

Betrokken partner voor een duurzamer Nederland

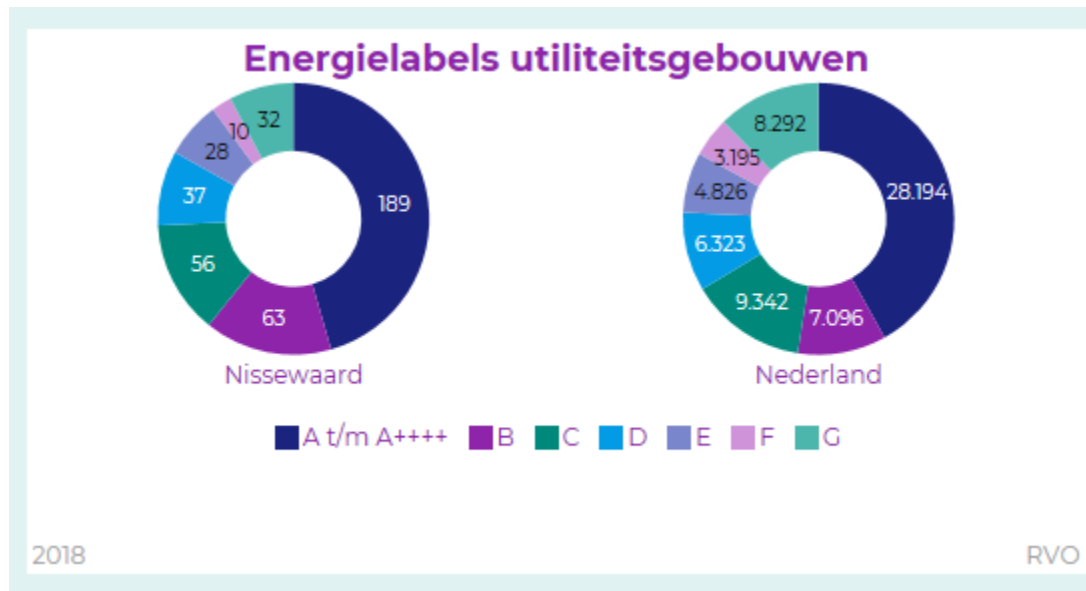


Verduurzamen gebouwde
omgeving

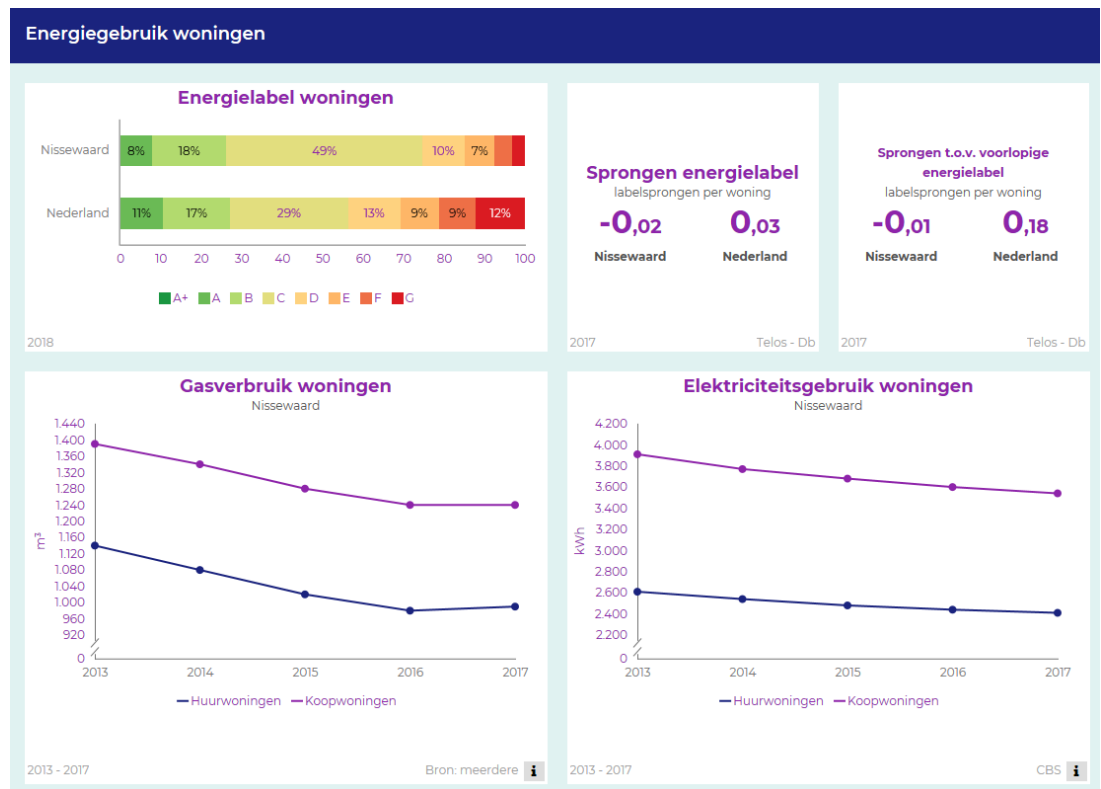


Waarstaatjegemeente.nl

- Qua energie labels scoort Nissewaard bovengemiddeld
- Plan verduurzaming gemeentelijke gebouwen ?
- Financiering van dat plan ?



- Energie verbruik woningen in Nissewaard → iets onder landelijk gemiddelde
- Voornemens college ??

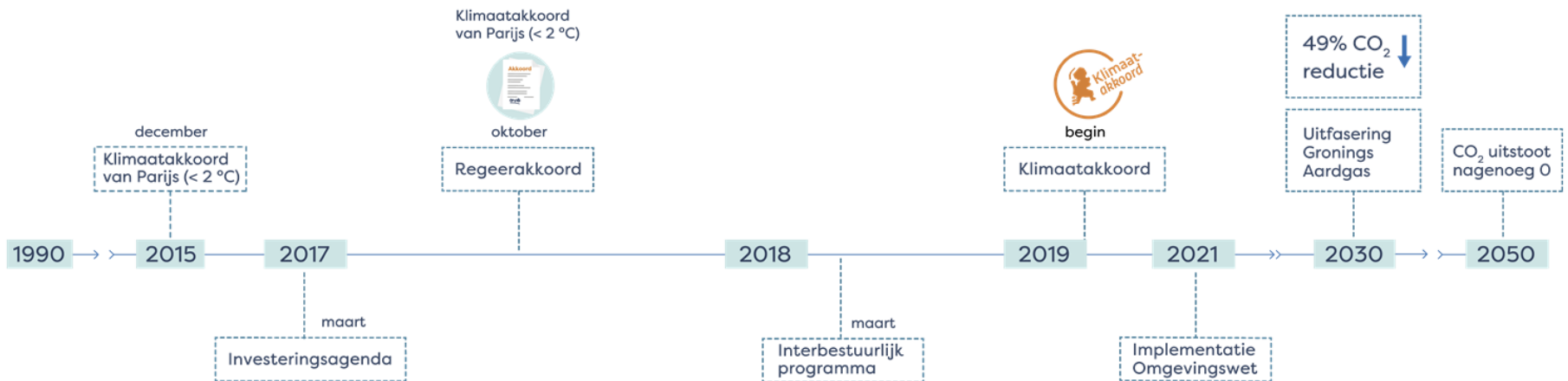
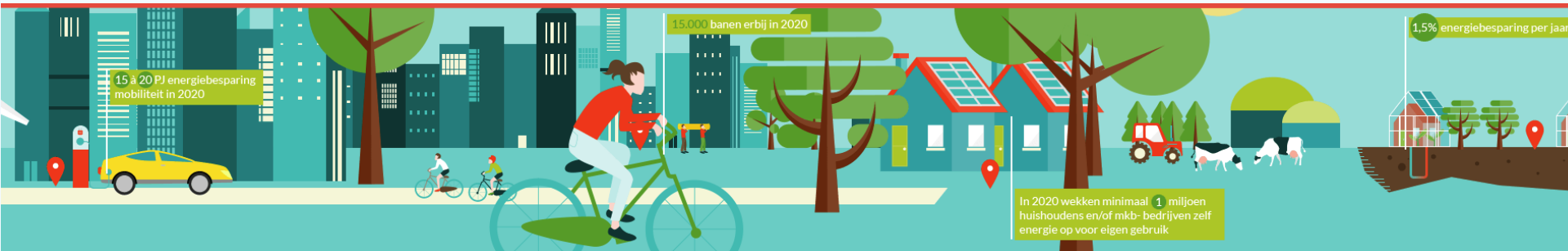


Onze ambitie op lange termijn

Nissewaard is in 2040 energieneutraal, circulair en bestand tegen de veranderingen in het klimaat.



