

Vitale systemen



Leiderschapsbijeenkomst Amsterdam-Rotterdam 25 mei 2023

Marije ten Kate | planoloog Stadsontwikkeling



**Gemeente
Rotterdam**

Rotterdam gaat voor Goede Groei!

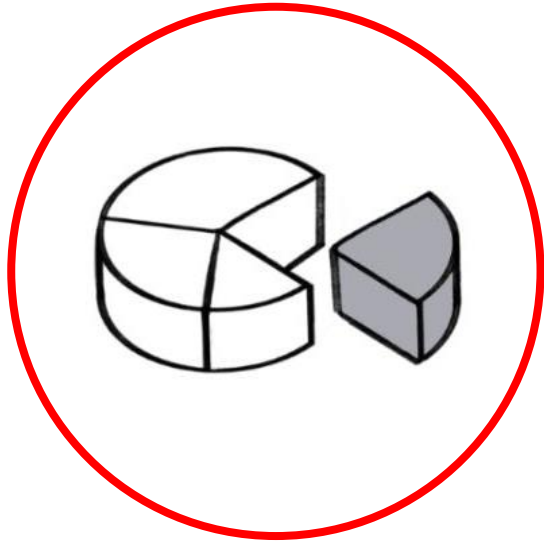


Rotterdamse Omgevingsvisie(2021)

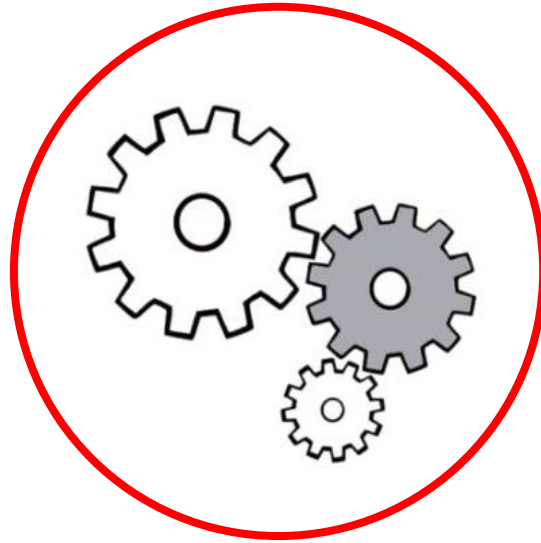
De hamvraag voor Goede Groei:

PAST HET?

Past het? -> beantwoording 3 kernvragen ruimtelijk domein



Juiste functie op de juiste plek?
= verdelingsopgave



Is het aan te sluiten op onze systemen?
= systeemopgave



Is het ruimtelijk in te passen?
= inpassingsopgave

Past het? -> beantwoording 3 kernvragen ruimtelijk domein

*Wonen, Winkels,
Scholen, Werkplekken,
Kantoren, Parken,
Natuur, Sportfaciliteiten,
Industrie zones,
Landbouw, Etc.*

Juiste functie op de
juiste plek?
= verdelingsopgave

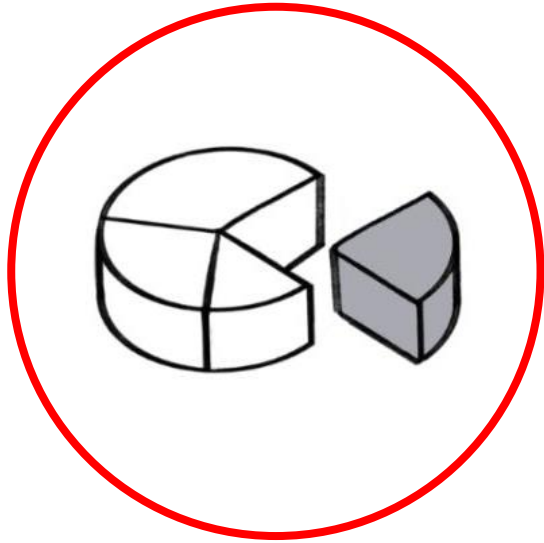
*(Spoor)wegen,
Eletriciteitsnetwerk,
Riolering, Afval-
inzameling, Gasnet,
Drinkwatersysteem,
Watersysteem, Rest-
warmtenetwerken
Etc.*

Is het aan te sluiten
op onze systemen?
= systeemopgave

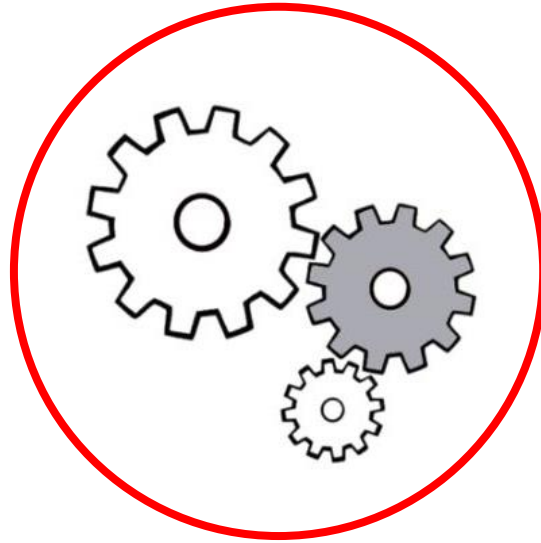
*Integratie
van alle eisen in een
inpasbaar, haalbaar,
bouwbaar, bruikbaar,
aantrekkelijk
ruimtelijk ontwerp*

