

JOOP  
KETELAERS

GEMEENTE  
EINDHOVEN







KEUZES VOOR  
ONZE TOEKOMST

© The Natural Step



# LES 1: DE KLEINE LETTERTJES LEZEN



LES 2: DE  
'OVERHEID' LAAT OP  
ZICH WACHTEN







LES 3: DE TIJD VAN  
VEILINGEN IS  
VOORBIJ

# Report shows a third of consumers prefer sustainable brands

Geplaatst op 9 januari 2017

A new international study by Unilever reveals that a third of consumers (33%) are now choosing to buy from brands they believe are doing social or environmental good. The study asked 20,000 adults from five countries how their sustainability concerns impact their choices in-store and at home. Crucially, it then mapped their claims against real purchase decisions, giving a more accurate picture than ever of what people are actually buying – and why.

As well as confirming the public's high expectations of brands when it comes to having a positive social and environmental impact, the study's findings uncover an unprecedented opportunity for companies that get it right. More than one in five (21%) of the people surveyed said they would actively choose brands if they made their sustainability credentials clearer on their packaging and in their marketing. This represents a potential untapped opportunity of €966 billion out of a €2.5 trillion total market for sustainable goods.<sup>1</sup>

LES 4:  
HOEZO WIL DE  
CONSUMENT  
NIET?



An aerial photograph of a modern residential development. Several multi-story buildings with flat roofs are visible, each covered with a large array of solar panels. The buildings have a mix of colors, including light green, orange, and grey. In the center, there is a paved courtyard area with some landscaping and a small structure with solar panels on its roof. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

# LES 5: NUL OP DE METER

Maar dan beter

A top-down view of various Euro coins and banknotes scattered on a dark, textured surface. The coins include 1 Euro, 2 Euro, and 5 Euro denominations. Banknotes include 10 Euro, 20 Euro, and 50 Euro. A white rectangular text box is centered over the image, containing the text 'LES 6: WE GOOIEN NU ZOVEEL MOGELIJK GELD WEG'.

LES 6: WE GOOIEN NU ZOVEEL  
MOGELIJK GELD WEG





**WE KAPITALISEREN MAAR 2% VAN  
DE WAARDE VAN ONZE  
GRONDSTOFFEN**

**LES 7:  
KWALITEIT VAN  
LEVEN = ZOVEEL  
MOGELIJK  
INNOVATIE!**





# OF TOCH NIET?

## Lessen uit Bristol





# Ashley Vale Quality of Life Assessment - 2012



Emma Clark, Exeter University and Ecomotive Limited



St Werburgh's City Farm



**NO ENTRY**

**Trespassers Will  
Be Composted!**



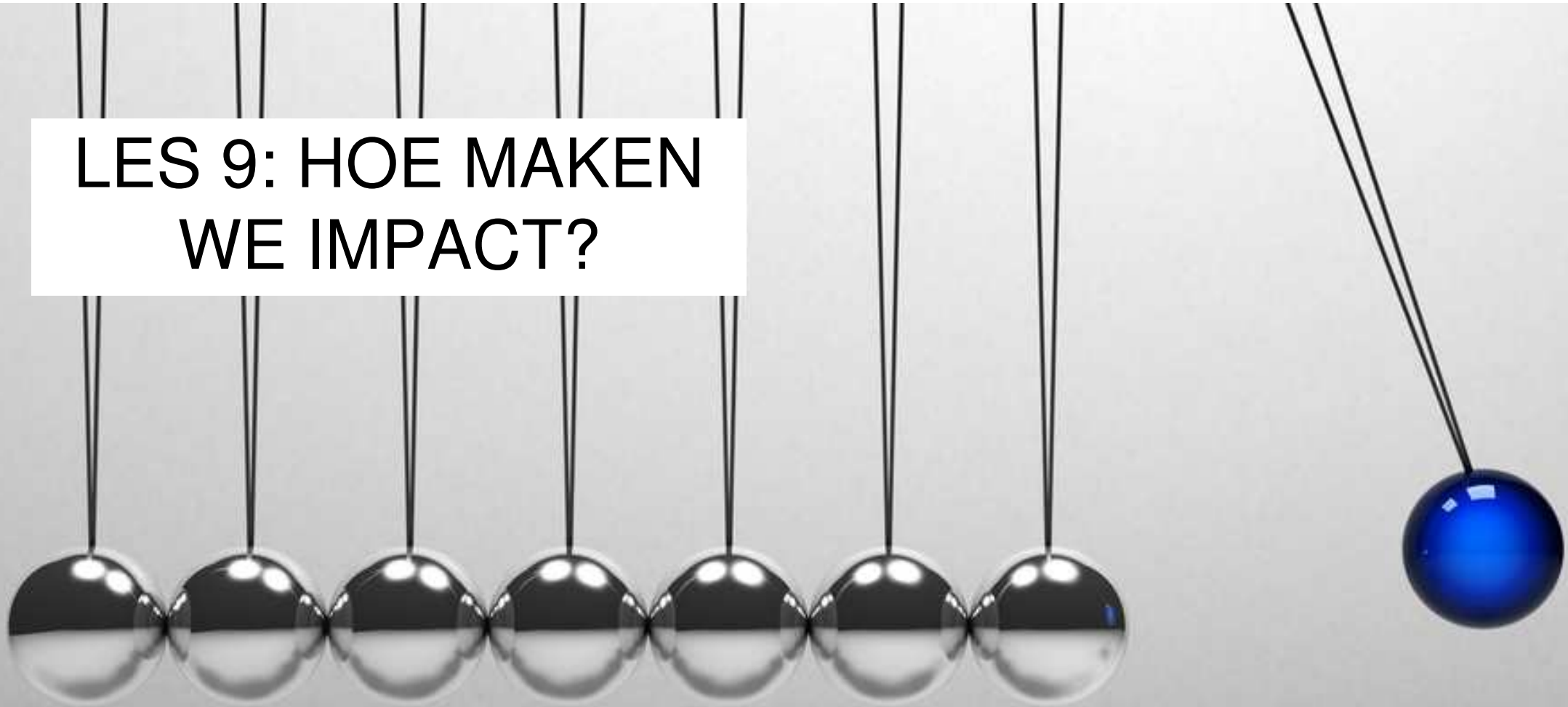
St Werburgh's City Farm - a green oasis in the heart of Bristol city.  
Registered Charity Number: 297091. Company Limited by Guarantee Number: 2114442

LES 8:  
ANDERS KIJKEN,  
HOE DOE JE DAT?





# LES 9: HOE MAKEN WE IMPACT?



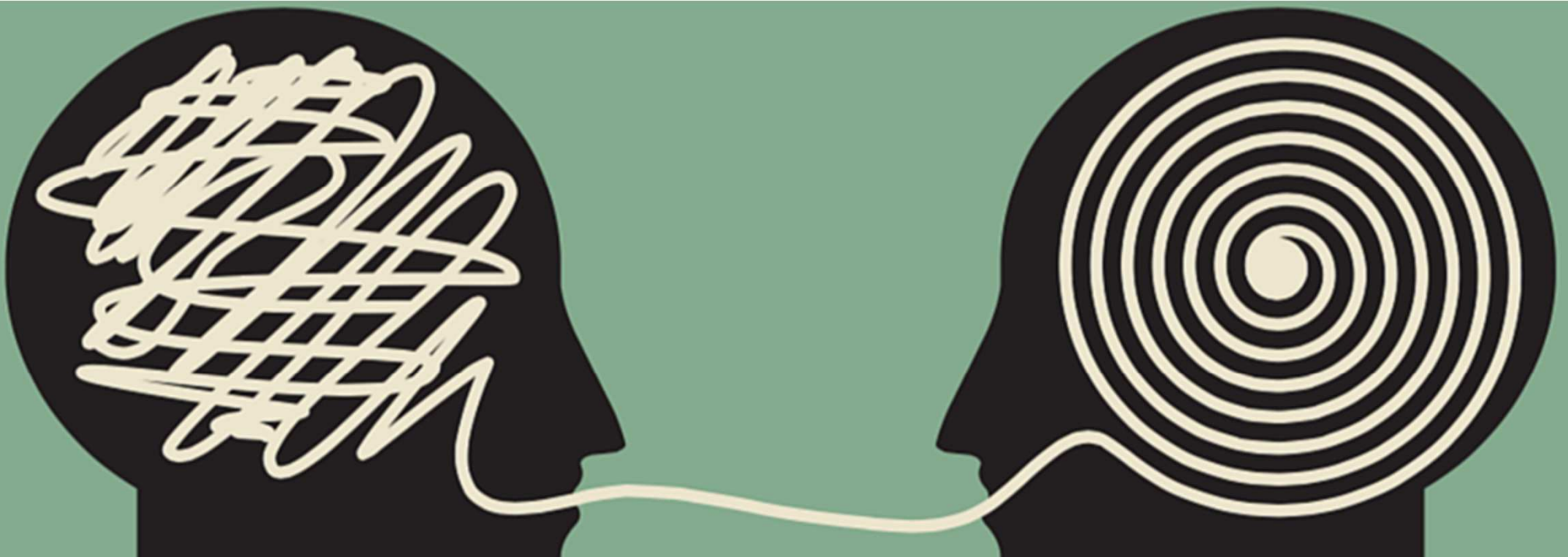


LES 10:  
GEDEELDE TAAAL IS  
TOCH HET  
ANTWOORD



'Een ontwikkeling die voorziet in de **behoeften** van de huidige generatie zonder daarmee het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen **behoeften** te voorzien in gevaar te brengen.'

definitie van de VN-commissie Brundtland uit 1987



WANNEER ZIJN WE  
DUURZAAM BEZIG?

HOE BRENGEN WE HET VERMOGEN  
OM IN ONZE BEHOEFTE TE  
VOORZIEN IN GEVAAR?

**MEER  
VRAGEN  
DAN...**

WAT ZIJN BEHOEFTE?

WELKE OORZAKEN?

WAT IS NIET DUURZAAM?

WIE BETREFT HET HIER?

WAAR ZIJN WE  
HET OVER EENS?

HOE VULLEN WE  
ONZE BEHOEFTE IN?

WAT IS DUURZAAMHEID?



WAT BEDOELLEN  
WE DAN NOG  
MEER MET  
BEHOEFTEEN?