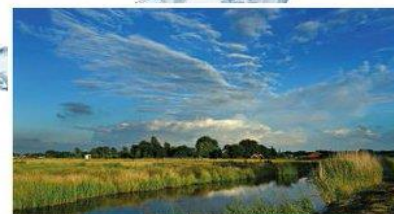
Energietransitie



Klimaatadaptatie

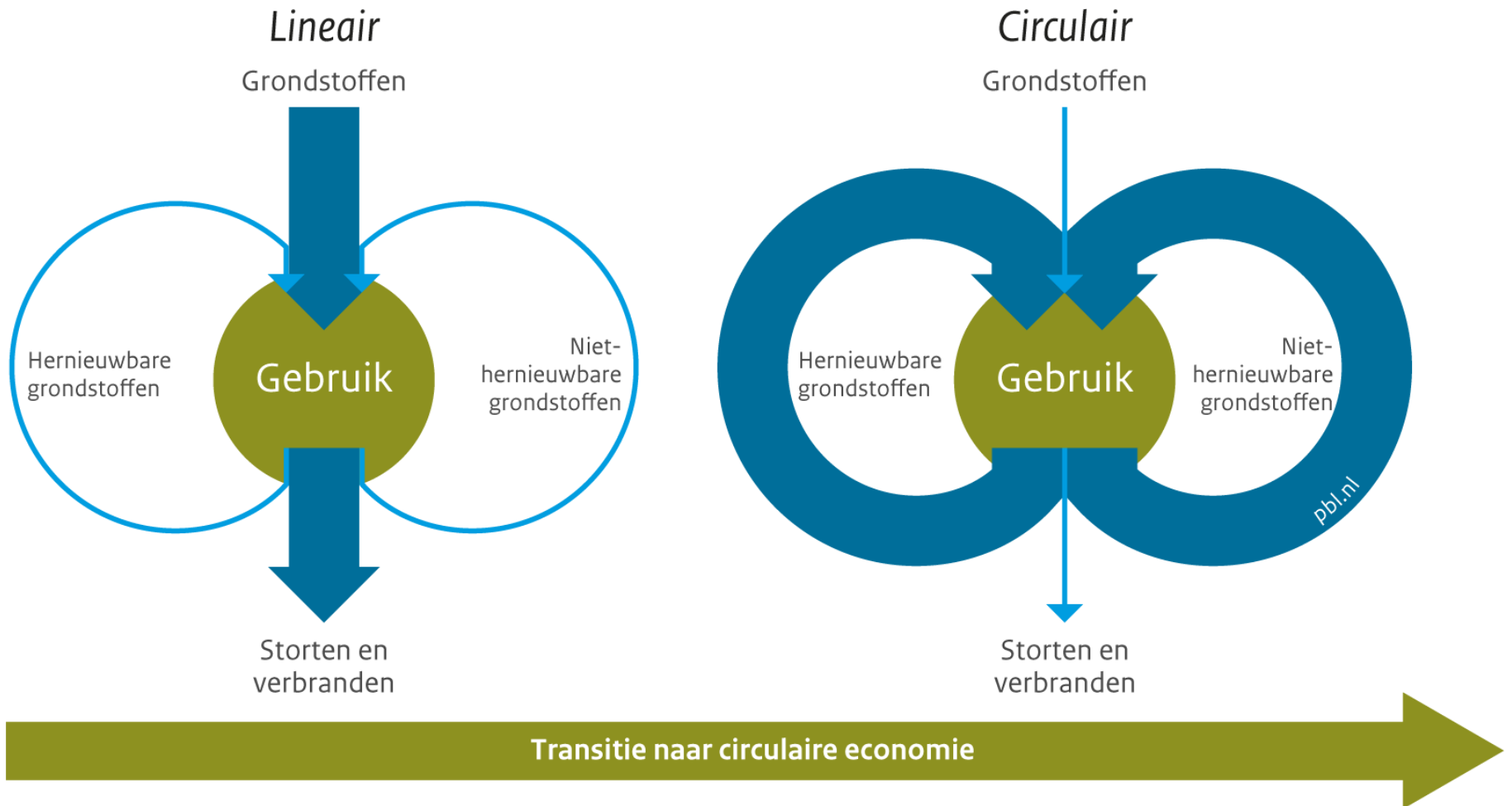
Voorne-Putten houdt het hoofd koel

Strategie voor een klimaatbestendig eiland



Circulaire economie

Van een lineaire naar een circulaire economie



Circulaire economie



Figuur 1: Zeven karakteristieken van de Circulaire Economie

Extra budget gevraagd voor:

- Verduurzaming gemeentelijke en sportaccommodaties
- Windenergie
- Gebouwde omgeving aardgasvrij
- Bepalen aanbod Nissewaard in regionale energiestrategie
- Zonne-energie op daken, water en land
- Verduurzamen beheer openbare ruimte (o.a. led-verlichting)
- Duurzaam bouwen
- Bewustwording, communicatie, participatie
- Herijken grondstoffenbeleid
- Stimuleren elektrisch vervoer/laadpalen
- Pilots en experimenteerruimte
- Verduurzamen woningvoorraad
- Stresstest en risicodialog klimaatadaptatie
- Onderzoek verkenning energietransitie in het landschap
- Duurzaam inkopen
- Verduurzamen bedrijven en bedrijventerreinen



- Hernieuwbare energie
- Onder landelijk
- gemiddelde
- Plannen gemeente?

Hernieuwbare energie

Hernieuwbare energie

Nissewaard
1,7%

Nederland
6,4%

2017

RWS - KMO

Zonne-energie installaties

kW per 1.000 inwoners



28,4

Nissewaard

33,7

Nederland

2017

CBS - Zonnestroom

Vermogen zonne-energie

kW per 1.000 inwoners

85,2

Nissewaard

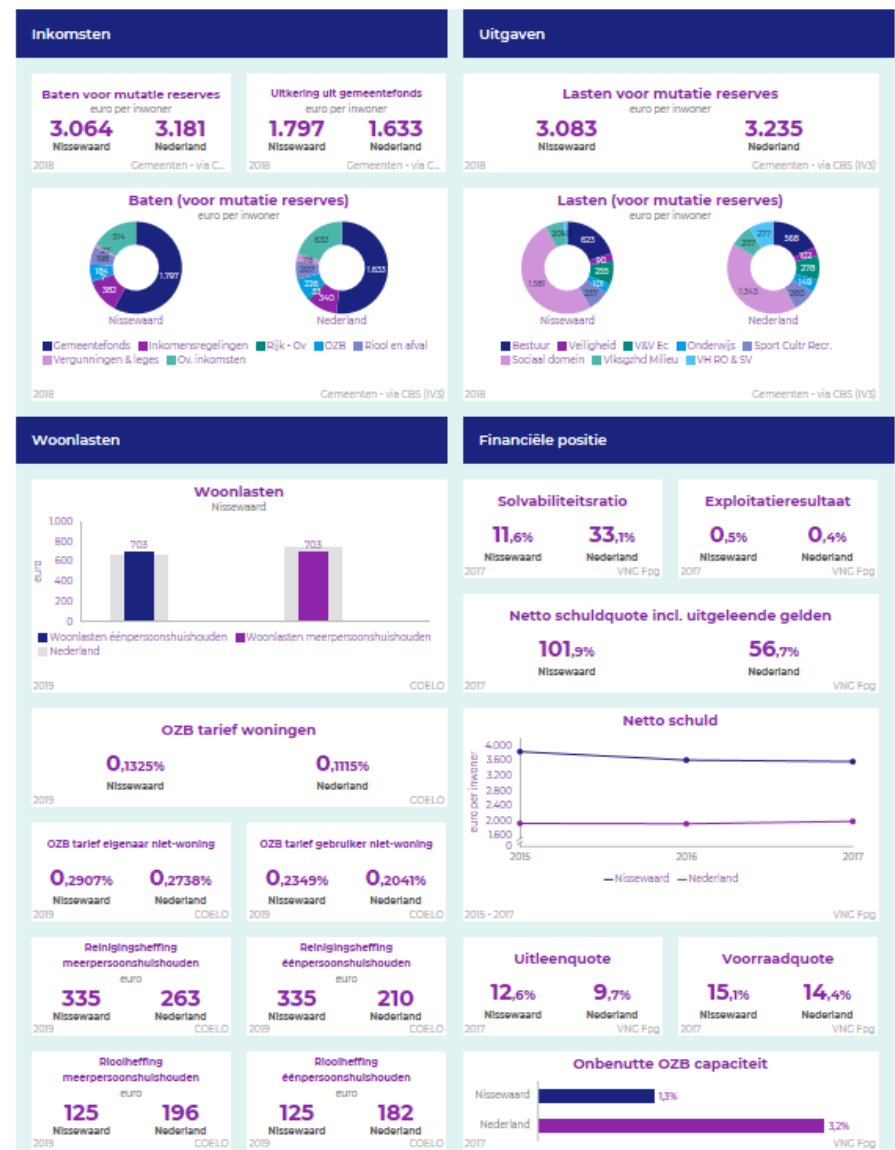
170,0

Nederland

2017

CBS - Zonnestroom

- Financien: beperkende factor.
- Gemeente kan niet alles
- Zoektocht: wat wel en wat niet