Is het ruimtelijk in te
passen?
=inpassingsopgave

Past het? -> beantwoording 3 kernvragen ruimtelijk domein



verdelingsvraagstukken:



systeemvraagstukken:



inpassingsvraagstukken:

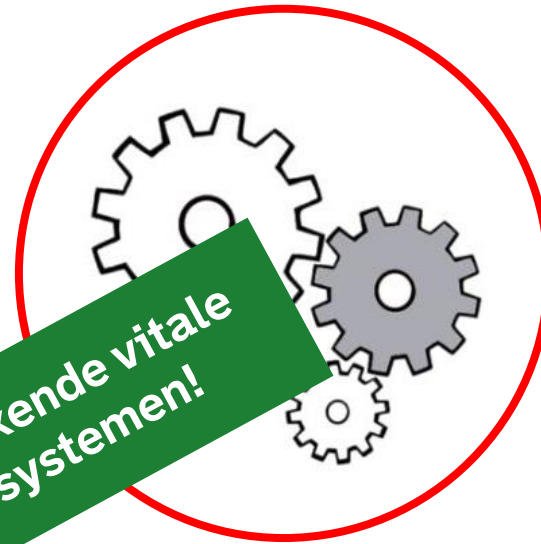
3 vinkjes tegelijk nodig, dat wordt steeds lastiger...

Groei en transitie grijpen in op alle drie kernvragen



verdelingsvraagstukken:

Ruimtelijk-programmatische prioritering en planning



systeemvraagstukken:

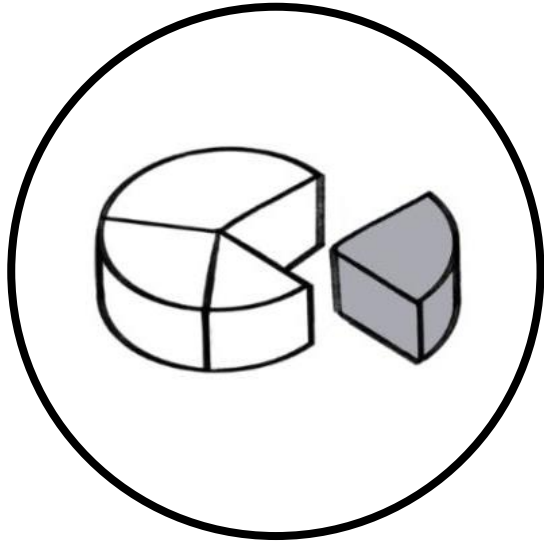
Beheren en onderhouden systemen, piekbeheersing



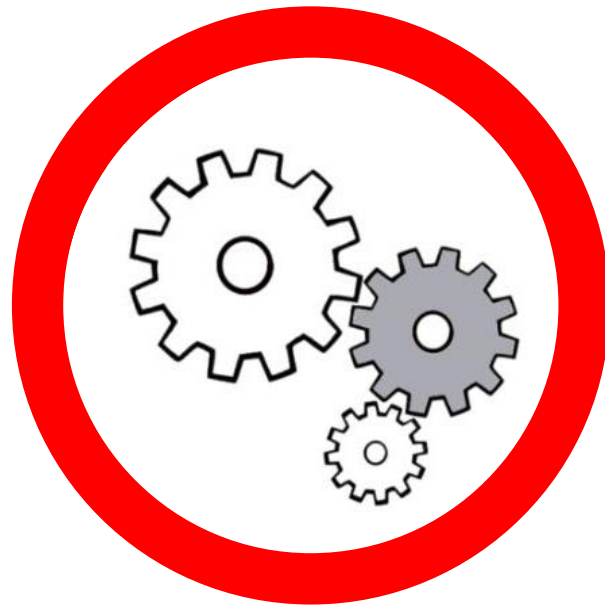
inpassingsvraagstukken:

