



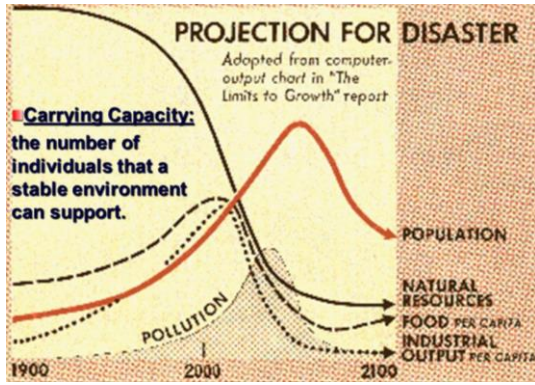
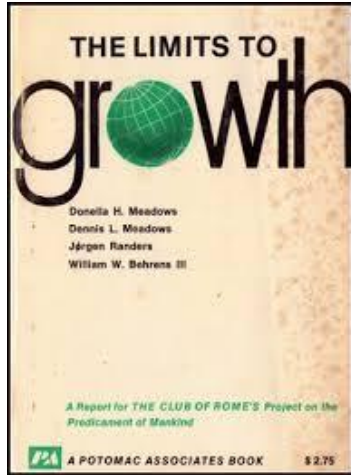
Duurzaamheidstransitie van de Asfaltketen

Wie heeft controle over het transitieproces?

Rien Hurman, Marco Oosterveld, Frits Stas

CROW Infradagen 10/11/2022

Wetenschappelijke realiteit: 1972



Politieke realiteit: 2015-2016

More Than 150 Nations Set to Sign Landmark Paris Climate Deal
April 21, 2016 11:21 PM Bloomberg 1 Comment



Representatives of more than 150 nations are due to gather in New York on Friday to sign the Paris climate accord, setting in motion an unprecedented global effort to reduce pollution and slow rising temperatures linked to floods, heat waves and droughts.

The ceremony at United Nations headquarters is expected to set a record for the largest number of nations to sign an agreement on the first day possible, drawing officials from the U.S., China, India and other states that broke the deal in December. It calls for countries to voluntarily reduce fossil-fuel emissions in hopes of limiting global warming to 2 degrees Celsius (3.6 degrees Fahrenheit) above temperatures at the start of the industrial revolution.



Koploperaanpak duurzaam asfalt
Transitiepad wegverharding

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Koploperaanpak
Om als gehele sector sneller te leren, stellen we bij enkele projecten extra ambitieuze eisen aan duurzaamheid op basis van wat de markt kan leveren. Dit noemen we koploperprojecten.

Ambitie
In 2030 werken we in de hele asfaltketen klimaatneutraal met de helft minder gebruik van primaire grondstoffen. Daarbij sturen we op het verminderen van milieukosten.

Pelotonaanpak
Door op alle projecten steeds duurzamer asfalt te eisen, verduurzamen ook andere marktpartijen mee.

Innovatie en validatie
We schrijven bijdragen uit en creëren meer testlocaties. We werken samen met geadvanceerde asfaltvervaardigers.

Actieplan milieubeprijzen
We geven milieukosten (MCO-waarde) meer gewicht in de gunningscriteria. Bij alle projecten nemen we milieukosten op in de aanbestedingen.

Projectselectie
Koploperprojecten hebben relatief veel asfalt en zijn regionaal verspreid.

Marktkonsultatie
Partijen geven de MCO-waarde aan van hun asfaltvervaardiger. Wij passen onze eisen hierop aan en nemen deze op in het contract.

Project-specifiek
We kijken per project hoe ambitieus we de eisen kunnen stellen om zo duurzaam mogelijk asfalt in te kopen.

Voldoende concurrentie
We zorgen ervoor dat minimaal drie partijen aan de aanbesteding duurzaamheidsvoorwaarden kunnen voldoen.

Gunning
Koploperen krijgen de ruimte om de meest duurzame voorkeuren aan te bieden zonder zichzelf uit de markt te prijen.

Kennisdelen en monitoren
We blijven met elkaar in gesprek, evalueren regulerend, doen kennis en houden in de gaten of we op kansen liggen om ons doel te bereiken.

Juridische realiteit: 2015 - Nu



EU governments whipsawed by climate and coal lawsuits

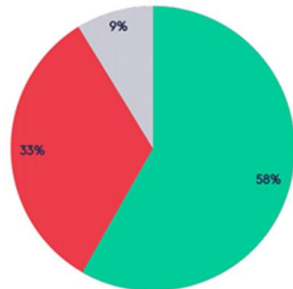
Some EU governments are trying to escape an energy investment treaty that could see them sued for billions.



Fighting climate change could become a need if you do, need if you don't problem for governments.
German utility E.ON this week slapped the Dutch government with a €1.4 billion lawsuit over its plans to end coal power.



Climate change litigation shows no sign of abating as plaintiffs use a variety of strategies to bring lawsuits against governments and Carbon Majors



Could climate change trigger a financial crisis?

The clearer governments are about emissions reduction, the less likely financial turbulence becomes.



RECENT YEARS regulators have begun warning about the threat that climate change poses to the stability of the financial system. Following its strategy review in July, the European Central Bank (ECB) will assemble a "climate change action plan". Mark Carney, the former governor of the Bank of England, warned of financial risks from climate change as long ago as 2015. In America the Commodity Futures Trading Commission last year published a 200-page report beginning "climate change poses a major risk to the stability of the US financial system." But progressive Democratic politicians are calling on President Joe



© 2016 The Economist Newspaper Limited. All rights reserved.



Britain's economy is already seeing a rapid shift due to climate change

Climate change could spark major shifts in British produce in the coming decades as the country attempts to avoid a "catastrophic" environmental fall-out, experts have said.

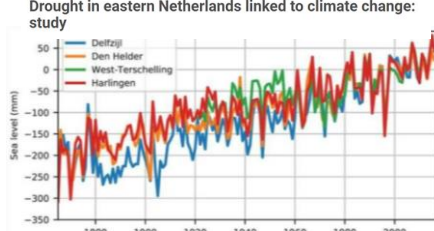


At the end of July, the U.K.'s Royal Meteorological Society published its State of the U.K. Climate 2020 report, with the authors noting that last year was England's third warmest year since records began in 1888.

