdisciplinair College Duurzame Ontwikkeling*. Op dit ogenblik ontbreekt een interfacultaire masteropleiding in duurzaamheid, hoewel daar historisch een aanzet toe is gegeven. Aandacht moet ook geschonken worden aan de opleiding van docenten, en met name jonge beginnende docenten, in transdisciplinaire kennisontwikkeling en systeemdenken.

3. *Een onderwijs- en wetenschapswinkel*. Zoals hierboven vermeld zijn er heel wat initiatieven rond milieuduurzaamheid aan de KU Leuven, met name ook studentaangestuurde initiatieven, maar zijn ze helaas versnipperd over het academisch landschap. Een KU Leuven Expertisecentrum Duurzaamheid (naar het voorbeeld van de Universiteit Gent en Maastricht) zou al deze initiatieven moeten coördineren en promoten vanuit één globale visie, en als centraal aanspreekpunt dienen voor studenten en personeel van de KU Leuven. Het Expertisecentrum zou bestaan uit drie pijlers: Onderwijs, Ontmoetingscentrum en Netwerking (zie punt 5A).

Onderwijs: Deze pijler betreft de aanzet tot en opvolging van interdisciplinaire samenwerking tussen professoren en studenten voor de ontwikkeling van vakken en seminaries rond duurzaamheidsthema's.

Ontmoetingscentrum: Het centrum biedt de ruimte en faciliteiten aan om studenten te stimuleren en te begeleiden bij het opstarten van eigen projecten. Ook dient het als ontmoetingsplaats om gelijkgezinden te verenigen en zo hun interesse te kanaliseren.

Netwerking: Onder netwerking verstaan we de interne en externe communicatie met *key stakeholders* in het duurzaamheidsdebat. Zo kan het Expertisecentrum duurzaamheid de kennisuitwisseling faciliteren via Europese onderwijsprojecten, een rol spelen in de interuniversitaire samenwerking en een brug slaan met lokale en nationale overheidsinitiatieven.

Voor de structuur van het Expertisecentrum kan worden gekozen voor een organisatie die gestuurd wordt door een voltijdse centrale coördinator, aangevuld met deeltijdse functies opgenomen door studenten, om zo een vinger aan de pols te houden bij de studentengemeenschap. Het centrum zou mee gecoördineerd worden via een gezagsuitvoerend bestuurscomité waarin professoren en verschillende administraties van de KU Leuven zullen zetelen. Aangezien het ontmoetingskarakter een cruciale rol speelt in de goede werking van het centrum, lijkt een centrale en vrij toegankelijke locatie ideaal.

## B. ONDERZOEK

### I. INLEIDING

Academisch onderzoek is een van de drie kerntaken van de KU Leuven, een onderzoeksintensieve universiteit die tot de wereldtop wil behoren.<sup>8</sup> Tijdens de voorbije veertig jaar is een lange weg afgelegd om onderzoek een belangrijke plaats te geven in het academisch gebeuren. Impliciet in de opdrachtverklaring van de KU Leuven komen een hele reeks uitdagingen aan bod, zoals persoonlijk initiatief, kritische reflectie, maatschappelijk engagement en diversiteit. Daarbij kan de vraag gesteld worden in welke mate dit onderzoek bijdraagt tot (het aangaan van) belangrijke maatschappelijke uitdagingen zoals klimaatverandering, of tot *global change* en duurzame ontwikkeling in het algemeen.

### II. INVENTARISATIE EN ANALYSE

De KU Leuven is een onderzoeksintensieve universiteit: in 2011-2012 bedroegen de onderzoeksuitgaven bijna 365 miljoen euro (KU Leuven Jaarrapport 2012); 6.679 wetenschappers bedreven fundamenteel en toegepast onderzoek. KU Leuven Research and Development begeleidt het proces van valorisatie. Zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het onderzoek is enorm gegroeid, waarbij sterk wordt ingezet op kwaliteitszorg, excellentie, het ondersteunen van jonge onderzoekers, internationale samenwerking, enz. Ook interdisciplinariteit in onderzoek wordt meer en meer gestimuleerd via de Interdisciplinaire Onderzoeksprogramma's (IDO). Opvallend is wel dat inter- en transdisciplinariteit veel meer voorkomt in externe financiering, zoals de Steunpunten voor beleidsgericht onderzoek, fondsen van het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT) en de Europese kaderprogramma's.

Een duurzame en dus ook klimaatneutrale samenleving heeft zowel wetenschap voor duurzaamheid (*science for sustainability*) als duurzaamheidswetenschap (*science of sustainability*) nodig. Duurzaamheidsonderzoek is een recent onderzoeksveld gekenmerkt door zijn normatief karakter (omdat duurzaamheid een normatief concept is) en zijn geïntegreerde aanpak, waarbij niet alleen disciplines worden geïntegreerd, maar ook kennis/wetenschap en actie/beleid (transdisciplinariteit). Een belangrijk verschil met het reguliere onderzoek (al dan niet voor duurzaamheid) is dat de wetenschap bijgevolg geen monopolie meer heeft op de kennisproductie. Een aantal kenmerken tussen deze twee perspectieven wordt in tabel 2 samengevat.

**Tabel 2:** Karakterisering van wetenschap voor duurzaamheid en duurzaamheidswetenschap.<sup>9</sup>

<i>Wetenschap voor duurzaamheid (mode 1)</i>	<i>Duurzaamheidswetenschap (mode 2)</i>
Monodisciplinair	Inter- en transdisciplinair
Sterk gefocust	Breed
<i>Normal science</i>	<i>Post-normal science</i>
Gedreven door nieuwsgierigheid en het oplossen van problemen	Kritisch onderzoek
Academisch	Academisch en maatschappelijk
Academische collega's	Uitgebreide gemeenschap van collega's
Zekerheid	Onzekerheid en onwetendheid
Hiërarchische logica	Relationele logica
Wetenschappelijke bewijzen, eenduidige resultaten	Discursieve processen, diversiteit aan opties
Partners beïnvloeden	Partners betrokken

Beide vormen van wetenschap zijn nodig. De ontwikkeling van duurzaamheidswetenschap is essentieel voor het oplossen van grote, weerbarstige ('wicked'), complexe maatschappelijke problemen zoals klimaatverandering, waar wetenschap voor duurzaamheid door haar partiële aanpak nog tekort komt.

<sup>8</sup> www.leru.org

<sup>9</sup> Spangenberg (2011)

Een methode om het belang van duurzaamheid in het onderzoeksbeleid van de KU Leuven te evalueren, is een analyse van de interne financieringsprogramma's. Zo blijkt uit een analyse van de toekenningen van Interdisciplinaire Onderzoeksprogramma's (IDO) over de laatste 9 jaar dat van de 43 goedgekeurde projecten er geen enkel project als duurzaamheidsonderzoek in aanmerking komt en dat er slechts twee projecten als onderzoek voor duurzaamheid kunnen worden beschouwd (en in deze gevallen ook klimaatneutraliteit). Bovendien is de interdisciplinariteit nog voornamelijk beperkt binnen de groep, met een dominantie van de exacte wetenschappen (bèta) en een bijna afwezigheid van de geesteswetenschappen (alfa): 79% van de projecten waren  $\beta$ - $\beta$  samenwerkingen, 12%  $\beta$ - $\gamma$  (gamma: gedrags- en maatschappijwetenschappen), 5%  $\gamma$ - $\gamma$  en 5%  $\alpha$ - $\beta$ .<sup>10</sup> Een gelijkaardige situatie vinden we terug bij de 103 Geconcerteerde Onderzoeksactie-projecten (GOA) van de laatste 11 jaar: 85% van de projecten waren  $\beta$ - $\beta$  samenwerkingen, 6%  $\beta$ - $\gamma$ , 5%  $\gamma$ - $\gamma$ , 3%  $\alpha$ - $\alpha$  en 1%  $\alpha$ - $\beta$ . Slechts twee projecten betreffen onderzoek voor duurzaamheid.<sup>11</sup> Bij het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) komt onderzoek voor duurzaamheid iets meer voor: 3 van de 93 hefboomprojecten, 2 van de 33 kennisplatformen en 3 van de 25 mandaten hebben een duidelijke component 'onderzoek voor duurzaamheid'.<sup>12</sup> Een gelijkaardige analyse van contractonderzoek en nationaal en internationaal gefinancierde projecten is moeilijk te maken, maar zal wellicht meer onderzoek voor duurzaamheid opleveren. Duurzaamheidsonderzoek blijft echter zeer beperkt. Voor de volledigheid dient vermeld te worden dat duurzame ontwikkeling wel prominent aanwezig is in de financiering van de Interfacultaire Raad voor Ontwikkelingssamenwerking (IRO).

### III. EVOLUTIES EN UITDAGINGEN

Wat zijn de knelpunten voor duurzaamheidsonderzoek, of voor een duurzaamheidsonderzoek-aanpak voor klimaatneutraliteit? Deze vloeien voort uit de manier waarop wetenschap tot nu toe is georganiseerd, namelijk in disciplinaire onderzoeksgroepen en departementen die als kokers functioneren. Kwaliteit en impact worden geëvalueerd op basis van een beperkt pakket van voornamelijk kwantitatieve indicatoren zoals aantal publicaties, citaties, patenten en spin-offs. Het gevolg is dat elke discipline haar eigen filosofie en methoden (ontologie, epistemologie) en bijgevolg ook standaarden, taal en cultuur heeft ontwikkeld. Interdisciplinair onderzoek vereist disciplinaire excellentie én het kunnen begrijpen van de taal van andere disciplines. Transdisciplinariteit vereist daarbovenop ook nog de vaardigheid om belanghebbenden actief en diepgaand te betrekken in het onderzoek.

Toch zijn er significante evoluties in de wetenschappelijke wereld die de trend naar duurzaamheidsonderzoek ondersteunen. Nieuwe tijdschriften zoals *Sustainability Science*, *Sustainability: Science, Practice and Policy* en *Ecology & Society* werden opgericht en hun impact neemt toe. Maar ook een gerenommeerd tijdschrift als *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)* is gestart met een aparte rubriek *Sustainability Science*. Internationale topuniversiteiten zoals Harvard University en Massachusetts Institute of Technology (MIT) zetten in op duurzaamheidsonderzoek. Econome Elinor Ostrom kreeg als duurzaamheidsonderzoeker de Nobelprijs voor economie in 2009. De Europese Unie besteedt in haar laatste kaderprogramma voor onderzoek en innovatie *Horizon 2020 (2014-2020)* zeer veel aandacht aan duurzaamheid.

Om een paradigmaverschuiving naar duurzaamheidsonderzoek mogelijk te maken is een breed spectrum aan initiatieven nodig die niet gebaseerd zijn op disciplines maar op maatschappelijke uitdagingen. In functie van die uitdagingen kunnen dan platformen worden gecreëerd die interdisciplinaire dialoog en actie faciliteren en die erop gericht zijn om de bijdrage van onderzoek aan duurzame ontwikkeling te meten en te ondersteunen.

De uitdagingen voor de KU Leuven situeren zich op een drietal vlakken.

1. Een eerste uitdaging omvat de organisatie van de projectfinanciering zodat transdisciplinariteit beter aan bod kan komen. Dit kan op verschillende manieren gerealiseerd worden, bijvoorbeeld door transdisciplinariteit

<sup>10</sup> <https://www.kuleuven.be/gedocumenteerd/k/d/evaluatie/IDOtoek.php>

<sup>11</sup> <https://www.kuleuven.be/gedocumenteerd/k/d/evaluatie/GOAtoek.php>

<sup>12</sup> <http://www.kuleuven.be/industrieelonderzoeksfonds/projecten>

in bepaalde gevallen als extra criterium op te leggen of door gerichte calls te lanceren. Met de huidige organisatie van disciplinegerichte onderzoeksbudgetten is de kans klein dat platformen rond specifieke uitdagingen worden voorgesteld.

2. Gekoppeld hieraan is ook evaluatie, waarbij het probleem speelt hoe de bijdrage die een project zou kunnen hebben tot duurzame ontwikkeling gemeten kan worden, net zoals er een probleem is om de maatschappelijke bijdrage in het algemeen te meten. De huidige indicatoren in voege aan de KU Leuven bieden geen ruimte voor het aspect duurzaamheid. Nochtans bestaat de mogelijkheid, daar het Vlaams Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT) reeds geruime tijd aandacht heeft voor een expliciete kwantificatie van mogelijk voorop gestelde gevolgen van succesvolle invulling van een project.

3. Een derde uitdaging slaat op het doorbreken van de manier waarop de universiteit is georganiseerd, namelijk in disciplinair relatief homogene eenheden. Voorbeelden van zulke initiatieven zijn de onderzoekscentra in de Groep W&T en een aantal centra, zoals het Hoger Instituut voor de Arbeid (HIVA) en het Leuven Centre for Global Governance Studies in de Groep Humane Wetenschappen. Aan de UGent neemt het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling (CDO) een leidersrol op in de transitie naar duurzaamheid.

---

#### IV. MOGELIJKE ACTIES EN PROJECTEN

Om de knelpunten voor duurzaamheidsonderzoek aan te pakken, is een brede waaier aan initiatieven mogelijk.

1. De oprichting van een *stuurgroep Onderzoek & Duurzaamheid* die specifieke aandacht schenkt aan onderzoek voor en over duurzaamheid. Er wordt een databank opgemaakt van expertise, thesen en projecten met betrekking tot onderzoek voor duurzaamheid en duurzaamheidsonderzoek. Er worden indicatoren ontwikkeld die de bijdrage van onderzoek tot duurzaamheid meten.

2. Sensibilisering van de academische gemeenschap met betrekking tot het belang van duurzame ontwikkeling in het onderzoek. Dit kan door het aanreiken van conceptuele kaders waarin wetenschappers hun onderzoek kunnen situeren. De Doctoral Schools bieden een cursus rond duurzame ontwikkeling aan.

3. Implementeren van *duurzaamheidsgerelateerde indicatoren* die onderzoek kunnen sturen: duurzame ontwikkeling hoort momenteel niet tot de *Key Performance Indicators* (KPI) van de universiteit. Naar analogie met de maatschappelijk relevante KPI *Research for Development*, die slaat op de gerealiseerde omzet van ontwikkelingsprojecten, wordt ook een methodologisch onderbouwde KPI *Research for Sustainability* ontwikkeld. Andere indicatoren die bijvoorbeeld verwijzen naar transdisciplinariteit worden ontwikkeld. De indicatoren worden ook geïntegreerd in de financieringskanalen voor onderzoek zoals BOF, IDO, GOA en IOF.