Klimaatakkoord

Klimaatakkoord op hoofdlijnen

Tafel Elektriciteit

Doelen

20,2 Mt
vermindering CO₂-uitstoot in 2030

Driekwart elektriciteit duurzaam

Maatregelen

7 x keer zoveel wind- en zonne-energie als nu

Stroom uit zon en wind wordt 40% of meer goedkoper met de juiste voorwaarden

700 windturbines op zee, 500 op land, 75 miljoen zonnepanelen erbij

Gemeenten bepalen samen met burgers de regionale energiestrategieën (RES)

Groeiend gebruik van schone elektriciteit door industrie, gebouwen en mobiliteit

Alle gebruikers van elektriciteit betalen mee aan de aanleg van nieuwe netten op zee



Tafel Gebouwde Omgeving

Doelen

3,4 Mt
vermindering CO₂-uitstoot in 2030

2 miljoen woningen aardgasvrij

Overige woningen minder aardgasverbruik

Maatregelen

Door opschaling wordt duurzame warmte een kwart tot de helft goedkoper

Kwaliteit: Efficiënter, stiller, compacter, slimmer

Belasting op aardgas wordt hoger; op stroom lager. Verduurzamen gaat hierdoor lonen

€20.000 meer investeringsruimte, woonlastenneutraal, dankzij lening op huis ipv eigenaar



Tafel Mobiliteit

Doelen

7,3 Mt
vermindering CO₂-uitstoot in 2030

Doelen elektrisch vervoer: Elektrificatie personenvervoer

Aanpassen mobiliteitsgedrag

Maatregelen
die verkend worden

1,8 tot 2,8 miljoen elektrische auto's kunnen helft doelstelling leveren (3-5 Mton)

Dekkende laadinfrastructuur wordt kostenefficiënt gerealiseerd, bereikbaar voor iedereen

Doorzetten van huidig fiscaal beleid, met voordelen voor schone en emissieloze auto's

Meer elektrische lease, 2e hands en deelauto's

Makkelijker switchen tussen modaliteiten, spitsmijden, thuis werken



Tafel Industrie

Doelen

14,3 Mt
vermindering CO₂-uitstoot in 2030

Verduurzamen industrie

Maatregelen
die verkend worden

Industrie gaat elektriciteit gebruiken ipv fossiel voor warmte

Lagere ambitie voor CO₂-opslag tov regeerakkoord

Mogelijkheden energiebesparing volop benutten



Tafel Landbouw en Landgebruik

Doelen voor energie

3,5 Mt
vermindering CO₂-uitstoot in 2030

Doelen energie : Meer duurzame energie

Maatregelen
die verkend worden

Opschaling gebruik geothermie in kassen

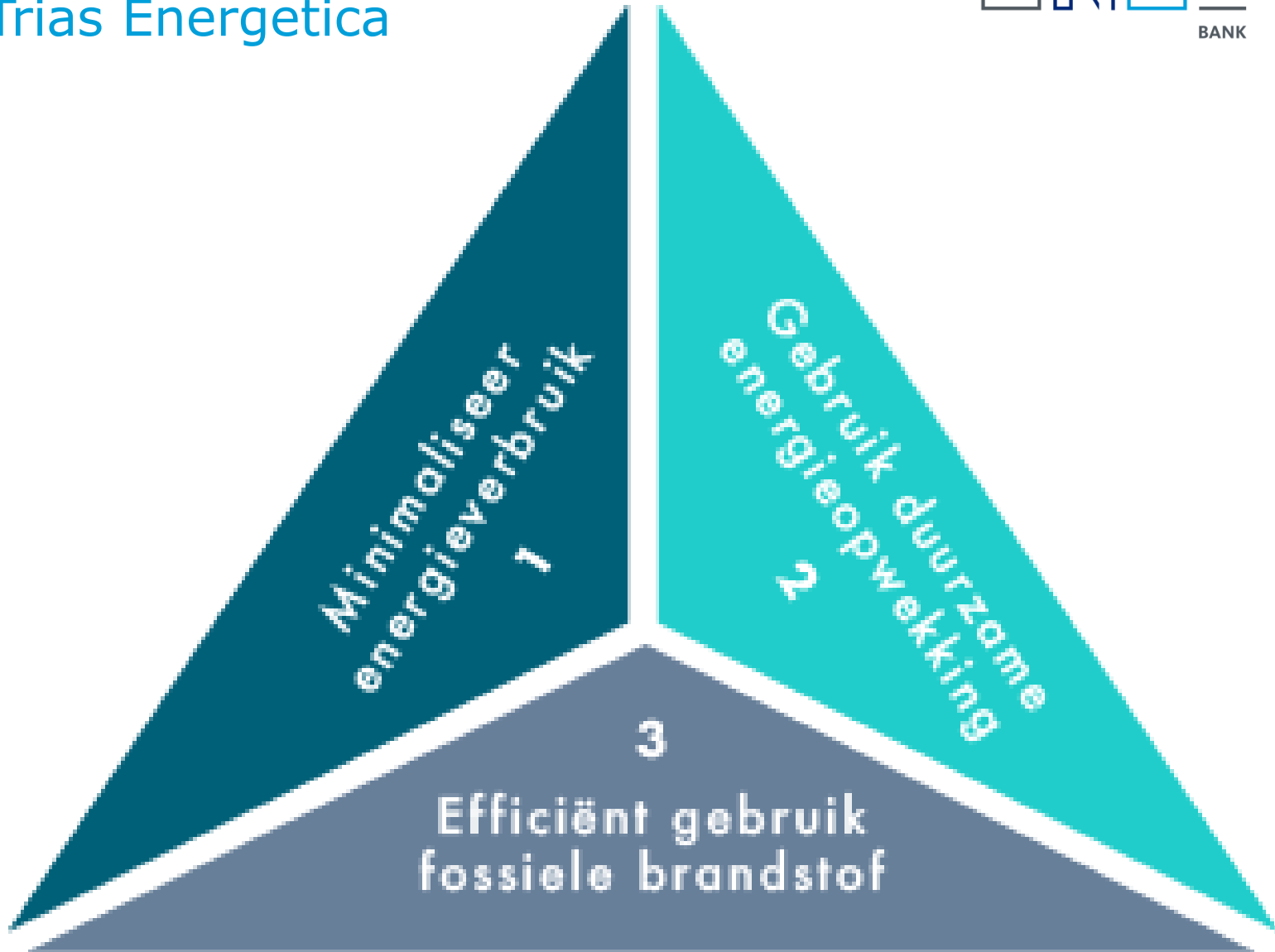
Landbouw gaat in toenemende mate stroom gebruiken ipv gas