Meanwhile, the U.K. Met Office predicts that the country is set for warmer and wetter winters, hotter and drier summers, and "more frequent and longer



Drought in eastern Netherlands linked to climate change: study



Sea level measured in Dutch coastal stations

Duurzaam onderweg
Duurzaamheidsverslag ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016

De 3 prioriteiten van het duurzaamheidsbeleid van het gehele ministerie van Infrastructuur & Milieu:

- 1 Klimaat en Energie:** in 2030 zijn we volledig klimaat- en energie-neutraal.
- 2 Circulaire economie:** 100% circulair in 2050.
- 3 Duurzaamheid in alle werkprocessen en cultuur:** in alle relevante interne en externe opdrachten, zoals die voor ruimtelijke infrastructuurprojecten (MIRT), geven we duurzaamheid een prominente plek.

In 2030 werken we in de hele asfaltketen klimaatneutraal en 100% circulair

Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Asfaltdag

Asfaltwegen

ROUTEKAART WEGVERHARDING

Nederland telt bijna 700 km² asfalt. Het draagt bij aan circa tweederde van de CO₂-uitstoot in de GWW-sector. In 2030 zetten we volop in op hoogwaardige recycling van asfalt; we kunnen het vrijkomende asfalt voor 95-100% hergebruiken. Ook zetten we in op het vergroenen van asfaltcentrales tot emissieloze centrales.

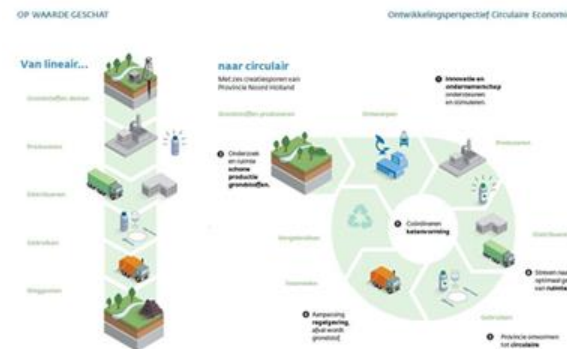
Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050



Amsterdam wil een duurzame stad zijn, voor nu én voor de generaties na ons. Een groene, gezonde, en welvarende stad voor iedereen die hier woont, werkt of op bezoek komt.

Om de gemiddelde temperatuurstijging op aarde beperkt te houden moeten we met z'n allen de CO₂-uitstoot verminderen. Daarom vermindert Amsterdam in 2030 haar CO₂-uitstoot met 55% en in 2050 met 95% in vergelijking met de uitstoot in 1990. De aanpak hiervoor hebben we beschreven in de [Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050](#) (PDF, 102,22 MB) **D**. Of lees de [publiekversie](#) (PDF).

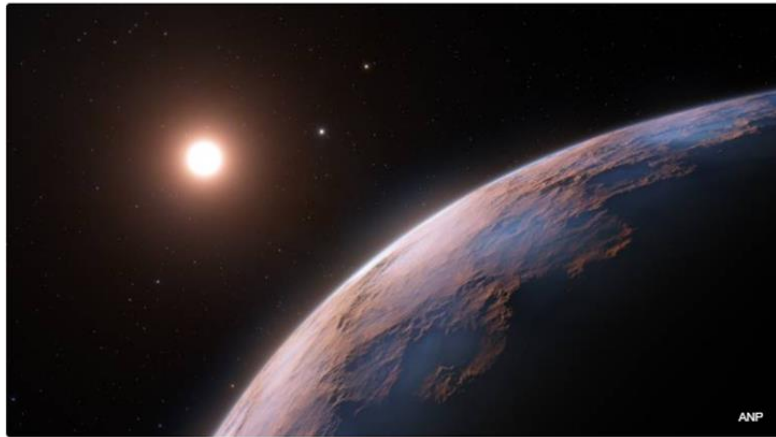
Provincie Noord-Holland
Circulaire economie



Van gemeenten, provincies tot het rijk, het beeld is steeds hetzelfde:

- Klimaatneutraal / CO₂
- Circulair
- Emissies / uitstoot
- Kwaliteit / levensduur

Randvoorwaarde: € €



Kabinet doet nog steeds te weinig om klimaatcrisis te bezweren

Nieuws · 01-11-2022 · leestijd 3 minuten · 2227 keer bekeken · bewaren

nieuwsur **Klimaat**



Vrijdag 17 juni, 13:50

Klimaatwetenschappers: beperken opwarming aarde gaat mislukken

Marijn Duintjer Tebbens
verslaggever

Yfke Nijland
redacteur Nieuwsur

Nederlandse klimaatwetenschappers hebben geen vertrouwen in het beperken

Door Rolf Schuttenhelm

27 okt 2022 om 13:47 | Update: 13 dagen geleden

2.1K reacties

We stevenen nog steeds af op een behoorlijke opwarming van de aarde, blijkt uit het nieuwste klimaatrapport. Maar het goede nieuws is dat die verwachte opwarming wel bij elke jaarlijkse update iets lager wordt, doordat landen hun klimaatbeleid aanscherpen.