4. De overdracht van kennis tussen universiteit en maatschappij gebeurt langs vele wegen. In dit verband kan een gecombineerde *Duurzaamheids- en Wetenschapswinkel* de inbreng van wetenschap in de samenleving versterken. Dit gebeurt enerzijds intern in samenwerking met de bovenvermelde stuurgroepen, waarbij een interne bijdrage wordt geleverd tot de analyse, remediëring en implementering van duurzaamheid als rechtstreeks aanspreek- en voorbeeldpunt. Studenten hebben daar een grote behoefte aan. Anderzijds vormt een dergelijke wetenschapswinkel een extern laag- en middendrempelig contactpunt. Zo is de interesse van de Leuvense bevolking heel groot naar de toepassing van academische kennis.

5. Ten slotte is het belangrijk om, gezien de zwakke aanwezigheid in interdisciplinaire projecten, een extra impuls te geven voor *onderzoek voor duurzaamheid binnen de humane wetenschappen* in het algemeen en de  $\alpha$ -wetenschappen in het bijzonder.

## C. STUDENTEN

### I. INLEIDING

Studenten maken numeriek de grootste groep uit aan de KU Leuven; op 1 februari 2013 telde de campus Leuven 39.963 studenten, de studenten van de hogescholen niet inbegrepen. De nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot toont aan dat studenten belangrijke bijdragen leveren. Dit gegeven, samen met de opleidingsfase waarin studenten zich bevinden, motiveerde de oprichting van een themagroep *Studenten* binnen de Metaforum-werkgroep.

### II. INVENTARISATIE EN ANALYSE

In de KU Leuven CO<sub>2</sub>e-nulmeting zijn zes van de eerste tien geïdentificeerde oorzaken van impact sterk gekoppeld aan studenten. Op de eerste plaats staan de private studentenverblijven met 25,3% van de totale uitstoot. Op de tweede plaats staat het transport van studenten tussen hun woonst en Leuven met 12,2%. De maaltijden van studenten beslaan 9,3%, ICT 3,8% en afval 1,4% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarnaast nemen studenten ook een aanzienlijk deel van het energieverbruik van de campussen voor hun rekening. Tellen we de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de studenten samen over alle sectoren (tabel 3), dan komen we uit op 111.304 ton CO<sub>2</sub> of 57,6% van de totale KU Leuven-uitstoot. Elke student was tijdens zijn verblijf in Leuven (5 dagen per week gedurende 35 weken) verantwoordelijk voor zo'n 2,7 ton CO<sub>2</sub> in 2010. Ter vergelijking, een gemiddelde EU-burger produceert 10,7 ton CO<sub>2</sub> per jaar.<sup>13</sup> Wonen, vervoer en voeding zijn de voornaamste oorzaken van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de studenten. 78% van de Leuvense studenten<sup>14</sup> zit op kot in ongeveer 36.000 kamers op de privémarkt en 5.700 kamers beheerd door de KU Leuven. Het vervoersprofiel van de student verschilt erg naargelang de instelling waar hij studeert, of hij pendelt of op kot zit, en volgens de geografische herkomst. De trein is het populairste vervoermiddel bij kotstudenten (65%) én pendelaars (35%), voor kotstudenten gevolgd door autovervoer (19%), en door busverplaatsingen (12%). Bij pendelaars komt de bus op de tweede plaats (24%), gevolgd door de auto (15%). De student besteedt in Leuven<sup>15</sup> ruim de helft van zijn weekgeld aan voeding en drank; hij gaat gemiddeld 1,71 keer per week naar studentenrestaurant Alma voor een warme maaltijd en 1,63 keer voor een broodje. De keuzes die de student voor wonen, vervoer en voeding maakt, bevinden zich merendeels op de vrije markt.

<sup>13</sup> Moll & Remond-Tiedrez (2011)

<sup>14</sup> Hiermee bedoelen we alle Leuvense (doctoraats)studenten van alle hoger onderwijsinstellingen: KU Leuven, KHLeuven, Groep T, en LUCA campus Lemmensinstituut.

<sup>15</sup> Melis & Verbiest (2010)

**Tabel 3:** CO<sub>2</sub>-uitstoot per emissiepost door KU Leuven-studenten uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>e (absoluut en relatief) en relatief aandeel in het totaal.

Emissiepost	ton CO <sub>2</sub> e		aandeel in totale uitstoot (%)
	absoluut	relatief (%)	
Energieverbruik studentenverblijven privé	48.889	43,9	25,3
Transport studenten woonst-Leuven	23.653	21,3	12,2
Maaltijden studenten	18.037	16,2	9,3
IT studenten	7.385	6,6	3,8
Stookolie campussen <sup>16</sup> en studentenresidenties KU Leuven	4.675	4,2	2,4
Aardgas campussen en studentenresidenties KU Leuven	2.965	2,7	1,5
Huishoudelijk afval kotstudenten	2.652	2,4	1,4
Afvalwater studentenverblijven privé Leuven	713	0,6	0,4
Elektriciteit campussen en studentenresidenties KU Leuven	701	0,6	0,4
Mobiliteit studenten in Leuven	683	0,6	0,4
Afval campussen en studentenresidenties KU Leuven	432	0,4	0,2
Afvalwater campussen en studentenresidenties KU Leuven	290	0,3	0,1
Drinkbaar waterverbruik studentenverblijven privé Leuven	229	0,2	0,1
<b>Totaal uitstoot studenten</b>	<b>111.304</b>	<b>100,0</b>	<b>57,6</b>
<b>Totaal uitstoot KU Leuven</b>	<b>193.360</b>		

### III. EVOLUTIES EN BIJSTURINGEN

In tien jaar tijd is de studentenpopulatie toegenomen van 26.530 diplomastudenten in 2003 naar 39.963 in 2013. Het aantal internationale studenten is in die tijd zelfs verdubbeld. In deze kwantitatieve context is het extra belangrijk om duurzaamheid te promoten bij studenten en om middelen en mogelijkheden te geven aan studenten en betrokkenen om concrete veranderingen aan te brengen aan hun levensstijl.

Er zijn voorzieningen waar de KU Leuven als onderwijsinstelling zelf het verschil kan maken. De KU Leuven heeft 5.700 kamers in eigen beheer en besteedt een aanzienlijk deel van haar middelen aan sociale voorzieningen, o.a. (de verzelfstandigde vzw) Alma studentenrestaurants. Op deze plaatsen kunnen we maatregelen treffen in het aanbod en studenten uitnodigen om duurzame keuzes te maken. In mindere mate geldt hetzelfde voor verplaatsingen naar, van en binnen Leuven. De beslissing om een remgeld van 20 € in te voeren voor de (voorheen gratis) buspas is alvast een sterke maatregel die het (vaak nodeloos) busgebruik zal doen dalen en het fietsgebruik doen stijgen, wat zowel de CO<sub>2</sub>-uitstoot als de gezondheid ten goede komt.

De grootste daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van studenten valt te bereiken door het samengaan van een fundamentele mentaliteitswijziging in het consumptiepatroon inzake wonen, verplaatsen en consumeren in het algemeen, met een rits aan energiebesparende maatregelen in de studentenverblijven. Topprioriteit is het aanmoedigen van de vorming van een studentenbeweging die een klimaatneutraal beleid ontwikkelt van onderuit. Een Nederlandse studie over milieugegedrag<sup>17</sup> toont een aantal drempels: beperkte kennis, hoge kostprijs, grote moeite, comfortverlies en de gedachte dat je als individu nauwelijks een verschil kan maken. Ook Leuvense studenten liggen in het algemeen niet vlug wakker van duurzaamheidsthema's. Om een draagvlak te creëren moet gezocht worden naar studenten die samengebracht worden als vrijwilliger om medestudenten te sensibiliseren en responsabiliseren om een nieuwe beweging op te richten. Dat kan vanuit de technisch gerichte *Core* komen, maar zou ook een andere, minder technische werking kunnen inhouden.

<sup>16</sup> Een campus bestaat niet uitsluitend uit studenten maar in de telling nemen we ze samen met de residenties.

<sup>17</sup> Verbeek & Boelhouwer (2010)

Ook de pas opgerichte *Blue Academy*<sup>18</sup> kan een rol spelen inzake de organisatie van het onderwijs. Daarnaast zijn er, verspreid over de campus, losse kleinschalige initiatieven die duurzaamheidsaspecten in de (dagdagelijkse) werking opnemen en daarbij een voorbeeldfunctie en *trigger* kunnen bieden. Studentenkringen en de studentenkoepel LOKO zijn momenteel afwezig in het klimaatdebat. Kringen kunnen in hun 'fakbars' maatregelen treffen om o.a. hun energiehuishouding te rationaliseren, medestudenten te sensibiliseren en projecten op te zetten. De nodige know-how kan opgedaan worden bij projecten aan verwante onderwijsinstellingen in binnen- en buitenland, zoals het centraal gestuurde en basis-gedragen transitieproject aan de UGent.<sup>19</sup>

---

#### IV. MOGELIJKE ACTIES EN PROJECTEN

Uit de inventaris van acties gericht op studenten blijkt dat die vooral betrekking hebben op energieverbruik, afvalbeleid, voeding en mobiliteit (zie punt 2). Wij lichten twee prioritaire punten uit die een grote impact hebben: studentenhuysvesting en voeding.

*1. Studentenhuisvesting:* een reeks pijnpunten liggen in elkaars verlengde. Een krappe kamermarkt en een lage normering inzake het e-peil van bestaande gebouwen maakt dat eigenaars niet aangemoedigd worden om te isoleren of CO<sub>2</sub>-arm te stoken. Meestal meet men ook niet het verbruik per kamer en rekent men de factuur door aan de student die de kosten op zijn beurt doorrekent aan de ouders. Een gevolg hiervan is dat studenten niet aangemoedigd worden om hun verbruik te rationaliseren.

De topprioriteit inzake studentenhuysvesting wordt dan ook om studenten – in hun gedrag – en eigenaars – in hun woonfysica – te verplichten om zich aan een hogere standaard te houden en zo het energieverbruik te verminderen.

Dit zijn enkele concrete aanbevelingen voor eigenaars en studenten:

- Indien een meting van het energieverbruik per kamer mogelijk is, dan kan onder een bepaald verbruik een standaard huurprijs aangerekend worden. Dit betekent dus de huurder belonen voor minder verbruik en straffen voor meerverbruik. De realisatie van de meting kan ondersteund worden door onderzoek.
- Lobbyen bij de bevoegde overheden om stimulansen te organiseren gericht op de eigenaars: isoleren, stookinstallatie vernieuwen, overschakelen op stadsgas, enz.
- Labels (zoals de Electronic Product Code - EPC) voor een energievriendelijk kot ingang doen vinden om studenten aan te moedigen op zoek te gaan naar een energiezuinige kamer.
- Isolatiënormen voor koten verhogen en opleggen vanuit de overheid (de stad Leuven, de Vlaamse Overheid). Een bovengrens opleggen inzake uitstoot per kubieke meter.
- Koten evalueren en controleren op energievriendelijkheid.
- Het gedrag van de studenten bijsturen: graadje lager, licht uit, verwarming afzetten als je er niet bent, alleen kortstondig verluchten als je er bent, sluisverbruik tegengaan.

De huiseigenaars aanmoedigen om verduurzaming ter harte te nemen (extra isolatie, stookinstallaties vernieuwen, thermostatische kranen installeren, enz.) is prioritair, maar moeilijk afdwingbaar, omdat de KU Leuven als instelling geen normen kan opleggen. De universiteit kan wel een voorbeeldfunctie opnemen in de

---

<sup>18</sup> The Blue Academy (<http://www.theblueacademy.be>) stelt zich tot doel ecologisch ondernemen te promoten.

<sup>19</sup> De UGent verbond zich met een 150-tal geëngageerde personeelsleden, studenten, experts en beleidsmensen in een denktank, onder de naam *Transitie UGent* ([www.ugent.be/transitie](http://www.ugent.be/transitie)) en werken samen een langetermijnvisie uit op het vlak van duurzaamheid.



eigen residenties, goede praktijken delen met eigenaars en overleggen met het stadsbestuur in het kader van Leuven Klimaatneutraal 2030.

2. *Voeding*. Naast studentenverblijven kan er ook worden ingegrepen op het consumptiegedrag van de student. De helft van het weekbudget van de Leuvense student wordt besteed aan voeding, die vaak in Alma studentenrestaurants wordt genuttigd. Prioritair is dat Alma een voortrekkersrol speelt in het aanbieden van duurzame voeding. Zo kan Alma een proefproject lanceren door een vegetarische dagschotel<sup>20</sup> als goedkoopste maaltijd aan te bieden. Verder kan Alma verduurzaamd worden door:

- regionaal in te kopen,
- het aantal schotels met rundvlees drastisch te verminderen,
- enkel duurzaam gevangen en gekweekte vis op het menu te plaatsen,
- de voedselvoetafdruk (voedselkilometers, waterverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot) van de maaltijden bekend te maken,
- het UGent-model over te nemen door duurzame en gezonde maaltijden goedkoper te maken, elke donderdag evenveel vegetarische als niet-vegetarische maaltijden op het menu te zetten en (extra porties) frieten betalend maken.

#### *Concreet: verduurzamen van de studentenwijk Arenberg*

De Arenbergwijk bevat 14 woonblokken, goed voor 820 studenten. In 2013 gebeurt er een nulmeting voor elektriciteit-, verwarming- en waterverbruik en wordt er gestart met het uitvoeren van energieaudits voor alle blokken. Op basis hiervan wordt een prioriteitenlijst en planning opgemaakt voor het toepassen van energiebesparende maatregelen (isolatie, *relighting* en aanpassen van de stookinstallaties).

Om de studenten in dit proces te betrekken wordt een jaarlijks of tweejaarlijks weerkende energiewedstrijd georganiseerd, waarbij blokken om het meest proberen te besparen. De winnaars worden beloond voor hun inspanningen. Verder helpt deze wedstrijd energieverslinders op te sporen doordat ze bewoners aanzet om die te melden. De resultaten maken we bekend in de pers om zo de privékamermarkt aan te moedigen om ook rationeler met energie om te springen.

## 4. DE KU LEUVEN ALS DUURZAAM BEDRIJF

### A. GEBOUWEN EN ENERGIE

#### I. INLEIDING

Het energiegebruik in gebouwen vertegenwoordigt 53% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de KU Leuven en is dus de sector met de grootste bijdrage. Het betreft vooral energie voor verwarming, en in mindere mate ook elektriciteitsgebruik. Het domein "Gebouwen en energie" zal dan ook een speerpunt moeten worden in het streven naar een klimaatneutrale universiteit.

<sup>20</sup> Vzw Ecolife berekende het verschil in kg CO<sub>2</sub> tussen de populaire Almaschotel 'stoofvlees op z'n Vlaams' met de aangeboden vegetarische schotel van dezelfde dag. Stoofvlees kost 4,36 kg CO<sub>2</sub>-uitstoot, tegenover de vegetarische nasirolletjes: 0,86 kg CO<sub>2</sub>.