Meer bos en natuur vermindert uitstoot en levert biomassa



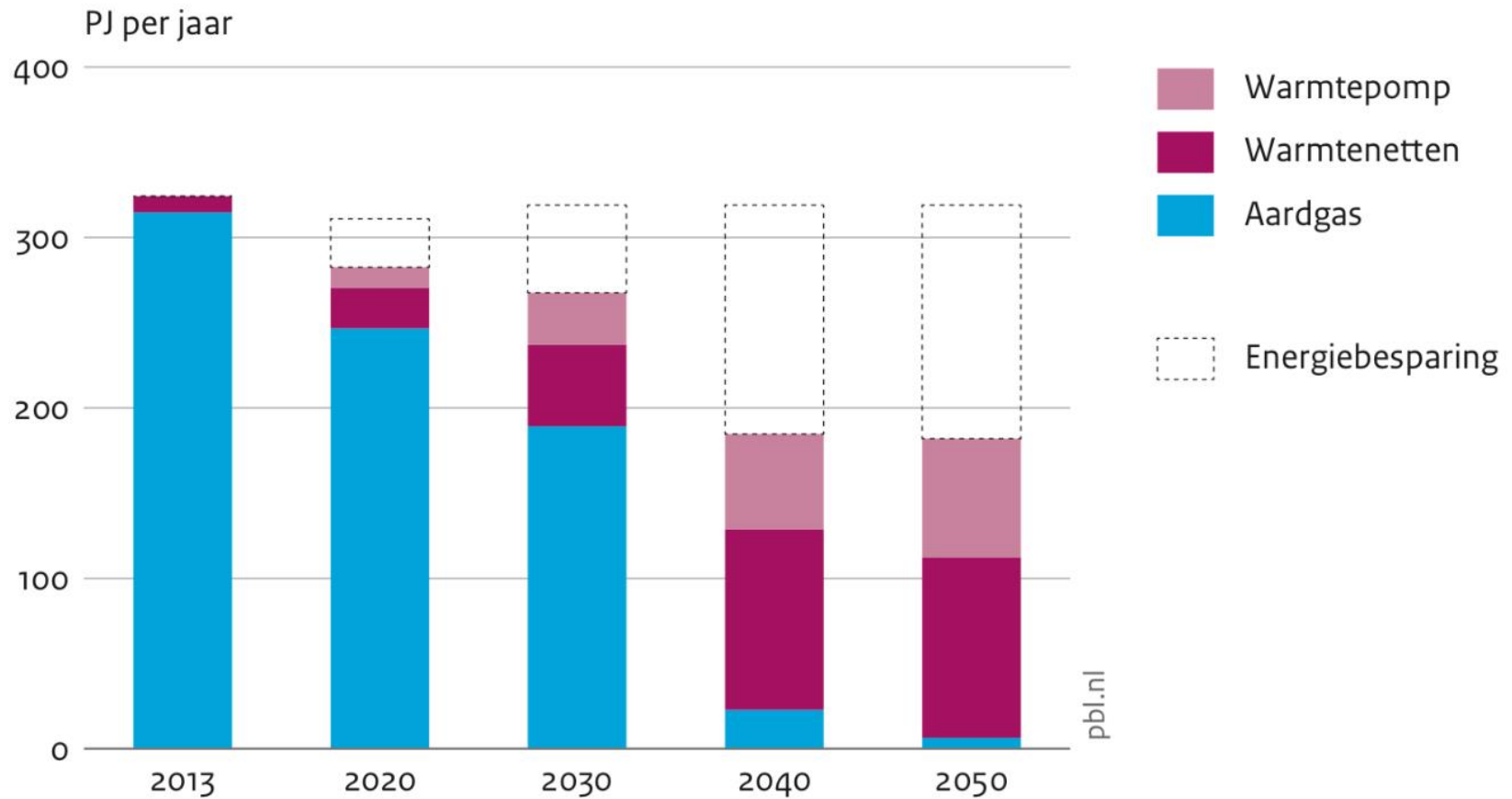
Naar aanleiding van de presentatie van het Klimaatakkoord op hoofdlijnen op 10 juli 2018
bron: klimaatakkoord.nl, Infographic (lange versie)
@NVDE

Trias Energetica



Warmtevoorziening per energiedrager voor woningen

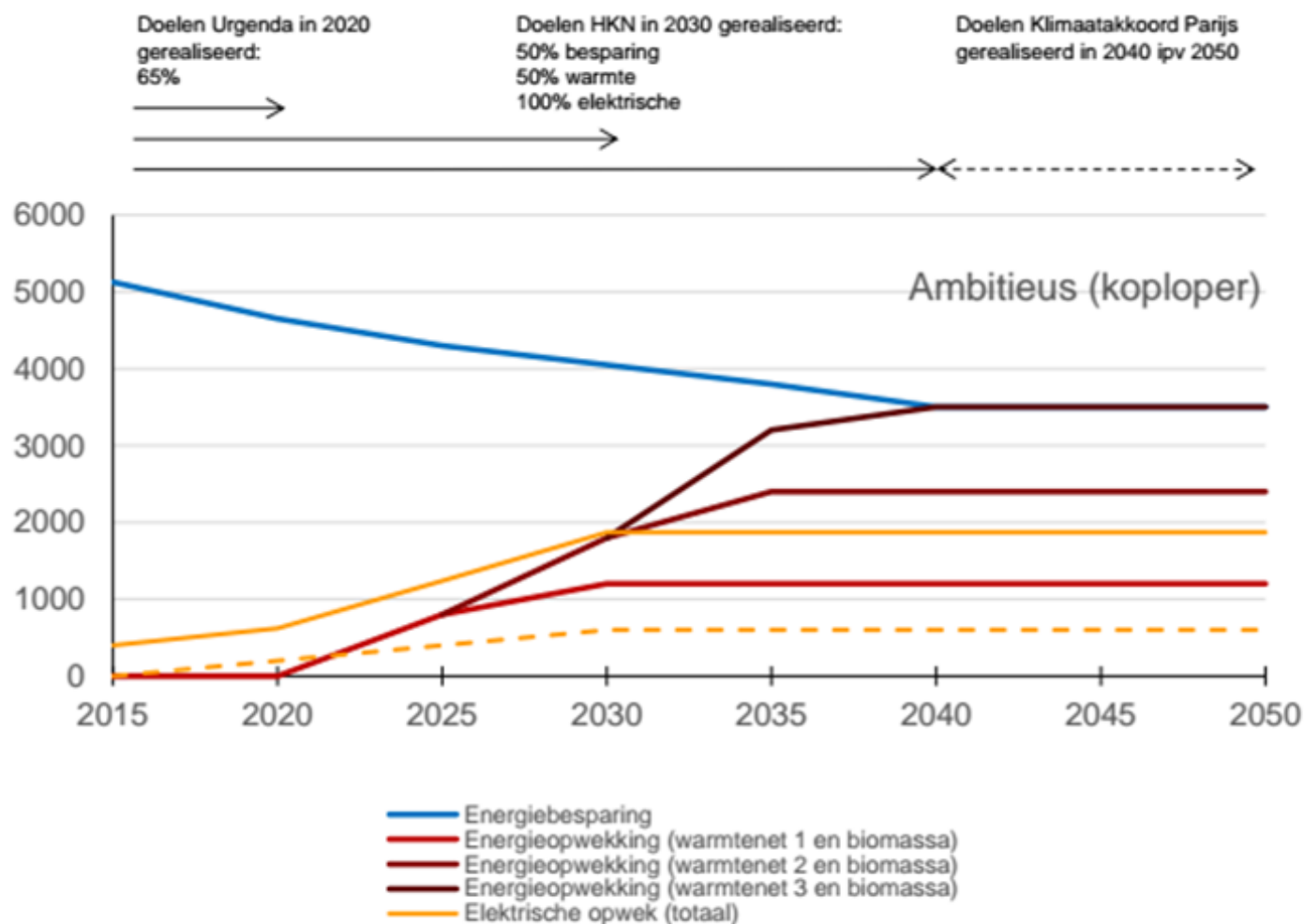
Bij stapsgewijze verhoging van energiebelasting op aardgas tot 1,50 euro/m³ in 2050



Bron: PBL

Betrokken partner voor een duurzamer Nederland

Scenario 2040;



Hernieuwbare energie

Hernieuwbare energie

Stichtse Vecht 2,8%
Nederland 6,4%

2017 RWS - KMO

Zonne-energie installaties

KW per 1.000 inwoners



26,8

33,7

Stichtse Vecht
Nederland

2017 CBS - Zonnwroom

Vermogen zonne-energie

KW per 1.000 inwoners

106,9

170,0

Stichtse Vecht
Nederland

2017 CBS - Zonnwroom

Bedrijfs- en personenauto's op aardgas en elektriciteit



2014 - 2018 RGV

Elektrische laadpunten en tankpunten

Stichtse Vecht



Gemeenten in Nederland

Verduurzaming burgers en gemeenten

Woningen met subsidie Energiebesparing Eigen Huis

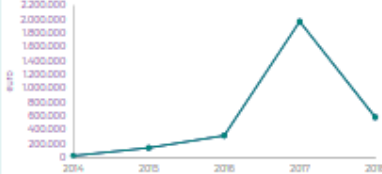
Stichtse Vecht



2017 RVO

Geleend bedrag duurzaamheids/energiebesparingen

Stichtse Vecht



2014 - 2018 SVH

Energielabels utiliteitsgebouwen



2018 RVO

Score voor energie-ambities van de gemeente

score (0-5)