Het donderdag gepresenteerde klimaatrapport van het VN-milieuprogramma

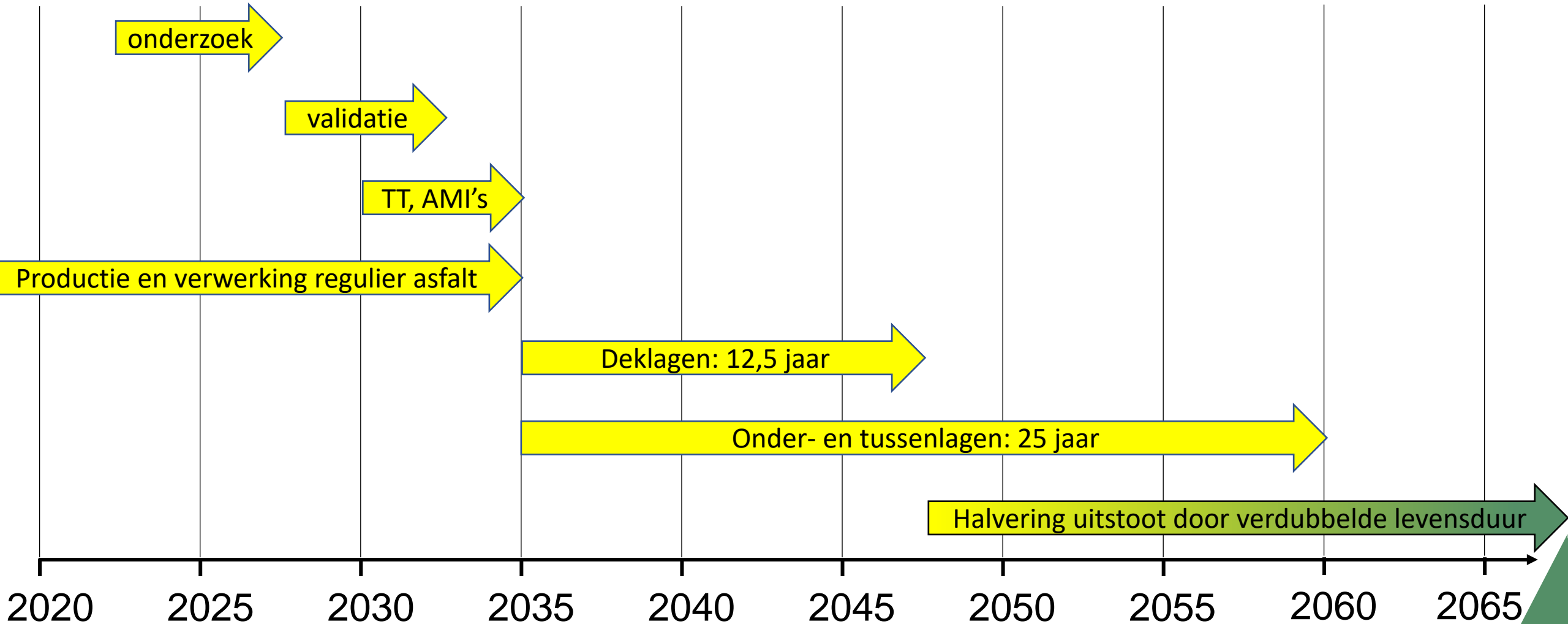
Er zijn dringend nieuwe maatregelen nodig om de vernietigende uitstoot van CO2 tegen te gaan en het Europese doel voor 2030 te halen. Dat constateert het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in de nieuwste editie van de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) die ieder jaar gepubliceerd wordt. In dat rapport staat wat er moet gebeuren op het gebied van het terugdringen van broeikasgassen als CO2, energiebesparing en opwekken van energie met klimaatvriendelijke bronnen. In 2030 moet de uitstoot verminderd zijn met 55 procent ten opzichte van wat er in 1990 werd uitgestoten, om de klimaatverandering een halt toe te roepen.

NRC schrijft:

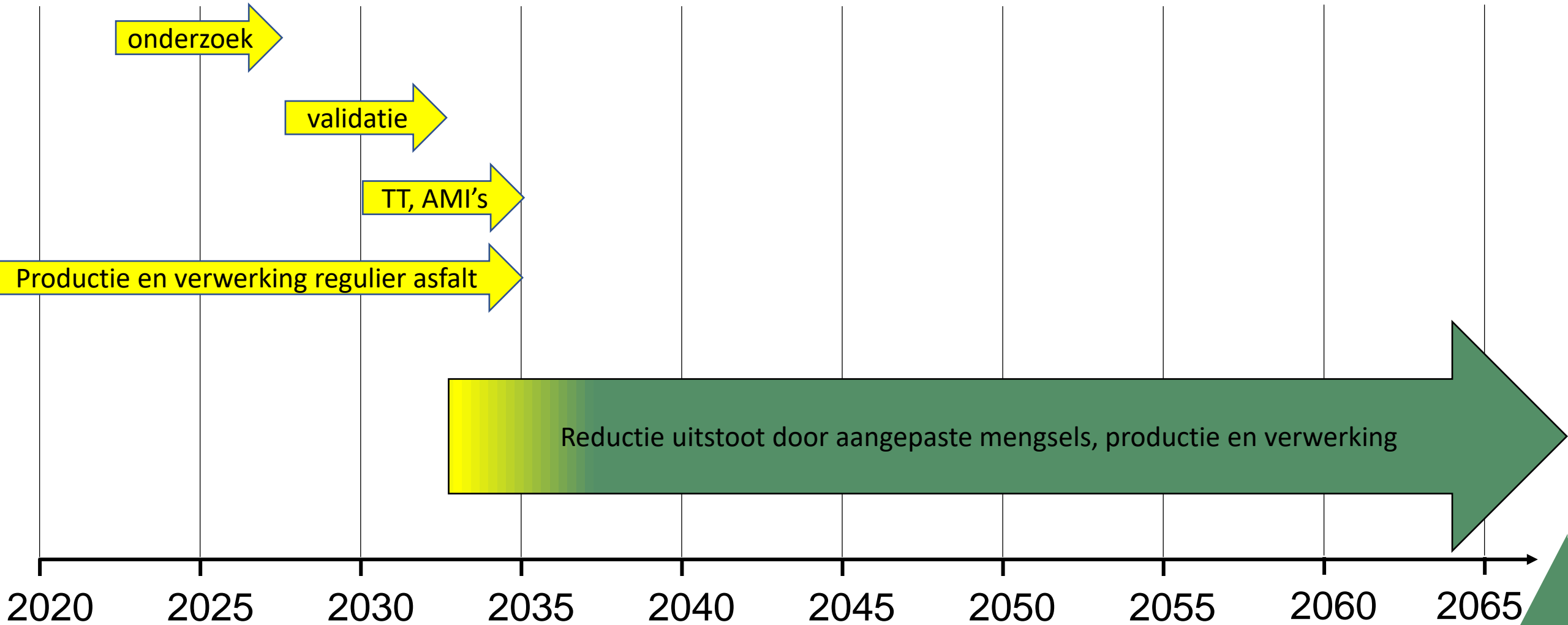
De raming van het PBL is een tegenvaller voor minister Rob Jetten (Klimaat en Energie, D66), die juist ambitieus klimaatbeleid wil voeren. Als nationaal doel hanteert het kabinet 60 procent CO2-

Adaptatie is duurder dan voorkomen klimaatverandering en milieuschade. Dat weten we wel, maar onze reactie is steeds dezelfde: We zijn positief, stellen uit en acteren niet.

