

*SECTORALE  
ROUTEKAART  
PROVINCIAAL  
VASTGOED*

*Rogier Westerink*

*Versie 30 april 2019*

## Inhoud

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| MANAGEMENTSAMENVATTING .....                           | 2  |
| 1. INLEIDING .....                                     | 4  |
| 1.1 Aanleiding/context .....                           | 4  |
| 1.2 Sectorale routekaart.....                          | 4  |
| 1.3 BAC .....                                          | 5  |
| 1.4 De opdracht .....                                  | 6  |
| 1.5 Het proces .....                                   | 6  |
| 1.6 De aanpak .....                                    | 7  |
| 2. VISIE EN STRATEGIE .....                            | 8  |
| 2.1 Trias Energetica .....                             | 8  |
| 2.2 Definitie energieneutraal .....                    | 9  |
| 2.3 Natuurlijke investeringsmomenten.....              | 9  |
| 2.4 Scope .....                                        | 9  |
| 3. INVENTARISATIE PROVINCIAAL VASTGOED .....           | 10 |
| 3.1 Onderverdeling in functie van gebouw .....         | 10 |
| 3.2 Labels van de gebouwen .....                       | 11 |
| 3.3 Energieverbruik en CO <sub>2</sub> -uitstoot ..... | 12 |
| 3.4 Tussendoel 2020.....                               | 14 |
| 3.5 Conclusie .....                                    | 15 |
| 4. Uitkomsten planning .....                           | 16 |
| 4.1 Mijlpalen.....                                     | 16 |
| 4.2 De toekomst: 2030, 2040 en 2050 .....              | 16 |
| 5. Financieel.....                                     | 17 |
| 5.1 Investerings.....                                  | 17 |
| 5.2 Besparingen .....                                  | 17 |
| 5.3 Inflatie.....                                      | 17 |
| 5.4 Terugverdientijd .....                             | 17 |
| 6. Kanttekeningen .....                                | 18 |
| 6.1 Randvoorwaarden .....                              | 18 |
| 6.2 Knelpunten .....                                   | 18 |
| 6.3 Wet- en regelgeving .....                          | 19 |
| 7. Monitoring en verantwoording .....                  | 20 |
| 8. Commitment en draagvlak .....                       | 21 |

## MANAGEMENTSAMENVATTING

Op basis van eerder gemaakte afspraken in het Inter Bestuurlijk Programma (IBP) zijn ten behoeve van de uitwerking van het ontwerp klimaatakkoord onder andere de volgende afspraken gemaakt:

- Maatschappelijk vastgoed van gemeenten, provincies en waterschappen wordt in tranches verduurzaamd gericht op een energie neutrale voorraad in 2040, zoals vastgelegd in het IBP.
- Provincies streven naar een energie neutrale vastgoedportefeuille in 2028. Werkelijke realisatie hangt af van logische investeringsmomenten.
- Provincies voeren uiterlijk 1 november 2018 een energiescan uit op alle vastgoed dat duurzaam in bezit is. Op 1 mei 2019 is een routekaart gereed om het vastgoed van provincies uiterlijk in 2028 energieneutraal te hebben. De systeemkeuze is een bepalend element van de route naar energieneutraliteit. Inzicht in relevante ontwikkelingen in de directe omgeving die van invloed kunnen zijn op de systeemkeuze is noodzakelijk. Provincies zoeken daarbij aansluiting met de gemeentelijke wijkaanpak en daarmee ook bij de planning van de woningcorporaties. In de routekaart wordt inzichtelijk gemaakt om welk vastgoed het gaat en wanneer energiemaatregelen getroffen kunnen worden tot uiteindelijke energieneutraliteit in 2028. De routekaart geeft zoveel mogelijk inzicht in de systeemkeuze en de te nemen energiemaatregelen.
- Streven is dat in 2021 de provinciale daken zoveel mogelijk benut zijn voor zonnepanelen.

