

# NVDE: opties voor minder fossiele energie en minder energie-afhankelijkheid

2 maart 2022

**Nederland bevindt zich in de overgangsfase van veel ‘oranje-grijze’ energie (aardgas) naar veel ‘oranje-groene’ energie: zelf opgewekte duurzame energie. Juist in de huidige tussenfase is onze afhankelijkheid van energie-import groot. Het versnellen van de energietransitie is daarop het beste antwoord. Veel structurele maatregelen hebben zelfs bij versnelde toepassing nog te maken met een doorlooptijd. Daarom zijn er, afhankelijk van de geopolitieke situatie, mogelijk tijdelijke noodmaatregelen nodig.**

In deze notitie werkt de NVDE enkele mogelijkheden uit voor de korte en de langere termijn. Per maatregel geven wij een indicatie van de vermindering van het Nederlandse gasverbruik die de maatregel oplevert (uitgedrukt in bcm, één miljard kuub aardgas). Deze lijst is niet uitputtend maar geeft wel belangrijke oplossingsrichtingen. Het bestaande klimaatbeleid stuurt al sterk de goede kant op dus vaak gaat het om versnelling daarvan. Het klimaatbeleid stuurt op het verminderen van CO<sub>2</sub>-uitstoot, deze notitie legt het accent op het verminderen van het Nederlandse gasverbruik. Er is veel synergie tussen beide maar ze zijn niet hetzelfde. Er zijn belangrijke redenen om dit nu te doen:

1. Het versterken van onze energie-onafhankelijkheid
2. Het verminderen van de financiering van de oorlogsmachine van Poetin
3. Het verlagen van de energiekosten, rechtstreeks (minder verbruik) en indirect (lagere vraag = lagere prijzen)
4. Het versneld terugdringen van broeikasgasemissies

## Besparing industrie/ bedrijfsleven

**1. Thermische isolatie industrie:** Deze maatregel voor energiebesparing is relatief simpel uitvoerbaar en had al een uitstekende business case. De potentie voor CO<sub>2</sub>-reductie is 2,7 Mton volgens de [branche-organisatie zelf](#), dat is 1,5 bcm (miljard m<sup>3</sup>) aardgas.

**2. Speedcontrole op uitvoering Wet Milieubeheer:** dit is een bestaande verplichting die beperkt wordt nageleefd. Alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd korter dan vijf jaar moeten verplicht worden genomen. Naast de 'stok' van controle bepleiten wij koppeling aan een bespaarservice voor bedrijven met analyses, doorverwijzing naar oplossingen en hulp om vraag te bundelen (tbv efficiency en lagere kosten). Het potentieel van deze maatregel voor industrie en dienstensector ligt volgens [TNO](#) op 1,2 Mton CO<sub>2</sub>, dat is volgens ons zo'n 0,8 bcm aardgas. Het effect kan worden vergroot door eis op te rekken naar een terugverdientijd van zeven jaar en door ver verplichting uit te breiden met opwekking (bv zon, warmtepomp). Bovendien kan de bespaarplicht ook worden uitgebreid naar bedrijven die er nu niet onder vallen (groter én kleiner).

**3. Beter inregelen warmte- en elektrische installaties,** ook bv bij scholen en ziekenhuizen. Zet de ketel niet te warm, doe verwarming en verlichting uit als er niemand is. Hier is een significante snelle besparing mogelijk, tegen zeer lage kosten en zelfs met directe opbrengsten. Zie [De Ondernemer](#) hierover. Voor het Klimaatakkoord heeft [PBL](#) al becijferd dat hier 2,7 Mton aan CO<sub>2</sub>-emissiereductie valt te behalen, dat is ruim 1 bcm aardgas.

**4. Switch naar LED,** er is nog een flink potentieel bij ouderwetse TL-bakken in bedrijven en industrie. Voor het Klimaatakkoord heeft [PBL](#) dit effect ingeschat op 0,9 Mton CO<sub>2</sub>-reductie (vooral via minder elektriciteitsvraag), of 0,3 bcm aardgas. Omdat het een om een eenvoudige vervanging gaat, moet dit potentieel binnen een jaar te realiseren zijn.