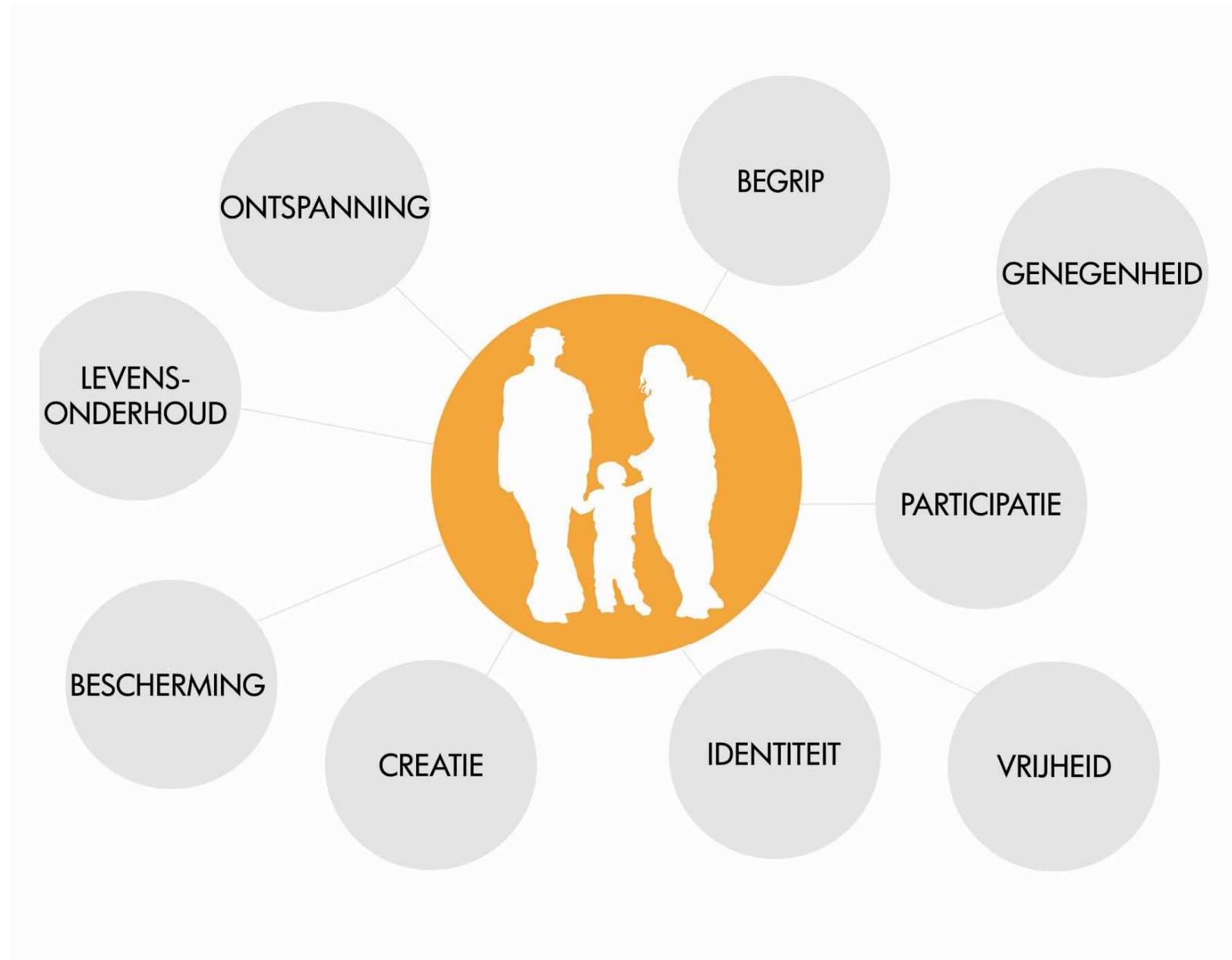


# BEHOEFTE VOLGENS MASLOV





# BEHOEFTE VOLGENS MAX NEEF





TOEN

ONTSPANNING



NU

ONTSPANNING



DAAR



LEVENSBEOEFEN





HIER

LEVENSBEOEFEN



**KWALITEIT VAN LEVEN  
ONTSTAAT ALS  
JE IN AL JE BEHOEFTE  
KUNT  
VOORZIEN**

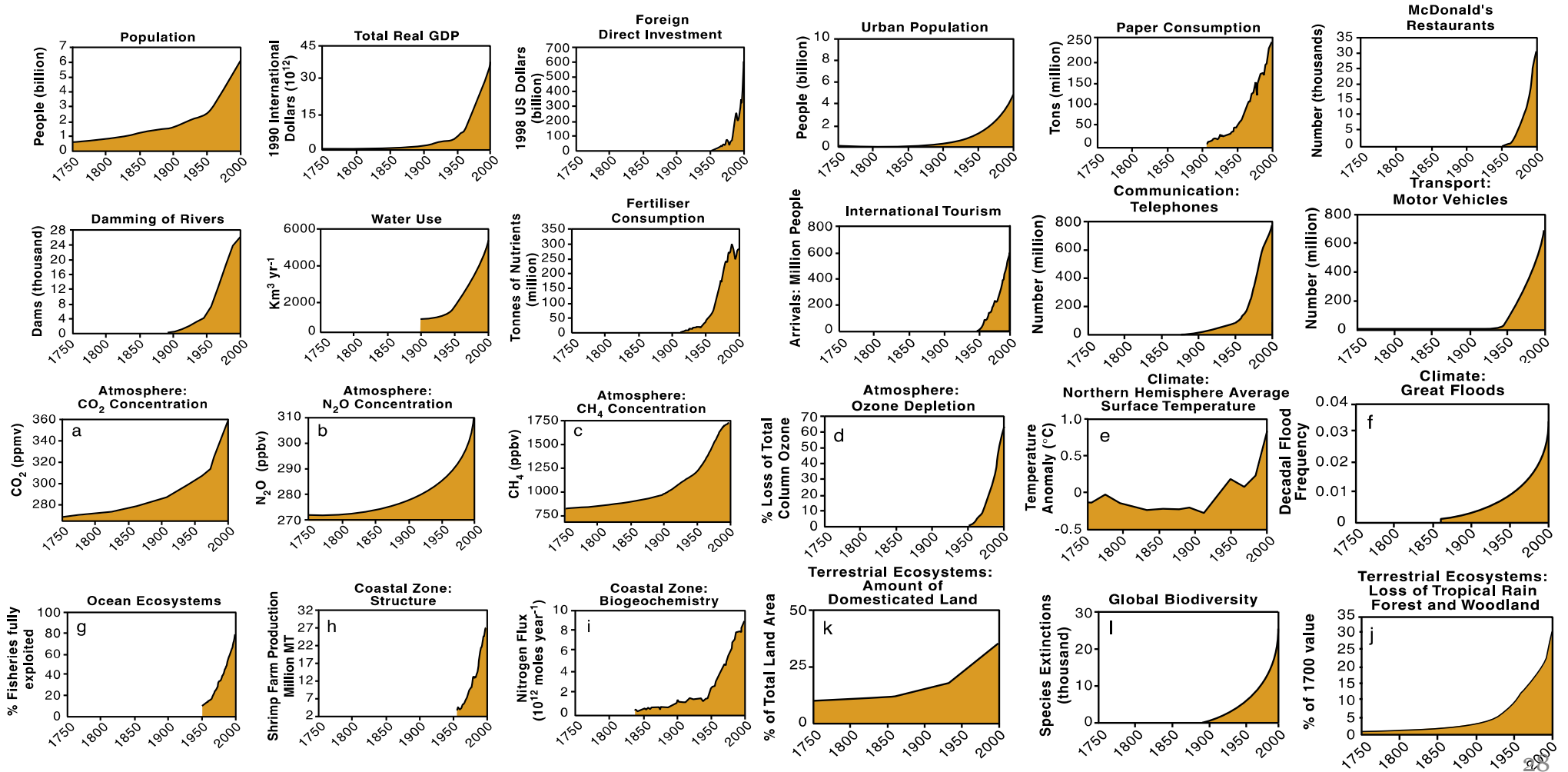




DUURZAAM OF  
NIET DUURZAAM  
IS DE KEUZE...