Ontwerpen en bouwen vastgoed /openbare ruimte/ infrastructuur projecten

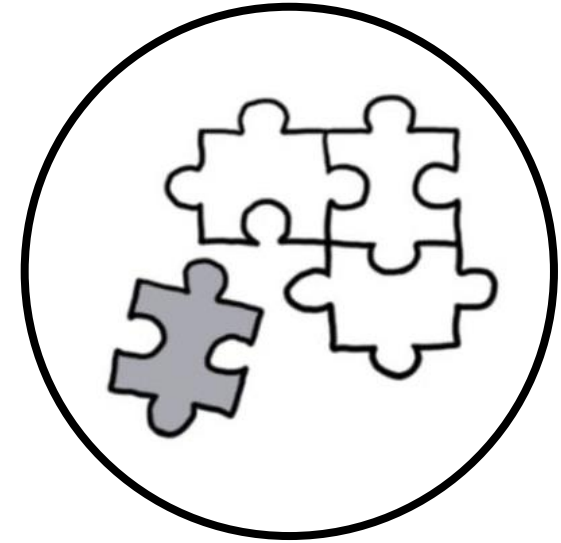
Inzoomen op systemen



verdelingsvraagstukken



systeemvraagstukken



inpassingsvraagstukken

Krakende vitale systemen

Grote problemen op stroomnet, provincies willen kiezen wie aansluiting krijgt

Kopzorgen om explosieve bevolkingsgroei: hebben we straks nog wel genoeg water en stroom?

Digitale aanvallen op Europese olieterminals

RIVM: snel actie nodig om drinkwatertekort te voorkomen

Pompen of verzuipen: hoe houden we ons hoofd boven water?

Netbeheerder: 'Stroomnet te vol, stop met gunstige regeling zonnepanelen'

Nieuwe watermaatregelen op komst: hoger grondwaterpeil en strengere milieueisen

'Deltawerken moeten mogelijk veel eerder vervangen worden'

Rotterdam verzakt en daar krijgt iedereen mee te maken

Verkeerschaos in Rotterdam door brand in loods Roteb Kleinpolderplein

Elektriciteitsnet van de Rotterdamse haven is vol, wachtlijst voor bedrijven: 'Ze dreigen te vertrekken'

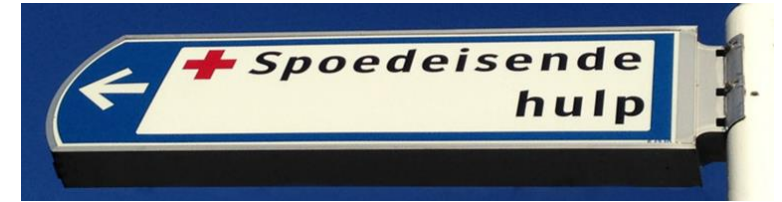
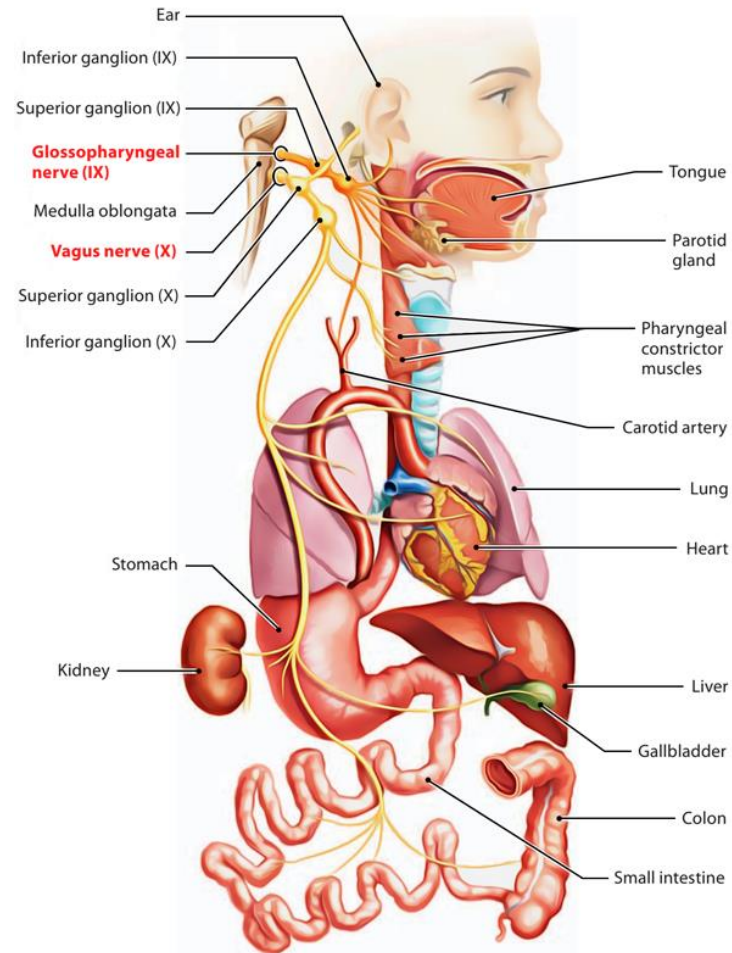
**Vitale systemen hebben
dringend aandacht nodig**

1. Vitale systemen: van vanzelfsprekendheid naar kritische factor

- Vitale systemen zijn **het fundament** van de stad
- Een aantal systemen hebben **nu al geen restcapaciteit** meer, opvang piekbelasting problematisch
- De **groei van de stad** benut laatste restcapaciteit van vitale infrastructuren

- Vitale infrastructuren zijn steeds meer afhankelijk van **digitale systemen** die **kwetsbaar** kunnen zijn
- Vervanging, aanpassing en vernieuwing van vitale technische infrastructuren is **zeer kostbaar en kost veel tijd**
- **Nieuwe** (Europese) **regelgeving** zet systemen nog verder onder druk

Wat zijn vitale systemen?