## II. INVENTARISATIE EN ANALYSE

Het gebouwenpark van de KU Leuven is erg divers samengesteld, zowel naar functies (kantoren, aula's en leslokalen, laboratoria, studentenresidenties in eigen beheer, studentenrestaurants, ...) als naar bouwjaar. Het bestaat uit recente gebouwen, maar ook voor een groot deel uit beschermde, historische gebouwen waarvan het bouwjaar soms tot bijna 600 jaar in de tijd teruggaat. Het gemiddelde gebouw van de universiteit is meer dan honderd jaar oud. Maar liefst 33% van het patrimonium geniet minstens gedeeltelijk van het statuut "beschermde onroerend erfgoed". Voor die gebouwen is het erg moeilijk om een energie-upgrade te (mogen) realiseren.

In totaal beschikken alle entiteiten binnen de KU Leuven over bijna 1.000.000 m<sup>2</sup> (100 ha) aan bebouwde oppervlakte, waaronder 28% labo's, en 25% studentenresidenties. De energiefactuur van enkel het academische gedeelte<sup>21</sup> van de KU Leuven zal in 2014 ongeveer 12 miljoen € bedragen. Indien de universiteit erin slaagt om het verbruik significant terug te dringen, zal dit dus ook een interessante financiële besparing opleveren. Het totale brandstofverbruik zal ongeveer 107 GWh bedragen, het elektriciteitsverbruik 65 GWh, wat het equivalent is van respectievelijk 5.000 en 18.000 gezinnen. Sinds mei 2008 heeft 100% van de elektriciteit die de universiteit aankoopt het etiket van 'groene stroom'.

De nulmeting heeft het belang van energiegebruik van gebouwen bevestigd: energie is verantwoordelijk voor 53% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de KU Leuven. In tabel 4 worden de cijfers uit de nulmeting verder uitgesplitst.

**Tabel 4.** CO<sub>2</sub>-uitstoot door energie aan de KU Leuven uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>e (absoluut en relatief) en daarmee overeenstemmende energiegebruik (absoluut en relatief) per emissiepost.

Emissiepost	ton CO <sub>2</sub> e		GWh	
	absoluut	relatief (%)	absoluut	relatief (%)
Stookolie eigen gebouwen	26.493	26	82,0	19
Aardgas eigen gebouwen	19.271	19	80,9	19
Elektriciteitsverbruik eigen gebouwen	701	1	65,4	15
Stookolie privé-koten	33.814	33	104,7	25
Aardgas privé-koten	14.781	14	62,0	15
Elektriciteit privé-koten	7.160	7	27,5	7
Totaal	102.220	100	422,5	100

De lage CO<sub>2</sub>-impact van de eigen gebouwen wordt verklaard doordat de universiteit 100% groene stroom aankoopt. Verder valt op dat de studenten een grotere CO<sub>2</sub>-voetafdruk hebben uit energie dan de eigen gebouwen en personeel: 54% tegenover 46%. Ten slotte maken de cijfers duidelijk dat stookolie nog steeds de dominante energiebron voor verwarming is voor de universiteit; uit een verdere omschakeling naar aardgas valt dus nog veel winst te halen.

## III. EVOLUTIES EN UITDAGINGEN

De evoluties en uitdagingen werden gegroepeerd rond een vijftal thema's.

1. *Studentenaantallen.* De laatste tien jaar is het aantal studenten aan de KU Leuven (zonder de hogescholen) gestegen met 50% (zie Studenten, punt 3.C). Dit betekent ruwweg ook een stijging met 50% van de verwarming van de (privé- en KU Leuven-)studentenkoten te Leuven. Het betreft de grootste post van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de universiteit. Beide categorieën studentenhuisvesting zullen in de komende jaren wellicht verder (moeten)

<sup>21</sup> Dit betekent exclusief Alma vzw, de studentenresidenties en de kinderdagverblijven.

aangroeien, wat de druk op de uitstoot verder zal vergroten. Voor deze nieuwe studentenresidenties lijkt het logisch om in te zetten op maximale energieprestaties, m.a.w. veel hoger dan de wettelijke normen.

2. *Nieuwbouw.* Een tweede uitdaging ligt bij de gebouwen die de komende zes jaar nieuw zullen worden gebouwd door de KU Leuven. De Vlaamse wetgeving, gestuurd door de EU, voorziet nu al jaar na jaar een verstrenging van de energienormen voor nieuwbouw. In 2019 moet dit voor overheidsgebouwen, waartoe de KU Leuven-kantoren gerekend worden, leiden tot het enkel nog bouwen van (bijna) energieneutrale gebouwen. Deze wetgeving zal voor de KU Leuven een revolutie betekenen op het vlak van bouwen. Momenteel gebeurt de planning van nieuwbouw nog in sterke mate volgens het principe ‘hoe maximaliseren we het aantal vierkante meters dat we met dit budget kunnen bouwen?’

Uiteraard zijn er de laatste jaren al een aantal stappen gezet. Zo wordt bij grote bouwprojecten al gewerkt met een geïntegreerd masterplan, in plaats van enkel met een plan per gebouw. Er wordt nu al onderzocht welke energiemaatregelen onmiddellijk rendabel zijn. Maar maatregelen met een lange terugverdientijd worden vandaag niet geïmplementeerd, en maatregelen die over de hele lijn een meerkost vertegenwoordigen worden al helemaal niet overwogen.

3. *Renovatie.* Een aantal elementen zijn gemeenschappelijk met nieuwbouw. Warmtenetten kunnen in bepaalde omstandigheden winsten opleveren, zoals bijvoorbeeld in de Zweedse Linköping University waar alle gebouwen op een dergelijk net zijn aangesloten. De concrete technisch-economische haalbaarheid is echter zeer situatie-afhankelijk. Het potentieel van warmtekrachtkoppeling (WKK) dient eveneens verder onderzocht te worden. Voor kantoren heeft WKK weinig potentieel, maar voor ziekenhuizen en grote studentenresidenties zijn er wel mogelijkheden. Het aan elkaar koppelen van verschillende sites en een geïntegreerde aanpak in samenwerking met UZ Leuven, de stad, huisvestingsmaatschappijen en bedrijven zijn aan te raden. Daarnaast zijn ‘traditionele energiebesparende ingrepen’ ook nodig, zoals het (volledig) vervangen van enkel glas door hoogrendementsbeglazing, dakisolatie, gevel- of binnenisolatie en zonneboilers. Een belangrijke opmerking over renovatie ligt niet zozeer bij de sites en gebouwen waarvoor renovaties gepland worden omdat de gebruikslevensduur dit vereist. Een groot deel van het patrimonium zal, met het huidige systeem van investeringsbeslissingen, tegen 2030 geen energiebesparende renovatie hebben ondergaan, maar lijdt wel onder ondermaatse energieprestaties. Met andere woorden: wat te doen met het bestaande gebouwenbestand?

4. *Het beschermd onroerend erfgoed.* Gezien het grote aandeel van deze gebouwen in het gebouwenpark is het geen optie om voor deze categorie geen beleid uit te stippelen. Momenteel is het erg moeilijk om hier vooruitgang in te boeken, omdat de criteria die de Vlaamse overheid momenteel hanteert bij het beoordelen van mogelijke aanpassingen erg rigide zijn en geen bijzondere aandacht hebben voor energie of CO<sub>2</sub>. Een multicriteria-analyse dringt zich op.

5. *De financiering van alle vereiste ingrepen en maatregelen.* Budgetten voor bouwen en verbouwen zijn nu al schaars, zeker gezien de groei van de universiteit. Nieuwbouw en renovatie zullen in de toekomst een hogere investeringskost eisen, en eventuele winsten in de vorm van een lagere energiefactuur worden pas later (en geleidelijk) gerealiseerd. De financiële uitdaging is enorm, maar momenteel heeft de KU Leuven nog geen visie gevormd over hoe ze hiermee zal omspringen. Naast de klassieke financieringskanalen zullen wellicht ook innovatieve manieren van financieren moeten worden gezocht. Eén instrument dat nu al wordt toegepast is het toekennen van interne renteloze leningen voor energiezuinige investeringen.

---

#### IV. MOGELIJKE ACTIES EN PROJECTEN

1. Om de ambitie van klimaatneutrale universiteit te realiseren, *zal de KU Leuven haar benadering van bouwen en verbouwen moeten vernieuwen.* De Metaforum-werkgroep ‘KU Leuven Klimaatneutraal 2030’ pleit voor het ontwikkelen van een integrale langetermijnvisie gericht op 2030 (en ook al 2050) om een overzicht te krijgen

van de benodigde investeringen voor de komende decennia. De Duurzaamheidsraad kan hier zeker een rol in spelen. In deze visie wordt best van in het begin het financiële aspect meegenomen. Concreet moet een nieuw beslissingssysteem of managementtool worden ontwikkeld voor bouwen en verbouwen; energiegebruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot moeten expliciet in dit systeem worden opgenomen, en een langere terugverdientijd moet aanvaardbaar worden. De Metaforum-werkgroep beveelt ook aan om andere milieu- en gezondheidscriteria mee op te nemen, zoals de kwaliteit van de binnenlucht, de milieu-impact van de gebruikte bouwmaterialen en de recycleerbaarheid op het einde van de levenscyclus. Hiertoe kan een levenscyclusbenadering (zowel LCA, *Life Cycle Assessment*, als LCC, *Life Cycle Costing*<sup>22</sup>) worden ingebouwd in de managementtool. Ten slotte kan de KU Leuven een (duurzaam) top-down reglement voor alle nieuwbouw en renovaties invoeren; de verwachtingen van de decentrale eenheden m.b.t. hun nieuwe gebouwen moeten binnen dit kader blijven, ook als hierdoor enkele m<sup>2</sup> minder kan worden gebouwd.

2. Verder zal nog heel wat studiewerk nodig zijn om de *beste oplossingen voor de toekomst te identificeren*. Een studie naar de mogelijkheden van warmtenetten en WKK is aan te bevelen. Samenwerking met partners, zoals het universitair ziekenhuis, strekt hierbij tot aanbeveling. We bevelen trouwens aan om de algemene strategie zoveel mogelijk af te stemmen en te integreren met de strategie van Leuven Klimaatneutraal 2030. De universiteit is nu eenmaal verspreid over de hele stad, en veel uitdagingen zijn gemeenschappelijk. Denken we maar aan de gemeenschappelijke doelstelling (elke reductie van de KU Leuven is ook een reductie voor LKN 2030), de financieringsuitdaging, de samenwerking met externe partners zoals de Provincie Vlaams-Brabant (die ook de ambitie heeft klimaatneutraal te worden) en de Vlaamse overheid (elke reductie van de KU Leuven is ook een reductie voor Vlaams-Brabant en Vlaanderen), de uitdaging van de beschermde gebouwen en de mogelijkheden inzake warmtenetten.

3. Op het vlak van renovatie wordt de (lopende) *omschakeling van stookolie naar aardgas voor de eigen gebouwen op korte termijn best versneld en afgewerkt* (tot 100%). Op langere termijn dienen enkel nog investeringen in hernieuwbare energiebronnen over te blijven. Daarnaast zijn klassieke energiebesparende maatregelen nodig, zoals isolatie, intelligente stuursystemen die rekening houden met het gebruikersprofiel, warmtepompen en hernieuwbare energie-installaties.

4. Voor het bestaande gebouwenbestand waar niet onmiddellijk een renovatie wordt gepland, kunnen toch al op *korte termijn maatregelen* worden bedacht. Een eerste voorbeeld is het bezoeken van elk gebouw om de verwarmingsinstallaties correct te regelen, omdat die vaak met een te hoge temperatuur zijn ingesteld. Een tweede voorbeeld is het voeren van acties om het bewustzijn bij decentrale eenheden, personeel en studenten te vergroten. Zo kan de energiefactuur worden doorgerekend aan de faculteiten of kunnen sensibilisatiecampagnes worden gevoerd zoals in studentenwijk Arenberg (zie Studenten, punt 3.C). Een derde idee is een online tool waarmee eigenaars en huurders van privéstudentenkoten de energieprestaties van hun kot kunnen 'benchmarken' en tips kunnen krijgen tot verbetering. Ook een eigen 'groen label' van de KU Leuven voor de meest energiezuinige koten is een mogelijkheid.

5. Beschermd onroerend erfgoed zal alleen kunnen worden aangepakt als ook *de visie bij de Vlaamse overheid mee evolueert met de klimaatuitdaging*. De KU Leuven denktank Metaforum kan, samen met de stad Leuven, de vzw LKN2030 en ander belanghebbenden een debat initiëren met het Agentschap Onroerend Erfgoed om voor de Leuvense gebouwen naar oplossingen te zoeken en misschien zelfs voor heel Vlaanderen hier een beleidsaanpassing in gang zetten om meer energiezuinigheid in deze gebouwen te kunnen realiseren (bijvoorbeeld via zonering van de gebouwen), zonder verlies van de culturele erfgoedwaarde. Op korte termijn bevelen we aan om in de planningsfase van de renovaties niet bij voorbaat uit te gaan van een afkeuring van een ambitieus voorstel, maar het debat met het Agentschap aan te gaan en te onderhandelen over de duurzaamheid van het gebouw.

---

<sup>22</sup> Voor meer informatie over LCA en LCC, zie Allacker K. (2010).

6. De manier waarop KU Leuven de financieringsuitdaging zal aanpakken, kan best worden opgenomen in de algemene toekomstvisie 'bouwen en verbouwen' waarvoor we hoger pleitten. De uitdaging (en dus ook de oplossing) is verschillend naargelang de verwachte opbrengst van de ingrepen:

- Ingrepen in gebouwen die zichzelf snel terugbetalen via een lagere energiefactuur: onmiddellijk inbouwen in renovatieprojecten, en proactief toepassen in gebouwen waar (nog) geen renovatie gepland is, bijvoorbeeld correct inregelen van verwarmingsinstallaties. Ook de samenwerking met een ESCO<sup>23</sup> kan hier interessant zijn.
- Maatregelen die zich pas op lange termijn terugbetalen: hier zijn slimme managements- en financieringsinstrumenten nodig met een langetermijnperspectief, en het aanvaarden van maatregelen met een lager terugverdieneffect. Dat vergt een culturele omslag. Daarnaast moet men op zoek gaan naar financieringsinstrumenten om de investeringskost, die vandaag gemaakt moet worden, voor te schieten door bijvoorbeeld leningen, obligatieleningen waarop het personeel kan intekenen, een (klimaat)fonds, enz.
- Maatregelen die – ook op termijn – een meerkost blijven: daarvoor moet op zoek gegaan worden naar bronnen van – zowel klassieke als innovatieve – financiering. Enkele mogelijkheden zijn subsidies, samen investeren met bedrijven, een klimaatfonds of innovatieve eigendomsvormen zoals coöperaties en Community Land Trust (CLT).<sup>24</sup>

Het integreren van *Life Cycle Assessment* (LCA) en *Life Cycle Costing* (LCC) als evaluatieinstrumenten in deze plannen is van primordiaal belang.