Langere levensduur: Doen!!.....maar



Het één sluit het andere niet uit



StatLine

Lengte van wegen; wegkenmerken, regio

Perioden	Weglengte	Weglengte	Weglengte	Weglengte
	km			
Nederland	2019	140 444	127 173	7 813
	2020	141 361	128 041	7 817
	2021	141 242	127 804	7 905



- 141242 km weglengte (CBS)
- 28 AsphaltMengInstallaties (AMI)
- 367 Publieke opdrachtgevers
 - 1 Rijk
 - 12 Provincies
 - 21 Waterschappen
 - 345 Gemeenten

Focus op Technology Readiness Level, TRL.



Contact



Reglement Asfaltkwaliteitsloket

Level 7

De demonstratie van het concept vindt plaats in een gebruikersomgeving; bewijzen van de werking in een operationele omgeving. Demonstratie van het concept in een praktijkomgeving levert nieuwe inzichten op voor de definitieve markttoepassing van een product, proces of dienst.

Level 8

In deze fase vindt het concept zijn definitieve vorm. De technologische werking is getest en bewezen en voldoet aan gestelde verwachtingen, kwalificaties en normen (certificering). Daarnaast zijn ook de financiële kaders voor (massa)productie en lancering bepaald.

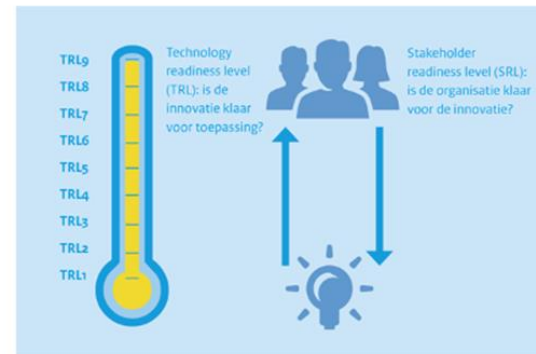
Level 9

Het concept is technisch en commercieel gereed; productierijp en klaar voor lancering in de gewenste marktomgeving. Nu het totale ontwikkelingsproces is afgerond is de volgende stap het commercieel wegzetten van een product bij de gewenste doelgroep in de juiste markt.



Technology Readiness Level

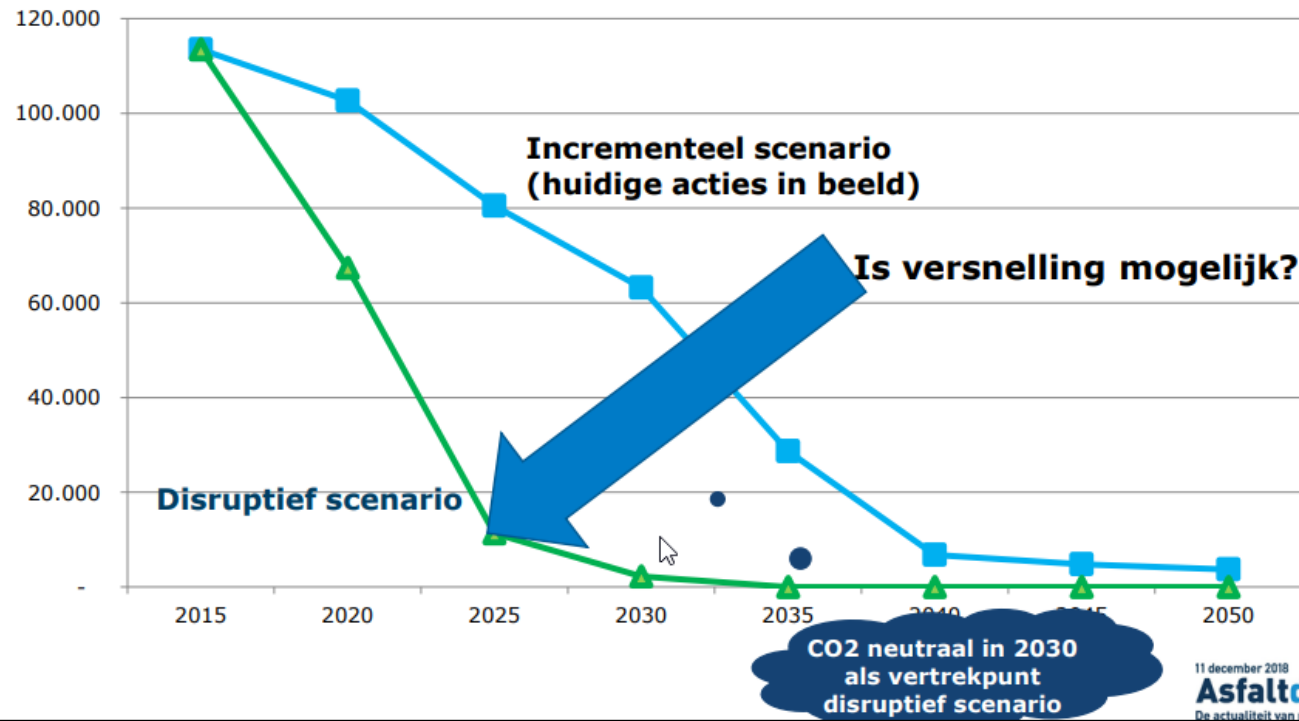
Wereldwijd wordt de laatste jaren steeds meer gebruikgemaakt van Technology Readiness Levels (TRL's). Een TRL geeft op eenduidige wijze aan in welk stadium van ontwikkeling een innovatie is.