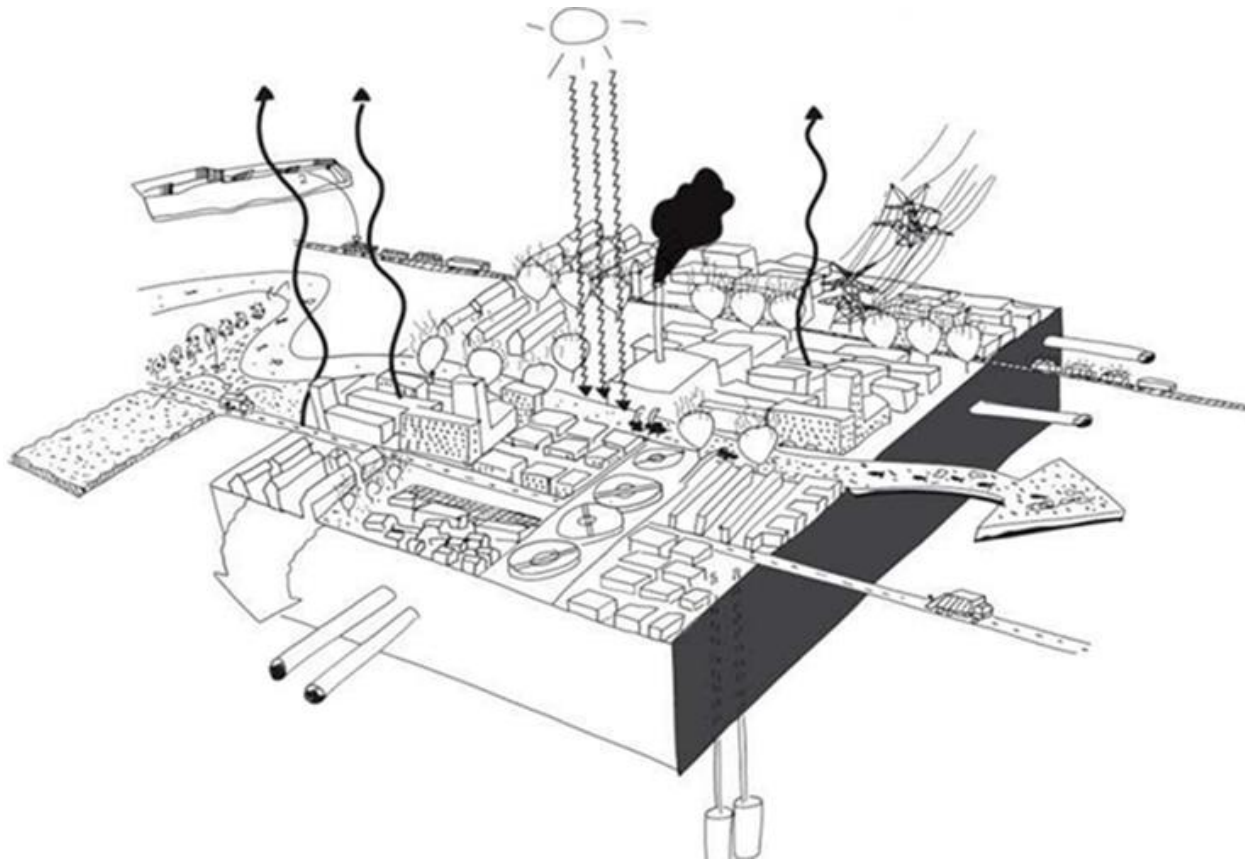


Bloedsomloop, zenuwstelsel, ademhaling, etc..

- Systemen hebben eigen kenmerken, regelmechanismen (en specialisten)
- Systemen zijn verknoot...
- Een systeem = substysteem

Alles is tegelijk nodig, als er iets niet werkt, ben je er geweest...

Wat zijn stedelijke vitale systemen?