## B. MOBILITEIT

### I. INLEIDING

Mobiliteit vertegenwoordigt met 25% van het totaal een aanzienlijk aandeel in de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de KU Leuven. Daarbij zijn personeels- en studentenmobiliteit verantwoordelijk voor een nagenoeg even groot deel van de totale uitstoot. Personeelsmobiliteit omvat naast woon-werkverplaatsingen ook dienstgebonden verplaatsingen en wordt gerekend tot de 'eigen' uitstoot van de KU Leuven. Dit is dan ook de post waarop de meeste invloed kan worden uitgeoefend. De uitstoot door studentenmobiliteit wordt aanzien als indirecte impact en omvat zowel thuis-kot, thuis-les als kot-lesverplaatsingen.

### II. INVENTARISATIE EN ANALYSE

Binnen personeelsmobiliteit onderscheiden we als vijf voornaamste categorieën: woon-werkverkeer met de auto (9.390 ton), buitenlandse reizen met het vliegtuig (6.340 ton), vliegtuigverplaatsing thuis-Leuven van buitenlands personeel (4.131 ton), woon-werkverkeer met de trein (1.502 ton) en dienstverplaatsingen met de eigen wagen (935 ton) (tabel 5). Daarbij is niet enkel de uitstoot door verbranding van de brandstof meegerekend, maar ook de fabricatie van het voertuig en de aanmaak van de brandstof. Niet gekwantificeerd, maar wel het vermelden waard, zijn verder de kilometers die voor logistiek worden afgelegd. Denk daarbij aan de interne postbedeling, afvalophaling en allerhande leveringen door externen.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> ESCO staat voor 'Energy Service Company'. Het principe is dat een privébedrijf een energiezuinige investering doet bij de KU Leuven, op eigen kosten. De KU Leuven betaalt de investering aan dat bedrijf terug met de winst die ze jaarlijks maakt op de energiefactuur. Gezien de schaal van de KU Leuven kan overwogen worden om binnen de KU Leuven zo'n 'bedrijf' op te richten.

<sup>24</sup> Voor meer info over de Community Land Trust, zie Bachus K. (2013).

<sup>25</sup> Voor deze verplaatsingen kan bekeken worden in welke mate deze meer gebundeld, of met meer duurzame vervoersmodi (zoals met fietskoeriers met elektrische bakfietsen) afgelegd kunnen worden.

**Tabel 5:** CO<sub>2</sub>-uitstoot door de mobiliteit van KU Leuven personeel uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>e (absoluut en relatief) en aantal verplaatste kilometers (absoluut en relatief) per emissiepost.

Emissiepost	ton CO <sub>2</sub> e		km x 1000	
	absoluut	relatief (%)	absoluut	relatief (%)
Woon-werkverkeer met auto	9.390	42,1	35.117	25,4
Buitenlandse reizen met vliegtuig	6.340	28,4	41.440	30,0
Buitenlands personeel woonst-Leuven vliegtuig	4.131	18,5	27.000	19,6
Woon-werkverkeer trein	1.502	6,7	31.033	22,5
Dienstverplaatsingen met eigen auto	935	4,2	3.495	2,5
Totaal	22.298	100,0	138.085	100,0

Binnen studentenmobiliteit onderscheiden we: autoverplaatsingen thuis-Leuven (9.384 ton), vliegtuigverplaatsingen thuis-Leuven van buitenlandse studenten (6.162 ton), treinverplaatsingen thuis-Leuven (6.118 ton), busverplaatsingen thuis-Leuven (1.496 ton) en lesgebonden autoverplaatsingen in Leuven (373 ton) (tabel 6). De hoge score van de trein moet in relatie met het aantal afgelegde kilometers bekeken worden. Indien deze verplaatsingen met de auto afgelegd zouden worden, dan zou dit resulteren in een uitstoot van 33.797 ton, of ongeveer vijf keer meer.

**Tabel 6:** CO<sub>2</sub>-uitstoot door de mobiliteit van KU Leuven studenten uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>e (absoluut en relatief) en aantal verplaatste kilometers (absoluut en relatief).

Emissiepost	ton CO <sub>2</sub> e		km x 1000	
	absoluut	relatief (%)	absoluut	relatief (%)
Woonst-Leuven auto	9.384	39,9	35.095	15,5
Buitenlandse studenten woonst-Leuven vliegtuig	6.162	26,2	40.273	17,8
Woonst-Leuven trein	6.118	26,0	126.396	56,0
Woonst-Leuven bus	1.496	6,4	22.664	10,0
Verplaatsingen in Leuven auto	373	1,6	1.394	0,6
Totaal	23.533	100,0	225.822	100,0

Het grootste aandeel in de woonst-Leuven verplaatsingen met de auto vormen de kotstudenten die naar Leuven gaan<sup>26</sup> en afgezet worden door de ouders (wat een dubbele verplaatsing impliceert, omdat de ouders nadien terug naar huis keren). De terugweg wordt vaker met de trein en bus afgelegd. Dit fenomeen hangt samen met praktische overwegingen (een grotere druk op het openbaar vervoer en meer bagage dan op de terugreis), de beschikbaarheid van de ouders, en heeft allicht ook een culturele component (afscheidsritueel).

Algemeen valt nog mee te geven dat men zich niet mag blindstaren op de grootste uitstootposten (de top 5) en de verhoudingen ertussen. Als de principes van minder vervoer en een *modal shift* (verschuiving) naar minder belastende vervoersmodi wordt voorgestaan, dan dienen deze in alle verplaatsingen te worden aangemoedigd en gefaciliteerd. Een consequent beleid voeren op alle domeinen leidt tot grotere winsten en kent een grotere efficiëntie dan een puntsgewijze aanpak.

### III. EVOLUTIES EN UITDAGINGEN

De toename aan studenten en personeel stelt de KU Leuven voor belangrijke uitdagingen in de sector mobiliteit. Daarvan springen er een vijftal in het oog.

1. Het aantal kilometers en verplaatsingen verminderen. Dit kan door deeltijds thuiswerk en *videoconferencing* aan te moedigen en te faciliteren, werkplekken te decentraliseren naargelang de woonplaats van de

<sup>26</sup> Verbiest & Melis (2013)

werknemers door op de KU Leuven-locaties open werkplekken te voorzien, 'jobs' in eigen streek te ruilen, buitenlands personeel aan te moedigen minder thuis-Leuven verplaatsingen af te leggen, een beleid rond internationale verplaatsingen op te stellen, enz.

2. De CO<sub>2</sub>-uitstoot terugdringen door een *modal shift* te verwezenlijken. De grootste winst kan hierbij behaald worden in het terugdringen van het autogebruik bij de woon-werkverplaatsing en het verminderen van vliegtuigreizen. Verplaatsingen met de trein veroorzaken (per km) ongeveer vijf keer minder CO<sub>2</sub>-uitstoot dan verplaatsingen met de wagen en verplaatsingen met de fiets uiteraard nog veel minder. Voor kortere buitenlandse reizen kan een *modal shift* richting de trein (of zelfs de auto, afhankelijk van de bezetting) een aanzienlijke ecologische winst opleveren.

3. De mobiliteitsgroei van internationale studentenbewegingen beheersen. De groei gebeurt onder impuls van de toenemende aandacht voor buitenlandervaringen. Dit leidt onvermijdelijk tot een toename van het gebruik van het vliegtuig voor studiedoeleinden (zowel van Leuvense studenten naar het buitenland als omgekeerd). Over deze post bestaat er enkel een schatting van de buitenlandse studenten die naar Leuven komen (tabel 6).

4. Het beheersen van andere meer subtiele tendensen. Die zijn vaak moeilijker te kwantificeren op middellange termijn. Zo is er de mogelijk toenemende mobiliteit door intercampusverkeer of de invloed van het aanbod op de kamermarkt voor het kot- en pendelverkeer. Het spreekt voor zich dat een kotstudent minder afstanden te overbruggen heeft dan een pendelstudent die voor elke les van (ver) buiten Leuven moet komen. Toenemende krapte op de kotenmarkt kan een groter aandeel pendelstudenten met zich meebrengen, met een grotere mobiliteitsvraag tot gevolg. Bij groeiende studentenaantallen blijft de druk op de kotenmarkt bestaan, al is ook dit geen zekerheid gezien de inhaalbeweging die sinds kort werd ingezet met de bouw van nieuwe studentenresidenties.

5. Mobiliteitskeuzes maken voor de gestage aangroei in personeel; dit betreft in de eerste plaats jonge academici die doorgaans in of rond het Leuvense gevestigd zijn. De meesten onder hen komen dan ook (net als de studenten) te voet of met de fiets naar de campus. De uitdaging zal zijn om hen duurzame mobiliteitskeuzes te laten blijven maken, ook als ze verder buiten de stad gaan wonen en kinderen krijgen, met een grotere mobiliteitsvraag tot gevolg. Centralisatie van kinderopvang (zoals nu op Kabouterberg en dus moeilijk met de fiets bereikbaar) is vanuit die optiek geen wenselijk uitgangspunt.

---

#### IV. MOGELIJKE ACTIES EN PROJECTEN

Uit de mogelijke acties en projecten werden drie prioriteiten gedestilleerd, waarvan het eerste wordt uitgewerkt.

1. *Het inperken van de woon-werkverplaatsingen met de auto.* Het is de grootste uitstootpost binnen mobiliteit, waar ook de grootste winsten te halen zijn. De voorbije jaren werd al heel wat vooruitgang geboekt,<sup>27</sup> maar om tot gedragsverandering (of -behoud, zie Studenten, punt 3.C) te komen, moeten we aandacht hebben voor zowel *push*- als *pull*factoren, en bovendien alle mobiliteitsaspecten mee in overweging nemen. We stellen een reeks maatregelen voor die op de verschillende domeinen van de mobiliteitskeuze wegen.

- *Maak kosten zichtbaar.* Zowel reële kosten als zogenaamde externaliteiten (bijvoorbeeld milieukosten) moeten zoveel mogelijk zichtbaar gemaakt worden zodat personeelsleden zich bewust worden van de werkelijke kostprijs van hun verplaatsingsgedrag. Ter illustratie volgen enkele voorbeelden.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> <https://www.kuleuven.be/mobiliteit/nieuws/mobiliteitsbevraging-2011>

<sup>28</sup> NB: Bedrijfswagens (die vaker voorkomen aan de universiteit dan algemeen wordt aangenomen) doen net het omgekeerde van kosten zichtbaar maken en zijn dus erg nadelig wanneer we de CO<sub>2</sub>-uitstoot proberen te verminderen of verplaatsingen met de wagen proberen te ontmoedigen waar mogelijk.



- Parkeerplaatsen worden nu gratis ter beschikking gesteld, maar zijn duur (in het bijzonder in het stadscentrum) voor de universiteit omwille van enerzijds aanleg en anderzijds de opportuniteitskost.<sup>29</sup> Het zichtbaar maken van deze kosten in eerste instantie en het eventueel gedeeltelijk aanrekenen van deze kosten in tweede instantie zou een aanzienlijke verandering in vervoerskeuze kunnen veroorzaken (op voorwaarde dat er voldoende aantrekkelijke alternatieven zijn).
- Geef elk personeelslid jaarlijks een overzicht van zijn CO<sub>2</sub>-uitstoot door mobiliteit, met daarbij ook de gemiddelde waarde over alle personeelsleden en de mogelijke vermindering die alternatieven (trein/ fiets/bus) zouden opleveren. Meer zichtbare (externe) kosten kunnen ook helpen om de keuze van vervoerswijze bij internationale verplaatsingen te sturen en, indien mogelijk, de trein aantrekkelijker te maken dan het vliegtuig.
- Introduceer een (virtueel) *mobilitateitsbudget*. Hiermee kunnen personeelsleden hun eigen mobiliteitskeuzes maken; keuzes worden beter afgewogen door aan faciliteiten een kost te verbinden. Enkele mogelijke richtingen en bijkomende voorwaarden zijn:
  - Introduceer toegangscontrole op alle parkings. Zo zijn in Heverlee de meeste parkings nog vrij toegankelijk voor studenten en personeel. Dit maakt de keuze voor een bedrijfsfiets erg vrijblijvend.
  - De kost van een parkeerplaats kan een hogere virtuele kostprijs toegekend krijgen dan het beschikbare mobiliteitsbudget. In dat geval zal er bijbetaald moeten worden, of zal het personeelslid dit kunnen compenseren door bijvoorbeeld enkele maanden met de fiets te komen.
  - Hoe langer de afstand, hoe meer persoonlijke voorkeuren op het vlak van de fietskeuze beginnen te wegen en hoe belangrijker het bijvoorbeeld wordt om over een lichte fiets te beschikken. Het aanbieden van een mobiliteitsbudget voor aankoop/onderhoud van een eigen (al dan niet elektrische of plooibare) fiets (en attributen zoals regenkledij) kan personeel aanmoedigen om ook over grotere afstanden de fiets te gebruiken. Afgesloten en overdekte fietsenstallingen en doucheruimtes zijn interessante flankerende maatregelen.

2. *De trend keren van dalend fietsgebruik.* Studentenfietsen zijn een begrip in Leuven. De studentenbuspas is dat ook. Ondertussen gebruiken meer studenten de bus in Leuven dan er studenten een fiets bezitten. Vanaf het academiejaar 2013-2014 wordt een remgeld gevraagd van 20 €. Enerzijds zal dat de keuze voor een gratis buspas bewuster maken en anderzijds kunnen met het geld dat deze maatregel opbrengt andere maatregelen genomen worden die de mobiliteit van studenten ten goede komen. Denk daarbij aan verbeteringen aan fietsinfrastructuur (die bovendien ook ten goede komen aan het fietsgebruik door het personeel), locaties voor zelfherstel, decentrale hersteldiensten voor eigen fietsen, (her)aanleg van (snelle) fietsverbindingen, overdekte stallingen, enz.