### **Feitelijke constatering:**

Met de ambitie in het achterhoofd (een energie neutrale vastgoedportefeuille in 2028, waarbij werkelijke realisatie af hangt van logische investeringsmomenten) is aan provincies gevraagd om te beoordelen met welke strategie en resultaten energieneutraliteit in 2028 kan worden bereikt. Op basis van de door 10 provincies aangeleverde data omtrent de verduurzaming van de vastgoedportefeuille komen we tot de volgende feitelijke constatering:

1. De inventarisatie van het provinciaal vastgoed heeft duidelijk gemaakt dat het vastgoed van de provincies bestaat uit 149 panden (in eigendom) van > 100 m<sup>2</sup>, voornamelijk bestaande uit (districts-)kantoren en steunpunten.
2. Het totale energieverbruik van de 10 provincies in 2017 was ca. 53 GWh. Het aandeel voor de kantoren en districtskantoren hierin is ca. 80% (42 GWh).
3. De kosten voor de energiereductie voor alle panden zijn ingeschat op €55 miljoen met een reductiemogelijkheid van 55%. Echter, alle provincies geven aan dat de benodigde financiële middelen voor deze plannen (nog) niet beschikbaar zijn.
4. Om toch de 100% energiereductie te halen is een mogelijkheid windmolens of geothermie te plaatsen om zodoende via meer duurzame opwek alsnog 100% energieneutraliteit te bereiken. Deze mogelijkheid is niet verder uitgewerkt en de financiële middelen hiervoor zijn niet opgenomen.
5. Door over te stappen naar volledige groene energiecontracten kan een CO<sub>2</sub>-reductie van ca. 75% ten opzichte van 2017 worden gerealiseerd. Indien ook de energiereductiemaatregelen worden doorgevoerd kan nog eens ca. 10% extra CO<sub>2</sub>-uitstoot worden gereduceerd (2028 totale CO<sub>2</sub>-reductie: ca. 85%)
6. Het tussendoel om 0,02 PJ-energie-reductie te realiseren per 2020 op energie lijkt realistisch. De provincies geven aan dat ca. 0,024 PJ per 2020 kan worden gereduceerd aan energie, vooral door het plaatsen van zonnepanelen.
7. De voorwaarde voor de energiereductie is dat saldering tussen verbruik en opwek over de gehele portefeuille mogelijk is. Verder is uitgegaan van de mogelijkheden van de huidige technieken.

8. De afname van de energiebehoefte voor de kantoren en steunpunten (ca. -9 GWh) wordt met name veroorzaakt door interventies zoals, het verminderen van het gasgebruik, het slimmer afstellen van installaties, besparen op verlichting, het afstoten van panden, het verbeteren van de schil van gebouwen etc. Het gaat dus met name om gebouwgebonden maatregelen.
9. De grote toename in opwek mogelijkheden (ca. +13,5 GWh) voor de kantoren en steunpunten wordt met name ingevuld door het gebruik van zonnepanelen. Dat zal echter niet bereikt zijn in 2021, maar stap voor stap, verspreid over de jaren tot 2028. Vanwege de hoeveelheid beschikbare ruimte en relatief laag energieverbruik zal met name op steunpunten in verhouding veel worden opgewekt. Hier is men dus afhankelijk van de technische mogelijkheden, de mogelijkheid om te kunnen terugleveren aan het energienet en de salderingsmogelijkheden.
10. Er is tot op heden nog geen aansluiting gezocht bij planningen van de wijkaanpak of woningcorporaties omdat in de meeste gevallen de informatie hierover ontbreekt
11. De voorwaarden die nodig zijn om tot daadwerkelijke uitvoering te komen hebben met name te maken met politieke besluitvorming (nieuwe coalitieakkoorden), eventuele verdiepende onderzoeken en de beschikbaarheid van benodigde financiële middelen.

#### **Een beschouwing op de uitgesproken ambitie 2028**

Zoals uit het voorgaande blijkt is de uitgesproken ambitie, met de huidige technische mogelijkheden, zeer waarschijnlijk niet haalbaar. De uitgesproken ambitie is: “provincies streven naar een energie neutrale vastgoedportefeuille in 2028. Werkelijke realisatie hangt af van logische investeringsmomenten”.

Nu duidelijk is dat de eerder uitgesproken ambitie van 2028 onrealistisch lijkt, zullen provincies deze ambitie moeten heroverwegen.

# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding/context

Op 10 juli 2018 is door Ed Nijpels, de voorzitter van het klimaatberaad, het 'Voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord' overhandigd aan minister Wiebes. Op hoofdlijnen zijn door bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden afspraken gemaakt over de maatregelen waarmee de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland kan worden gehalveerd.