2

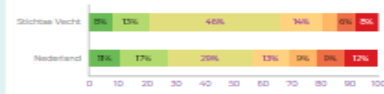
Stichtse Vecht

3

Nederland

Energiegebruik woningen

Energie-label woningen



2018

Gasverbruik woningen

Stichtse Vecht



2013 - 2017 Stroom meewarders

Sprongen energielabel

label sprongen per woning

0,01 Stichtse Vecht 0,03 Nederland

2017 Telos - Dls

Sprongen t.o.v. voorlopige energielabel

label sprongen per woning

0,02 Stichtse Vecht 0,18 Nederland

2017 Telos - Dls

Elektriciteitsgebruik woningen

Stichtse Vecht



2013 - 2017 CBS

Inkomsten

Baten voor mutatie reserves

muur per inwoner

1.938 Stichtse Vecht 3.181 Nederland

2018 Gemeentebestuur - via CBS

Uitkering uit gemeentefonds

muur per inwoner

1.138 Stichtse Vecht 1.633 Nederland

2018 Gemeentebestuur - via CBS

Baten (voor mutatie reserves)

muur per inwoner



2018 Gemeentebestuur - via CBS

Uitgaven

Lasten voor mutatie reserves

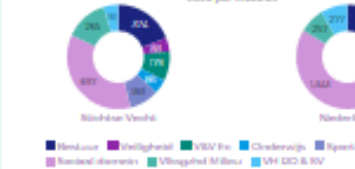
muur per inwoner

1.959 Stichtse Vecht 3.235 Nederland

2018 Gemeentebestuur - via CBS

Lasten (voor mutatie reserves)

muur per inwoner



2018 Gemeentebestuur - via CBS

Woonlasten

Woonlasten

Stichtse Vecht



2018 CBS

OZB tarief woningen

0,1092% Stichtse Vecht

0,1115% Nederland

2018 CBS

OZB tarief eigenaar niet-woning

0,2129% Stichtse Vecht

0,2738% Nederland

2018 CBS

OZB tarief gebruiker niet-woning

0,1751% Stichtse Vecht

0,2041% Nederland

2018 CBS

Reinigingsheffing meerpersoonshuishouden

225 Stichtse Vecht

263 Nederland

2018 CBS

Reinigingsheffing éénpersoonshuishouden

149 Stichtse Vecht

210 Nederland

2018 CBS

Rooiheffing meerpersoonshuishouden

241 Stichtse Vecht

196 Nederland

2018 CBS

Rooiheffing éénpersoonshuishouden

178 Stichtse Vecht

182 Nederland

2018 CBS

Financiële positie

Solvabiliteitsratio

24,9% Stichtse Vecht

33,1% Nederland

2017 VNG Pfyg

Exploitatieresultaat

-1,8% Stichtse Vecht

0,4% Nederland

2017 VNG Pfyg

Netto schuldquote incl. uitgeleende gelden

62,5% Stichtse Vecht

56,7% Nederland

2017 VNG Pfyg

Netto schuld



2014 - 2017 VNG Pfyg

Uitleenquote

3,0% Stichtse Vecht

9,7% Nederland

2017 VNG Pfyg

Voorraadquote

-0,1% Stichtse Vecht

14,4% Nederland

2017 VNG Pfyg

Onbenutte OZB capaciteit



2017 VNG Pfyg

Maatschappelijk vastgoed



ENG
BANK

1. de basis op orde



Home

Kies een portfolio

BNG (Demo)

Gemeente Goes

Gemeente Groningen

Gemeente Hoogezand Sappemeer

Gemeente Katwijk

Gemeente Rotterdam

Besparing



Locaties



Jaarlijkse besparing

Meerinvestering

m²

€ 597.000


Jaarlijkse CO₂ reductie

1.680 ton CO₂

Meerinvestering i.p.v. conventioneel
vervangen

€ 1.995.000



Terugverdientijd o.b.v. meerinvestering

3,3 jaar

Sommige maatregelen overlappen of zijn niet uitgevoerd. Hierdoor kan de gepresenteerde optelling van besparingen en investeringen te hoog zijn.

De gepresenteerde bedragen zijn exclusief B.T.W.



Meest besparende maatregelen

De meest besparende maatregelen van de gehele portfolio in euro's.

TL LED verlichting

€ 136.000

Zonnepanelen

€ 91.500

Dakisolatie

€ 68.100

Energiemanagement en energiezorg

€ 48.300

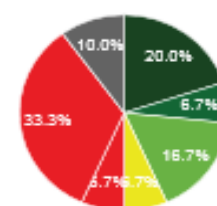
LED verlichting ipv PL

€ 46.600

Energielabels portfolio



Afgemelde labels

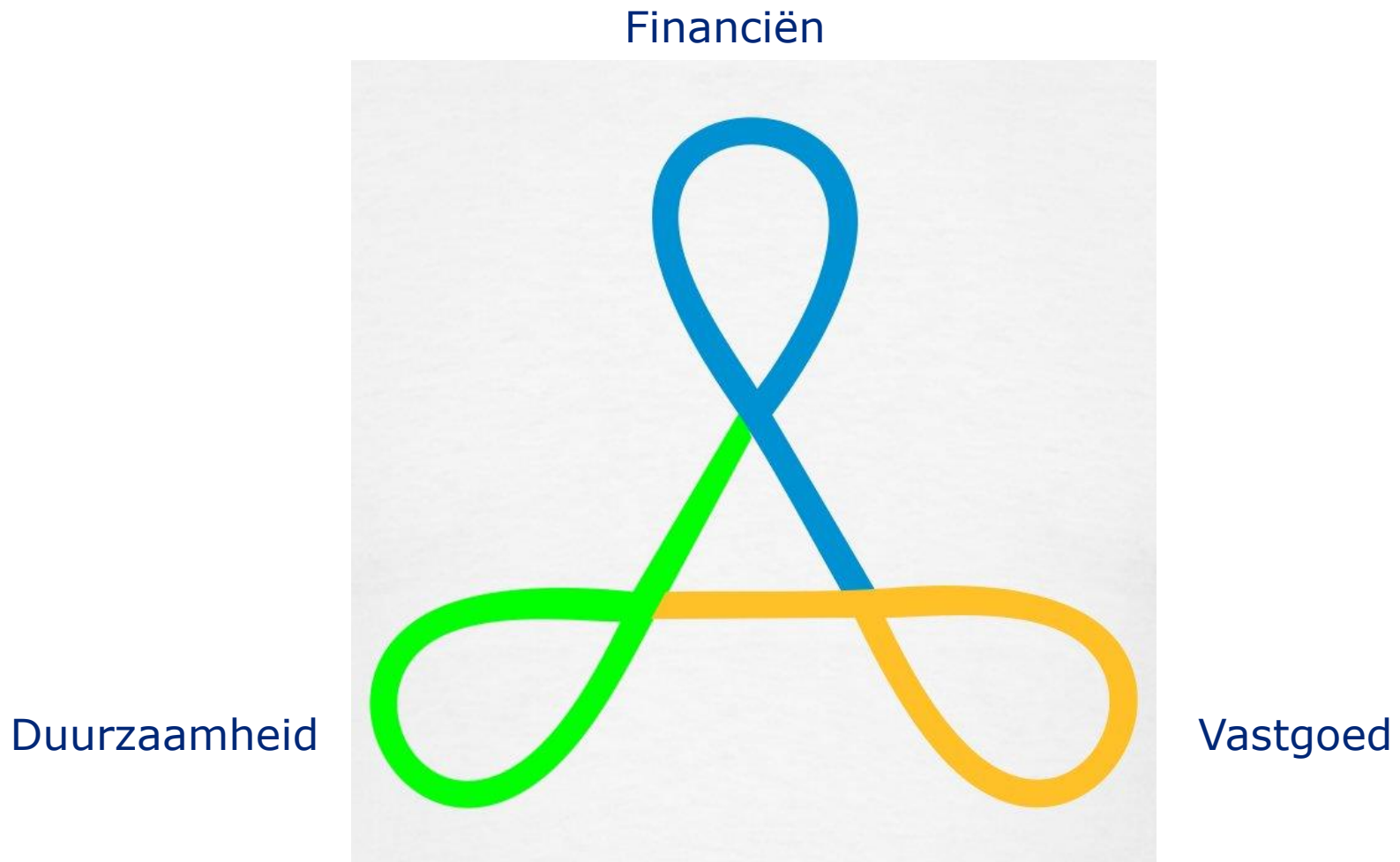


Energielabels portfolio

2. ambitions



3. Succesvolle driehoek



4. Modellen en financiering

- Model 1 – gemeente neemt organisatie en financiering zelf te hand → voorbeelden Groningen, Zeist, Nijmegen etc
 - balansfinanciering
- Model 2 – gemeente zoekt ontzorging voor een of meer gebouwen via de markt (Stichting maatschappelijk vastgoed, bewust investeren etc)
 - Via de marktpartij
- Model 3 – gemeente besteedt een ontzorgingsprogramma aan (bv R'damse zwembaden of standard ESCo aanpak waar ism Pianoo, RVO, InvestNL en BNG aan gewerkt wordt in drie gemeenten)
 - Via marktpartij, PPS/DBFMO, gemeentegarantie, fondsen

PRESTATIE
CONTRACT EN ESCo



ING



Gresco

Groningse Energie Service Compagnie

HUREN ALS EEN EIGENAAR

De traditionele kijk op financieren in maatschappelijk vastgoed zorgt er vaak voor dat noodzakelijke duurzaamheidsinvesteringen achterblijven. Met name in het onderwijs zorgt de rigide scheiding tussen exploitatievergoedingen bij scholen en kapitaallastenvergoedingen bij gemeenten voor financieringsproblemen. Totaal onnodig, zegt directeur Herman Jansen van de Stichting Maatschappelijk Vastgoed, die zonder winsttoegmerk maatschappelijk vastgoed op maat ontwikkelt, financiert en exploiteert.