3. *De mobiliteit beperken.* Het is wenselijker dat een docent de verplaatsing naar een andere leslocatie maakt, dan dat een volledige studentengroep deze verplaatsing in omgekeerde richting maakt. Ook als twee groepen studenten van andere locaties eenzelfde les moeten volgen kan de mobiliteit beperkt (of vermeden) worden door twee lessen te bundelen (tweewekelijks en wat langer in plaats van twee kortere lessen elke week) of door de les twee keren op een andere locatie te laten doceren of door lessen in blokken te organiseren. Andere mogelijke maatregelen om de mobiliteitsvraag te verminderen zijn thuiswerk en jobwissels. Dit laatste kent mogelijk meer opportuniteiten nu de associatie-integratie wordt uitgerold. De locaties kunnen mogelijkheden bieden om bijvoorbeeld onderzoekers meer decentraal te laten functioneren. Waarom zou een personeelslid uit Antwerpen of Brussel dat elke dag naar Leuven pendelt zijn werk niet (eventueel deels) kunnen uitvoeren

---

<sup>29</sup> Om een idee te geven: één voltijdse parkeerplaats in parking Ladeuze wordt verhuurd aan 148 € per maand: <http://www.mypark.be/parkings/index/index/id/12/option/4/parking/ladeuze>

op een locatie in de buurt? Dit vergroot het potentieel van fietsmobiliteit aanzienlijk. Het nieuwe Lync telefoonsysteem vergroot ook de mogelijkheden om te vergaderingen via *videoconferencing* in plaats van alle deelnemers naar één plaats te laten pendelen.

#### *Maatregelen buiten de KU Leuven met een grote impact*

Er zijn ook nog maatregelen met een potentieel aanzienlijke impact die niet binnen de KU Leuven-bevoegdheid liggen. Het is vanzelfsprekend een opdracht om bij de bevoegde instanties aan te dringen op het aanpakken van knelpunten en het voorleggen van voorstellen om onze personeels- en studentenmobiliteit te verduurzamen. Hier volgen enkele voorbeelden.

1. Studenten boven de 25 jaar kunnen geen aanspraak meer maken op de studententarieven van de NMBS. Dit maakt dat van de ene dag op de andere hun treinreis tot zevenmaal duurder wordt ondanks het feit dat ze nog steeds voltijds studeren. Dit drijft vooral pendelende oudere studenten ertoe de wagen te gebruiken, omdat dit kostenefficiënter voor hen wordt. Een tweede voorbeeld is het trein- en busaanbod op piekmomenten (in het bijzonder op zondagavond).
2. Bepaalde bus- en treinlijnen zijn structureel overbelast en bijkomende capaciteit verhoogt het comfort en werkt drempelverlagend voor studenten die veel bagage naar hun kot meenemen.
3. Op het domein van personeelsmobiliteit halen we de fiscale gunstregimes aan voor bedrijfswagens.
4. Er is de steeds weerkerende vraag om een treinstation te openen op campus Heverlee (station Arenberg) als onderdeel van het Gewestelijke ExpresNet rond Brussel. Deze campus is suboptimaal aangesloten op het openbaar vervoersnet.
5. Misschien wel de belangrijkste faciliteit voor het aanmoedigen van het gebruik van de fiets is een voldoende groot aanbod aan kwalitatieve fietsstallingen. Op eigen terrein sporen we actief tekorten op en lossen deze in de mate van het mogelijke op, maar ook daarbuiten moeten we problemen signaleren. Denk daarbij aan capaciteitstekorten en stallingen zonder mogelijkheid tot verankering.

## C. AANKOOPBELEID

### I. INLEIDING

De omvang van een organisatie zo groot als de KU Leuven betekent nagenoeg onvermijdelijk grote aankoopvolumes voor een aantal essentiële benodigdheden. Die aankopen van materialen en diensten staan volgens de nulmeting in het referentiejaar 2010 in voor 16% van de totale impact op het vlak van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarnaast is de KU Leuven onrechtstreeks verantwoordelijk voor een groot aantal aankopen die door de studenten gebeuren, louter omwille van het feit dat zij onderwijs volgen. De beleidsruimte van de KU Leuven in de impact van deze aankopen staat in dit onderdeel van de tekst centraal.

### II. INVENTARISATIE EN ANALYSE

Het aankoopbeleid staat voor een belangrijk deel onder de rechtstreekse controle van de KU Leuven, hetzij via de Centrale Aankoopdienst, hetzij via de departementen en gespecialiseerde ondersteunende diensten. Daarnaast zijn er een aantal organisaties die sterk door de KU Leuven worden gekleurd, zoals bijvoorbeeld Alma vzw. Naast het aankoopbeleid voor de dagelijkse werking van de academische en ondersteunende eenheden is er ook de dienstverlening aan studenten. Zo wordt bijvoorbeeld via grootschalige raamcontracten toegang tot goedkope IT-hardware gegarandeerd. Het faciliteren van eenvoudige toegang tot producten aan lage prijzen vormt op zich echter een mogelijke stimulus voor verhoogd verbruik, zowel voor de diensten

binnen de KU Leuven als voor de studenten, het zogenaamde '*rebound effect*'. Een gericht en weldoordacht aankoopbeleid is dan ook aangewezen.

Via het onderwijs heeft de KU Leuven een grote invloed op het aankoopgedrag van studenten, bijvoorbeeld vrij rechtstreeks wat betreft papierverbruik. Studenten maken immers gebruik van syllabi, hand-outs en boeken, en leveren zelf papers en thesissen in. Ook hier kan de KU Leuven een aangepast beleid gaan voeren.

Waar het overzicht voor de categorie 'Materialen en Diensten' in het inventarisatieverslag het cumulatief belang van het aankoopbeleid aantoont, leiden de gemaakte aggregatiekeuzes ertoe dat de impact gekoppeld aan deze categorie gespreid werd over een groot aantal rubrieken die elk op zich minder zichtbaar zijn in de gedetailleerde verslaggeving.

In volgorde van belangrijkheid vormen de volgende rubrieken de voornaamste bijdragen tot de milieu-impact:

- Maaltijden van studenten: 18.037 ton CO<sub>2</sub> of 9,3%: dit is veruit de grootste post, waarvan zo'n 1.951 ton CO<sub>2</sub>e (of 10,8% van het totaal van de maaltijdimpact van studenten) via Alma wordt ingevuld.
- De geraamde IT-aankopen van studenten: 7.385 ton CO<sub>2</sub> of 3,8%.
- IT-apparatuur gebruikt door het personeel: 4.097 ton CO<sub>2</sub> of 2,1%: desktops, notebooks en printers.
- Kantoor- en labomateriaal: 1.048 ton CO<sub>2</sub> of 0,5%, waarvan papierverbruik 442 ton en aankoop (bio)chemische producten 240 ton CO<sub>2</sub>.
- Schoonmaakdiensten: 484 ton CO<sub>2</sub> of 0,3 %.

Het dient opgemerkt dat het papierverbruik door de studenten zonder rechtstreekse tussenkomst van de KU Leuven (zoals aankopen van cursusmateriaal, afdrukken van studiemateriaal en kopiëren) niet werd opgenomen in de inventaris bij gebrek aan relevante gegevens. Gezien het groot aantal studenten en de substantiële hoeveelheden papier typisch gebruikt per individuele student, zou opname van deze rubriek de inventaris wel degelijk behoorlijk kunnen beïnvloeden. Hiermee werd dan ook rekening gehouden bij het formuleren van aanbevelingen verder in dit onderdeel.

---

### III. EVOLUTIES EN UITDAGINGEN

1. *Maaltijden aangeboden door de KU Leuven.* De maaltijden van studenten zijn op het gebied van voedingsgewoonten vrij sterk geëvolueerd over de voorbije decennia. Alma blijft echter een belangrijke rol spelen bij het invullen van de voedingsbehoeften van de studenten, niet enkel door het aanbieden van maaltijden, maar ook door het beïnvloeden van de voedingsgewoonten via de invulling van het aanbod. Waar er in het onderdeel gericht op de specifieke invloed van studenten (zie Studenten, punt 3.C) vooral wordt ingegaan op mogelijkheden tot bewustmaking en aanpassing van de vraag, wordt hier kort nagegaan in hoeverre inkoopkeuzes, bereidingswijzen en verkoopstrategieën een invloed kunnen hebben op de totale impact.

Naast de uiteindelijke keuze van de consument kunnen inkoopbeslissingen en bereidingswijzen een zeer groot effect hebben op de impact van maaltijden. Daar waar Alma vzw of de KU Leuven de productie van voedselinrediënten zelf niet beïnvloeden, hebben ze wel sleutelfuncties voor het bepalen van het aankoopbeleid en het stimuleren van de beste keuzes bij de consument.

Internationale studies geven tegelijk ook aan dat grootschalig koken typisch energie-efficiënter is dan individuele bereiding van maaltijden en daarom de CO<sub>2</sub>-uitstoot per portie verkleint.<sup>30</sup> Een actief

---

<sup>30</sup> Virtanen et al. (2010)

stimuleringsbeleid ten voordele van Alma vzw zou dus de totale impact van voedselbereidingen kunnen reduceren.

2. *Aankopen IT-uitrusting.* Een degelijke toegang tot informatie is in een academische omgeving niet optioneel, noch voor studenten noch voor stafleden. Door de keuze voor digitale platformen voor informatieverbreiding rond lesprogramma's en voor het beschikbaar stellen van cursusmateriaal, vereist studeren aan de KU Leuven de beschikbaarheid van een persoonlijk IT platform. Bij het ramen van de impact van de gemiddelde student is uitgegaan van een notebook per student die de volledige studieperiode afdekt. Dit is veeleer een onderschatting en de trend is hier naar een steeds kortere productlevensduur. Positief is dat de impact per toestel over het voorbije decennium substantieel gedaald is, echter niet in die mate dat de impact van productie van IT-apparatuur verwaarloosbaar zou geworden zijn.<sup>31</sup> Integendeel: het gebruik van zeldzame metalen in de productie van elektronische apparatuur blijft een pijnpunt dat evenwel niet echt tot uiting komt in de gebruikte CO<sub>2</sub>-benadering.

Ook voor energieverbruik in de gebruiksfase (zie Gebouwen en Energie, punt 4.A) is het belangrijk dat aangekochte toestellen goed geoptimaliseerd zijn en over de nodige energiebesparende instellingen beschikken. Moderne kantoorgebouwen lijden immers tijdens een belangrijk deel van het jaar onder oververhitting door het normaal gebruik, waartoe warmte-uitstoot door IT-uitrusting een belangrijke bijdrage vormt.

3. *Papierverbruik.* Hoewel het papierverbruik binnen de KU Leuven niet de impact heeft die men er spontaan aan zou toeschrijven (volgens de inventarisatieoefening voor 2010 is slechts 0,2% van de totale CO<sub>2</sub>-impact gekoppeld aan papieraankopen), stuurt de universiteit onrechtstreeks een heel groot verbruik van papier aan. In het onderwijs gebruiken we cursusmateriaal (boeken of syllabi) en stellen we afdrucken ter beschikking.

Een tweede belangrijke vorm van papiergebruik die we als KU Leuven initiëren, omvat de paperopdrachten en thesissen die integraal deel uitmaken van de opleidingen. Hoewel het wenselijk kan zijn om het resultaat van deze opdrachten in afgedrukte versie te ontvangen, is het aangewezen om personeel en studenten te sensibiliseren om hier verstandig mee om te springen. Keuzes die overwogen moeten worden zijn onder meer: het aantal verwachte exemplaren, het al dan niet dubbelzijdig afdrucken, de noodzaak om bijlagen eveneens af te drukken, de manier van inbinden.

Een sterk doorgedreven informatisering komt allicht een verminderd gebruik aan papier ten goede. De papievrije administratie komt steeds dichterbij. Aansluitend hierbij vormt het afwegen van de impact van het gebruik van IT-apparatuur tegenover het gebruik van afgedrukte syllabi, studentencursussen en hand-outs een interessante oefening. Ervan uitgaand dat het IT-platform sowieso beschikbaar dient te zijn, kan het minimaliseren van papiergebruik worden gereduceerd tot versterkte informatiestromen. Deze zijn echter niet volledig kosteloos: internetgebruik heeft een grotere voetafdruk dan algemeen wordt vermoed, met gemiddeld 9-16 kWh aan energieverbruik per gigabyte aan informatieoverdracht.<sup>32</sup>

---

#### IV. MOGELIJKE ACTIES EN PROJECTEN

1. *Maaltijden aangeboden door de KU Leuven.* Behalve de eerder genoemde managementrol die Alma en de KU Leuven kunnen invullen, hebben zij ook een functie ten aanzien van de consumerende personeelsleden en studenten. Daarbij moet niet alleen worden gedacht aan een expliciet sensibiliserende functie (zie Studenten, punt 3.C), ook op een meer subtiel niveau kunnen zij de keuzekans voor schotels met de minste impact vergroten. In een Finse studie<sup>33</sup> werd een grootteordeverschil van bijna zevenkeer meer CO<sub>2</sub>-uitstoot

---

<sup>31</sup> Teehan & Kandlikar (2013)

<sup>32</sup> Taylor & Koomey (2008)

<sup>33</sup> Virtanen et al. (2010)

vastgesteld voor de meest versus minst impactvolle voedselportie. De opties die een kleinere voetafdruk suggereren, zijn meestal ook gezonder. Daarbij horen:

- een groter aandeel van groenten per portie (een half bord),
- gebruik van seizoensgroenten in plaats van serregroenten (2 tot 4 maal minder CO<sub>2</sub>),
- kip of ander gevogelte als alternatief voor runds- of varkensvlees.

In Almavestigingen kan de prijszetting van de maaltijden met de minste impact een duidelijk sturend effect creëren (zie Studenten, punt 3.C). Daarnaast kan ook de wijze van presenteren de aangewezen keuze stimuleren. Louter het eerst plaatsen van de maaltijden met de laagste impact vergroot bijvoorbeeld de keuze voor die maaltijden. Onderzoek<sup>34</sup> wees uit dat het eerst plaatsen op het menu de keuze voor deze optie kan doen verdubbelen ten opzichte van een meer anonieme positie in het midden van de keuzelijst.

Binnen de Almavestigingen kennen we al een groot gebruik van waterfonteintjes. De KU Leuven kan dit ook stimuleren buiten die vestigingen, liefst in de buurt van de drankautomaten, ook al heeft dit een impact op de inkomsten uit diezelfde drankautomaten.

*2. Aankopen en opvolging van IT-uitrusting.* De efficiëntie van de gebruikte productiesystemen voor het fabriceren van de aangekochte IT-uitrusting varieert behoorlijk tussen producenten. Om zeker te mogen zijn dat aangekochte toestellen werden geproduceerd met de ‘best beschikbare technologie’ op dit vlak, is het aangewezen om enkel een beroep te doen op producenten die een geschikt ecolabel kunnen voorleggen. Bij het afsluiten van raamcontracten moet hier expliciet rekening mee gehouden worden door het al dan niet kunnen voorleggen van relevante ecolabels een voldoende hoge equivalente economische waarde toe te kennen. Hiervoor staan een aantal relevante certificeringschema’s ter beschikking, waaronder het EU Ecolabel (EU) en *Der Blaue Engel – Blue Angel* (D). Ecolabels kunnen ook de nodige zekerheid verschaffen rond de energie-efficiëntie van de aangekochte toestellen in gebruik, wat het energieverbruik in de universitaire gebouwen allicht ten goede kan komen. Een op energieverbruik toegespitst certificeringssysteem, waar ook naar verwezen wordt vanuit het EU Ecolabel, is het *Energy Star* label.