Het hoofdlijnenakkoord bestaat uit 6 sectorakkoorden. Bedrijven en organisaties in de sector 'Gebouwde omgeving' willen de uitstoot van het broeikasgas CO<sub>2</sub> verminderen door huizen en gebouwen aan te passen: 3,4 miljard kg minder in 2030. En in 2050 is het doel bijna helemaal geen CO<sub>2</sub> meer uit te stoten. Om de klimaatdoelen te halen, moeten bijna alle gebouwen in Nederland verduurzaamd worden.

Overheden beschikken zelf over een aanzienlijke hoeveelheid gebouwen. Binnen het sectorakkoord Gebouwde omgeving zijn afspraken gemaakt over verduurzamen van het maatschappelijk vastgoed. Bepaald is dat op 1 mei 2019 voor respectievelijk het Rijksvastgoedbedrijf (RVB), VNG, IPO, en Politie, voor vastgoed in de sectoren PO en VO, MBO, HBO en WO, sport, en zorg en voor monumenten een routekaart gereed is waarin staat wanneer en op welke manier het gebouw/clusters van gebouwen CO<sub>2</sub>-arm (per 2040 of 2050 en volgens bepaalde tussendoelen) zal/zullen worden gemaakt. Ook is afgesproken dat de gezamenlijke overheden eind 2020 2,5 PJ besparen op hun maatschappelijk vastgoed. Volgens berekeningen van het ECN verbruiken provinciehuizen 0,2 PJ energie. Door het opnieuw inregelen van de klimaatinstallaties kunnen provincies 10% op het energieverbruik besparen (0,02 PJ).

## 1.2 Sectorale routekaart

Twaalf sectoren in het maatschappelijk vastgoed hebben afgesproken per 1 mei 2019 een routekaart op te leveren: Rijksvastgoedbedrijf, VNG, IPO, Politie, PO en VO, MBO, HBO en WO, zorg- en sportvastgoed en monumenten.

Doel van de sectorale routekaarten maatschappelijk vastgoed is een concrete bijdrage te leveren aan 50% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en CO<sub>2</sub>-arm maatschappelijk vastgoed in 2050. Subdoelen van de sectorale routekaarten zijn een kosteneffectieve transitie inzichtelijk te maken, en dat de maatschappelijke sectoren voldoen aan de afspraak in het kader van het Energieakkoord om in 2020 2,5 PJ additionele besparing te realiseren. De routekaarten helpen deze doelen te bereiken door inzicht te geven in hoe de opgave binnen de betreffende sector wordt bereikt, randvoorwaarden te inventariseren, knelpunten in kaart te brengen en waar mogelijk handelingsperspectief te bieden.

Een sectorale routekaart biedt geen basis voor verantwoording aan bevoegd gezag over het al dan niet voldoen aan wet- en regelgeving, omdat voor het bevoegd gezag onduidelijk is wie kan worden aangesproken en wie beslissingsbevoegd is. Er is dus een nadrukkelijk onderscheid tussen de sectorale routekaarten, en duurzame meerjarenonderhoudsplannen, integrale huisvestingsplannen enzovoort op concern- of portefeuilleniveau.

De eisen gesteld aan de sectorale routekaarten zijn onder andere:

- Een visie en een strategie voor een kosteneffectieve transitie naar een CO<sub>2</sub>-arme gebouwvoorraad in 2050, door natuurlijke investeringsmomenten inzichtelijk te maken en te

benutten binnen het perspectief van de eindnorm (bijvoorbeeld onderhoud, renovatie en sloop-nieuwbouw).

- De sectorale routekaarten bevatten een planning voor de verduurzaming van de gebouwenvoorraad van de sector, inclusief mijlpalen. Deze mijlpalen zullen in lijn zijn met de nationale CO<sub>2</sub>-doelstellingen voor 2030 en 2050 (een beoogde CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 van 50% ten opzichte van 1990, oftewel 1 Mton additionele CO<sub>2</sub>-reductie voor de bestaande utiliteitsbouw en voor 2050 95% CO<sub>2</sub>-reductie).
- De sectorale routekaarten bevatten in ieder geval het huidige verbruik en doelverbruik van de sector in 2030 en 2050, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>, het BVO (bruto-vloeroppervlakte) in m<sup>2</sup>, energielabels, bouwjaren en functies van gebouwen op het niveau van de totale gebouwenvoorraad van de sector.
- Extra mijlpaal voor het maatschappelijk vastgoed is 2,5 PJ additionele energiebesparing in 2020 zoals afgesproken in het kader van het Energieakkoord. De routekaart maakt inzichtelijk hoe wordt ingezet op eenvoudig te nemen maatregelen met snel resultaat, zoals het inregelen van klimaatinstallaties.
- De sectorale routekaarten zijn voor de korte tot middellange termijn voorzien van een financiële onderbouwing.