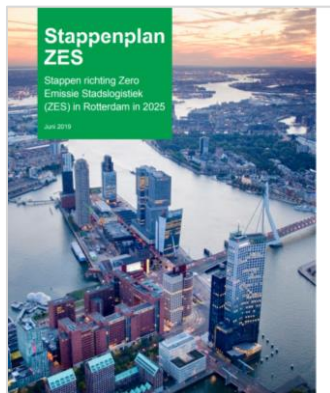
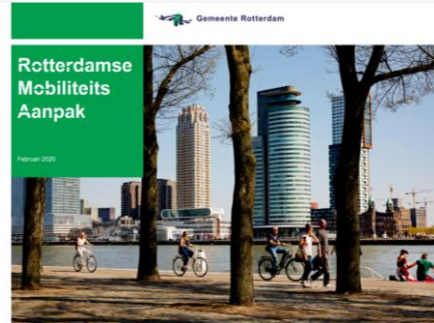


Fysieke systemen voor: o.a. Energie, Ecologie, Water, Materialen, Mobiliteit, Ondergrond, Data

- Systemen hebben eigen kenmerken, regelmechanismen (en specialisten)
- Systemen zijn verknoopt...
- Een systeem = subsysteem

Alles is tegelijk nodig, als er iets niet werkt, kan de stad niet functioneren en groeien

2. Met de huidige beheergerichte werkwijzen redden we het niet



HOE werken we nu aan systemen:

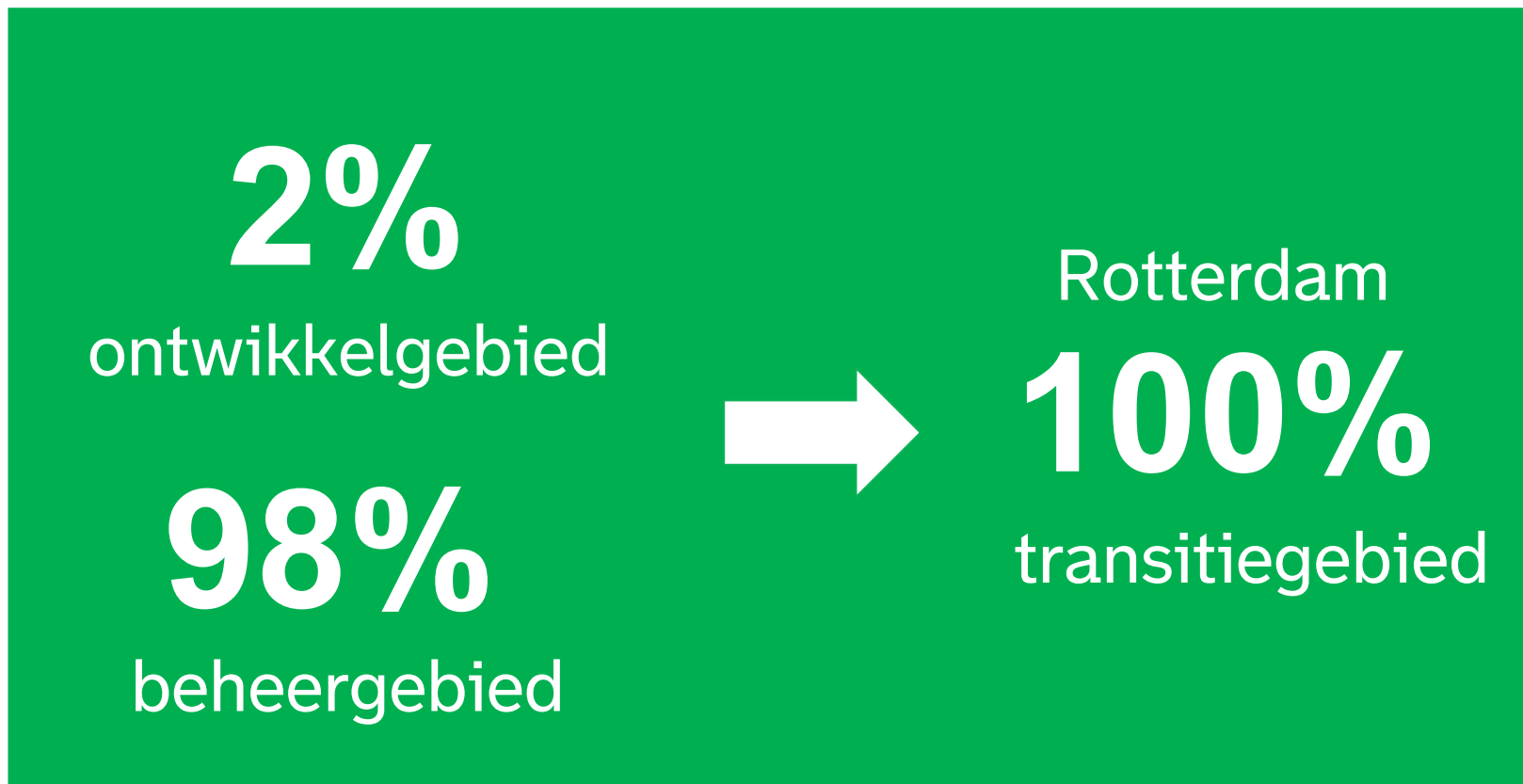
- sectoraal
- met een operationele focus
- gericht op verhogen efficiëntie