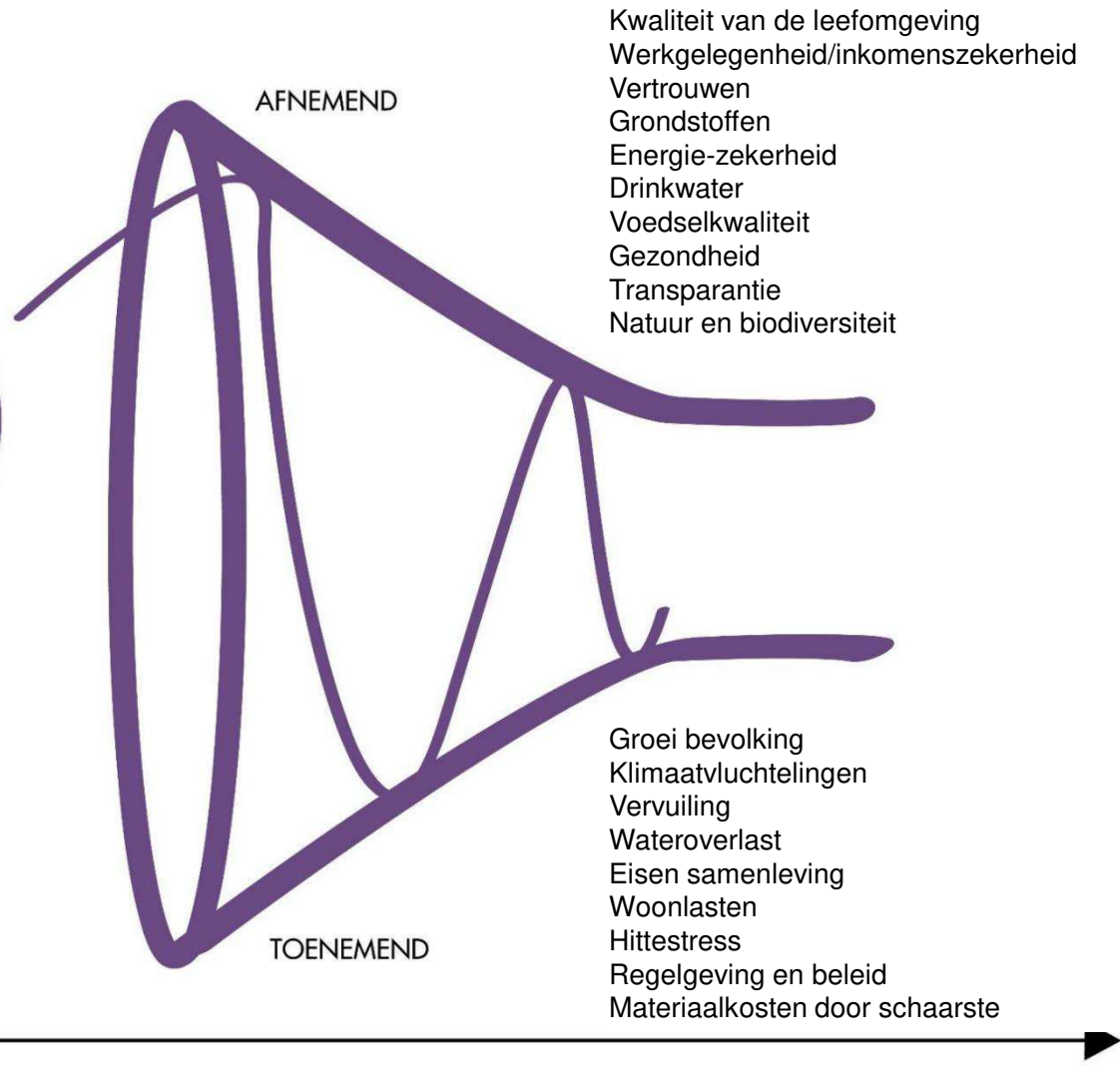


# BIJNA ALLES GROEIT EXPONENTIEEL NU....



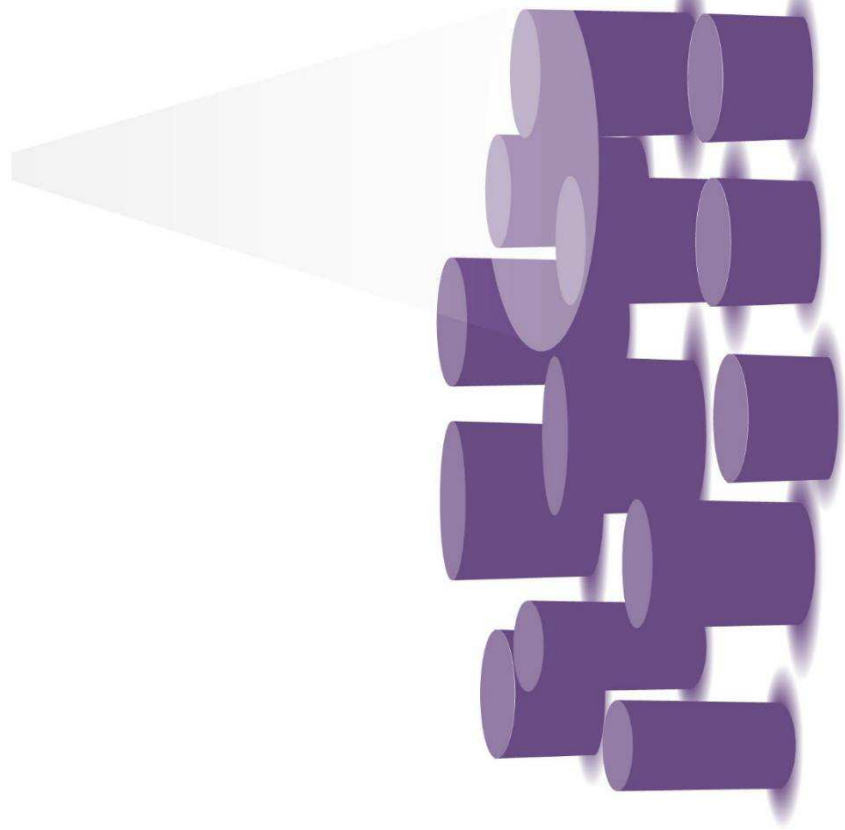


WANT  
ONGEMERKT  
ZITTEN WE IN EEN  
'TRECHTER'

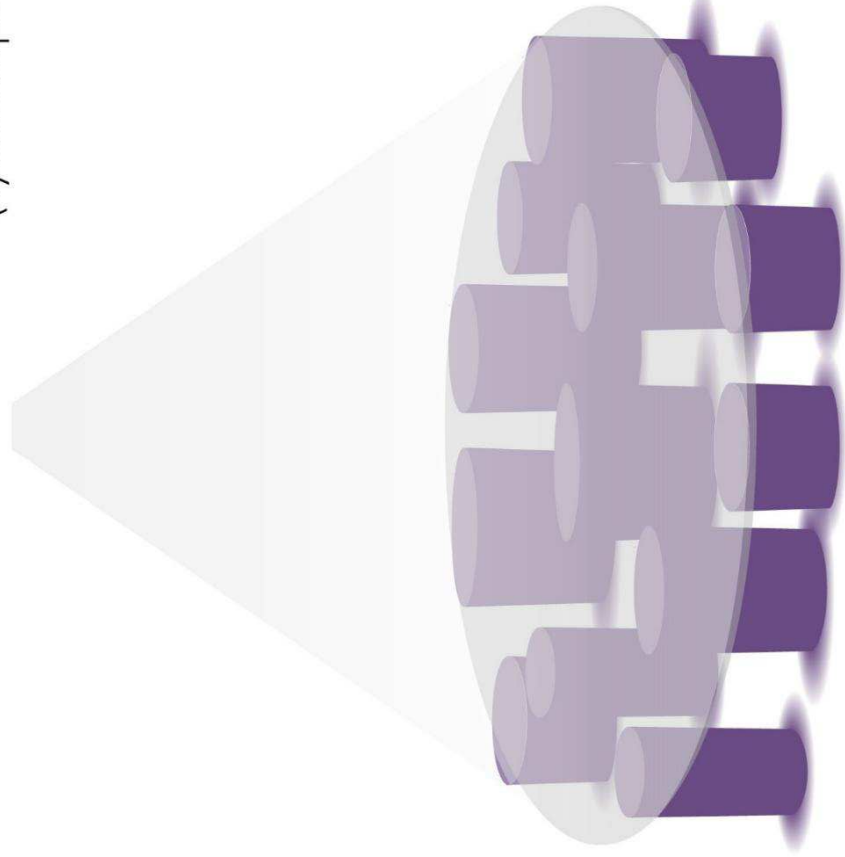




reductionisme



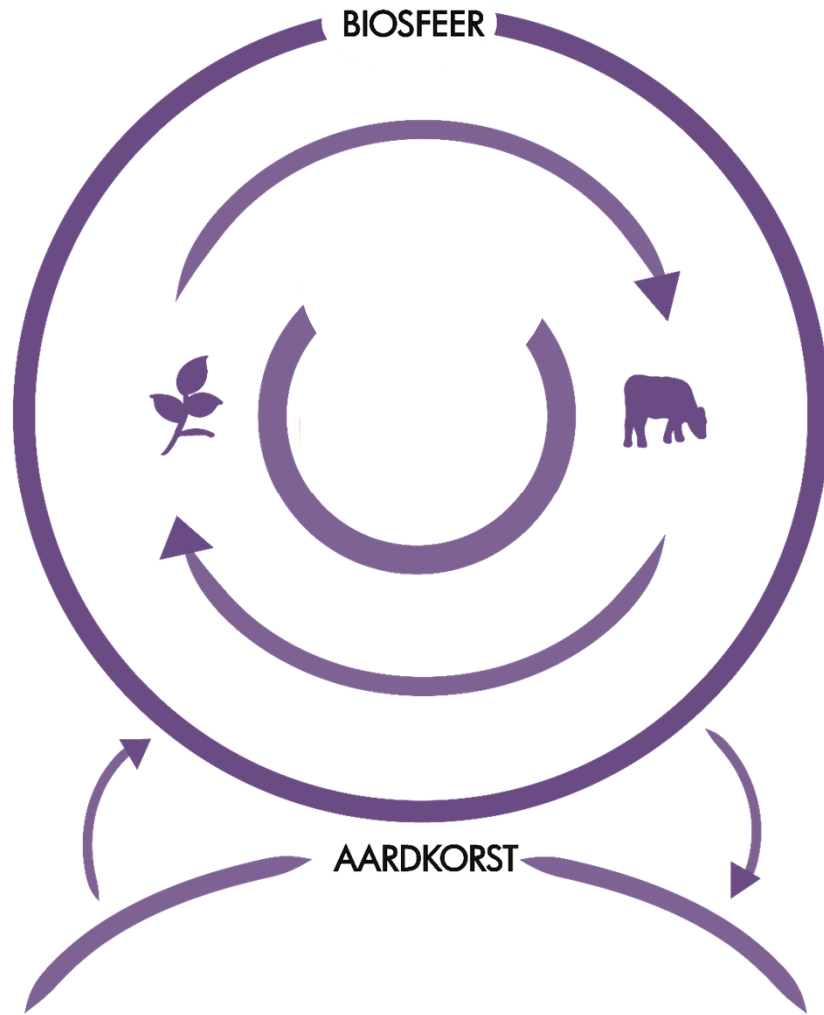
holisme  
(systeemperspectief)





# HET SYSTEEM



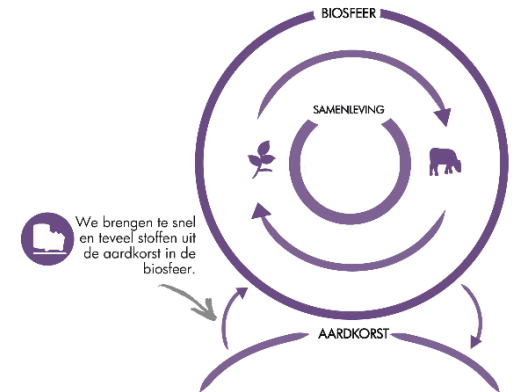


HOE BEÏNVLOEDT  
'WONEN & BOUWEN'  
DIT SYSTEEM?





# WE BRENGEN TE SNEL EN TEVEEL STOFFEN UIT DE AARDE IN DE BIOSFEER



## Fossiele brandstoffen

- Kolencentrales
- Aardolie voor vervoer
- Aardgas voor verwarming



## Metalen

- Lood in gebouwen
- Chroom in verf
- Zink in dakgoten

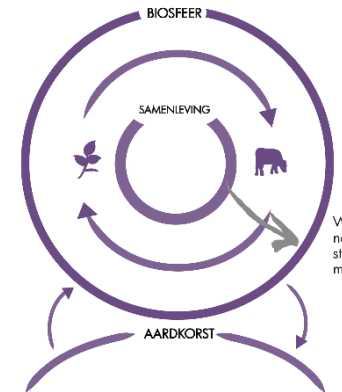


## Mineralen

- Asbest in daken
- Zout voor gladheidsbestrijding
- Fosfor in afvalwater



# WE BRENGEN TE SNEL EN TEVEEL NATUURVREEMDE STOFFEN IN DE BIOSFEER



- verpakkingsmateriaal
- plastic flessen (bisfenol A)
- brandvertragers in elektronica
- en installaties.