De volgende minimeisen zijn gesteld voor de vergelijkbaarheid, met de mogelijkheid om de routekaarten uit te breiden op een of meer onderdelen naar de plusvariant.

| <b>Minimumvariant routekaart</b>              | <b>Plusvariant routekaart, gelijk aan minimumvariant inclusief</b> |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Gebouwen met 100 m <sup>2</sup> BVO of groter | Gebouwen met minder dan 100 m <sup>2</sup> BVO                     |
| Gebouwen die gekoeld en/of verwarmd worden    | Alle gebouwen                                                      |
| Gebouwen in bezit                             | Gehuurd gebouwen                                                   |
| Utiliteitsgebouwen                            | Woningen                                                           |

De routekaart monumenten werkt voor het monumentale vastgoed, ongeacht sector of functie en snijdt dus door alle andere routekaarten heen. Voor de verduurzaming van monumenten wordt gezocht naar de maximaal haalbare CO<sub>2</sub>-reductie voor deze categorie gebouwen, op basis van een optimale balans tussen de opbrengst in termen van energie-efficiëntie (eerst besparen dan opwekken), kostenefficiëntie én monumentale waarden.

### 1.3 BAC

In het BAC Energie van 21 juni 2018 (BAC staat voor bestuurlijke adviescommissie en bestaat uit vakgedeputeerden onder voorzitterschap van een lid van het IPO-bestuur die de taken van het IPO behartigen), zijn naar aanleiding van bovenstaande de volgende afspraken gemaakt: op uiterlijk op 1 december 2018 is er een geconcretiseerd beeld van het eigen maatschappelijk vastgoed (aantallen, functies van de gebouwen, m<sup>2</sup>'s). Hiermee wordt invulling gegeven aan de volgende in het Klimaatakkoord te maken afspraken:

- Maatschappelijk vastgoed van gemeenten, provincies en waterschappen wordt in tranches verduurzaamd, gericht op een energieneutrale voorraad in 2040, zoals vastgelegd in het IBP.
- Provincies streven naar een energieneutrale vastgoedportefeuille in 2028.
- Werkelijke realisatie hangt af van logische investeringsmomenten.
- Provincies voeren uiterlijk 1 november 2018 een energiescan uit op alle vastgoed dat duurzaam in bezit is.
- Op 1 mei 2019 is een routekaart gereed om het vastgoed van provincies uiterlijk in 2028 energieneutraal te hebben. De systeemkeuze is een bepalend element van de route naar energieneutraliteit. Inzicht in relevante ontwikkelingen in de directe omgeving die van

invloed kunnen zijn op de systeemkeuze is noodzakelijk. Provincies zoeken daarbij aansluiting met de gemeentelijke wijkaanpak en daarmee ook bij de planning van de woningcorporaties. In de routekaart wordt inzichtelijk gemaakt om welk vastgoed het gaat en wanneer energiemaatregelen getroffen kunnen worden tot uiteindelijke energieneutraliteit in 2028. De routekaart geeft zoveel mogelijk inzicht in de systeemkeuze en de te nemen energiemaatregelen.

- Streven is dat in 2021 de provinciale daken zoveel mogelijk benut zijn voor zonnepanelen.

In afwachting van de definitieve RESsen hebben provincies een beste inschatting gemaakt.

Bovenstaande opdracht van BAC Energie heeft geleid tot een opdrachtformulering in het kader van de verduurzaming van het provinciale vastgoed aan AAC Middelven. Het AAC Middelven is een overlegorgaan van de directeuren bedrijfsvoering van provincies die een projectleider hebben aangewezen voor de uitvoering van de opdracht. De projectleider heeft in overleg met provincies een proces ontworpen. Kenmerkend voor dat proces en daarmee de aanpak was het verzamelen van de informatie van de individuele provincies op basis waarvan de sectorale routekaart kon worden samengesteld.