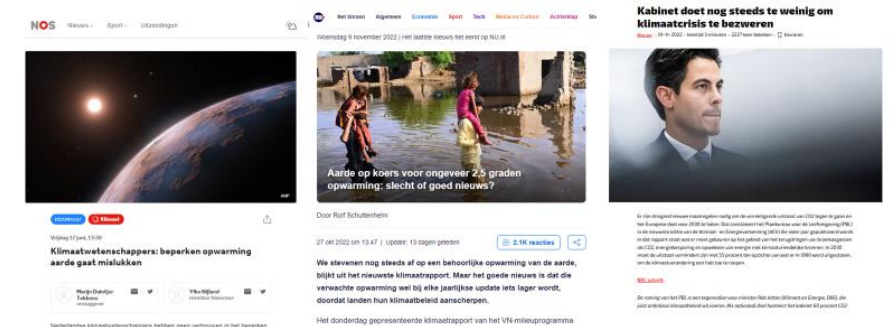
De 9 niveau's

- TRL 1: Basisprincipes van de benodigde technologieën zijn bekend
- TRL 2: Het technologisch concept van de sleutelcomponenten is geformuleerd
- TRL 3: Het technologisch concept van sleutelcomponenten is experimenteel aangetoond
- TRL 4: De technologie van alle sleutelcomponenten werkt onder laboratoriumcondities
- TRL 5: De voor het prototype benodigde technologieën werken onder relevante omstandigheden
- TRL 6: Een prototype werkt onder relevante omstandigheden
- TRL 7: Een prototype kan getest worden onder operationele omstandigheden
- TRL 8: Het systeem is getest en gevalideerd onder de operationele omstandigheden
- TRL 9: Klaar voor toepassing

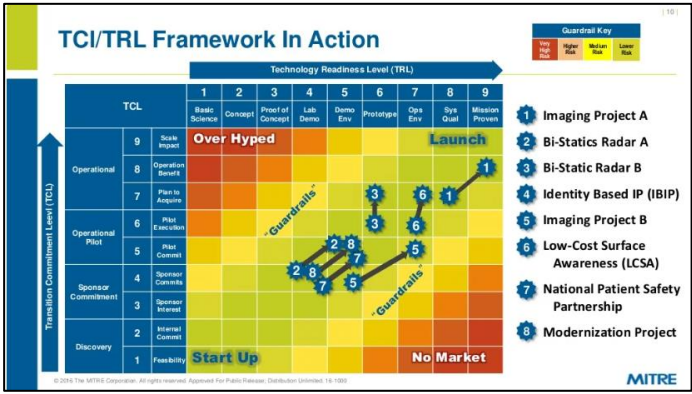
RWS interne studie Is versnelling CO2 reductie mogelijk?



Versnelling is noodzakelijk, maar eigenlijk wisten we dat al (2018).