De impact van de productie van IT-apparatuur wordt typisch afgeschreven over een relatief korte productlevensduur. Snel evoluerende verwachtingen wat betreft interfacemogelijkheden, rekenkracht en opslagmogelijkheden leiden tot een relatief vroege vervanging. Een systematische verlenging van de levensduur zou toelaten om de impact van IT-gebruik in verhouding te verlagen. Dit kan door verder gebruik door personeelsleden in een privé-context of verkoop aan studenten te faciliteren, mits een minimale gebruiksduur binnen de universiteit werd gerespecteerd. Deze praktijk is nu reeds in voege voor IT apparatuur in gebruik in de centrale administratieve diensten. Voor uitbreiding van deze aanpak naar apparatuur aangekocht door de onderzoeksgroepen is het aangewezen dat een zekere uniformiteit in toesteltypes wordt nagestreefd (beperking van aantal types waarvoor kan worden gekozen binnen het lopend raamakkoord) en er een actief inzamelbeleid wordt gevoerd. De aankoopdienst kan hier allicht een belangrijke rol in vervullen.

Waar een onevenwicht tussen vraag en aanbod voor tweedehandstoestellen zou ontstaan, kan samenwerking met derden worden overwogen: ngo’s zoals *Close the Gap* nemen ook systematisch afgeschreven IT-apparatuur over, waarbij, na nazicht en een eventuele *upgrade*, een sociale herbestemming wordt geregeld. Meestal gebeurt dit in het kader van ontwikkelingsondersteunende projecten in het Zuiden. Via een organisatie zoals *Worldloop* wordt daarbij bovendien een systematische eindelevensbehandeling met minimale milieu-impact gegarandeerd. Gezien de grootschaligheid waarmee toestellen worden aangekocht door de KU Leuven (zo’n 3.000 notebooks, desktops en servers per jaar), naast een geraamde aankoop van zo’n 5.750 notebooks per jaar door studenten, kan worden gedacht aan een systematisch terugnameprogramma..

---

<sup>34</sup> Dayan & Bar-Hillel (2011)

Ook voor toestellen die niet meer geschikt zijn voor hergebruik kan een tijdige inzameling, gericht op verwerking als afzonderlijke afvalstroom, soelaas bieden. Het herwinnen van de zeldzame metalen laat immers een substantiële impactreductie toe ten opzichte van productie op basis van nieuw gewonnen grondstoffen. Ook wat betreft de vereiste energie voor de aanmaak van deze grondstoffen kan hier een gunstig effect worden verwacht.

3. *Papierverbruik*. Het papierverbruik binnen de universitaire diensten kan systematisch worden beperkt door dubbelzijdig kopiëren als standaardinstelling te gebruiken en afdruk- en kopieerfaciliteiten te centraliseren (in plaats van binnen handbereik te plaatsen). Gebruik van kleurenafdrukken kan best zo veel mogelijk worden beperkt. Wat betreft papierkeuze is het aangewezen dat enkel het gebruik van gerecycleerd en ecolabel-gecertificeerd papier (bijvoorbeeld het Nederlandse *Milieukeurcertificaat*) wordt ondersteund door de aankoopdiensten. De meerkost van deze maatregel is beperkt en een keuze tussen al dan niet gebleekt recyclepapier laat toe om zonder kwaliteitsproblemen aan alle functionele behoeften tegemoet te komen.

Studenten of cursusdiensten georganiseerd door studenten verbruiken veel papier. Gegeven hun omzet moet het de taak zijn van de KU Leuven om de verenigingen te sensibiliseren in het verstandig omspringen met die materialen (zoals geen overschotten, dubbelzijdig drukken waar wenselijk, beperking van kleurendruk, en weglaten van plastic wikkel of bind-ring) en het aandringen op onderhandelingen met de drukkers voor gebruik van ecolabel-gecertificeerde druktechnieken en papier. ACCO kan hier als coöperatieve vennootschap een belangrijke rol vervullen (zie Studenten, punt 3.C).

## D. GROEN EN GEZONDHEID

### I. INLEIDING

Werken en leven in een gezonde omgeving is een basisrecht voor iedereen.<sup>35</sup> De KU Leuven-gemeenschap maakt gebruik van een uitgebreid patrimonium aan gebouwen en infrastructuur voor onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. In dit micromilieu gaat de primaire bezorgdheid uit naar het scheppen en onderhouden van een veilige en functionele leef- en werkomgeving. Hoewel een groene omgeving een heilzaam effect heeft op het algemeen welzijn van medewerkers en studenten en de invloed van omgevingsgerelateerde ziekten tot een minimum wordt herleid, blijkt deze voorwaarde steeds moeilijker te vervullen. Nochtans bevestigt een recente enquête onder studenten het belang van de factor 'groene omgeving' bij hun keuze voor de KU Leuven. Deze elementen zorgden voor de motivatie om een themagroep *Groen & gezondheid* op te richten.

### II. INVENTARISATIE EN ANALYSE

Het milieu is de omgeving waarin organismen, met inbegrip van de mens, leven. Gezondheid slaat op een algemene toestand van welbevinden zonder ziekte of letsel, en omvat de aspecten fysieke, mentale en sociale gezondheid. De Verenigde Naties beschouwen milieu en gezondheid als topprioriteiten van duurzame ontwikkeling.<sup>36</sup> Daarbij wordt de positieve invloed van een groene omgeving op de gezondheid stilaan algemeen erkend.<sup>37</sup>

Onderzoek en onderwijs aan de KU Leuven grijpen plaats in een spanningsveld tussen korte-termijn-behoeften en lange-termijn-evenwichten tussen mens en omgeving. Daarbij lijkt de relatie tussen mens en omgeving enigszins uit evenwicht, waarbij de groene leefomgeving wordt opgeofferd aan de uitbreiding van de infrastructuur. Toch heeft de stad Leuven, en de KU Leuven die er een aantal campussen heeft, een aanzienlijk

<sup>35</sup> World Health Organisation, Global strategy on diet, physical activity and health; <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/>

<sup>36</sup> Griggs et al. (2013)

<sup>37</sup> Zie bijvoorbeeld Maas et al. (2006); Lee & Maheswaren (2010); van Dillen et al. (2011)

groenpatrimonium dankzij de aanwezigheid van vijf 'groene lobben'. De KU Leuven heeft gebouwen in twee van deze lobben (de Dijle met het Arenbergpark, en de Molenbeek met de Parkabdij). Binnen de Leuvense ring en tussen de universitaire gebouwen ligt een relatief beperkt aanbod van publieke groene ruimte (St-Donatuspark, Keizersberg, Mariapark, Van Dalecollege en Kruidtuin) en privétuinen van kloosters en stadswoningen. De campus Wetenschappen is ondergebracht in de zeer waardevolle parkomgeving van het Arenbergpark en het daarbij aansluitende kwetsbare overstromingsgebied van de Dijle (campus Celestijnenlaan). Campus Gasthuisberg is recent opgebouwd als een verstedelijkte omgeving met een beperkte rol voor kwaliteitsvolle groene ruimte.

Landschappelijk nestelt de stad met de universiteit zich in de Dijlevallei en is in de brede omgeving geflankeerd door enkele waardevolle natuurgebieden. De Dijle loopt door talrijke eigendommen van de KU Leuven, wat perspectieven biedt voor de ontwikkeling van kwaliteitsvolle groene ruimte met waterelementen, natuurwaarden en recreatiefaciliteiten. Na uitgebreide werken stroomopwaarts is het overstromingsgevaar in de stad Leuven op korte termijn misschien beheersbaar, en is ook de chemische en biologische waterkwaliteit verbeterd. De opvallend lage waterkwaliteit stroomafwaarts van de stad blijft evenwel een pijnpunt. Anderzijds kan de toenemende verzegeling (afdekken van de doorlatende bodemoppervlakken met gebouwen en wegen) in relatie tot de klimaatwijziging (met toenemende neerslaghoeveelheden en intensiteit regenbuien) het overstromingsgevaar opnieuw doen toenemen.

Uit de nulmeting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot valt op te maken dat de bijdrage van bomen en bossen voor klimaatmitigatie door koolstofvastlegging binnen de stadsgrenzen klein is. Buiten de stadsgrenzen (o.a. Domein Beverbeek te Hamont-Achel, Zoötechnisch Centrum te Lovenjoel en Korbeek-Lo, Fruitteeltcentrum te Rillaar en Langerodebos in de Dijlevallei) is de bijdrage groter, hoewel beperkt. Maar naast CO<sub>2</sub>-assimilatie levert de natuur in een verstedelijkte omgeving een brede waaier aan ecosysteemdiensten, dus ook aan de KU Leuven. Dit omvat o.a. de buffering van de hitte 's zomers, de beheersing van fijn stof, recreatie en mentale ontspanning, en het draagvlak voor een duurzame natuur. Daar waar de rechtstreekse interne waarde relatief beperkt blijft, is de totale waarde van de positieve externalisaties (secundaire voordelen) indrukwekkend.<sup>38</sup> Het is vooral vanuit die hoek dat de universiteit met groen een win-win situatie kan uitbouwen.

De missie van de KU Leuven duurzaamheidscel omvat o.a. 'gezond en lang leven'. Milieu- en gezondheidsaspecten vallen onder de dienst Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM), waar vooral het aspect 'mens & werkomgeving' (overwegend binnenshuis) aandacht krijgen. Een specifiek beleid rond 'groen & gezondheid' ontbreekt. De acute en preventieve gezondheid van personeel en studenten is ingebed in de sterk uitgebouwde algemene gezondheidszorg. Centraal wordt er een uitgebreide en uitstekende sportinfrastructuur aangeboden (Universitair Sportcentrum op de campus Naamsepoort). De druk blijft hoog om een duurzame werkomgeving aan te bieden o.a. te oordelen naar een grote vraag bij studenten en personeel naar psychosociale ondersteuning.

De KU Leuven campussen zijn ingebed in het Ruimtelijk Structuurplan Leuven. Het beheer van diverse sectoren zoals urbanisatie, parken en tuinen, groendaken en waterbeheersing is versnipperd over meerdere diensten binnen de Directie Technische Diensten. Op de campus krijgen natuurwaarden occasioneel aandacht (o.a. merkwaardige bomen, oud bos in Arenbergpark, waardevolle biotopen langs de Dijle met knolsteenbreek en bever). Niettemin wordt er een langzame maar gestage degradatie van het natuurpatrimonium vastgesteld, wat symptomatisch is voor de positie van de natuur als restcategorie. Een voorbeeld is de systematische uitbreiding van het gebouwenpatrimonium en de verhoogde gebruiksintensiteit van het Arenbergpark. Dat is zorgwekkend, omdat biodiversiteit een indicator is van de milieukwaliteit. Er is, ondanks het potentieel, geen stadslandbouw aanwezig op de campussen.

---

<sup>38</sup> Jones & De Meyere (2009) pp. 70-71



### III. EVOLUTIES EN UITDAGINGEN

1. *Evolutie in de gezondheid van student en werknemer.* Aan de KU Leuven wordt uitgebreid hoogstaand klinisch en experimenteel onderzoek verricht naar medische aandoeningen, maar studies naar de invloed van het milieu op de fysieke en mentale gezondheid en op het welzijn zijn schaarser. Dit valt deels te verklaren door de geringe interesse in preventieve geneeskunde bij de farmaceutische industrie en zelfs de overheid. De faculteiten Bewegings- en Revalidatiewetenschappen en Geneeskunde in samenwerking met de universitaire overheid sturen op de campus gezondheidsadviezen uit met een gunstige impact op het milieu: verminderd gebruik van liften, ter beschikking stellen van dienstfietsen, oproepen om buikontrek en gewicht te laten meten gekoppeld aan bewegingsadvies. Verder zijn er de programma's van de Arbeidsgeneeskundige dienst en de Medische dienst voor studenten met betrekking tot stressbeheersing en burn-out, waarbij een maximale aandacht gaat naar de werk- en leefomgeving. Tot slot is er de cel VGM die binnenruimten screent op veiligheid en gezondheidsbevordering. Een grote uitdaging vormt het evenwicht tussen studie- en arbeidsproductiviteit, en welzijn.

2. *Evoluties in het milieu.* De druk op de open ruimte in de KU Leuven-campusen neemt gestaag toe door de groei van de KU Leuven. De groei gebeurt in veel gevallen ten nadele van de open groene ruimte en zonder aandacht voor gebouwbegroening. Voorbeelden zijn onder andere de verdichting van het Arenbergpark (Faculteit Ingenieurswetenschappen, Studentenhuisvesting, IMEC, FABER, heraanleg kruispunt Boudewijnlaan, aanleg centrale parking), Kartouizerij Terbank (Faculteit Geneeskunde, UZ Leuven), de Campus Gasthuisberg en het Stadspark (Faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen). Tegelijk heeft dat een sluipende invloed op de waterbalans (met groeiende oppervlakkige afstroom) door verdere verzegeling met wegen, parkings en gebouwen. Een typevoorbeeld is wellicht de ontwikkeling van de campus Gasthuisberg met een hoge dichtheid aan grote gebouwen, met errond verharde wegen en parkeerterreinen voor auto's en goederenleveranciers, maar doorgaans zonder wandel- of fietspaden, nauwelijks rustige groene ruimtes voor patiënten, bezoekers, studenten of personeel. De campus Gasthuisberg biedt ook geen sportfaciliteiten, noch binnen noch buiten. Er werden wel enkele inspanningen gedaan om bijvoorbeeld een paar groendaken te voorzien of wat bomen of struiken te planten. Wat een schril contrast met het Sant Pau-hospitaal in Barcelona, dat zo'n honderd jaar geleden ontworpen werd. Het is een spijtige zaak dat de UZ-campus, met een van de grootste en meest onderzoeksintensieve ziekenhuizen van Europa, zo weinig gezondheidsbevorderende groene ruimte, architectuur en urbanisatie biedt.