#### 1.4 De opdracht

In november/december 2018 heeft er een eerste inventarisatieronde plaatsgevonden om aantallen en feiten over het provinciaal vastgoed te verzamelen en analyseren. Op basis daarvan is vervolgens op 9 januari 2019 vanuit de regierol van AAC Middelven de volgende opdracht geformuleerd:

- Elke provincie moet voor 1 april 2019 een bezinning doen op haar vastgoed. Wat wil je er in de toekomst mee (zoals verkoop, renoveren, verbouwen et cetera), welke verduurzamingsmaatregelen zijn nodig om in 2028 energieneutraal te zijn en welke energiebesparing en verduurzaming in de opwek levert dat op en op welke termijn.
- Deze plannen worden tussen 1 april en 1 mei 2019 verwerkt. De 12 plannen van de provincies worden vervolgens verwerkt tot 1 routekaart voor de sector, waarmee ook inzichtelijk wordt gemaakt welk aandeel het provinciale vastgoed heeft in de aanpak van het energieneutraal maken van Nederland.

De resultaten van bovengenoemde opdracht, ontvangen van 11 provincies, zijn in dit rapport 'Concept routekaart verduurzaming maatschappelijk vastgoed provincies' verwerkt.

#### 1.5 Het proces

In de afgelopen maanden zijn er onder regie van BZK bijeenkomsten georganiseerd waarin de diverse sectoren die zich hebben verbonden aan het per 1 mei opleveren van een routekaart elkaar hebben ontmoet. Dit met als doel om de te verwachten inhoud en de kwaliteit van de routekaarten te bespreken. Er is geconstateerd dat er tussen sectoren grote verschillen zijn in aanpak en daarmee ook in de eerste te verwachten resultaten. Uiteindelijk zullen de routekaarten in hun kwaliteit formeel worden beoordeeld door het zogenaamde uitvoeringsoverleg klimaatakkoord. Dit zal naar verwachting niet eerder plaatsvinden dan begin 2020. Tot dan willen de sectoren hun beschikbare tijd gebruiken om hun eerste versies verder aan te scherpen, waarbij ze gebruikmaken van onder meer een doorrekening door het Planbureau van de Leefomgeving. De sectoren kunnen daarmee (en vanzelfsprekend ook op basis van hun eigen oordelen en inzet) de 1 mei-versie van hun routekaart verbeteren.

Uiteindelijk wordt in de routekaart verwacht dat ook het commitment van de aangesloten partijen wordt beschreven. Dit commitment zal gericht zijn op het onderschrijven van de doelen (energie en of CO<sub>2</sub>-neutraliteit in 2030, 2040 of 2050) en het richten van inspanning op het wegnemen van belemmeringen die die doelen in de weg staan.

Na beoordeling van de sectorale routekaarten door het zogenaamde uitvoeringsoverleg zal er een over de jaren verspreid cyclisch proces volgen waarin de routekaarten steeds weer zullen worden aangescherpt op basis van nieuwe inzichten en het monitoren van resultaten. Mocht blijken dat er onvoldoende resultaat richting 2030 waarneembaar is, dan ligt het in de lijn der verwachting dat via wetgeving en handhaving resultaten verder worden afgedwongen. Dit alles natuurlijk onder de conditie en opvattingen van het huidige politiek klimaat.

## 1.6 De aanpak

Per provincie is een uitvraag geformuleerd, de opdracht, in het kader van de verduurzaming van het provinciale vastgoed. Per 31 maart hebben 11 provincies de stukken aangeleverd. De verschillen tussen de provincies zijn groot. De uitvraag bestond uit 2 delen: een Worddocument waarin de inzichten, uitkomsten en planning van de provinciale routekaart zijn opgenomen en een Excelspreadsheet waarin per gebouw de acties en besparingen per jaar zijn opgenomen. De Worddocumenten zijn door 10 provincies aangeleverd, het Excelspreadsheet door 9 provincies. Van 11 provincies is data beschikbaar, maar de inhoudelijke kwaliteit en de diepgang is zeer verschillend. De uitgebreide analyse van hoofdstuk 3 beperkt zich tot 10 provincies waarbij aangetekend dat ook hierbij de data beperkt aanwezig is en soms met aannames is gewerkt om een totaalbeeld te kunnen schetsen. Door het toepassen van de 80-20-regel kunnen we echter wel een beeld schetsen omtrent de geformuleerde opdracht.