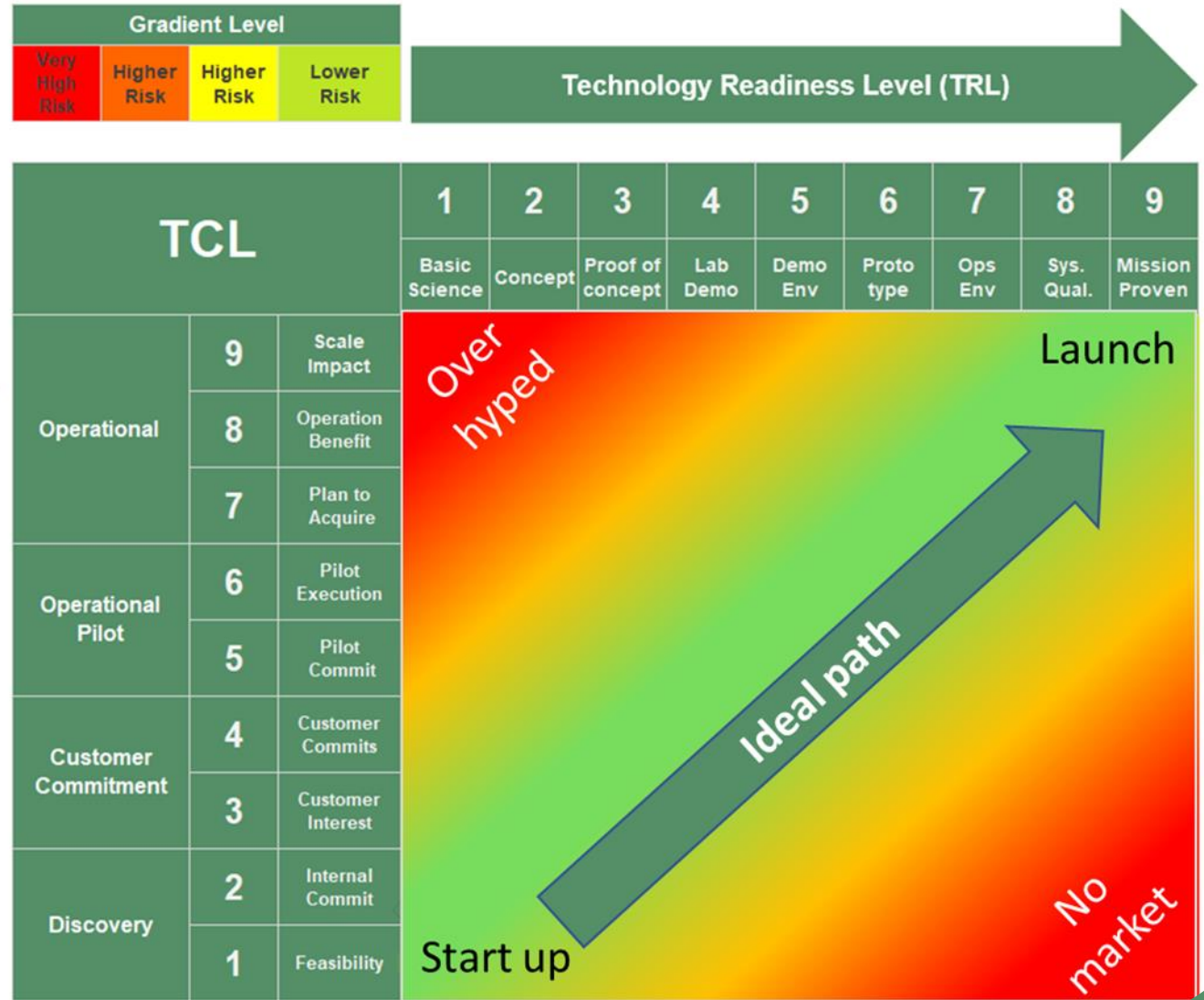


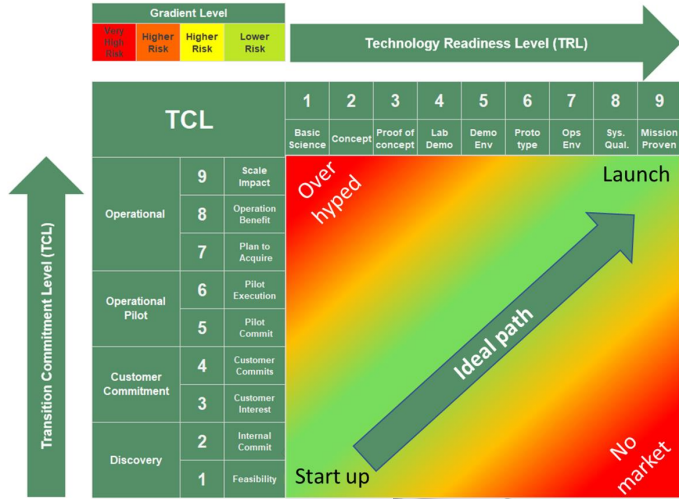
Adaptatie is duurder dan voorkomen klimaatverandering en milieuschade. Dat weten we wel, maar onze reactie is steeds dezelfde: We zijn positief, stellen uit en acteren niet.



“A multi-dimensional framework that manages the execution and technical readiness of a project, as well as customer commitment, is required to ensure a project’s ultimate success.”

Transition Commitment Level (TCL)



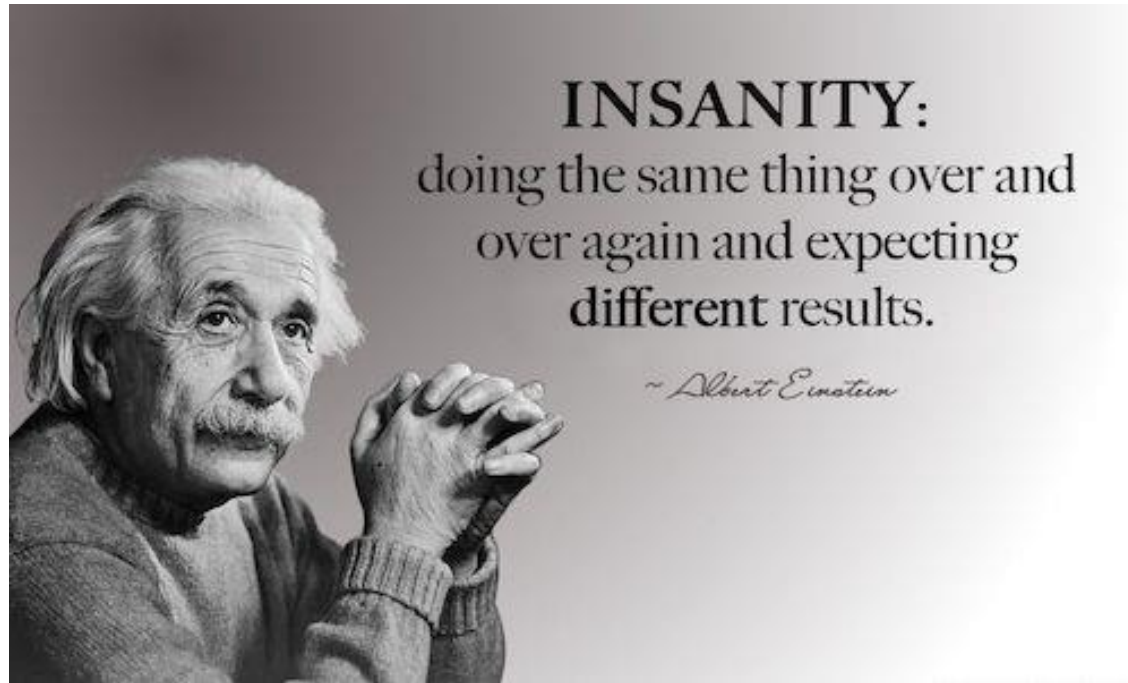
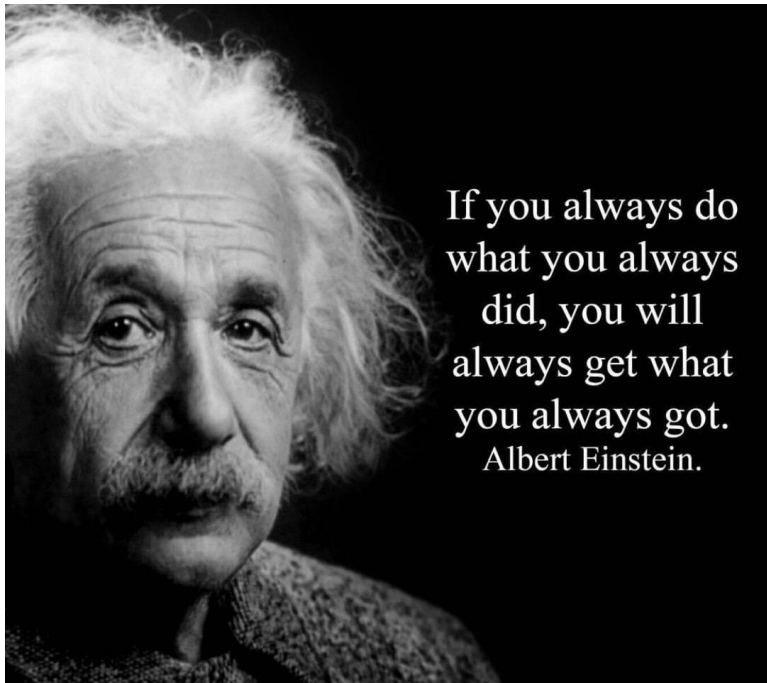
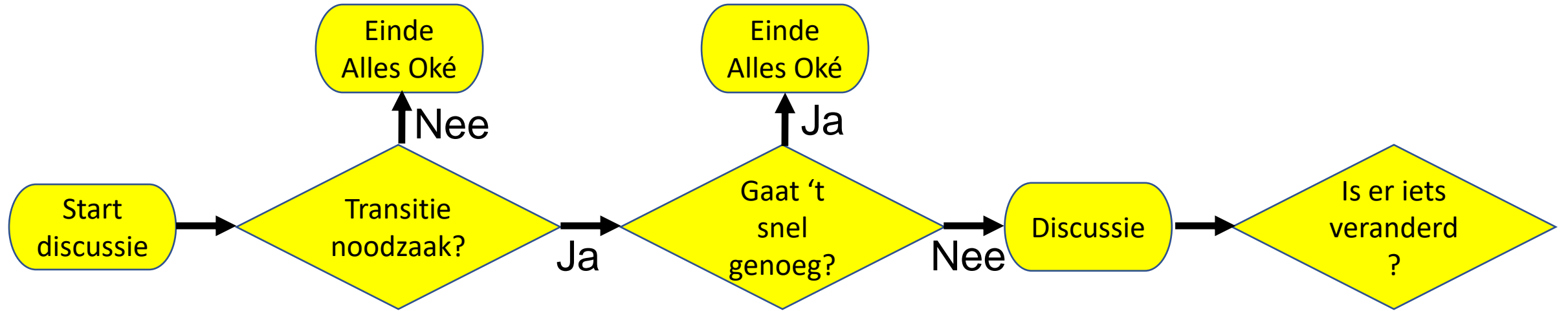