**5. Indien een snelle, tijdelijke reductie nodig is, kan een regeling vrijwillige bijdrage vraagreductie bijdragen.** Een overheidstender voor bedrijven die tijdelijk minder gas verbruiken. Zoiets heeft overheid ook gedaan bij de kolencentrales, met een vergoeding voor het stopzetten of minder inzetten van kolencentrales. Bij deze aardgastender zou gelden: wie is bereid om tijdelijk minder gas te gebruiken, tegen de 'laagste kosten per vermeden kuub aardgas'? Bedrijven kunnen 'bonuspunten' krijgen wanneer zij deze vraagreductie benutten om een structurele verduurzaming door te voeren en bijvoorbeeld door elektrificatie hun gasverbruik structureel omlaag brengen. De industrie gebruikt veel aardgas; een reductie van 10% is al goed voor circa 1 bcm. Wanneer de helft hiervan wordt aangegrepen voor structurele verduurzaming is er ook een blijvend effect. En de regeling kan een startpunt zijn voor een Groene Industriepolitiek, met bijbehorende keuzes, waar [de kamer om heeft gevraagd](#).

**6. Bij mobiliteit:** aardolie brengt weliswaar minder een direct leveringsrisico met zich mee, maar economisch gezien domineert het de overdracht van geldstromen naar Rusland en andere onvrije landen. Voor de korte termijn zijn gunstiger *bijtellingsregels* nodig voor emissievrije auto van de zaak (eventueel door een combinatie met lichte verhoging van de bijtelling voor conventionele auto's). Zet daarbij zoveel mogelijk in op slim laden, versterk de link tussen opwek en het laden van voertuigen. En meteen koppelen aan de 'stok': **vanaf 2025 verplicht alle zakelijke auto's emissievrij**. We hebben daar eerder dit [pleidooi voor gedaan](#), met opvallend breed draagvlak onder bedrijven (ook bijvoorbeeld Leaseplan en Shell). Bijkomend voordeel is dat je dan nog voor 2030 fors aanbod aan tweedehands auto's voor particulieren hebt: namelijk de leaseauto's die na drie of vier jaar worden verkocht.

## Particulieren

**1. Beter inregelen installaties in woningen.** Net als in de dienstensector valt hier nog veel te halen, met technisch inregelen en feedback aan de gebruiker, vooral bij warmteinstallaties (CV-ketel). Dit levert een directe vermindering van de gasvraag op. [PBL](#) schat dit potentieel in op 1,7 Mton CO<sub>2</sub> oftewel bijna 1 bcm aardgas. Ook hier zouden inspectieteams, bijvoorbeeld georganiseerd door de gemeenten, de burger bij kunnen helpen.

**2. Maak vaart met het Nationaal Isolatieprogramma** en het versneld verduurzamen van huurwoningen via afspraken met- en maatregelen bij woningcorporaties en particuliere verhuurders. [Zie ook het rapport van De Nederlandsche Bank over het belang hiervan](#).

- Zet in op een maximaal haalbaar pakket dat vóór volgende winter uitgevoerd kan worden én een pakket voor de komende paar jaar.
- Maak de uitvoeringskracht leidend en koppel hier maatregelen en geld aan. Hier zal met name ingezet moeten worden op een zo groot mogelijke beschikbaarheid van vakmensen.
- Verlaag daarnaast de drempels voor isolatiebudgetten, waaronder het schrappen van de eis van twee maatregelen in de ISDE.
- Maak de regelingen toegankelijker voor lagere inkomens.

[PBL](#) schat het potentieel voor 2030 van deze maatregelen op ruim 3 Mton (bijna 2 bcm aardgas). Het zou mogelijk moeten zijn om binnen een jaar daar een zesde (0,5 Mton, 0,3 bcm)) van te realiseren, en binnen enkele jaren de helft (totaal 1,5 Mton, 0,6 bcm).

**3. Aanvullend pakket verduurzaming warmtebronnen in woningen.** Hier zijn vele opties: zonneboilers en -panelen, warmtepompen. Er bestaan al gunstige regelingen zoals de ISDE en de salderingsregeling, zeker bij huidige energieprijzen. Winst kan vooral nog worden behaald door:

- Bewoners te ontzorgen, bij het maken van een keuze (welke techniek past goed bij mijn woning?), bij het vinden van een installateur (hoe vind ik een goede?) en bij de financiering (indien nodig).
- Normering voor warmte-apparaten, bijvoorbeeld een verplichte warmtepomp of hybride in plaats van een CV-ketel bij vervanging, of een verbod op nieuwe CV-ketels.
- Moderne, schone bioketels weer toe te voegen in de ISDE.
- Samenwerking met collectieven (energiecoöperaties, VvE's), waardoor ook meer schaal gemaakt kan worden. Ondersteun de collectieve (buurt)aanpak in professionalisering en organisatie, bijvoorbeeld bij collectieve isolatie-acties en vraagbundeling. Dat geeft bovendien efficiencywinst in de uitvoering.
- Het toegankelijker maken van deze regelingen voor lagere inkomens. Idealiter 'krijgen' mensen de maatregel en betalen ze af via hun besparing. Dit strandt iedere keer op juridische obstakels en wordt verwezen naar gunstige leenmogelijkheden. Maar veel mensen willen niet lenen, zeker armere mensen niet.