Door de relatief korte termijn die beschikbaar was (9 januari – 31 maart) en de verkiezingen op 20 maart was er voor veel provincies onvoldoende tijd voor de interne afstemming en waar nodig besluitvorming over de intenties. Desalniettemin is voor een groot deel van de gebouwen, met name de kantoorgebouwen en de steunpunten in eigendom (circa 80% van het energieverbruik), een goed beeld te schetsen van ontwikkelingen op het gebied van energie- en CO<sub>2</sub>-reductie. De meeste provincies zetten volop in op duurzame opwek. Daar waar mogelijk worden daken volop gebruikt om zonnepanelen te plaatsen. Hierbij aangetekend dat de uitvoering in afwachting is van de nog af te stemmen regionale energiestrategieën (RESsen - systeemissues).

De routekaart is opgesteld op basis van de inzichten van vandaag (qua gebruik gebouwen en technische mogelijkheden). Daarnaast betreft de routekaart beschrijvingen op hoofdlijnen en schattingen. Dit is nodig voor de vertaling naar een routekaart op sectorniveau. Daarmee is de voorlopige ambitie op het 'wat' geschreven. Het blijft de eigen vrijheid en verantwoordelijkheid van elke provincie om het hoe (van de aangegeven energiebesparing en opwek) te bepalen.

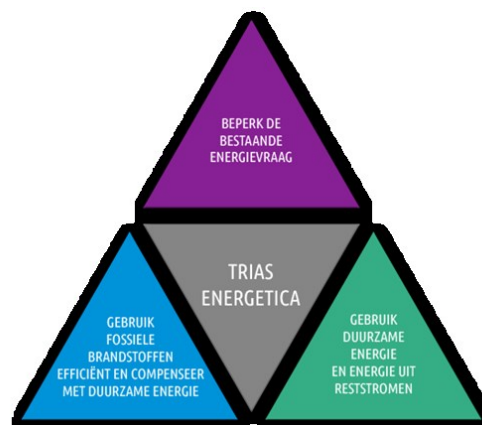
## 2. VISIE EN STRATEGIE

Maatschappelijk vastgoed van gemeenten, provincies en waterschappen wordt in tranches verduurzaamd gericht op een energieneutrale voorraad in 2040, zoals vastgelegd in het IBP. Provincies streven naar een energieneutrale vastgoedportefeuille in 2028 (Het doel dat is meegegeven door BAC Energie). Werkelijke realisatie hangt af van logische investeringsmomenten.

Om de landelijke doelstelling van 50% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 te halen, is een additionele reductieopgave door BZK geformuleerd van 1 Mton CO<sub>2</sub> nodig in de bestaande utiliteitsbouw. Uit een eerste analyse van PBL3 blijkt dat de extra CO<sub>2</sub>-reductieopgave van 1 Mton in 2030 kan worden ingevuld door relatief goedkope maatregelen zoals het inregelen van installaties, warmteterugwinning et cetera. Daarnaast concludeert zij dat de kosteneffectiviteit van maatregelen wordt verhoogd door op natuurlijke investeringsmomenten maatregelen te treffen aan de gebouwschil. Om dit nader te onderbouwen, zal in 2019 een impactanalyse uitgevoerd worden van de integrale kosten en opbrengsten van de additionele CO<sub>2</sub> reductieopgave voor 2030.

### 2.1 Trias Energetica

Voor het samenstellen van de routekaart is geadviseerd om de Trias Energetica te gebruiken. Dit is een strategie voor een zo duurzaam mogelijke energievoorziening, ontwikkeld door TU Delft (C. Duijvestein) en gebaseerd op de Trias Ecologica. De strategie bestaat uit drie stappen die na elkaar moeten worden gezet, niet naast elkaar.



De Trias Energetica is een belangrijk model waarmee een kostenefficiënt en duurzaam resultaat kan worden gecreëerd en werkt conform het volgende stappenplan:

- Stap 1. Beperk de energievraag. Bijvoorbeeld door een compacte gebouwvorm te gebruiken of door gevels en daken te isoleren.
- Stap 2a. Gebruik hernieuwbare bronnen, zoals wind-, water- en zonne-energie, bijvoorbeeld door installatie van een zonneboiler of een zonnepaneel.
- Stap 2b. Hergebruik reststromen, bijvoorbeeld restwarmte.
- Stap 3. Gebruik eindige (fossiele) energiebronnen efficiënt. Indien gebruik van eindige (fossiele) energiebronnen onvermijdelijk is, gebruik ze dan zeer efficiënt en compenseer dit op jaarbasis met 100% hernieuwbare energie.

Het principe van deze aanpak is dat stap 1 de meest duurzame stap en stap 3 relatief de minst duurzame stap is.