Een radicale ommekeer van de visie op groen, de groene open ruimte en de rol ervan in relatie tot infrastructuurprojecten (gebouwen, ontsluiting) is nodig. Dat kan verschillende vormen aannemen, gaande van specifieke groennormen (oppervlakte- en afstandsnormen), groentoetsen (waar niet alleen kwantiteit, maar ook kwaliteit wordt meegenomen), instrumenten om ecologische efficiëntie van nieuwbouwprojecten te evalueren (bijvoorbeeld *Biotopflächenfaktor* in Berlijn, *Seattle Green Factor*), tot algemene analyse van de ecosysteemdiensten van groen in relatie tot de activiteiten en functies van de gebouweninfrastructuur, en kwantificering van ecosysteemdiensten door groen, inclusief economische analyse.<sup>39</sup> Maar welke instrumenten ook gebruikt worden, ze moeten worden ingebouwd in de beleidsondersteuning. In principe wordt bij ingrepen afgewogen wat de voordelen van groen zijn op korte en lange termijn. Daarbij kan het academisch potentieel ingeschakeld worden om wetenschappelijk onderbouwde beslissingen te nemen en als voorbeeld te dienen voor de stad Leuven, maar evengoed voor het internationaal netwerken van universiteiten met een groene (historische) campus. Deze aanpak heeft natuurlijk pas kans op succes indien die in nauwe samenwerking met de beheerders, de gebruikers en de stad Leuven gebeurt. Voorbeelden zijn beschikbaar in een stedelijke context (bijvoorbeeld in Kopenhagen en Zürich) en een academische context (bijvoorbeeld aan Linköping University en Nottingham University).

<sup>39</sup> Zie bijvoorbeeld Fisher et al. (2008), Anon. (2011)

---

 IV. MOGELIJKE ACTIES EN PROJECTEN
 

---

De maatschappelijke voordelen van groen zijn ruim, maar tot op heden weinig in economische termen gekwantificeerd. In een recent rapport<sup>40</sup> werd een grondige compilatie gemaakt van de bestaande wetenschappelijke literatuur over de mogelijke gezondheidsbevorderende effecten van groen. In dit rapport blijkt dat een groene omgeving zo'n 16 soorten van baten kan opleveren, waarvan twee op gezondheid en vier op welzijn betrekking hebben. Directe evidentie voor gezondheidswinst dankzij een groene omgeving is vaak (nog) niet voorhanden, maar de secundaire voordelen zijn wel indrukwekkend. Zo draagt groen bij tot het lokaal klimaat en de luchtkwaliteit, is het een geluidsdemper, draagt het bij tot waterbeheersing, nodigt het uit tot bewegen en bevordert het de gezondheid; stadslandbouw versterkt het sociaal weefsel en draagt bij tot de sociale cohesie, stimuleert recreatie en toerisme, is een kader voor natuureducatie, produceert biomassa, waardeert de woonomgeving op, trekt bedrijven aan, en biedt ruimte voor biodiversiteit. Voor elk van deze voordelen kan een specifiek actieplan worden opgesteld zodat de KU Leuven campussen consequent worden ingericht om groen te koesteren en personeel en studenten daarvan te laten genieten. We behandelen drie baten uit deze lijst omdat ze goed van toepassing zijn op de KU Leuven campussen.

1. *Groen draagt bij tot de luchtkwaliteit.* Fijn stof bepaalt in grote mate de levenskwaliteit in Vlaanderen. Een aantal studies heeft aangetoond dat bomen fijne stofdeeltjes opvangen en dat de aanwezigheid van die bomen zo kan bijdragen tot een beduidende daling van de lokale luchtverontreiniging.<sup>41</sup> Hier moet wel bij worden opgemerkt dat dit oordeelkundig moet gebeuren, omdat bomen lokaal de concentratie fijn stof kunnen verhogen door het beperken van de luchtventilatie. Aan de andere kant kan de werking van bomen nooit even efficiënt zijn als het beperken van de emissies van fijn stof.

2. *Groen nodigt uit tot bewegen.* De gezondheid van de KU Leuven-werknemers volgt die van de rest van de bevolking: 20% is veel te zwaar, 75% van de verplaatsingen met de wagen bedragen minder dan 3 km, enz. Het belangrijkste actiepunt moet liggen in het verminderen van de druk van gemotoriseerde woonwerkverplaatsingen. Daarbij primeert intrinsieke motivatie boven extrinsieke. Zo is een bewegingscoach minder haalbaar als motivator; een motivatie zoals "per fiets, te voet of met het openbaar vervoer naar het werk verhoogt de gezondheid en vermindert de milieudruk" doet het gewoonlijk beter. Ook de inrichting van de binnenruimte verdient aandacht; ze is belangrijker dan bijvoorbeeld het aspect leeftijd voor het psychisch welzijn van de werknemer.

3. *Groen bevordert het algemeen welzijn.* Er wordt mentaal veel gevraagd van studenten en onderzoekers. Enerzijds leidt een groene omgeving tot inspiratie en sociale interacties, anderzijds buffert ze tegen stress en moeilijke omstandigheden. Een zicht op natuur of fysiek actief zijn in een natuurlijke omgeving stimuleert de mentale gezondheid en het welbevinden. Studenten ontspannen zich graag en massaal tijdens de examens in een open groene ruimte. Onrechtstreeks verminderen deze activiteiten de druk en bevorderen de mentale gezondheid. De wetenschappelijke evidentie daarvoor neemt toe met o.a. een gezondere bevolking in steden met een evenwichtige verdeling tussen gebouwen en groen, dat dan zo'n 30% van de oppervlakte inneemt.<sup>42</sup>

De ambitie om een groene en gezonde campus waar te maken<sup>43</sup> veronderstelt een gekoppeld *top-down* en *bottom-up* beleid. Om dit te realiseren is de uitwerking van een concrete visie op de rol en betekening van groen voor de KU Leuven een eerste vereiste. Vanuit die visie kunnen diverse instrumenten ontwikkeld worden om de ecosysteemdiensten van groen volwaardig te kwantificeren en/of te evalueren in het kader van nieuwbouw – of vernieuwbouwprojecten van de KU Leuven (zie Gebouwen en Energie, punt 4.A). Zo kan groen en gezondheid best campusbreed organisatorisch verankerd worden: structurele organisatie (met een

---

<sup>40</sup> Aertsens et al. (2012)

<sup>41</sup> Brunekreef et al. (2012)

<sup>42</sup> Montgomery (2013)

<sup>43</sup> Voor voorbeelden zie <http://www.thedailygreen.com/living-green/colleges-going-green>

stuurgroep *Groen & Gezondheid*), benchmarking (zoals de nulmeting van CO<sub>2</sub>-emissie), indicatoren, kwaliteitslabels, enz. Daarnaast is een breed draagvlak aanwezig en kunnen gerichte acties die aanpassingen waar maken. Op die manier fungeert de KU Leuven als incubator van werkbare oplossingen.

## 5. ALGEMEEN BESLUIT

De denkoefening van de Metaforum-werkgroep 'KU Leuven Klimaatneutraal 2030' had als doel een visie uit te werken rond milieuduurzaamheid aan de KU Leuven en het transitiedenken te stimuleren. De realisatie van een duurzame campus omvat zowel organisatorische maatregelen opgesteld door het bestuur, waarbij de strategische impact primeert, als een visie die gedragen wordt door de volledige academische gemeenschap. Het algemeen besluit is tweeledig opgesteld en bestaat uit een aanbeveling voor bestuurlijke organisatie en een aantal concrete voorstellen op korte (die refereert naar het jaar 2015), middellange (2020) en lange termijn (2030).

### A. AANBEVELINGEN VOOR BESTUURLIJKE ORGANISATIE

De *top-down* organisatie van de KU Leuven is zo opgesteld dat het duurzaamheidsdenken structureel kan worden ingebed en systematisch bij het plannen, organiseren en uitvoeren op een zestal niveaus aan bod kan komen.

1. In een eerste stap wordt duurzaamheid ingeschreven in de opdrachtsverklaring en visietekst van de KU Leuven. Het wordt binnen het jaar uitgewerkt in een voorstel dat vervolgens aan de realiteit wordt getoetst.
2. Oprichting van een *Duurzaamheidsraad*. Voortbouwend op de dynamiek van de Metaforum-werkgroep 'KU Leuven Klimaatneutraal 2030' wordt een platform rond duurzaamheid opgericht waarin een brede waaier aan thema's aan bod komt, en waar duurzaamheid wordt opgeschaald als normatief kader. Alle geledingen van de KU Leuven nemen deel aan het platform, inclusief de voorzitters van de op te richten stuurgroepen (zie punt 3); de raad rapporteert aan de vice-rector Cultuur-, Diversiteits- en Duurzaamheidsbeleid. Actiepunten zijn het opstellen van beleidsadvies, jaarlijkse rapportering in een duurzaamheidsrapport naar analogie met andere universiteiten, implementatie van een hoofdstuk duurzaamheid in het jaarverslag, informeren van het Gemeenschappelijk Bureau, en contacten onderhouden met buitenlandse universiteiten rond het thema duurzaamheid. De Duurzaamheidsraad beschikt over minstens één voltijds stafmedewerker. Deze persoon coördineert alle activiteiten betreffende duurzaamheid en trekt de aandacht van de rectorale ploeg op het belang van duurzaamheid als een universitaire topprioriteit.
3. Oprichting van *stuurgroepen* per sleutelsector (verticale organisatie) zodat specifieke onderwerpen eigen aan de sector aan bod kunnen komen. De stuurgroep bestaat uit experts van zowel het academisch personeel als het administratief en technisch personeel, gebruikers (studenten en personeel) en zo nodig aangevuld met externen. Hierbij komen de onderwerpen onderzoek, onderwijs en algemeen beheer (gebouwen, energie, mobiliteit, aankoopbeleid, groen, sport en gezondheid enz.) aan bod. De groep werkt methodologisch en maakt gebruik van rapporten met cijfers, indices en kwaliteitslabels, externe studies en publicaties, proefprojecten en gerichte gesprekken om optimaal een sector aan te sturen. De stuurgroep geeft sectorieel beleidsadvies en maakt *post hoc* evaluaties. De voorzitter van elke stuurgroep rapporteert op regelmatige basis aan de *Duurzaamheidsraad* en wordt bijgestaan door een deeltijdse vaste stafmedewerker.
4. Oprichting van *werkgroepen* voor de bedrijfsvoering (horizontale organisatie) samengesteld uit administratief en technisch personeel uit de sectoren communicatie, energie, aankoop,

studentenvoorzieningen, enz. Hier worden de uitdagingen voor een duurzame bedrijfsvoering gegroepeerd op het vlak van coördinatie, methode en netwerking.

5. Een zichtbaar centraal aanspreekpunt (*Duurzaamheidswinkel*) verzorgt de interactie met het interne werkveld (verzamelen van voorstellen en opmerkingen, doorspelen van nieuwe richtlijnen, informeren, ondersteunen van duurzaam onderwijs, promotie/motor/organisatie/ondersteuning van activiteiten). Dit wordt bemand door een voltijdse professionele medewerker en door jobstudenten die universiteitsbreed gerekruteerd worden. De externe communicatie wordt verzorgd door de Dienst Communicatie.
6. Uitbouwen van een *Expertisecentrum* waar onderzoek gebeurt over en voor duurzaamheid voor interne en externe opdrachtgevers. Onderwijs, Onderzoek & Ontwikkeling, Ontmoetingscentrum en Netwerking vormen de vier pijlers. De dienst is transdisciplinair, interdisciplinair en intergroep, bestaat uit een academisch kader van zelfstandig en ander academisch personeel en ook administratief en technisch personeel, ontwikkelt en verleent expertise aan de werkgroepen en stuurgroepen, de regio, nationaal en internationaal. Speciale aandacht krijgt het duurzaamheidsonderzoek, waar een grote inspanning moet geleverd worden, o.a. op het vlak van de financieringsmodaliteiten van KU Leuven projecten (zoals GOA, IDO en IOF) zodat een groter aandeel tegemoet komt aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Onderzoek voor duurzaamheid wordt vanzelfsprekend al ingevuld door een aantal clusters (o.a. KU Leuven participatie in EIT KIC InnoEnergy netwerk met o.a. Master in Energy; de SIM<sup>2</sup> KU Leuven cluster rond duurzaam materialenbeheer) en het Steunpunt transitie voor duurzame ontwikkeling (TRADO). Het Expertisecentrum rapporteert aan de Duurzaamheidsraad, en de stuurgroepen Duurzaam Onderwijs en Onderzoek maken er deel van uit.

## B. PRAKTISCHE VOORSTELLEN OP KORTE, MIDDELLANGE EN LANGE TERMIJN

Tijdens de vergaderingen van de werkgroep 'KU Leuven Klimaatneutraal 2030' kwam een breed gamma aan voorstellen ter sprake met een impact die de volledige gamma van klein tot groot bestreekt. Daarbij werd benadrukt dat steun van de basis het succes bepaalt; een *sense of community* is essentieel om een dergelijk project ingang te doen vinden. De gemeenschap aan de KU Leuven bestaat uit een zeer grote groep studenten, potentiële ambassadeurs voor een duurzame toekomst. Hun frisse ideeën en energie stuwden het transitiedenken vooruit in de maatschappij. Academisch en technisch personeel kunnen door engagement en expertise een aangepaste visie op onderzoek en onderwijs dragen. Daarbij is een belangrijke taak weggelegd voor informatieverstrekking, opvoeden en opleiden; immers ten onrechte is bij de brede gemeenschap de vrees groot voor een verlies aan werk- en belevingskwaliteit. Deze taak tot communicatie kan gaan van de werking van de stuurgroepen, over een duurzaamheidswinkel en kleinschalige activiteiten georganiseerd door en voor de studenten via LOKO, KU Leuven Dienst Studentenvoorzieningen, de studentenkringen en -clubs. Zo kan een duurzaamheidswinkel bouw- en woonadvies aanbieden aan studenten en huiseigenaars.<sup>44</sup> Belangrijk is dat middelen worden vrijgemaakt om zo'n proces te faciliteren. Het succes van deze aanpak berust op het voorzien van kaderpersoneel toegevoegd aan de vice-rector Cultuur-, Diversiteits- en Duurzaamheidsbeleid, vice-rector Onderwijsbeleid, vice-rector Onderzoek en de Diensten van het Algemeen Beheer.

Hieronder bespreken we op korte (2015), middellange (2020) en lange (2030) termijn wat de mogelijkheden zijn om voor de KU Leuven een effectief duurzaamheidsstraject te realiseren (zie figuur 2 op p. 43).