Met [PBL](#)-cijfers en dezelfde redenering als hierboven zou hiermee binnen een jaar 0,6 bcm aardgas uit te sparen zijn, en binnen enkele jaren in totaal bijna 2 bcm.

**4. Er is natuurlijk altijd veel potentieel voor kleinere maatregelen, tochtstrips, deurdrangers, lagere verwarming etc.**

Kost weinig maar gebeurt ook nog steeds te weinig. De overheid zou een campagne kunnen starten en iedereen een pakket kunnen aanbieden en met soort klusbus door de wijken rijden, zoals de gemeente Rotterdam nu bijvoorbeeld doet met een energiebox die jaarlijks 180 euro besparing kan opleveren. Creatieve oplossingen voor de uitvoering zijn van belang, want vakmensen zijn al elders hard nodig. Zie ook de praktische tips van [Milieucentraal](#). Als met een voorlichtingscampagne de huishoudens 5% van hun gasvraag hiermee weten te besparen scheelt dat 0,4 bcm.

**5. Het subsidiebudget voor elektrische auto's** (zowel nieuw als tweedehands) is al ruim voor de helft aangevraagd. Het zou goed zijn om dit budget uit te breiden – en daarin ook deelauto's mogelijk te maken (kan nu niet). Deelauto's hebben een nog grotere impact: zij besparen vaak meer fossiele kilometers doordat meer mensen ze gebruiken. Bovendien wordt elektrisch rijden zo voor meer mensen toegankelijk. Net als optie 6 spaart deze maatregel vooral aardolie-import.

**6. Quick wins in verkeer:** in het verkeer zijn relatief snelle besparingen mogelijk door een lagere snelheid op de wegen; de bandenspanning op peil te brengen; door vaker de fiets en het OV te pakken; en door veel te blijven thuiswerken, waar dat mogelijk is.

## Opwekking

Er zijn veel alternatieve mogelijkheden voor fossiele energie maar de doorlooptijd van projecten is doorgaans te lang. Enkele voorstellen:

- 1. Versnellen van die doorlooptijden over de hele keten** (opwek, infrastructuur, afname). Het bouwen van projecten duurt vaak zo'n twee jaar, de processen om aan de slag te kunnen, duren vaak zo'n 6 tot 8 jaar. Dit is hét moment om daar tot een doorbraak te komen, met behoud van inspraakmogelijkheden. Omdat het hier gaat om een zaak van groot publiek belang is dit alle inzet waard. Dit haalt vooral reductie van gasvraag naar vóren.
- 2. Duurzame warmte en groen gas vervangen rechtstreeks aardgas** maar komen zeer matig van de grond. **Daarom is de komende SDE-ronde cruciaal:** zorg dat die projecten het wel gaan redden. Oa voor geothermie, aquathermie, groen gas, groene waterstof, elektroboilers, warmtepompen, etc. Die komen aan bod door het budget voldoende ruim te maken (12 miljard euro, volgens de [analyse van Aurora voor de NVDE](#)). De structurele oplossing is het inrichten van een afzonderlijk en toereikend budget voor oa duurzame warmte en voor duurzaam gas. Een budget van 3 miljard naar duurzame warmte en groen gas leidt tot ruim een halve bcm minder vraag naar fossiel aardgas. Dat kan in latere jaren nog worden herhaald; potentieel is er genoeg. Dan zal ook de hoeveelheid bespaard aardgas een veelvoud zijn van deze 0,5 bcm.
- 3. Duurzame biomassa** is relatief snel op te schalen. Liever de reststromen uit Nederland, Scandinavië of Baltische Staten dan het aardgas uit Rusland. De bestaande inzet van houtige biomassa bespaart al 3 bcm gas, dat is ruwweg de helft van de hoeveelheid Russisch aardgas die Nederland jaarlijks importeert voor binnenlands gebruik. Dat is al substantieel en kan nog groeien, binnen strikte criteria voor de duurzaamheid van de bron en de luchtkwaliteit in de leefomgeving. In de glastuinbouw wordt circa 3 bcm aardgas per jaar gebruikt in aardgasketels die op korte termijn vervangen kunnen worden door bioketels. Binnen enkele jaren moet het mogelijk zijn om daar een kwart van te realiseren wanneer nieuwe projecten voor lage-temperatuurwarmte uit houtige biomassa weer in de SDE++ worden toegelaten. Bovendien kunnen bioketels helpen om versneld stadsverwarming van de grond te krijgen, in combinatie met andere duurzame warmtebronnen die het moeilijker hebben om in de piekvraag in de winter te voorzien.
- 4. Maak vaart met wetgeving gericht op collectieve warmte en het aardgasvrij maken van wijken.** Het gaat hier om behandeling van het wetsvoorstel in de TK en EK dat gemeenten de mogelijkheid geeft om wijken van het gasnet af te koppelen op basis van de Transitievisie warmte (doorzettingsmacht). En om snelle invoering van de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw). Voer bovendien snel een nationale subsidieregeling voor het afdekken van de onrendabele top van warmtenet aansluitingen in (regeling is conform regeerakkoord). Maak voldoende budget beschikbaar zodat 1 miljoen woningen voor 2030 kunnen worden aangesloten (Afspraak klimaatakkoord was 700.000 woningen). Deze maatregel is ondersteunend aan de stimulering van duurzame warmte.