- lijmen en verven
- PUR in isolatie en afdichting
- Formaldehyde in isolatie

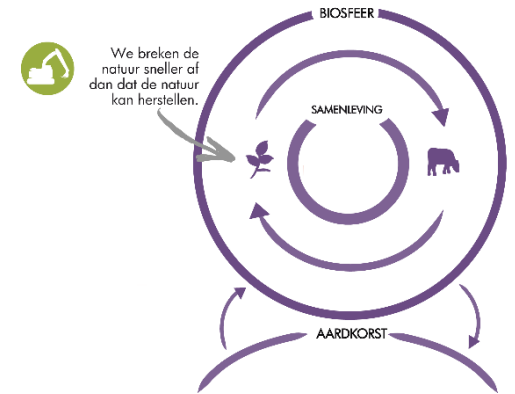


- maken van glaswol
- meubels met MDF/spaanplaat (lijmen, harsen, formaldehyde)
- verlijmen van tapijt





# WE BREKEN DE NATUUR SNELLER AF DAN DE NATUUR KAN HERSTELLEN



- Bebouwing en bestrating
- Versnippering van natuur in de wijk
- 'Verstening van tuinen'



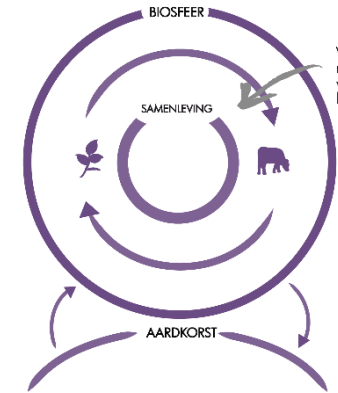
- Ontbossing voor houtwinning
- Overbevissing van de zee
- Uitstoot methaan door bio-industrie



- Monoculturen in voedselproductie
- Niet-inheemse soorten aanplanten in woonwijken



# WE BEPERKEN MENSEN IN HET VERVULLEN VAN HUN BASISBEHOEFTE



We beperken mensen bij het vervullen van hun basisbehoeften



## in je eigen bedrijf

- gezondheid ondermijnen
- niet veilig werken
- niet rechtvaardig behandelen



## in onze samenleving

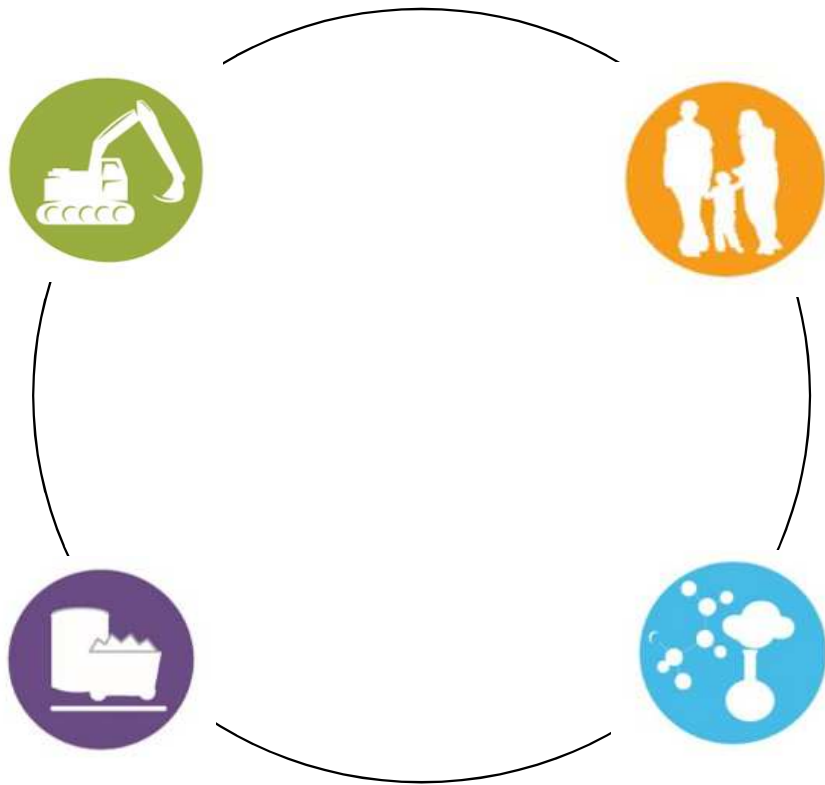
- armoede
- werkloosheid
- isolement



## wereldwijd

- oneerlijke handel
- oorlog en geweld & honger
- arbeidsomstandigheden






**OMDRAAIEN!  
EN JE HEBT ...  
DE  
SPELREGELS  
VOOR  
DUURZAAMHEID**

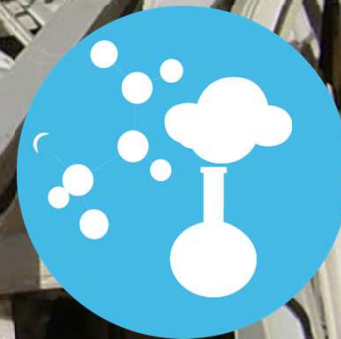


NIET MEER EN SNELLER STOFFEN UIT  
DE AARDKORST IN HET MILIEU  
BRENGEN DAN DE NATUUR KAN  
VERWERKEN






NIET MEER EN SNELLER  
NATUURVREEMDE  
STOFFEN IN HET MILIEU  
BRENGEN DAN DE NATUUR  
KAN VERWERKEN.



DE NATUUR NIET SNELLER  
AFBREKEN DAN DE TIJD DIE  
NODIG IS OM TE  
HERSTELLEN







GEEN DINGEN DOEN  
WAARDOOR WE MENSEN  
BEPERKEN IN HET  
VERVULLEN VAN HUN  
BEHOEFTE.

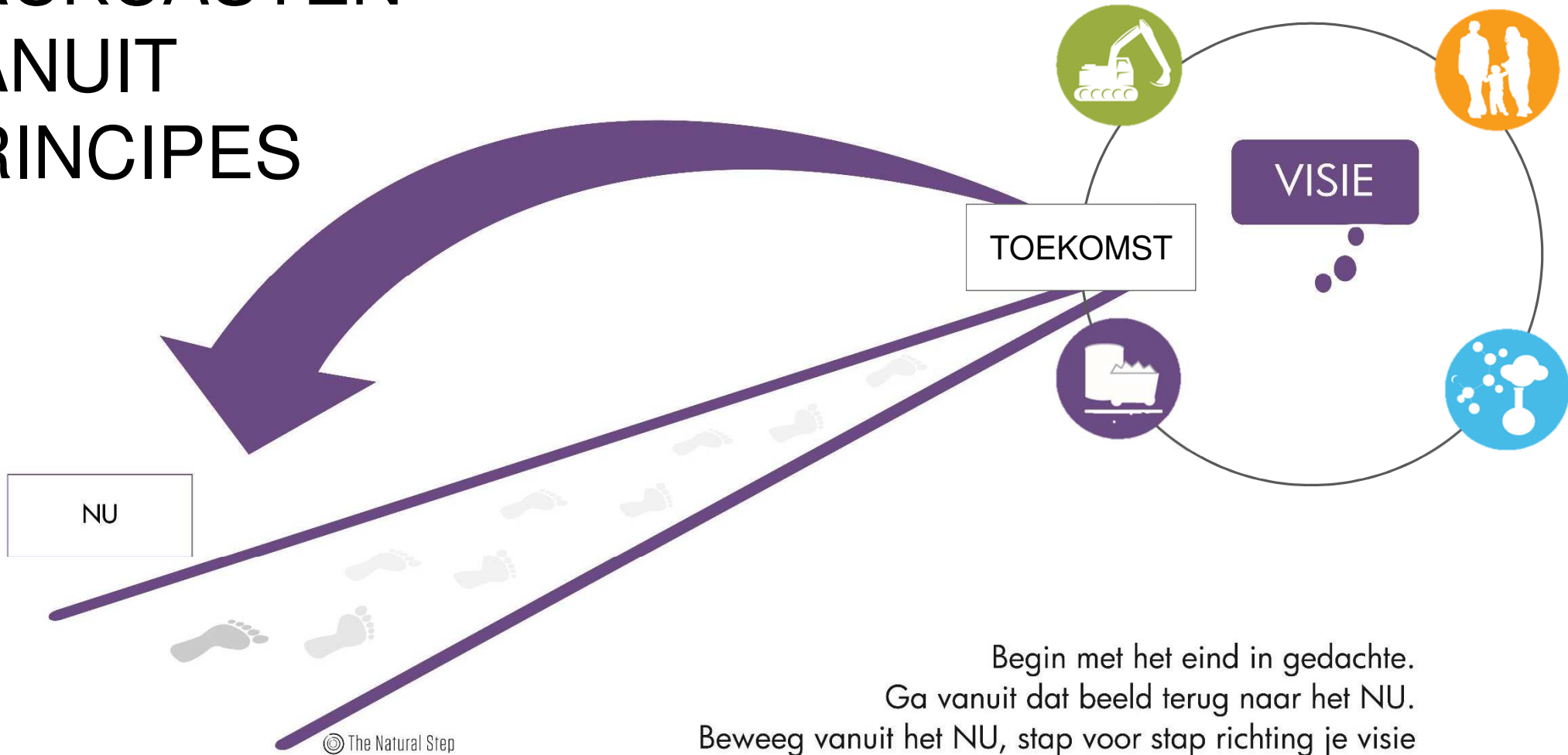


# THE NATURAL STEP



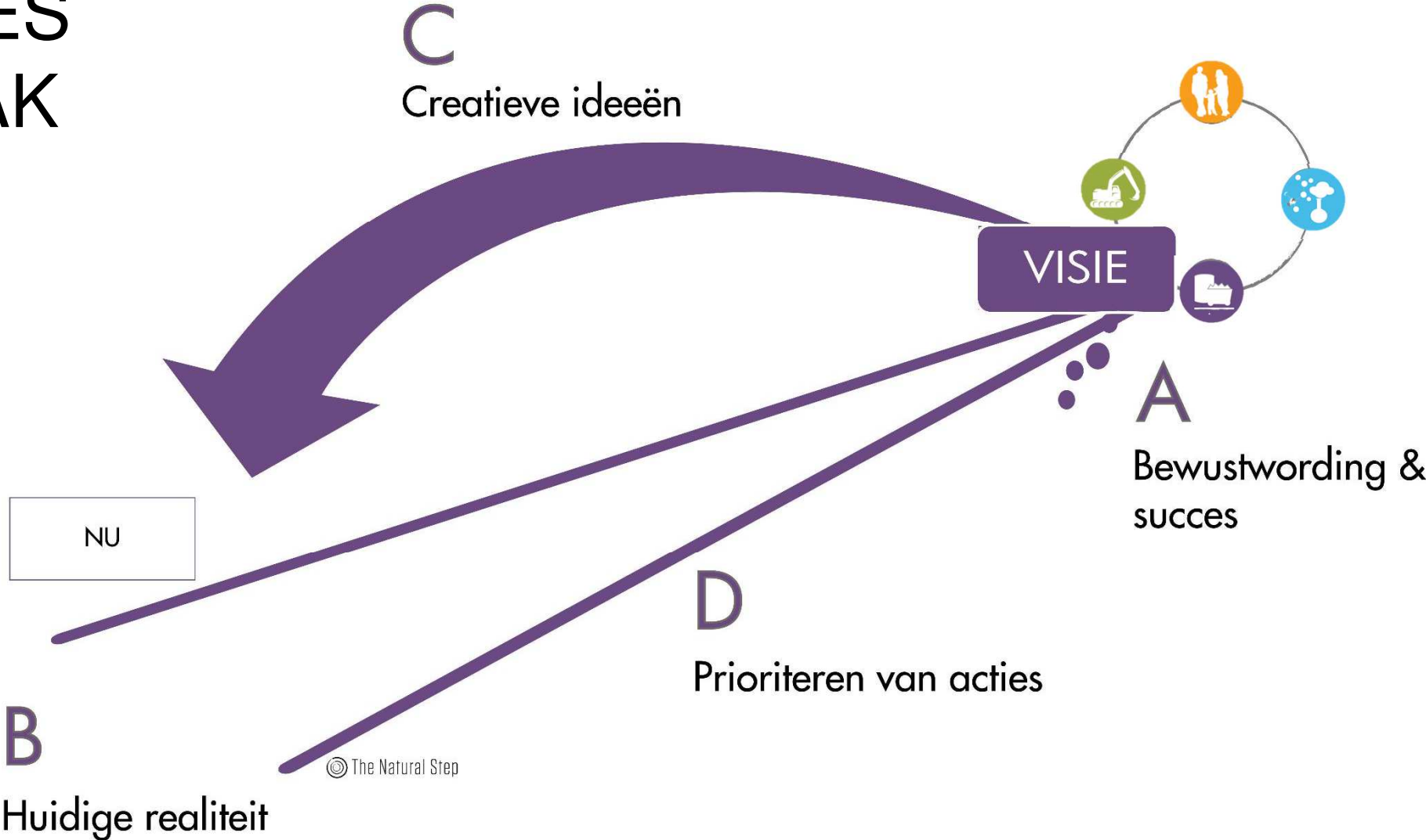


# BACKCASTEN VANUIT PRINCIPES



Begin met het eind in gedachte.  
Ga vanuit dat beeld terug naar het NU.  
Beweeg vanuit het NU, stap voor stap richting je visie

# PROCES AANPAK





STAP  
I



STAP  
II



STAP  
III

Wat levert Duurzame  
Ontwikkeling ons op?