## 2.2 Definitie energieneutraal

Energieneutraal is gedefinieerd voor het rapport als een situatie waarin over een jaar gemeten het energiegebruik van het provinciale vastgoed tenminste nul is. Oftewel, er wordt niet meer energie uit het gas en elektriciteitsnet betrokken dan zelf wordt opgewekt. Het betreft alle energieverbruiken die op de energiemeter(s) in het gebouw zichtbaar zijn. Uitgedrukt in een formule is energieneutraliteit:

$$\text{Gebouwgebonden energieverbruik} + \text{Gebruikersgebonden energieverbruik} - \text{Duurzame opwek} = 0$$

Onder energie wordt verstaan elektriciteit (kWh), gas (m<sup>3</sup>) en alle andere vormen van warmte (bijvoorbeeld stadswarmte, warmtepomp en warmte-/koudeopslag (WKO)). In het rapport worden veelal alle vormen van energieverbruik omgerekend naar kWh.

## 2.3 Natuurlijke investeringsmomenten

Een natuurlijk investeringsmoment is gedefinieerd als het natuurlijke, bedrijfseconomische moment waarop beslissingen worden genomen aangaande onderhoud (onderhoudsplannen), vervanging, renovatie en/of nieuwe aanschaf. Deze momenten worden gevraagd aan te grijpen om de doelstellingen omtrent duurzaamheid te verwezenlijken. Op deze manier worden zoveel mogelijk desinvesteringen voorkomen (eerder afschrijven) en kunnen kosten worden vermeden die anders nodig zouden zijn om de aanpassingen te kunnen realiseren. De provincies hebben de data aangeleverd vanuit dit perspectief.

## 2.4 Scope

Gekozen is om deze routekaart op te leveren op basis van de eerdergenoemde minimale variant. De uitgangssituatie van deze routekaart is daarmee:

- Alle gebouwen waarin werkzaamheden voor de provincie worden verricht:
  - in eigendom;
  - binnen de eigen provincie.
- Alle gebouwen met 100 m<sup>2</sup> BVO (bruto-vloeroppervlakte) of meer.
- Hantering van de definities energieneutraal en gasloos.
- Voor de verduurzaming van monumenten: het vinden van de balans tussen de maximaal haalbare energieneutraliteit, kostenefficiëntie én monumentale waarden.

### 3. INVENTARISATIE PROVINCIAAL VASTGOED

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de samenstelling van het Provinciaal vastgoed en het bijbehorend energie- en doelverbruik. In 2018 is een inventarisatie gedaan van het energieverbruik van de verschillende gebouwen van iedere provincie in 2017. Deze inventarisatie is gebruikt als basis voor de opdracht zoals geformuleerd op 9 januari 2019. De provinciale gebouwen zijn gecategoriseerd in kantoren, steunpunten, musea en overige gebouwen. Naast de opgenomen maatregelen om te komen tot energiereductie is ook gekeken naar het doelverbruik in 2028. Dit doelverbruik is gebaseerd op de reductiemaatregelen en opwek zoals aangegeven in de aangeleverde routekaarten van de individuele provincies. Tot slot zal er kort worden stilgestaan bij de gewenste additionele besparing van 2,5 PJ in 2020, zijnde 0,02 PJ voor de gezamenlijke provincies.

#### 3.1 Onderverdeling in functie van gebouw

Er kan grofweg een indeling gemaakt worden tussen vier verschillende functies van de in eigendom zijnde provinciale gebouwen: kantoorgebouw, steunpunt, museum en overige gebouwen. Hieronder wordt een korte omschrijving gegeven van de verschillende gebouwen en hun functies.

Kantoorgebouw: deze gebouwen hebben voornamelijk een kantoorfunctie en worden hoofdzakelijk gebruikt om de kerntaken van de provincies uit te voeren. Deze panden beschikken over werkplekken, vergaderruimtes en technische ruimten. Het gaat zowel om monumentale kantoren als om niet of deels monumentale kantoren.

Steunpunt: vanuit de steunpunten worden de provinciale wegen en bermen gecontroleerd en kleine werkzaamheden uitgevoerd. Enkele steunpunten hebben onder andere een loods voor opslag van materieel en zout. Daarnaast beschikt een gedeelte van de steunpunten over een (kleine) kantoorruimte. Steunpunten beschikken over het algemeen door hun ligging over veel ruimte waardoor er volop kansen liggen voor duurzame opwek.