► **NAAM:**
Herman Jansen

► **FUNCTIE:**
Directeur

► **BIJ:**
Stichting Maatschappelijk Vastgoed

► **GESPECIALISEERD IN:**
Ontwikkeling financiering en exploitatie van huisvesting in onderwijs, gezondheidscentra en gemeentelijke overheid

► **MEER INFORMATIE:**
www.mvastgoed.nl



Door bekostigingsstromen bij elkaar te brengen en anders te kijken naar verantwoordelijkheden maak je van elk dubbeltje een kwartje, vertelt Jansen, die samen met collega Donald van der Veen in 2008 Stichting Maatschappelijk Vastgoed (SMV) startte. Jansen was daarvoor bestuurder van scholen in Alkmaar, Heiloo en Bergen. Waaronder een oud gebouw uit 1927. Met 995 enkelglas ramen en te kleine lokalen voor dertig lange pubers was het dringend aan vervanging/aanpassing toe.

Van een dubbeltje een kwartje maken

'Maar de gemeente had onvoldoende geld en de bank wilde ons niets lenen', vertelt Jansen. Toen ontmoette hij Donald van der Veen uit de vastgoedwereld, die een totaal nieuw huurconcept had bedacht. Onderwijsgeld van de gemeente kon worden gebruikt voor cofinanciering van het gebouw, ondergebracht in een stichting waarvan

de school zelf eigenaar is. Deze stichting trekt financiering aan en de school huurt het terug van de eigen beheerstichting.

De renovatie van het oude pand wordt een succesverhaal. Jansen en Van der Veen besluiten daarop SMV op te richten en werken hun concept *Huren als een eigenaar* verder uit. Scholen, gezondheidscentra en gemeenten kunnen nu terecht bij de stichting, die als een onderwijscorporatie fungeert. De gebruikers huren hun nieuwe gebouw, de verhuurder zorgt voor instandhouding en energielasten. Bij de school van Herman Jansen in Alkmaar werd zo'n 70 procent van de financieringsbehoefte gedekt. Tegenwoordig ligt dit percentage hoger en financiert de Bank Nederlandse Gemeenten 100 procent van de vermogensbehoefte, solvabiliteitsvrij. 'Daardoor ontstaan lage rentes, die zich vertalen in een lage huur. Het voordeel gaat naar de klant, want SMV werkt zonder winsttoegmerk', vertelt Jansen.

DILEMMA OPLOSSEN

Ook lost SMV het eeuwige dilemma op dat gemeenten vaak niet willen investe-

ren in de duurzaamheid van een school, omdat ze zelf de voordelen niet ervaren. Gemeenten besparen op investeringen, maar veroorzaken tegelijk hoge exploitatiekosten voor de schoolbesturen. 'Omdat wij twee financieringsstromen samenvoegen, kunnen wij kijken naar het totale kostenplaatje', vertelt Jansen. 'We kunnen investeren in duurzame, energieneutrale gebouwen, omdat we weten dat de extra investeringen door lagere exploitatiekosten makkelijk worden terugverdiend.' ◀



Stichting
Maatschappelijk
Vastgoed



**bewust
investeren**

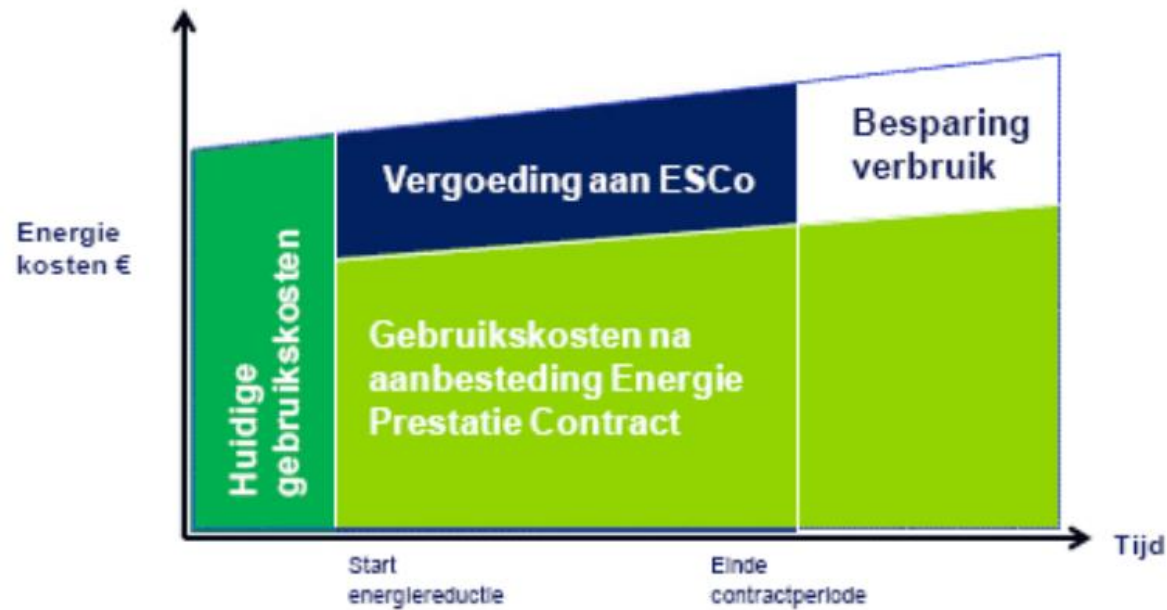
HOE HET WERKT.

Bewust Investeren zorgt voor de realisatie en financiering van de verduurzaming van maatschappelijk onroerend goed*. De Stichting Bewust Investeren in [gemeente] koopt het gebouw. Vervolgens investeert de stichting in de verduurzaming van het gebouw en organiseert de afkoop van het duurzaam lanjariq onderhoud.

De gemeente pacht het gebouw van de stichting en kan daar 30 jaar, met een breekoptie van 15 jaar, gebruik van maken. Geen omkijken naar onderhoud, geen onverwachte kosten. De canon dekt de investeringen en kosten. Na afloop van de overeenkomst krijgt de opdrachtgever het gebouw weer 'om niet' in eigendom.



Voorbeelden: ESCO Rotterdamse Zwembaden



ESCO garandeert 34% besparing op energiekosten

ESCO garandeert 15% besparing op onderhoudskosten



Gebouwde omgeving



BNG
BANK

Rol van de gemeente?

- Iedereen moet ook zelf aan de slag: Gaat dat vanzelf of moet gemeente dat stimuleren?
- Woningcorporatie
- Kantoren/bedrijven
- Woningeigenaren
- etc

Monitor Energiebesparing



Gebouwde Omgeving 2017

Gebouwenvoorraad



Woningbouw

Nieuwbouw in 2017: 54.807

Totaal aantal: 7.740.965



Utiliteitsbouw

Nieuwbouwvergunningen in 2017: 10,3 mln. m²

Totaal ca: 570 mln. m²

Totaal aantal ca: 568.000

Energielabels



Groei in 2017: 105.000

Totaal aantal ca: 3.500.000

Woningbouw



Groei in 2017 ca: 25.000

Totaal aantal ca: 73.000

Utiliteitsbouw

Finaal energieverbruik



Huishoudens

Afname in 2017: -1 PJ

Totaal: 406 PJ



Diensten

Toename in 2017: 8 PJ

Totaal: 272 PJ

Totale energieverbruik in NL in 2017: 2.432 PJ

Energiebesparing



Woningbouw

Besparing: -12 %
minder dan in 2016

Totaal in 2017: 8,6 PJ



Utiliteitsbouw

Besparing: -3 %
minder dan in 2016

Totaal in 2017: 3,2 PJ

Totale gebouwgebonden energiebesparing in NL in 2017: 11,8 PJ



Meest getroffen maatregelen in 2017



Maatregelen met meeste groei in 2017



Minimaal 2 maatregelen in 2017: ruim 235.000

Totaal ca: 800.000

Aantal woningen met maatregelen

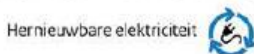


In 2017 energetisch gerenoveerd: 15 %

Totaal ca: 85.000

Utiliteitsgebouwen met maatregelen

Hernieuwbare energie



Totaal opgewekt vermogen in 2017: +38 %

Lokale initiatieven



Opgesteld coöperatie
vermogen in 2017: +53 %

+2 %



Huishoudens



In 2017: +6 %



+25 %



Diensten

In 2017: +15 %

+19 %

Gebruikersaspecten



Bewustwording



Verlagen rekening



Verbeteren wooncomfort



Milieuverbetering

Motivatie energiebesparende maatregelen

Kosten en Prijzen



Huishoudens

Gemiddelde kosten per jaar

In 2017: €492

In 2018: €544

€996

€1048



Kantoren

Prijzen in ct.p.kWh ct.p.m³

In 2017: €8,17 €41,25

In 2018: €9,57 €44,81

Internationale vergelijking



Op basis van gemiddelde prijzen in 2017:



Gas is in NL 30 % duurder



Electriciteit is in NL 24 % goedkoper

Volop financieringsopties voor particulieren

Tabel 7.2 Financieringsopties voor particuliere woningeigenaren, anno 2019

Soort financiering koopsector	Looptijd	rente	Extra kosten
Spaargeld	Onbeperkt	0-0,5%	geen
Erfpacht	Onbeperkt?	laag	??
Gebouwgebonden financiering	Gemiddeld 30 jaar	Circa 3%	??
Nieuwe hypotheek	Tot 30 jaar	2-3%	geen
Aanvullende hypotheek	Gemiddeld 15 jaar	2-3%	taxatie, notaris
Lening NEF voor VvE's	30 jaar	3,1%	
Lening NEF voor particulieren	15 jaar	2,3%	
Consumptief krediet	10 jaar	5%	

Warmtenetten



ENG
BANK

Duidelijkheid over warmtenetten is cruciaal voor welslagen aardgastransitie

Robert Bakker en
Caspar Boendermaker

Op basis van het regeerakkoord en de benoeming van de nieuwe minister van Economische Zaken én Klimaat wordt de regering-Rutte III al vóór zijn aantreden door sommigen het 'groenste kabinet ooit' genoemd. Zo wil de nieuwe regering dat alle zes miljoen woningen in het jaar 2050 zijn verduurzaamd.