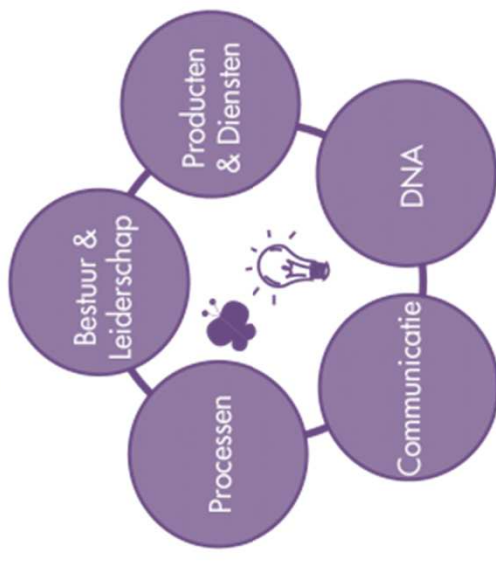


Hoe 'vangen' we  
deze waarde?



Hoe verankeren we duurzame  
ontwikkeling in de organisatie?

INNOVATIE, TOEPASSEN EN LEREN



# WAT HEBBEN WE AL?



Hoe ziet het systeem eruit waar we ons in bevinden?

---

Hoe ziet succes eruit binnen dit systeem?

---

Hoe gaan we succes bereiken?

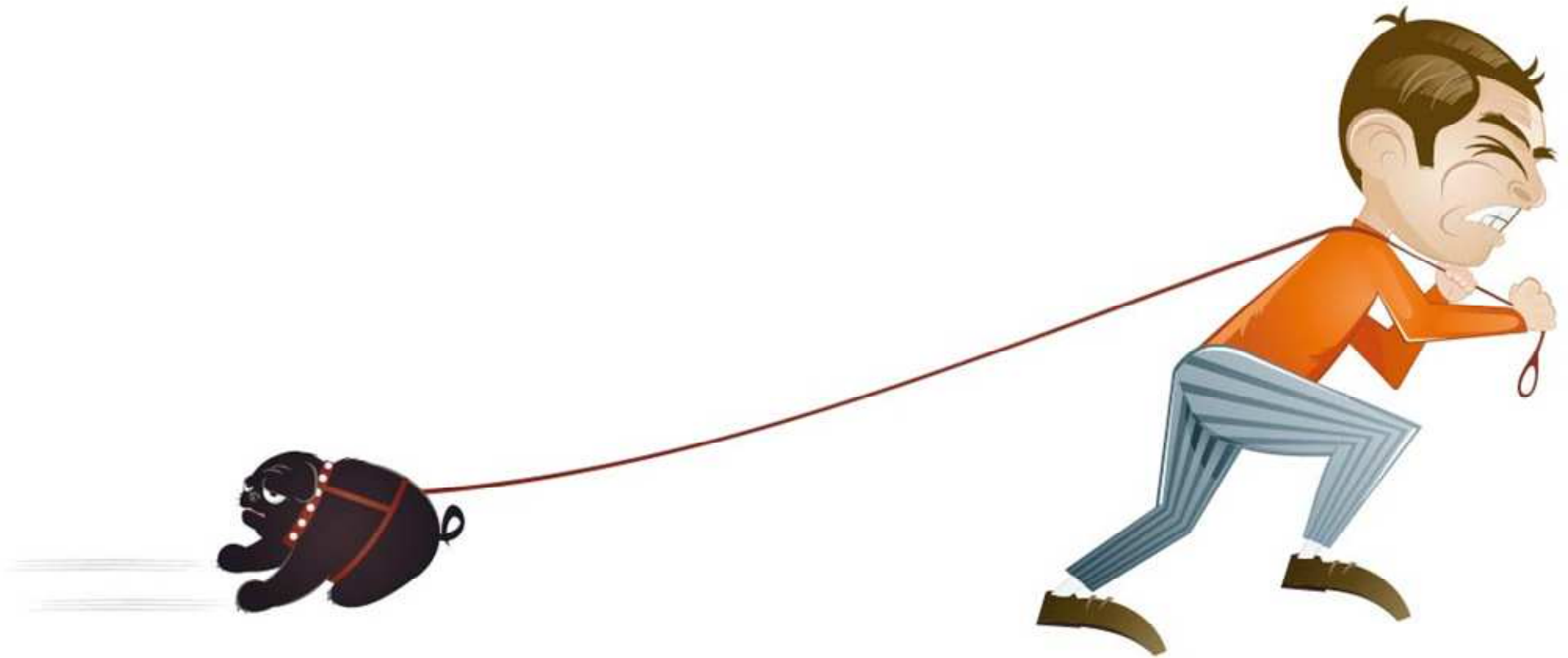
---

Welke acties helpen ons om de strategie te realiseren?

Welke instrumenten hebben we nodig om successen te halen en voortgang te meten?



...2011



NU:



# The Natural Step

- >1200 mensen getraind,
- 15 Facilitators
- Procesafspraken
- Prestatieafspraken





MAAK HET EIGEN !

# 1 Nie graove jongüh

# 2 Hedde gij dieje zoci  
gemaakt?

# 3 Blef meeij oe tempels  
van minn~~ne~~ plaänt

# 4 Och germ vrouwke ...







THE NATURAL STEP INSIDE









EINDHOVEN

# DUURZAAM WONEN 2/2

## DUURZAME TOEKOMST



WILJES  
WILJES  
Thijs  
Thijs  
Boudy  
Boudy  
LIFE Eindhoven



# STRATEGISCHE DOELEN...



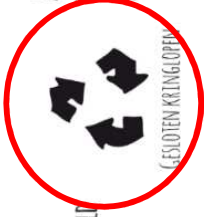
DUURZAME ENERGIE

IN DE REGIO BRAINPORT WORDT ALLE ENERGIE DIE NODIG IS DUURZAAM, EN WAAR MOGELIJK, LOKAAL OPGEWEKT. DE OPBRENGS VAN OVERPRODUCTIE DRAGEN BIJ AAN DE DUURZAME ONTWIKKELING VAN WONEN IN DE REGIO.



LIVING IN A LAB

WE STAAN BEKEND OM ONZE INNOVATIEVE OPLOSSINGEN DIE WE SAMEN MET ALLE BETROKKENEN ONTWIKKELEN EN HEBBEN ONTWIKKELD EN PASSEN ZE TOE OM OP EEN FLEXIBELE MANIER TE VOORZIEN IN DE BEHOEFTE VAN ONZE INWONERS EN TOEKOMSTIGE GENERATIES.



GESLOTEN KRINGLOOP

AL ONZE MATERIALEN EN GEBOUWEN KOMEN UIT - EN/OF KEREN TERUG IN GEZONDE GESLOTEN KRINGLOPEN. ONS AFVAL DIENST ALS BOUWSTEEN VOOR EEN VOLGENDE LEVEN.



VERANTWOORD VERVOER

VERVOER IN DE REGIO IS ONAFHANKELIJK VAN FOSSIELE BRANDSTOFFEN. HET AANTAL VERVOERSBEGINGEN IS TERUGGEBRACHT DOOR DE INVOEGING VAN HET WIEUWEN WERKEN EN HET AANTAL VOERTUIGEN IS AFGENOMEN DOOR GEDIELD GEBRUIK EN ALTERNATIEVE VERVOERSVORMEN.



LANG LEVEN

ONZE GEBOUWEN EN HAAR BEWONERS GENIETEN VAN EEN LANG LEVEN DOOR HET REALISEREN VAN EEN GEZONDE LEEFOMGEVING EN AANTREKKELIJK FLEXIBEL WONEN.



NATUURLIJKE STAD

WE HOUDEN ECOSYSTEMEN IN STAND EN DAAR WAAR WE KUNNEN BRENGEN WE SYSTEMEN WERK IN BALANS. WE HELPEN ANDEREN MET HET MAKEN VAN VERANTWOORDE KEUZES EN KOPPELEN NATUUR AAN BEBOUWING.



COLLECTIEF BENUWZIJN

ALLE BETROKKENEN NEMEN SAMEN DE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR DE LEEFOMGEVING EN ZIJN TROTS OP WAT WE REALISEREN. WE DELEN ONZE KENNIS EN VIEREN ONZE SUCCESSEN SAMEN.



VERDER KETJEN

WE ZIJN BEGAAN MET DE OMSTANDIGHEDEN ACHTER DE PRODUCTEN EN DIENSTEN DIE WE LEVEREN, DAARDOOR DRAGEN POSTIEF BIJ AAN DE LEEFOMSTANDIGHEDEN ELDERS EN KOMEN WE OP VOOR DE RECHTEN VAN HEN DIE GEEN STEM HEBBEN.



LASTEN WORDEN LUSTEN

HET IS ONS GELUKT OM DE WOONKOSTEN TE VERLAGEN EN OP DIE MANIER RUIMTE TE SCHEPPEN VOOR INVULLING VAN (LEVEN)S BEHOEFTE.



# WOON- VISIE

december 2015





## Verduurzamen bestaande woningvoorraad

De eisen van het Bouwbesluit zijn voldoende om te werken aan een duurzame woningvoorraad van nieuwbouw. Vooral in de bestaande woningvoorraad is een forse versnelling nodig, ondanks investeringen die afgelopen jaren door particulieren en corporaties. In 2035 is Eindhoven energieneutraal.