En:

- Met specifieke stakeholders
- Apart georganiseerd
- Apart gefinancierd

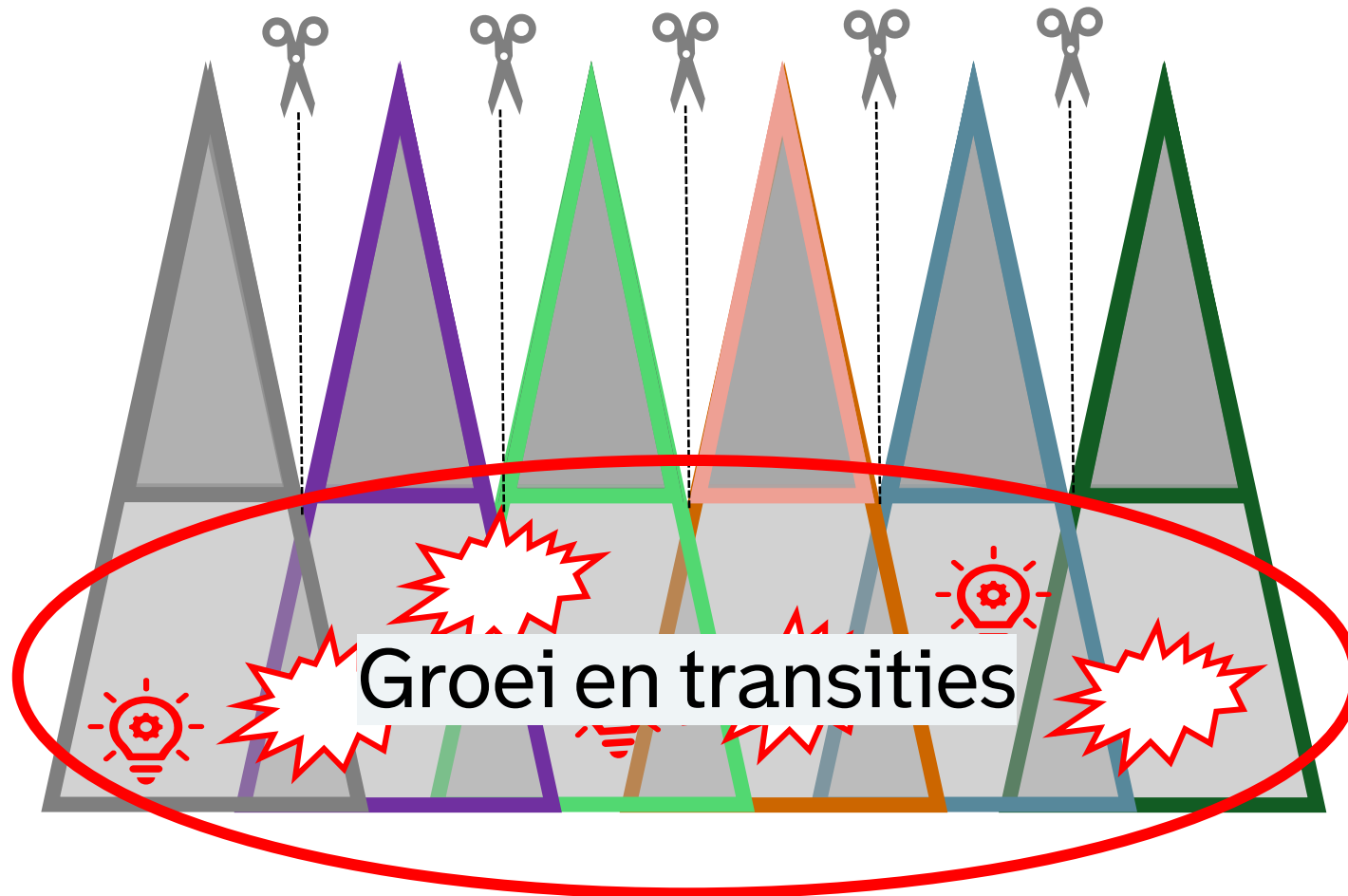
.....binnen subsystemen

Beheren is het nieuwe ontwikkelen: scheidslijn vervaagt



SO en SB gaan elkaar (nog) meer nodig hebben

3. Knelpunten, risico's en kansen buiten beeld door huidige werkwijzen



- Vitale systemen kennen sterk **sectorale aansturing**
- Vitale systemen **beïnvloeden en beconcurreren** elkaar
- Coördinatie **ontbreekt**

- **Strategische issues** landen op operationeel niveau

Systemen..... en hun wisselwerking

Bever bedreigt veiligheid van de dijken: 'We maken ons zorgen over het toenemende risico'

'Zonnepanelen gevaar voor hulpdiensten door frequentiestoringen'