Aardgasloze nieuwbouwwoningen worden de norm. Vooral in stedelijke, dichtbevolkte gebieden zijn warmtenetten het meest efficiënte alternatief. Om deze aardgastransitie op gang te brengen is snel landelijke regelgeving nodig over warmtenetten.

De energietransitie vergt drie type maatregelen. In de eerste plaats moet er door isolatie en veranderd gedrag energie worden bespaard. Daarnaast dient elektriciteit te worden opgewekt met hernieuwbare bronnen zoals zon en wind. Aan beide knoppen wordt al enige jaren getrokken. De derde maatregel is de grootste uitdaging en staat nog in de kinderschoenen: het opwekken van hernieuwbare warmte in een tijdperk

zonder aardgas.

De overgang naar een aardgasloze samenleving is onomkeerbaar en raakt zowel particulieren als bedrijven. De nieuwe regering wil de wettelijke aansluitplicht van gas vervangen door een warmterecht en wil dat aan het eind van deze kabinetsperiode zo'n 50.000 nieuwbouwwoningen per jaar gasloos worden opgeleverd. Hiermee wordt in het regeerakkoord een eerste stap gezet op weg naar de verduurzaming van 200.000 huizen per jaar, een tempo dat nodig is om in de dertig jaar tot 2050 de hele voorraad van zes miljoen woningen te verduurzamen.

De vraag is natuurlijk welke oplossing het beste is om aardgas te vervangen. Het antwoord is afhankelijk van de eindgebruiker. Bevindt deze zich in een landelijk gebied, dan kan volledige elektrische warmteopwekking efficiënt zijn. Daarvoor moet er wel heel veel extra hernieuwbare elektriciteit op basis van wind, zon of andere bronnen opgewerkt worden.

In dichtbevolkte gebieden, dichtbij hernieuwbare (rest)warmtebronnen en/of een efficiënt netwerk, is een warmtenet vaak een goede oplossing.

De grootste uitdaging van de energietransitie vormt het opwekken van hernieuwbare warmte in een tijdperk zonder aardgas

Dit geldt vooral als er sprake is van een open warmtenetwerk waar meerdere potentiële producenten hun hernieuwbare warmte aanbieden. Deze vorm van marktwerking is nodig om machtsmisbruik van warmteproducenten te voorkomen.

Om zich te behoeden voor desinvesteringen wachten particulieren, corporaties en ondernemers in stedelijke gebieden met verduurzaming tot er zekerheid is over de komst van een warmtenet. Komt dat er niet, dan wordt ingezet op andere technieken. In het regeerakkoord wordt voor de vervanging van gasnetten uitdrukkelijk verwezen naar 'het netwerkbedrijf in overleg met de gemeenten'. Zij moeten bezien hoe in de toekomstige energievraag kan worden voorzien.

Het is logisch dat de decentrale overheden op dit vlak een regiefunctie krijgen. Niet alleen verschillen de lokale omstandigheden voor wat betreft warmteaanbod en bevolkingsdichtheid. Ook is het belangrijk de inwoners goed te betrekken bij alle afwegingen.

Tegelijk hebben de decentrale overheden voor hun regiefunctie wel duidelijke, landelijke regelgeving nodig over eigen-

dom en exploitatie van warmtenetten. Daarin kan bijvoorbeeld worden vastgelegd dat het eigendom van warmtetransportnetten in publieke of particuliere handen komt. Dat heeft gevolgen voor de te hanteren terugverdientijden en de organisatie van de leveringszekerheid.

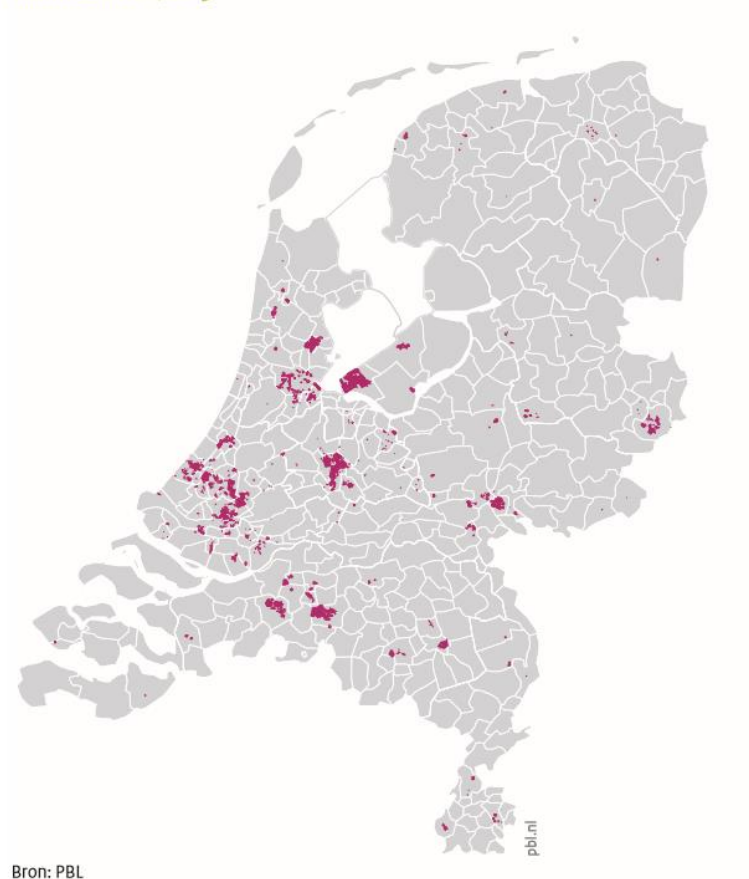
Private investeerders rekenen met kortere terugverdientijden dan publieke investeerders. Daardoor zijn investeringen van particuliere bedrijven in warmte-infrastructuur onaantrekkelijker dan die van publieke aandeelhouders, die een terugverdientijd van dertig of veertig jaar hanteren. Ook in andere landen zoals Denemarken en Zweden en in andere sectoren in Nederland (elektriciteit, gas en riolering) is er sprake van publieke aandeelhouders.

Welke keuze ook gemaakt wordt, 'lange termijn', 'betrouwbaarheid' en 'leveringszekerheid' zijn de sleutelwoorden en snelle regulering is geboden. Het is slechts één van de vele uitdagingen voor de nieuwe minister met de portefeuille Klimaat.

Robert Bakker en Caspar Boendermaker zijn specialist duurzaamheid bij BNG Bank.