The Natural Step-aanpak is ons richtsnoer. We kijken naar de grootste winst is te behalen en waar het meeste initiatief is. Bewonerscollectieven, individuele bewoners, instellingen en bedrijven zijn als eerste aan zet. Met hen zetten we in op energiebesparing, gedragsverandering en duurzame energieopwekking. Lagere energiekosten maken woningen betaalbaarder. Er is nog veel te doen, maar de condities zijn gunstig. Zo is de bodem op de meeste plekken zeer geschikt voor ondiepe bodemenergiesystemen. In 2013 telde Eindhoven 20.000 zonnepanelen. In potentie is er ruimte om meer dan 1.000.000 panelen rendabel toe te passen. Dat zou genoeg zijn voor de elektriciteitsbehoefte van alle woningen in Eindhoven. We werken met onze partners aan gezonde verstedelijking, bijvoorbeeld met een materialendatabank en grondstofbank. Dit helpt bij het kiezen voor duurzame materialen die niet schadelijk zijn voor onze leefomgeving. Op een of meerdere locaties in de stad slaan we herbruikbare materialen op. Waar nodig maken we ze geschikt voor een tweede leven.

### Doelen en ambities: stp op de horizon

1. In 2035 is Eindhoven een energie neutrale stad.
2. Meer hernieuwbare energie (in buurten).
3. Meer duurzaam gedrag.

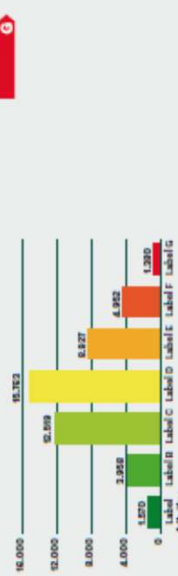
### Prioriteiten 2015-2020: agenda voor de korte termijn

1. We investeren in het energiezuinig maken van de bestaande woningvoorraad door het programma Stroomversnelling Huur en Nul Op de Meter-concepten.
2. We stimuleren initiatieven die leiden tot draagvlak, bewustwording en duurzaam gedrag onder huurders en eigenaar-bewoners (onder andere platform duurzaamheid en Waarzinige Woonwijk).
3. We zetten instrumenten in om dit te ondersteunen: de Energy Roadmap, de energiebesparingslening, de duurzame materialendatabank, de grondstofbank voor hergebruik, de Energieatlas en Woonconnect.
4. We maken met corporaties afspraken over de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad tot minimaal energielabel B in 2020 (of een vergelijkbare score op basis van de energie-index).

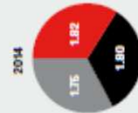
## 4 ENERGIELABELS

### In 2014 hebben 48.000 woningen in Eindhoven een geregistreerd energielabel.

het gemiddelde label van de woningen in Eindhoven is label D, in de periode 2011-2014 is hier aantal woningen met een geregistreerd energielabel met bijna 4x toegenomen.

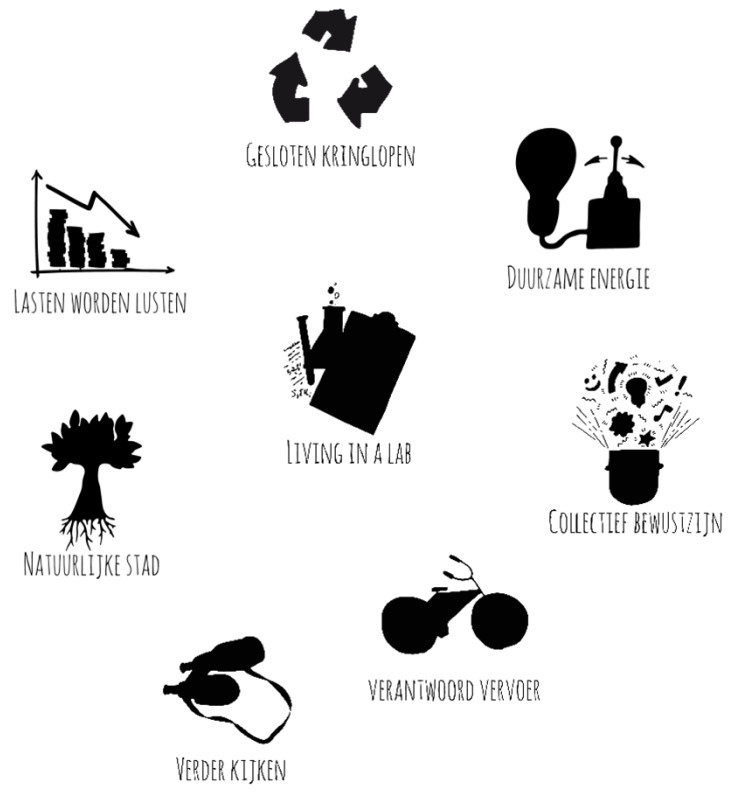


Vergelijk gemiddelde energie-index geboude woningen Eindhoven L.o.v. G4 en G22. In Eindhoven zijn er relatief iets meer woningen van een energielabel voorzet dan in de G22. Ten opzichte van de G4 doet Eindhoven het nog beter (periode 2011-2014).





# BIJDRAGEN AAN AMBITIES!



ENERGIE

COMMUNICATIE

SMEN

WILK  
ROU

REK  
NETW

WROK

Waar zijn we van?

leven

1.1  
1.2

1.3  
1.4

1.5  
1.6

1.7  
1.8

1.9  
1.10

1.11  
1.12

1.13  
1.14

1.15  
1.16

1.17  
1.18

1.19  
1.20

1.21  
1.22

1.23  
1.24

1.25  
1.26

1.27  
1.28

1.29  
1.30

1.31  
1.32

1.33  
1.34

1.35  
1.36

1.37  
1.38

1.39  
1.40

1.41  
1.42

1.43  
1.44

1.45  
1.46

1.47  
1.48

1.49  
1.50

1.51  
1.52

1.53  
1.54

1.55  
1.56

1.57  
1.58

1.59  
1.60

1.61  
1.62

1.63  
1.64

1.65  
1.66

1.67  
1.68

1.69  
1.70

1.71  
1.72

1.73  
1.74

1.75  
1.76

1.77  
1.78

1.79  
1.80

1.81  
1.82

1.83  
1.84

1.85  
1.86

1.87  
1.88

1.89  
1.90

1.91  
1.92

1.93  
1.94

1.95  
1.96

2.1  
2.2  
2.3  
2.4  
2.5  
2.6  
2.7  
2.8  
2.9  
2.10  
2.11  
2.12  
2.13  
2.14  
2.15  
2.16  
2.17  
2.18  
2.19  
2.20  
2.21  
2.22  
2.23  
2.24  
2.25  
2.26  
2.27  
2.28  
2.29  
2.30  
2.31  
2.32  
2.33  
2.34  
2.35  
2.36  
2.37  
2.38  
2.39  
2.40  
2.41  
2.42  
2.43  
2.44  
2.45  
2.46  
2.47  
2.48  
2.49  
2.50  
2.51  
2.52  
2.53  
2.54  
2.55  
2.56  
2.57  
2.58  
2.59  
2.60  
2.61  
2.62  
2.63  
2.64  
2.65  
2.66  
2.67  
2.68  
2.69  
2.70  
2.71  
2.72  
2.73  
2.74  
2.75  
2.76  
2.77  
2.78  
2.79  
2.80  
2.81  
2.82  
2.83  
2.84  
2.85  
2.86  
2.87  
2.88  
2.89  
2.90  
2.91  
2.92  
2.93  
2.94  
2.95  
2.96  
2.97  
2.98  
2.99  
3.00

3.1  
3.2  
3.3  
3.4  
3.5  
3.6  
3.7  
3.8  
3.9  
3.10  
3.11  
3.12  
3.13  
3.14  
3.15  
3.16  
3.17  
3.18  
3.19  
3.20  
3.21  
3.22  
3.23  
3.24  
3.25  
3.26  
3.27  
3.28  
3.29  
3.30  
3.31  
3.32  
3.33  
3.34  
3.35  
3.36  
3.37  
3.38  
3.39  
3.40  
3.41  
3.42  
3.43  
3.44  
3.45  
3.46  
3.47  
3.48  
3.49  
3.50  
3.51  
3.52  
3.53  
3.54  
3.55  
3.56  
3.57  
3.58  
3.59  
3.60  
3.61  
3.62  
3.63  
3.64  
3.65  
3.66  
3.67  
3.68  
3.69  
3.70  
3.71  
3.72  
3.73  
3.74  
3.75  
3.76  
3.77  
3.78  
3.79  
3.80  
3.81  
3.82  
3.83  
3.84  
3.85  
3.86  
3.87  
3.88  
3.89  
3.90  
3.91  
3.92  
3.93  
3.94  
3.95  
3.96  
3.97  
3.98  
3.99  
4.00



# VAN PRESTATIEAFSPRAKEN NAAR DUURZAAM PARTNERSCHAP



LASTEN WORDEN LUSTEN



NATUURLIJKE STAD



VERDER KIJKEN



GESLOTEN KRINGLOPEN



LIVING IN A LAB



VERANTWOORD VERVOER



DUURZAME ENERGIE



COLLECTIEF BEWUSTZIJN



# STRATEGISCHE DOELEN...



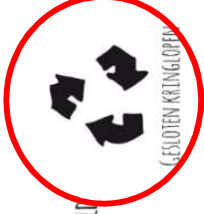
DUURZAME ENERGIE

IN DE REGIO BRAINPORT WORDT ALLE ENERGIE DIE NODIG IS DUURZAAM, EN WAAR MOGELIJK, LOKAAL OPGEWEKT. DE OPBRENGS VAN OVERPRODUCTIE DRAGEN BIJ AAN DE DUURZAME ONTWIKKELING VAN WONEN IN DE REGIO.



LIVING IN A LAB

WE STAAN BEKEND OM ONZE INNOVATIEVE OPLOSSINGEN DIE WE SAMEN MET ALLE BETROKKENEN ONTWIKKELEN EN HEBBEN ONTWIKKELD EN PASSEN ZE TOE OM OP EEN FLEXIBELE MANIER TE VOORZIEN IN DE BEHOEFTE VAN ONZE INWONERS EN TOEKOMSTIGE GENERATIES.



GESLOTEN KRINGLOOP

AL ONZE MATERIALEN EN GEBOUWEN KOMEN UIT - EN/OF KEREN TERUG IN GEZONDE GESLOTEN KRINGLOPEN. ONS AFVAL DIENST ALS BOUWSTEEN VOOR EEN VOLGENDE LEVEN.



VERANTWOORD VERVOER

VERVOER IN DE REGIO IS ONAFHANKELIJK VAN FOSSIELE BRANDSTOFFEN. HET AANTAL VERVOERSBEGINGEN IS TERUGGEBRACHT DOOR DE INVOEGING VAN HET WIEUWEN WERKEN EN HET AANTAL VOERTUIGEN IS AFGENOMEN DOOR GEDIELD GEBRUIK EN ALTERNATIEVE VERVOERSVORMEN.



LANG LEVEN

ONZE GEBOUWEN EN HAAR BEWONERS GENIETEN VAN EEN LANG LEVEN DOOR HET REALISEREN VAN EEN GEZONDE LEEFOMGEVING EN AANTREKKELIJK FLEXIBEL WONEN.