**5. Zonprojecten** gaan relatief snel, maar daar lopen we tegen nieuwe knelpunten aan (netcongestie). De inzet van batterijsystemen bij grote zonprojecten kan de inpassing helpen versnellen en zo meer projecten mogelijk maken. In het initiatief '[Samen sneller het net op](#)' zijn structurele oplossingen in kaart gebracht: Bovendien kunnen zon (en wind) zo gedurende een groter deel van de dag en het jaar leveren en is de inzet van kolen- en gascentrales minder nodig. Het is ook minder nodig om duurzame stroom die niet getransporteerd kan worden 'weg te gooien'. Batterijen dalen snel in prijs en groeien in vermogen dus daardoor wordt deze optie steeds aantrekkelijker. Met goed beleid kan Nederland die ontwikkeling versnellen. Volgens [CE Delft in opdracht van TKI Urban Energy en Enexis](#) is er dan 7,5 GW extra zonneparken inpasbaar in het net. De subsidieregeling voor grootschalige batterijen zoals voorgesteld in 'Samen sneller het net op' is een goed begin. Ook de andere voorstellen uit dit breed gedragen actieplan verdienen snelle uitvoering omdat zij de snelle groei van duurzame opwek én elektrificatie van warmte en transport mogelijk kunnen maken.

**6. Waterstofproductie en elektrolyse op land en op zee** kunnen richting 2030 een belangrijke rol gaan spelen. Verschillende grote partijen en innovatieclubs zetten daar nu op in denken dat dit een serieuze kans maakt om al in 2030 bij te dragen. De productie van groene waterstof is cruciaal als alternatief voor aardgas en op zee heeft Nederland vele mogelijkheden om dit te ontwikkelen. Door optimalisatie van windturbine & elektrolyzer kan per vierkante kilometer zeeoppervlak meer waterstof worden geproduceerd (wat compenseert voor het conversieverlies) en kan het transport naar land en op land via de gasleidingen. Zo kan de vraag naar groene waterstof, bijvoorbeeld uit de industrie, vanaf de bron worden bediend en wordt bovendien het elektriciteitsnetwerk ontzien. Dit kan een nieuw, inspirerend icoon van de transitie worden waar Nederland opnieuw in uitblinkt.

Het behalen van de klimaatdoelen in 2030 kan alleen door sterke inzet op elektrificatie. Het is belangrijk om extra vraag en extra aanbod goed te matchen, ook in relatie tot de benodigde energie-infra. Daarbij is het onvermijdelijk dat de uitstoot van de elektriciteitssector verder omlaag gaat, terwijl de productie toeneemt. Groene waterstof kan daar een belangrijke rol bij spelen en heeft een sterke impuls nodig: niet alleen omdat dit (anders dan blauwe waterstof) direct aardgas bespaart, maar ook omdat de EU in Fit-for-55 eist dat 50% van de waterstof groen is.