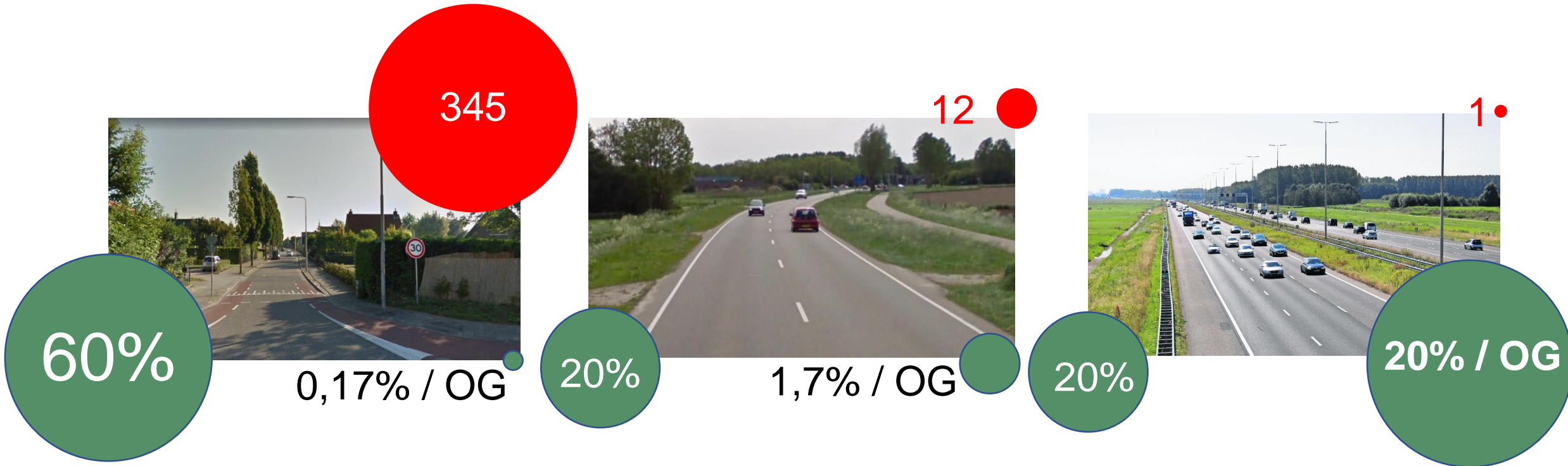
Stuur 1: 367 Publieke opdrachtgevers



Stuur 2:
28 AMI's

[Geen titel]





Alleen impact en businesscase als gemeenten meedoen. De transitie komt alleen als de markt om gaat. Zonder gemeenten <40% en dat is nooit de markt!!!

Gemeenten zijn dus de belangrijkste opdrachtgever.



0,17% / OG



1,7% / OG



20% / OG

Bij gelijk budget per ton asfalt is kennis bij de belangrijkste opdrachtgever, “de gemeente” >100 maal duurder dan bij de grootste opdrachtgever.

Terugvallen op bestaande normen, RAW en standaards.

Een onafhankelijk TRL-toetsingsinstituut kan de belangrijkste opdrachtgever helpen verantwoord buiten bestaande normen te treden om daarmee de TCL vorm te geven!

AsfaltKwaliteitsLoket:

- Opdrachtgevers: maakt kennis en onderbouwing beschikbaar.
- Opdrachtnemers: maakt concurrentie eerlijk en effectief.

- Onafhankelijk
- Experts van landelijk niveau
- Specialisten per onderwerp
- Transparant

- Geen verkooppraatjes
- Geen persoonlijke voorkeuren



The screenshot shows the Crow Kennisplatform website. The header includes the logo 'kennisplatform CROW' and a search bar. Navigation tabs for 'NIEUWS', 'PROJECTEN', and 'PARTNERS' are visible. The page title is 'Asfaltkwaliteitsloket'. The main content area contains a paragraph about the program's goals, a 'Doelstelling' section, and an 'Aanpak' section.

Om de doelstellingen van het programma Asfalt-Impuls te kunnen bereiken zijn vernieuwingen nodig. Dit kunnen vernieuwingen zijn op het gebied van toegepaste materialen, productie- of verwerkingstechnieken. Deze innovaties vallen vaak niet binnen de bestaande kaders voor het vaststellen of beoordelen van eigenschappen. Onzekerheid hierover is daarmee een mogelijke hobbel in het toepassen van de innovatie in de praktijk. Om meer zekerheid en een onafhankelijk oordeel te krijgen over de geclaimde eigenschappen van een innovatief asfaltproduct, is het Asfaltkwaliteitsloket opgezet.

Doelstelling

Het doel van het Asfaltkwaliteitsloket is om de snelheid van de toepassing van innovatieve asfaltproducten te vergroten. Het Asfaltkwaliteitsloket wil dit bereiken door een onafhankelijk oordeel te geven over de geclaimde eigenschappen van het product. Mogelijke onzekerheid over deze eigenschappen, die toepassing door een potentiële gebruiker in de weg staan, moet hiermee worden weggenomen.