Drinkwaterbedrijven waarschuwen tegen boren naar aardwarmte

Zeker tot dinsdag geen treinen tussen Den Bosch en Eindhoven door dassen

'Lage waterstand Rijn bedreigt aanvoer zand en grind voor de bouw'

Verzakking door droogte dreigt: 'Tot een miljoen kwetsbare huizen'

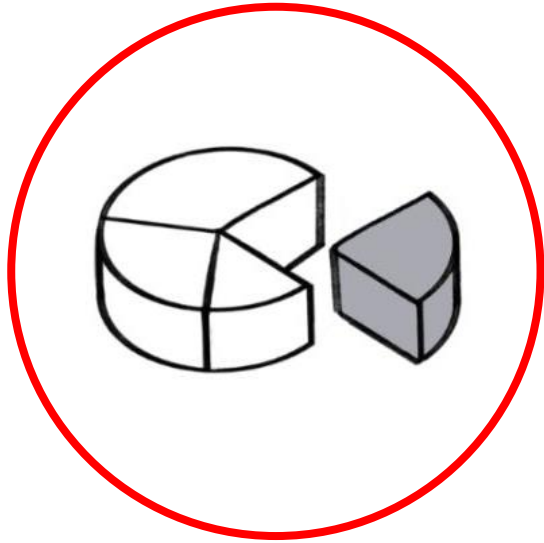
Grote veiligheidsrisico's vervoer bij meer waterstof, onderzoekers waarschuwen overheid

Milieuzones mislukken zonder genoeg laadpunten voor trucks

Proef met zonnepanelen op dijken is 'zware tegenvaller' voor waterschap: binnen vier maanden is alles dood

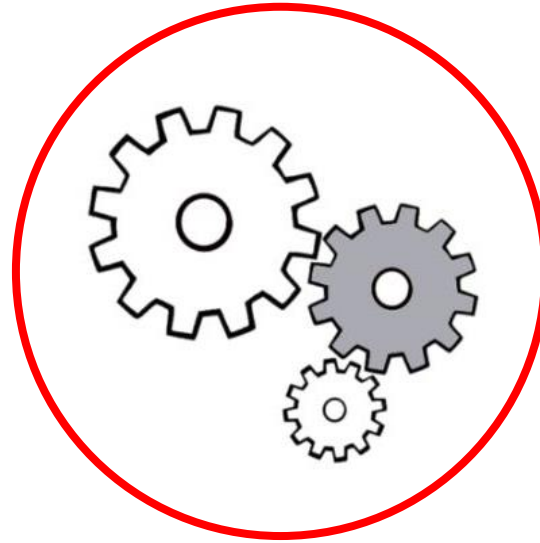
Treinverkeer in Nederland heeft last van slappe bodem

4. Nieuwe ontwikkelmethodieken voor systemen nodig



verdelingsvraagstukken:

*Beleidsmatig
ontwikkelen*



systeemvraagstukken:

*Beheer:
Asset management*

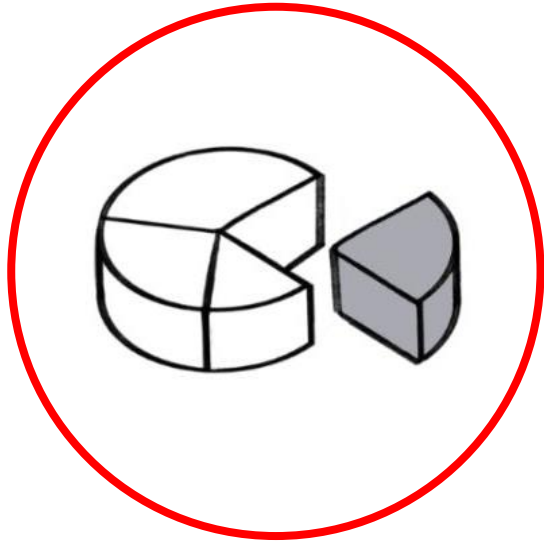


inpassingsvraagstukken:

*Projectmatig
ontwikkelen*



4. Nieuwe ontwikkelmethodieken voor systemen nodig



- Bestaat nog niet!
- Ism TNO
- Onderdeel Convergence Agenda TU-delft/ EUR



verdelingsvraagstukken:

Beleidsmatig ontwikkelen



systeemvraagstukken:

Systeemgericht ontwikkelen

inpassingsvraagstukken:

Projectmatig ontwikkelen



Waar staan we nu : startbesluit verkenningfase

Stap 0. Keuze voor zes systemen

Stap 1. Analyse afzonderlijke systemen

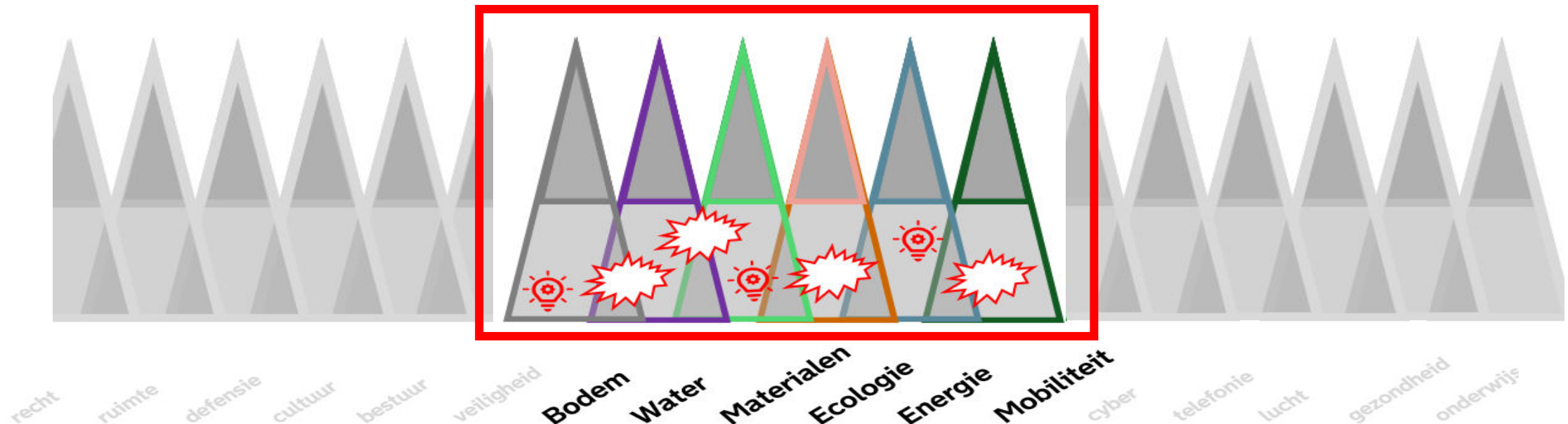
- Start met zes systemen
- Hoe werkt het, wat speelt er?
- Knelpunten binnen systeem (KT, MT, LT)

Stap 2. Raakvlakken tussen systemen

- Kansen en knelpunten in kaart brengen (kwalitatief)
- Ontwikkelmethodiek 1.0

Stap 3.

- 1^e Voorstel governance



Voorbeelden kansen en knelpunten



Uitbreiding RWZI Dokhaven



Logistiek materialen en hoogbouw



Vergroening stadsboulevards



Vervoersarmoede



Andere logistiek



RET en elektrificering wagenpark



AVR: Afval en Warmtenet



Drukte in de ondergrond



Nieuwe backbones,,,,,



.....Nieuwe kwetsbaarheden



Zelfrijdende voertuigen



Nieuwe typen voertuigen



Nieuwe typen voertuigen: regulering?



Deelmobiliteit freefloating



Deelmobiliteit met hubs

Voorbeelden kansen en knelpunten



Klimaatadaptatie: extreme regen



Klimaatadaptatie: hoogwater



Klimaatadaptatie: hitte



Andere afvalstromen



Opslag hergebruik materialen



funderingsproblemen



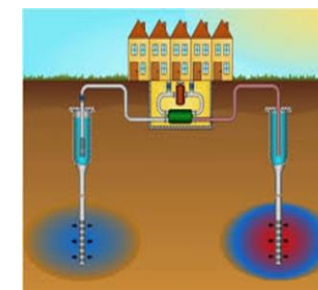
Nieuwe warmteinfra,...



...,Drinkwater te warm



Ondergrondse verdelings-
vraagstukken



Wie het eerst komt!



Ongelijke zettingen



Zero emissie stadslogistiek:
netverzwaring ?



Parkeren en ruimte



Laadinfra en energiebuffering



mobilityhubs



Nieuwe categorisering verkeer

Dank voor uw aandacht

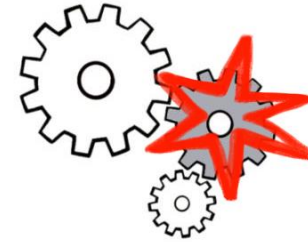
“Van reageren op incidenten in de uitvoering, naar anticiperen op strategische keuzes”



1. Verschillende typen verandering

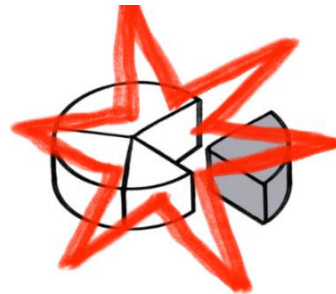
1. Eerste orde verandering:

- Optimaliseren binnen grenzen
- verandering = 'trend'



2. Tweede orde verandering :

- Nieuwe balans/ doorbreken grenzen
- verandering = 'transformatie'



3. Derde orde verandering :

- Op zoek naar nieuwe ordening
- verandering = 'transitie'