NATUURLIJKE STAD

WE HOUDEN ECOSYSTEMEN IN STAND EN DAAR WAAR WE KUNNEN BRENGEN WE SYSTEMEN WERK IN BALANS. WE HELPEN ANDEREN MET HET MAKEN VAN VERANTWOORDE KEUZES EN KOPPELEN NATUUR AAN BEBOUWING.



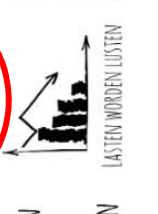
COLLECTIEF BEWUSTZIJN

ALLE BETROKKENEN NEMEN SAMEN DE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR DE LEEFOMGEVING EN ZIJN TROTS OP WAT WE REALISEREN. WE DELEN ONZE KENNIS EN VIEREN ONZE SUCCESSEN SAMEN.



VERDER KETJEN

WE ZIJN BEGAAN MET DE OMSTANDIGHEDEN ACHTER DE PRODUCTEN EN DIENSTEN DIE WE LEVEREN, DAARDOOR DRAGEN POSTIEF BIJ AAN DE LEEFOMSTANDIGHEDEN ELDERS EN KOMEN WE OP VOOR DE RECHTEN VAN HEN DIE GEEN STEM HEBBEN.



LASTEN WORDEN LUSTEN

HET IS ONS GELUKT OM DE WOONKOSTEN TE VERLAGEN EN OP DIE MANIER RUIMTE TE SCHEPPEN VOOR INVULLING VAN (LEVEN)S BEHOEFTE.





# ENERGY ROADMAP



## Visie en Roadmap Eindhoven Energieneutraal 2045

Onderzoeksrapportage energie in de gebouwde omgeving - april 2014

dr.ir. Elke den Ouden & dr.ir. Ruud Gal

**TU**e Technische Universiteit  
Eindhoven  
University of Technology

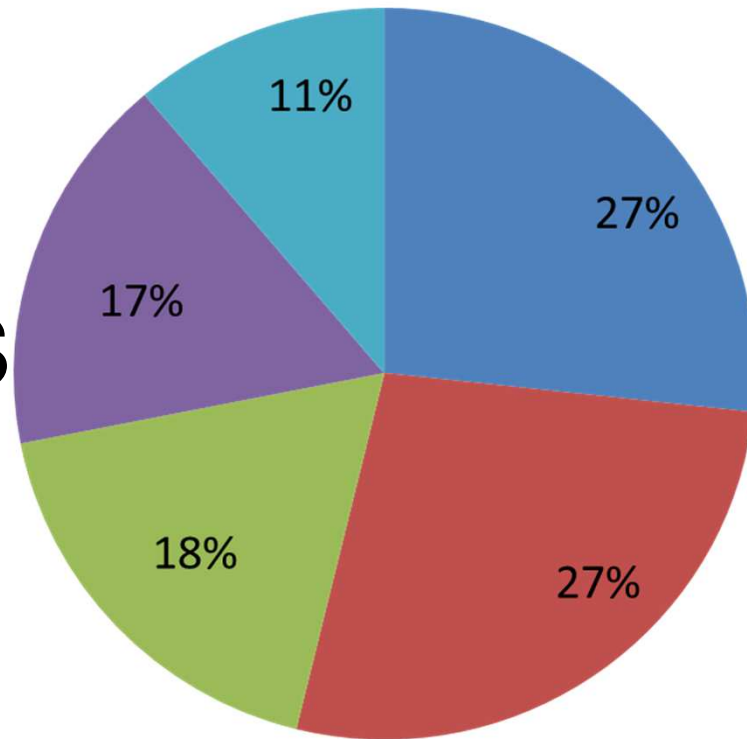
Intelligent Lighting  
Institute

# KLIMAATVERORDENING EINDHOVEN

- Qua ambitie aansluiten bij Parijs dus CO<sub>2</sub> vermindering (2030 55% en 2050 95%) i.p.v. energieneutraliteit
- Klimaatplan 2016-2020 dat hierop aansluit
- Klimaatbegroting jaarlijks o.b.v. Klimaatplan
- Eigen organisatie in 2025 100% uitstootvrij en 100% duurzaam



# EINDHOVEN CO2-EMMISSIES 2014



MET INGANG  
VAN DE  
VOLGENDE MAAND  
WORDT ER  
GEEN AARDGAS  
MEER GELEVERD!

WE ZULLEN  
NAAR ANDERE  
ENERGIEBRONNEN  
MOETEN ZOEKEN

JA, IK VOEL  
OPEENS OOK EEN  
CONCRETE URGENTIE





# CIRCULAIR SLOPEN EN BOUWEN







# CIRCULAIR WOONBEDRIJF



## CIRCULAIRE FABRIEK

**Kom anders kijken in de Circulaire Fabriek**

Woonbedrijf wil in de toekomst 100% circulair werken. Met ruim 32.000 woningen in ons bezit met daarin meer dan een miljard kilogram aan grondstoffen verwerkt, willen we onze verantwoordelijkheid nemen. Doelstelling is door onderhoud, sloop of renovatie vrijgekomen materialen opnieuw te gebruiken. In ons dagelijks werk op kantoor, in onze dienstverlening, in onderhoud en bouw werken we duurzaam. Op deze manier dragen we bij aan een duurzame leefomgeving.

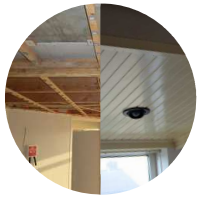
**WOONBEDRIJF**

### RECOVERY TABEL

- 
**INTERN HERGEBRUIKEN**  
 Hergebruik van materialen bij eigen nieuwbouw, renovatie, onderhoud of sloop, materialenbank.
- 
**EXTERN HERGEBRUIKEN**  
 Hergebruik van materialen bij projecten van anderen, zoals gemeente of andere corporatie of instantie.
- 
**UPCYCLEN**  
 Grondstoffen worden gebruikt voor nieuwe, gelijkwaardige producten, zoals producten worden nieuw als materiaal.
- 
**DOWNCYCLEN**  
 Grondstoffen worden gebruikt voor laagwaardige producten, zoals producten worden nieuw als materiaal.
- 
**VERBRANDEN/STORTEN**  
 Materialen worden verbrand of afgevoerd naar een afvalverwerkingsinstallatie. Deze 'NHS' energie zal altijd te geen nuttige toepassing.

**WOONBEDRIJF** 





verlaagd plafond



tussenwand



trap



trapleuning



deurpost binnen



deurpost buiten



deuren binnen



deuren buiten



boeiboord



kozijn



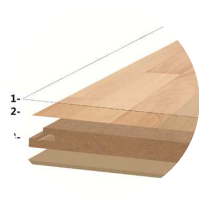
architraaf



balken plafond / vloer



ondervloer



vloer laminaat



plint



drempel



dakplaten / balken



dakraam aftimmering



keuken



meubels



schutting



tuin huisje dak



tuin huisje hout



poort buiten



**SCAN ieder project & mutatie op bruikbare grondstoffen**



Fysieke Grondstoffendepot voor m.n. Intern hergebruik & Extern hergebruik - I.s.m. Reïntegratiebedrijf en onderwijsinstellingen



**ZELF HERGEBRUIKEN**

**EXTERN HERGEBRUIKEN**

**UPCYCLING**



Overgrote deel grondstoffen rechtstreeks naar partijen als Van Gansewinkel, Baetsen en Mebin op basis van SLA over instroom en duurzame uitstroom

**DOELCYCLING**

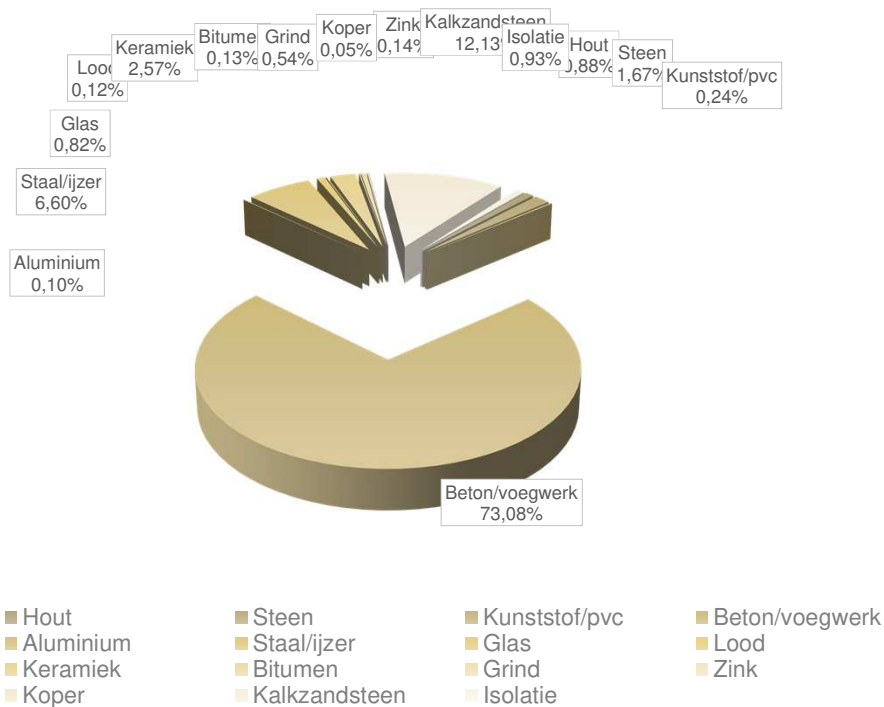
**VERBODEN / SORTEREN**







# JAARLIJKSE STROOM GRONDSTOFFEN



	Gemiddelde jaarlijkse doorloop	totaal in tonnen	In %
1	Beton/voegwerk	44.053 ton	73,08%
2	Kalkzandsteen	7.310 ton	12,13%
3	Staal/ijzer	3.979 ton	6,60%
4	Keramiek	1.550 ton	2,57%
5	Steen	1.008 ton	1,67%
7	Isolatie	559 ton	0,93%
7	Hout	533 ton	0,88%
8	Glas	495 ton	0,82%
9	Grind	325 ton	0,54%
10	Kunststof/pvc	146 ton	0,24%
11	Zink	85 ton	0,14%
12	Bitumen	76 ton	0,13%
13	Lood	70 ton	0,12%
14	Aluminium	61 ton	0,10%
15	Koper	30 ton	0,05%
	<b>TOTAAL</b>	<b>60.280 ton</b>	<b>100,00%</b>