Aanpak

Een aanbieder van een innovatief asfaltproduct kan [een aanvraag indienen bij het Asfaltkwaliteitsloket](#) voor het laten valideren van de geclaimde eigenschappen van het product. Het product kan zich in verschillende ontwikkelingsniveaus van innovatie bevinden. Aan het laten valideren van een product zijn kosten verbonden. Door het loket wordt een [onafhankelijk deskundigenteam](#) samengesteld dat de geclaimde eigenschappen van het product zal valideren op basis van door de aanbieder aangeleverde informatie en data. Op de pagina



Rijkswaterstaat innoveert

Home Innovatieaanpak

Zoeken

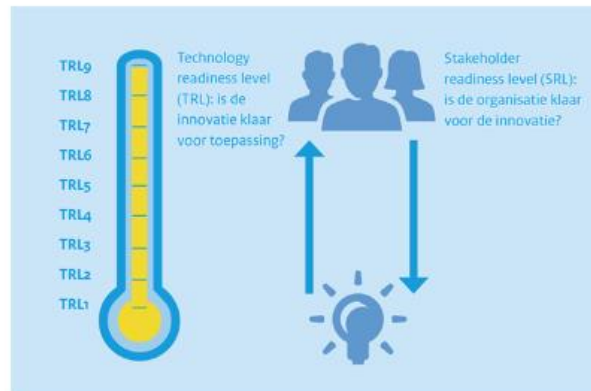
Home > Uitleg TRL > Stakeholder Readiness Level >



Stakeholder Readiness Level

Het laten landen van innovaties in de dagelijkse praktijk is een grote uitdaging. Daarom is binnen Rijkswaterstaat naast het al bestaande Technology Readiness Level (TRL) het Stakeholder Readiness Level (SRL) ontwikkeld.

TRL geeft aan hoever de technische ontwikkeling van een innovatie is. Bij SRL staat de vraag centraal in hoeverre de organisatie en omgeving klaar zijn voor de innovatie. De SRL-methode omvat een vragenlijst die is opgebouwd uit meerdere componenten: waarde, draagvlak, kosten, inpasbaarheid en risico's.



Extra aandacht

De SRL is afgelopen tijd toegepast op de Launching customer-projecten. Het bleek heel nuttig om de SRL toe te passen. Het geeft in een kort tijdbestek een goed beeld waar de innovaties staan en waar extra aandacht nodig is om de toepassing te versnellen. Ook is duidelijk dat hoe verschillend de innovaties ook zijn, er toch een aantal vergelijkbare uitdagingen zijn waar mee geworsteld wordt.

Projectsoort

Rijkswaterstaat innoveert

Thema

Leefomgeving

Technology Readiness Level

TRL 8



→ Wat betekent TRL?

Contact

Heeft u een vraag? Neem contact met ons op.

→ Contact

Toon volledig overzicht



Waarde



Commitment en
Draagvlak



Kosten



Inpasbaarheid



Risico's



De (meer)kosten die met de innovatie
gemoeid zijn (voor de ontwikkeling en
toepassing) en de dekking van de kosten

Ontwikkelkosten >

Kosten toepassing >

Investeringsbereidheid externe partijen >

Investeringsbereidheid RWS >

Business model >

< Commitment en Draagvlak

Inpasbaarheid >



Nog niet gestart

Niet van toepassing

Nog onbekend

Lijkt niet in orde, mogelijk aandachtspunt

Niet in orde, aandachtspunt

Lijkt in orde, maar weet het nog niet zeker

In orde (gevalideerd/geregeld)

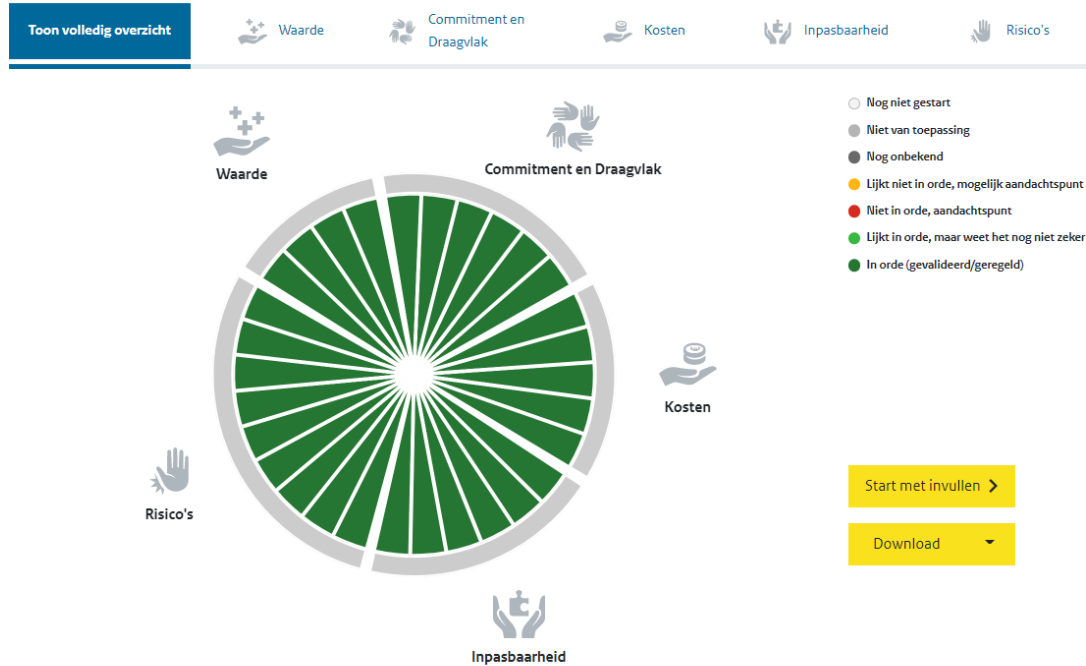
Deel 2: SRL-vragen

Let op, download om je wijzigingen op te slaan

Download

Nieuw project...

Infradagen 2022



Deel 2: SRL-vragen

Let op, download om je wijzigingen op te slaan

Download

Nieuw project...

Infradagen 2022