Warmtenetten in Nederland

Warmtenetten, 2015

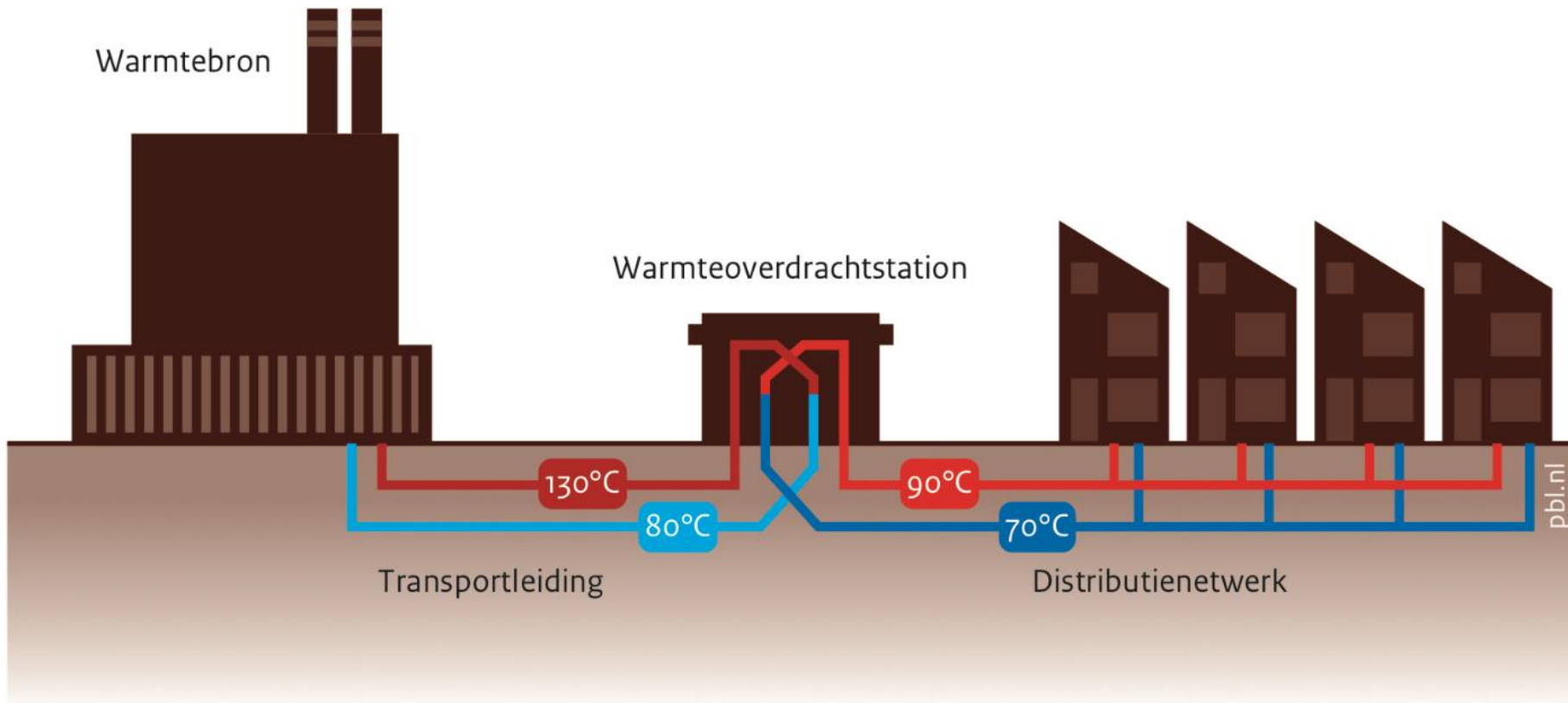


Bij ACM aangemelde warmtenetten in 2015

Leveranciers ¹⁾	Aantal netten	Aantal aansluitingen	Aandeel (%) aansluitingen
Grote leveranciers			
1 Nuon	34	110.206	22
2 EnNatuurlijk	49	62.653	12
3 Eneco	70	116.890	23
4 SV Purmerend	1	24.850	5
5 HVC	5	5.467	1
Subtotaal grote leveranciers	159	320.066	63
Kleine leveranciers			
1 Woningcorporaties	3.002	162.119	32
2 Overige	665	29.680	6
Subtotaal kleine leveranciers	3.667	191.799	37
Totaal	4.160	511.865	100

Bron: Ecorys 2016: 15

Conventioneel warmtenet



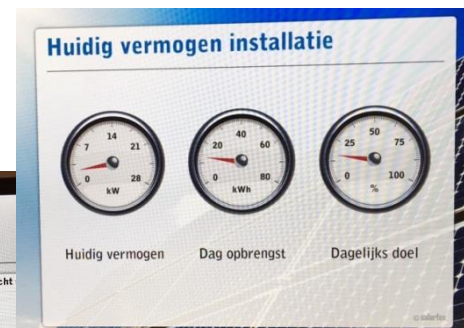
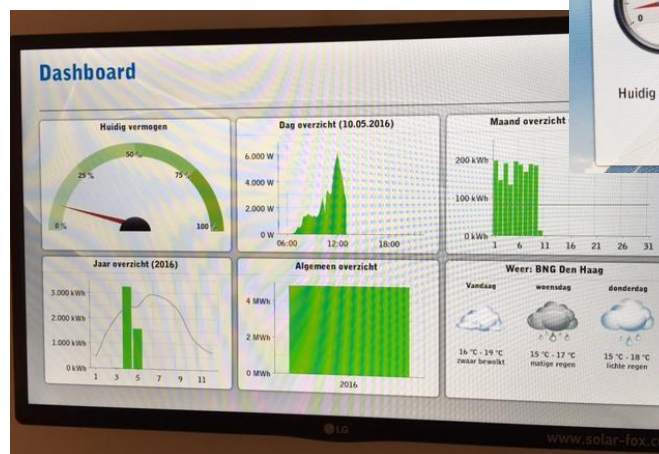
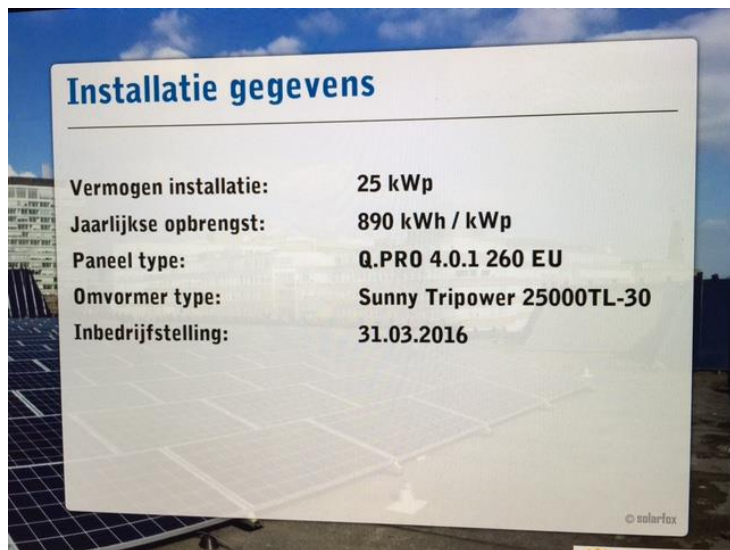
Bron: PBL

	bedrijf	voorbeelden	Eigendom distributieve netwerk	Eigendomsbron	Afnemers	Markt-systeem**	IRR	Life Cycle
netbeheerders	Enexis, Stedin, Liander	Niet toegestaan	Gemeenten	Nvt	Nvt	Open	4%*	40 jr*
Gemeente NV	WB Purmerend	Purmerend	Gemeente	Gemeente	Gebouwde omgeving	Gesloten	4%*	40 jr*
	Warmtebedrijf Rotterdam,	Rotterdam,	Gemeente	Privaat	Gebouwde omgeving	Gesloten		
Publieke NV	HVC	Alkmaar/Heerhugowaard, Dordrecht	Gemeenten	Privaat (HVC)	Gebouwde omgeving	Gesloten	6%*	15-20 jr*
	HVC/Capturem, EBW	Trias Westland, EBW	Gemeenten & tuinders	Privaat (HVC en tuinders / EBW)	Glastuinbouw	Gesloten		
Niet gereguleerde netbeheerder	Alliander Duurzame Gebiedsontwikkeling, Empuls	Zaanstad, Nijmegen	Gemeenten	Privaat	Gebouwde omgeving	Gesloten	6-8%*	15-20 jr*
	Joulz	Stoomnet Botlek	Gemeenten	Privaat	Industrie	Gesloten		
Grote commerciële aanbieder	NUON, Essent, Eneco	A'dam, Almere, Utrecht, Enschede, Tilburg, Rotterdam	Privaat	Privaat	Gebouwde Omgeving	Gesloten	8%*	15 jr*
Kleine commerciële aanbieder	Groene Energie Ede	Ede	Privaat	Privaat	Gebouwde omgeving	Gesloten	8%	15 jr*
Coöperatie	Texel Energie, Thermo Bello Culemborg	Texel, Culemborg	Coöperatief	Coöperatief	Gebouwde omgeving	Gesloten	4%*	20 jr*

Financieringsstructuur warmtebedrijven

- 1- gemeentelijk eigendom (Purmerend; Mijnwater BV; Rotterdam)
- 2- indirect gemeentelijk eigendom (HVC; Alkmaar, Dordrecht)
- 3- eigendom netwerkbedrijf (Eneco Warmte, Joulz (Stedin) en Alliander Duurzame Gebiedsontwikkeling (Liander))
- 4- privaat eigendom / voormalig netwerkbedrijf (NUON warmte en EnNatuurlijk)
- 5- privaat eigendom / private ondernemer (Groene Energie Ede, Zon Energie, Eteck - Goes)
- 6- Woningcorporatie (kleinschalig / blokverwarming)
- 7- Wijk / coöperatief bezit

BNG Bank is zelf duurzaam





Lonneke de Waal

E: lonneke.dewaal@bngbank.nl

Marcel Schippers

E: hm.schippers@nissewaard.nl