**7. Rentekorting voor duurzame energie en besparing via de ECB:** Door de toenemende inflatie stijgt ook de rente. De Europese Centrale Bank heeft hier een belangrijke sturingsknop voor de transitie in handen. Een hogere rente hindert duurzaam meer dan fossiel omdat de kapitaallasten hier in verhouding doorgaans veel groter zijn. Met een rentekorting voor duurzaam kan de ECB de transitie versnellen en voorkomen dat die juist onbedoeld wordt geremd. In de [financiële wereld leeft deze gedachte al](#); tijd dat het beleid wordt.

## Arbeidsmarkt: extra vakmensen

De beschikbaarheid van vaklieden is een cruciale voorwaarde om de voorgestelde versnellingen te realiseren. Daarom:

**1. Zet in op extra vakmensen, door (om)scholing en bijscholing.** Zet in op werving en behoud van medewerkers (bijv uit fossiele sectoren die krimpen of verdwijnen). Voer een bonus in voor wie aan de slag gaat in de energietransitie, bijv bij een overstap naar de installatiesector.

**2. Voer financiële prikkels in om studenten te verleiden een technische opleiding te gaan doen,** zoals een afstudeerbonus voor MBO'ers in technische krapsectoren.

**3. Verlaag de drempels voor erkenning van uit het buitenland afkomstige onderwijs- en beroepskwalificaties.** Hoe mooi zou het zijn als Oekraïense vluchtelingen met een technische achtergrond helpen om onze import van Russisch gas op korte termijn te verminderen?

## Overzicht effecten

Al met al kunnen deze maatregelen leiden tot een reductie van pakweg 10 bcm binnen enkele jaren; bijna de helft daarvan binnen een jaar. Ter vergelijking: Nederland gebruikt nu (afhankelijk van hoe je rekent) tussen de 5 en 8 bcm uit Rusland geïmporteerd aardgas. 'Bijvangst' is een CO<sub>2</sub>-emissiereductie die kan oplopen tot pakweg 10 procentpunten van onze Klimaatdoelen (55% in de Klimaatwet).

Sector	Reductie aardgasvraag <sup>1</sup>			Overige reducties (~4 jaar)	
	nu (bcm)	~dit jaar (bcm)	~4 jaar (bcm)	foss. energie (PJ)	CO <sub>2</sub> (Mton)
<b>Industrie en dienstensector</b>					
1. Thermische isolatie industrie		0,5	1,5	48	2,7
2. Spoedcontrole Wm			0,8	26	1,2
3. Beter inregelen installaties		1,1	1,1	36	2,7
4. LED bij bedrijven		0,3	0,3	11	0,9
5. Vrijwillige bijdrage vraagreductie	1	1	0,5	16	0,9
6. Maatregelen mobiliteit	pm				
<b>Woningen, particulieren</b>					
1. Beter inregelen installaties		0,4	0,9	28	1,7
2. Isolatieprogramma		0,3	0,9	29	1,7
3. Verduurzaming bronnen		0,6	1,9	59	2,8
4. Versnellen collectieve warmte	pm				
5. Kleine maatregelen		0,4	0,4	13	0,7
6. Subsidiebudget EVs	pm				
7. Quick wins verkeer	pm				
<b>Opwekking</b>					
1. Versnellen doorlooptijden	pm				
2. Duurzame warmte in SDE			0,6	18	1,0
3. Duurzame nieuwe bio-warmte			0,8	19	1,3
4. Meer zonprojecten			0,7	23	2,1
5. Waterstof (op zee)	pm				
6. Rentekorting duurzaam, besparen	pm				
<b>Arbeidsmarkt</b>					
1. Omscholing, bijscholing	pm				
2. Financiële prikkels	pm				
3. Erkenning buitenlandse diploma's	pm				
<b>Totalen<sup>2</sup></b>	<b>1</b>	<b>4,7</b>	<b>10,4</b>	<b>325</b>	<b>19,6</b>

<sup>1</sup>: Alle effecten zijn toegerekend naar besparingen in bcm laagcalorisch aardgas (onderwaarde). Bij reductie van elektriciteitsvraag is ervan uitgegaan dat dit voor de helft leidt tot minder inzet van gascentrales.

<sup>2</sup>: Eenvoudige optelling zonder rekening te houden met overlappende effecten van maatregelen. Reductie ~4 jaar inclusief de reducties die binnen ~1 jaar gerealiseerd zijn.