### *Op korte termijn – tegen het jaar 2015*

Een eerste stap omvat de oprichting van een duurzaamheidsraad, stuurgroepen en werkgroepen (zie hierboven). Binnen de stuurgroepen wordt een inventaris opgesteld; dat gaat van het onderwijsaanbod,

<sup>44</sup> O.a. via de vzw *Dialogo* die particulieren en zelfstandigen informeert over duurzaam bouwen, verbouwen en wonen ([www.dialogo.be](http://www.dialogo.be)).

onderzoeksprojecten, gebouwen, organisaties, diensten tot concrete acties. Daarnaast worden allerlei aspecten die met een duurzame strategie samengaan zo veel mogelijk in beeld gebracht met nulmetingen (de CO<sub>2</sub>-emissie is een eerste stap), kwaliteitsindices (o.a. in het onderzoek, energieverbruik van gebouwen en welzijn) en certificeringslabels (o.a. voor voeding, aankoop, gebouwen, groene ruimte en algemene bedrijfsvoering). Dit heeft onder meer de eco-certificering van de KU Leuven campus tot doel. Netwerken worden opgezet om studenten, docenten, onderzoekers en bedrijfsvoerders bijeen te brengen en te responsabiliseren. Een interfacultair expertisecentrum voor en over duurzaamheidsonderzoek wordt opgezet. Er komt een centraal meldpunt voor duurzaamheidsaspecten (ingebed in de duurzaamheidswinkel) en de bedrijfscommunicatie heeft systematisch aandacht voor duurzaamheid. Een aantal goed zichtbare en snel uitvoerbare sleutelprojecten worden demonstratief uitgekozen voor uitvoering (o.a. toegangscontrole van parkings, decentrale fietshersteldienst, plannen voor een nieuwbouw met nuluitstoot, welzijnsacties). Overleg wordt opgestart met de Vlaamse overheid in verband met het verduurzamen van het erfgoed. Er is overleg met de stad om invloed te krijgen op de privé-koten. De KU Leuven versterkt de band met gerenommeerde groene universiteiten zoals Linköping University en Nottingham University. Er wordt een visie geformuleerd en actieplan uitgebouwd rond welzijn en gezondheid.

#### *Op middellange termijn – tegen het jaar 2020*

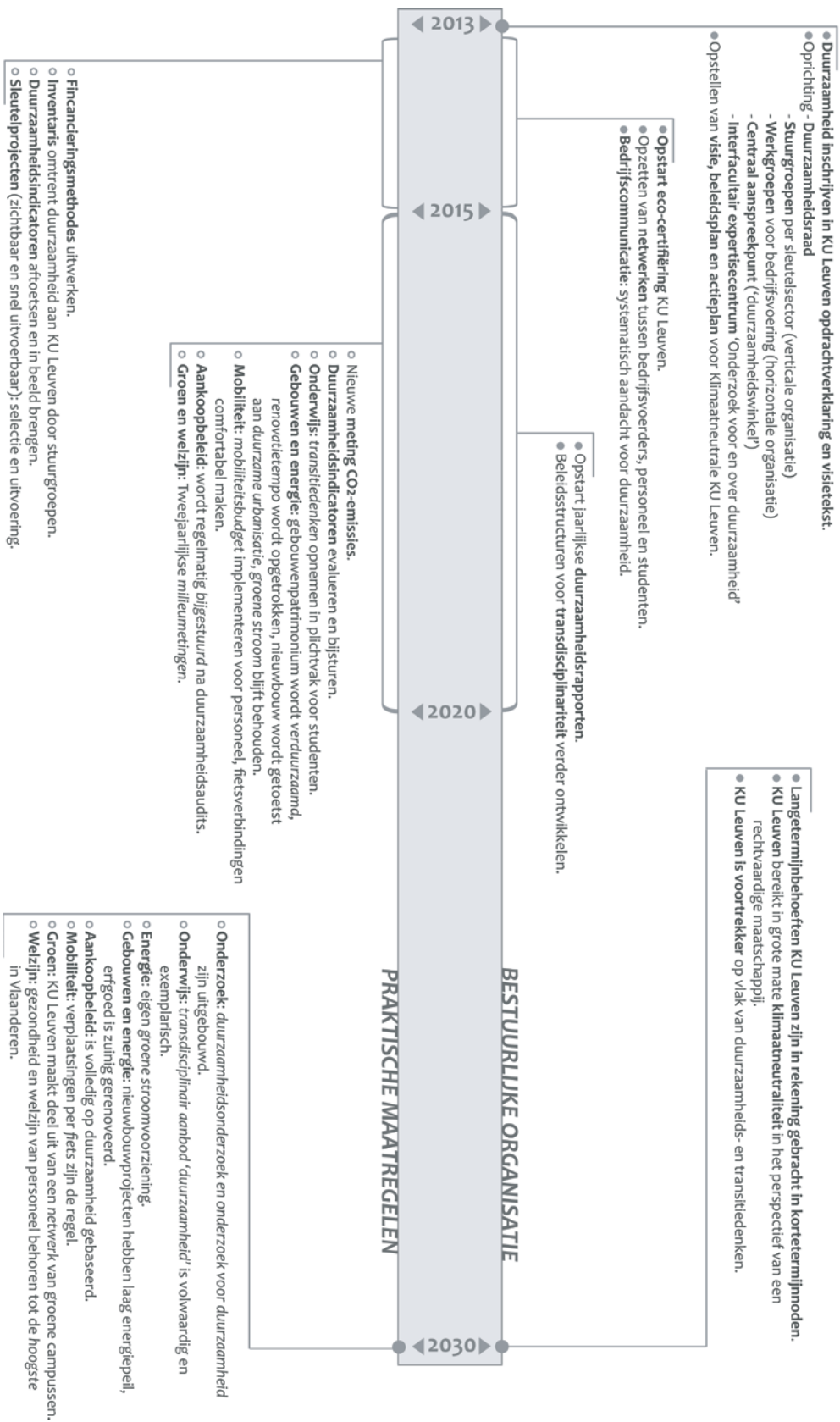
In 2020 zijn de plannen afgetoetst voor duurzame KU Leuven-campusen en een jaarlijks duurzaamheidsrapport is beschikbaar. De beleidsstructuren noodzakelijk voor transdisciplinaire activiteiten en initiatieven worden verder ontwikkeld. De oorspronkelijk voorgestelde duurzaamheidsindicatoren worden geëvalueerd en bijgesteld. Een nieuwe meting van de CO<sub>2</sub>-emissie wordt uitgevoerd. Een eerste reeks vlot realiseerbare maatregelen zijn uitgevoerd; ze dienen als voorbeeld voor de KU Leuven-gemeenschap en de bewoners van Leuven. Alle studenten komen in contact met transitiedenken in een plichtvak en implementeren dit in multidisciplinaire taken en projecten. De Doctoral Schools bieden een cursus rond duurzame ontwikkeling aan. De KU Leuven werkt mee aan de uitbouw van Europese onderwijsprojecten 'duurzaamheid' in het kader van noord-zuidverbanden. Het overgrote deel van het gebouwenpatrimonium is goed geïsoleerd en de belichting aangepast. Het renovatietempo wordt opgetrokken en de groene stroom blijft behouden. Nieuwbouw- en renovatieprojecten zijn bijna energieneutraal. De (sterk verminderde) energiekosten worden voor het grootste deel gedragen door de faculteiten. Elk personeelslid beschikt over een mobiliteitsbudget. De fietsverbindingen zijn comfortabel; multimodaal personeelsvervoer zonder wagen is sterk uitgebouwd. Het aankoopbeleid wordt regelmatig bijgesteld na een duurzaamheidsaudit. Studentenrestaurants verkopen meer lage dan hoge energiemenu's. Er worden sportfaciliteiten aangelegd op de campus Gasthuisberg. Nieuwbouw wordt getoetst aan een duurzame urbanisatie. De doelen van de tweejaarlijkse milieumetingen (o.a. concentratie aan fijn stof, insijpeling van hemelwater, oppervlaktegroen en beschermde soorten) worden systematisch opgetrokken. Gezondheidsstatistieken zijn een leidraad om de welzijnspolitiek aan te sturen.

#### *Op lange termijn – tegen het jaar 2030*

De lange termijnbehoeften van de KU Leuven worden in rekening gebracht in de korte termijn-noden. De KU Leuven bereikt in grote mate klimaatneutraliteit in het perspectief van een rechtvaardige maatschappij. Duurzaamheidsonderzoek en onderzoek voor duurzaamheid zijn een courante praktijk. Het transdisciplinair onderwijsaanbod 'duurzaamheid' is volwaardig en exemplarisch. Onderzoek en onderwijs in die thematiek zijn sterk met elkaar verweven en worden systematisch ondersteund. De KU Leuven is voortrekker en een voornaam gesprekspartner op het gebied van duurzaamheids- en transitiedenken. Nieuwbouwprojecten hebben een negatief energiepeil doordat een nuluitstoot van CO<sub>2</sub> wordt benaderd en in de eigen groene stroom wordt voorzien. Er wordt consequent overgeschakeld op hernieuwbare technologieën. Het erfgoed is energiezuinig gerenoveerd. Verplaatsingen per fiets zijn de regel, met de auto de uitzondering. Het aankoopbeleid is volledig op duurzaamheid gebaseerd. De KU Leuven maakt deel uit van een kwaliteitsnetwerk van groene campussen. Welzijn en gezondheid van het personeel behoren tot de hoogste in Vlaanderen.

### *Meta-aanbevelingen*

Een duurzame KU Leuven-campus met een hoge werk- en belevingskwaliteit biedt ook voordelen buiten de campus. Milieuduurzaamheid heeft maatschappelijk belangrijke consequenties, waarbij een rechtvaardige transitie een grote rol speelt. Zo komt de vierdewereld- en noord-zuidproblematiek in beeld wanneer onderwerpen als duurzame voedselvoorziening, wonen, mobiliteit en werkgelegenheid ter sprake komen.



**Figuur 2.** Tijdslijn van de bestuursmatige en praktische aanpassingen voor duurzaamheid aan de KU Leuven.



## 6. REFERENTIES

- Aertsens J., De Nocker L., Lauwers H., Norga K., Simoens I., Meiresonne L., Turkelboom F., Broekx S. (2012) Daarom groen! Waarom u wint bij groen in uw stad of gemeente. Studie uitgevoerd in opdracht van ANB
- Allacker K. (2010) Sustainable building. The development of an evaluation method. Doctoraatsproefschrift KU Leuven
- Anonymous (2011) Building natural value for sustainable economic development. The green infrastructure valuation toolkit use guide. [http://www.greeninfrastructuurenw.co.uk/resources/Green\\_Infrastructure\\_Valuation\\_Toolkit\\_UserGuide.pdf](http://www.greeninfrastructuurenw.co.uk/resources/Green_Infrastructure_Valuation_Toolkit_UserGuide.pdf)
- Bachus K. (2013) Het Community Land Trust model. Innovatief financieringsinstrument voor duurzaamheids-transities in Vlaanderen? Onderzoekspaper, [www.steunpuntTRADO.be](http://www.steunpuntTRADO.be)
- Brunekreef B., Annesi-Maesano I., Ayres J.G., Forastiere F., Forsberg B., Künzli N., Pekkanen J., Sigsgaard T. (2012) Ten principles for clean air. *European Respiratory Journal* 39:525-8
- Dayan, E., Bar-Hillel, M. (2011). Nudge to nobesity II: Menu positions influence food orders. *Judgment and Decision Making*, 6: 333-342
- Fisher B., Turner K., Zylstra M., et al. (2008) Ecosystem services and economic theory: integration for policy-relevant research. *Ecological Applications* 18: 2050-2067
- Griggs D., Stafford-Smith M., Gaffney O., Rockström J., Öhman M.C., Shyamsundar P., Steffen W., Glaser G., Kanie N., Noble I. (2013) Sustainable development goals for people and planet. *Nature* 495: 305–307
- Jones P.T., De Meyere V. (2009) Terra reversa. EPO, Uitgeverij Jan Van Arkel
- Lee & Maheswaran (2010) The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *Journal of Public Health* 33: 212-222
- Maas J., Verheij R.A., Groenewegen P.P., de Vries S., Spreeuwenberg P. (2006) Green space, urbanity, and health: how strong is the relationships? *Journal of Epidemiology and Community Health* 60:587–92
- Melis N., Verbiest M. (2010) Het huishoudbudget van de Leuvense student in 2010. Intern rapport van de KU Leuven
- Moll S., Remond-Tiedrez I. (2011) CO<sub>2</sub> emissions induced by EU's final use of products are estimated to be 9 tonnes per capita. EUROSTAT Report. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-SF-11-022/EN/KS-SF-11-022-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-11-022/EN/KS-SF-11-022-EN.PDF)
- Over ons (2012) Jaarverslag KU Leuven; beschikbaar op <http://www.kuleuven.be/overons/pdf/jaarverslag-kuleuven-2012.pdf>
- Paesen, J. (2012) KU Leuven mobiliteitsbevraging 2011. Intern rapport KU Leuven.
- Paredis, E. (2013) A Winding Road: Transition Management, Policy Change and the Search for Sustainable Development. Ghent, Belgium: Ghent University. Faculty of Political and Social Sciences, <https://biblio.ugent.be/publication/4100031>
- Project Ecocampus (2013) Ontwerpen voor het onbekende. Inspiratieboek duurzaam hoger onderwijs. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
- Spangenberg J.H. (2011) Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons. *Environmental Conservation* 38: 275-287
- Taylor C., Koomey J. (2008) Estimating Energy Use and Greenhouse Gas Emissions of Internet Advertising, Working Paper prepared for IMC2
- Teehan P., Kandlikar M. (2013) Comparing Embodied Greenhouse Gas Emissions of Modern Computing and Electronics Products, *Environmental Science and Technology* 47: 3997–4003
- Vanderheyden, G. et al. (2013) Nulmeting CO<sub>2</sub>-emissies KU Leuven in het jaar 2010. Finaal rapport – 12/06/2013; beschikbaar op [www.kuleuven.be/metaforum/docs/pdf/wg\\_23\\_n-1.pdf](http://www.kuleuven.be/metaforum/docs/pdf/wg_23_n-1.pdf)
- Vandevyvere H., Jones P.T., Aerts J., et al. (2013) De transitie naar Leuven klimaatneutraal 2030. Wetenschappelijk eindrapport Leuven Klimaatneutraal 2030
- van Dillen S.M.E., De Vries S., Groenewegen P.P., Spreeuwenberg P. (2011) Greenspace in urban neighbourhoods and residents' health: adding quality to quantity. *Journal of Epidemiology and Community Health* 66 (6) e8

- Verbeek D., Boelhouwer J. (2010) Milieu van later, wiens zorg nu? In: Andries van den Broek, Ria Bronneman-Helmers en Vic Veldheer (red.). Wisseling van de wacht: generaties in Nederland. Sociaal en Cultureel Rapport 2010. pp527-551. SCP-publicatie 2010-32
- Verbiest, M. & Melis, N. (2013) Studentenmobiliteitsonderzoek 2013. Intern rapport van de KU Leuven
- Virtanen, Y., Kurppa, S., Saarinen, M., Mäenpää, I., Mäkelä, J., & Grönroos, J. (2010) Carbon footprint of food- an approach from national level and from a food portion, Proc. 9th European IFSA Symposium, Vienna (Austria), pp 1143-1449
- Waas T. et al. (2013) Sustainable higher education – Understanding and moving forward. Report of the UA and UGent