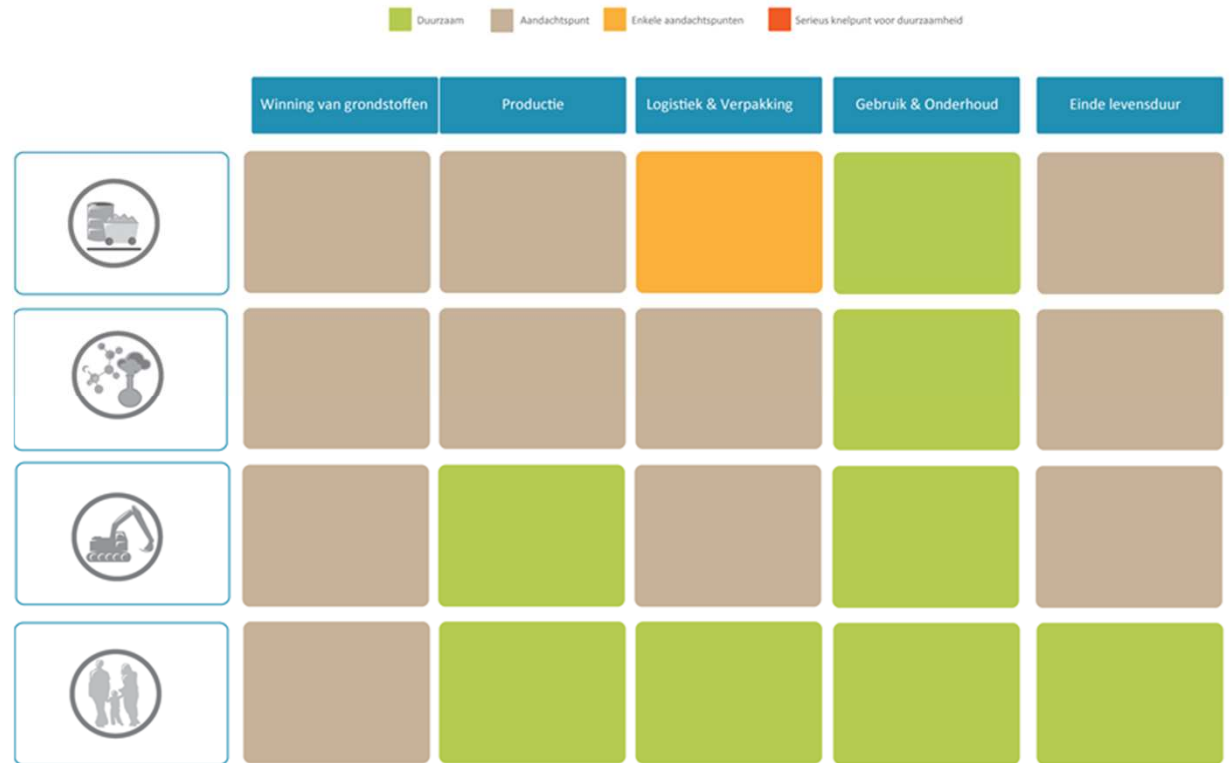
# MATERIALEN DATABASE

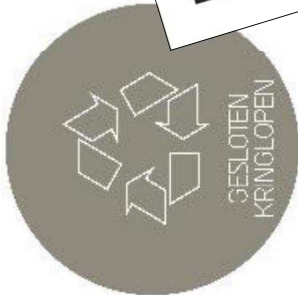
- Op basis van TNS & SLCA
- Samenwerking Gemeente, 'Thuis en Woonbedrijf
- Bribus, Blyweert Aluminium, etc.
- Materialenlab landelijk – 'open source'





# IMPACT ANALYSE DUURZAAMHEID





# ERF-SYSTEMEN

TNS PRODUCTBLAD

The Natural Step

...geeft informatie over verfsystemen voor buiten die nu in gebruik zijn in relatie tot duurzaamheid. Zo wordt inzichtelijk hoe de verfsystemen bijdragen aan de realisatie van de duurzaamheidsdoelstellingen van je organisatie.

Om steeds verder te verduren, kunnen we twee strategieën als basis voor duurzaamheid in de gebouwd

**DEMATÉRIALISATIE**  
Dit betekent dat we de hoeveelheid gebruikte materialen minimaliseren en dat we er voorzorgend naar streven om hergebruikte materialen en grondstoffen in te omring.

**SUBSTITUTIE**  
Dit betekent dat we materialen zoeken ter vervanging van materialen die schade veroorzaken aan mens en natuur of die slecht recyclebaar zijn.

**WANNEER DUURZAAM?**  
We spelen van een duurzaam product als we daarmee...  
...niet meer en sneller stoffen uit de aarde in het milieu brengen dan de natuur kan verwijderen, zoals fossiele brandstoffen, kwik, lood, chroom, asbest, fosfor, etc.  
...niet meer en sneller chemische stoffen in het milieu brengen dan de natuur kan verwijderen, zoals weestmollers, brandveragers, bestrijdingsmiddelen, etc.  
...de natuur niet sneller afbreken dan de tijd die nodig is om te herstellen, zoals ontbossing, overbemesting, vervuiling van water, etc.



# ISOLATIE: MINERALE WOL

TNS PRODUCTBLAD

The Natural Step

...geeft informatie over isolatiematerialen die nu in gebruik zijn in relatie tot duurzaamheid. Zo wordt inzichtelijk hoe de isolatiematerialen bijdragen aan de realisatie van de duurzaamheidsdoelstellingen van je organisatie.

duurzamen, kunnen we twee strategieën als basis voor duurzaamheid in de gebouwd

**DEMATÉRIALISATIE**  
Dit betekent dat we de hoeveelheid gebruikte materialen minimaliseren en dat we er voorzorgend naar streven om hergebruikte materialen en grondstoffen in te omring.

**SUBSTITUTIE**  
Dit betekent dat we materialen zoeken ter vervanging van materialen die schade veroorzaken aan mens en natuur of die slecht recyclebaar zijn.

**WANNEER DUURZAAM?**  
We spelen van een duurzaam product als we daarmee...  
...niet meer en sneller stoffen uit de aarde in het milieu brengen dan de natuur kan verwijderen, zoals fossiele brandstoffen, kwik, lood, chroom, asbest, fosfor, etc.  
...niet meer en sneller chemische stoffen in het milieu brengen dan de natuur kan verwijderen, zoals weestmollers, brandveragers, bestrijdingsmiddelen, etc.  
...de natuur niet sneller afbreken dan de tijd die nodig is om te herstellen, zoals ontbossing, overbemesting, vervuiling van water, etc.

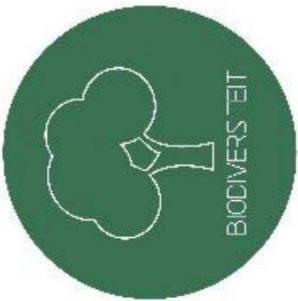






BIODIVERSITEIT  
INSPIRATIE  
BRISTOL







# GEZONDE VERSTEDELIJKING



- Kwaliteit van leven als uitgangspunt
- Hoog stedelijke, groene en klimaatadaptieve ruimte die uitnodigt om te ontmoeten, verblijven, bewegen, fietsen, lopen etc.
- Iconische entree van de Brainportregio die laat zien dat de regio ook “de slimste” is als het gaat om gezond, aantrekkelijk en toekomstbestendig vanuit economisch, ecologisch en menselijk oogpunt:





• 'Tiptop duurzaam', dat is het doel

# Stadhuisplein in het groen

**Een groene loper op het Stadhuisplein** en een inwonersbalie in de kelder van het stadhuis: een greep uit de 'groene' plannen die Eindhoven heeft met eigen gebouwen.

**Michel Theeuwen**  
m.theuwen@ed.nl  
Eindhoven

Voor zes gemeentelijke gebouwen in de stad heeft Eindhoven duurzaamheidsplannen. De kern van die plannen: een veel groener Stadhuisplein, een nieuwe publieksbalie in de kelder van een verbouwd stadhuis, de stadhuisstoren klaarmaken voor het ambtelijk apparaat en alles tiptop duurzaam.

De gemeente geeft daarvoor 72 miljoen uit in vijftien jaar aan beheer, onderhoud, verduurzaming en verbouwing van het stadhuis met de voormalige GGD-toren, het Designhuis, Mercado, NRE-gebouw en het Van Abbe-museum. Dat bedrag komt uit diverse bestaande potjes voor de gebouwen.

Uiteindelijk zou de gemeente op termijn zelfs helemaal zelfvoorzienend kunnen zijn qua energie. Maar daarvoor zoekt het college van B en W nog

ruimte om zo'n 3.650 vierkante meter zonnepanelen te leggen. Op de daken is dezelfde ruimte, maar dan komt Eindhoven in totaal slechts op 50 procent energieneutraal.

Het bedrijvenconsortium IMPULS gaat alle maatregelen uitvoeren vanaf begin volgend jaar. Momenteel worden de ontwerpen gemaakt. Eind volgend jaar moet het stadhuis klaar zijn.

## 'Nieuw' stadskantoor

De voormalige GGD-toren ernaast wordt tegelijkertijd klaargemaakt voor de toekomst. Er worden tests gedaan met verwarming en gevelisolatie in een *living lab*. Bovendien wordt het pand gerenoveerd zodat het later, waarschijnlijk eind 2019, van binnen ingericht kan worden om per 1 januari 2020 de ambtenaren van het stadskantoor te huisvesten. Afhankelijk van de ontwikkelingen zou dat ook al eerder kunnen gebeuren. Maar vanaf 2020 is de huur 'aan de over-

kant' opgezegd.

Het Inwonersplein, de publieksbalie, verhuist dan naar de kelder van het stadhuis. De balies worden bereikbaar via een groene en rolstoelvriendelijke ingang bij de GGD-toren. In het stadhuis is verder ruimte voor flexplekken, (mogelijk buiten dit contract vernieuwde) trouwzalen en bestuursruimtes. Voor de raadszaal zijn geen plannen, maar het restaurant wordt verplaatst naar de toren, die op de begane grond verbonden wordt aan het Stadhuis. Ook is er een plan voor een groene loper over het kale plein. Hoe het plein er precies uit gaat zien, moet nog uitgewerkt worden. „Want we moeten wel rekening houden met de viering van het kampioenschap van PSV, liefst elk jaar”, aldus projectleider Garry Whitrick.

Drie jaar is de gemeente Eindhoven bezig geweest om alle klussen aan te besteden. Daarbij is de boel op zijn kop gezet: de gemeente als opdrachtgever beschreef alleen hoeveel geld er is en wat de doelen zijn. In totaal 17 consortia van 77 bedrijven hebben meegedaan. Winnaar werd uiteindelijk een groep met Kuijpers uit Helmond, Brinks Groep, Laudy Bouw & Ontwikkeling (Ballast Nedam), adviesbureau DWA en de architectenbureaus DOOR en Rudy Uytenhaak.



▲ Het Stadhuisplein nu, zonder enig groen.

FOTO: KEES WITTEKAMP/STADHOUSPLEIN-10F

● Een eerste impressie van hoe het Stadhuis in het groen eruit zou kunnen zien.

ONTWERP EN ILLUSTRATIES ARCHITECTENBURO REAUS DOOR EN RUDY UYTENHAAK

# WAARDE OP ALLE AMBITIES!



WOONinc.



'thuis

TRUDO



Vragen?