Museum: de provincies hebben enkele gebouwen in eigendom die dienstdoen als museum. Een groot deel van deze musea is monumentaal en dus onderhevig aan de Monumentenwet en welstandswetten. Een aantal van deze musea beschikt ook over bijzondere aanvullende functies.

Overige gebouwen: alle panden die niet ondergebracht kunnen worden onder de hierboven genoemde categorieën. Enkele voorbeelden van overige panden zijn busstations, dienstwoningen en bedieningsstations.

Niet altijd is de aangeleverde data te interpreteren zodat deze kan worden verwerkt in totaaltabellen. Om hieraan tegemoet te komen, is per tabel aangegeven hoeveel provincies zijn opgenomen in de desbetreffende tabel. Dit staat tussen haakjes na de tabelnummering. Bijvoorbeeld (10/12), dit betekent dat de data is gebruikt van 10 provincies.

Vanuit de aangeleverde data van de provincies is de indeling op functie van het gebouw als volgt te categoriseren:

| <b>TABEL 3.1<br/>OVERZICHT GEBOUWEN<br/>(10/12)</b> | <b>AANTAL PANDEN</b> | <b>ENERGIEVERBRUIK<br/>2017 (KWH)</b> |
|-----------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| <b>KANTOORGEBOUW</b>                                | 23 (16%)             | 36.185.541                            |
| <b>STEUNPUNT</b>                                    | 85 (57%)             | 5.075.088                             |
| <b>MUSEUM</b>                                       | 11 (7%)              | 9.938.057                             |
| <b>OVERIG</b>                                       | 30 (20%)             | 1.890.698                             |
| <b>TOTAAL</b>                                       | <b>149 (100%)</b>    | <b>53.089.384</b>                     |

Bovenstaande tabel 3.1 toont dat de 10 provincies gezamenlijk 149 gebouwen in eigendom hebben. In 2017 hadden deze een totaal energieverbruik (gebouw- en gebruikersgebonden) van 53 GWh. De kantoorpanden zijn de grootste energiegebruikers en zijn goed voor 68% van het energieverbruik. Verder is een groot aandeel van het energieverbruik voor musea (19%). De groep musea is een zeer diverse groep, elk museum heeft andere eisen qua energieverbruik (thermisch klimaat, veiligheid, verlichtingseisen et cetera) waardoor geen algemene uitspraak over deze groep gebouwen kan worden geformuleerd. Bovendien wordt data omtrent energie meestal niet door de provincies beheerd waardoor op dit moment zeer diverse informatie en data is ontvangen van de provincies. De steunpunten zijn met 5 GWh goed voor 10% van het energieverbruik. Dit zijn de steunpunten in eigendom van de provincies. De groep overig vertegenwoordigt 3% van het energieverbruik.

De 'core-business' van de provincies wordt bedreven in de kantorengedebouwen en op steunpunten. Indien we deze selectie nemen en alleen de panden in eigendom analyseren dan spreken we over een deelverzameling van 99 panden. Zij zijn gezamenlijk goed voor 78% van het energieverbruik. De verdere analyse is vooral op deze dwarsdoorsnede van de gebouwen ingestoken, wat leidt tot de volgende data:

| <b>TABEL 3.2<br/>'CORE-BUSINESS'<br/>(10/12)</b> | <b>AANTAL PANDEN</b> | <b>ENERGIEVERBRUIK<br/>2017 (KWH)</b> |
|--------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| <b>KANTOORGEBOUW</b>                             | 23 (23%)             | 36.185.541                            |
| <b>STEUNPUNT (excl.<br/>huurpanden)</b>          | 76 (77%)             | 4.998.784                             |
| <b>TOTAAL</b>                                    | <b>99 (100%)</b>     | <b>41.184.325</b>                     |

### 3.2 Labels van de gebouwen

Vanuit de inventarisatie eind 2019 is het gebouwenbezit van de provincies in kaart gebracht betreffende de energielabels. Hieronder in tabel 3.3 een overzicht van de m<sup>2</sup> per energielabel van het huidige bezit:

| <b>TABEL 3.3<br/>OPPERVLAKTE M<sup>2</sup><br/>(10/12)</b> | <b>ALLE PANDEN (M<sup>2</sup>)</b> | <b>DEELSELECTIE 'CORE-BUSINESS' (M<sup>2</sup>)</b> |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>LABEL A+++</b>                                          | 4.000 (1%)                         | 0 (0%)                                              |
| <b>LABEL A++</b>                                           | 50.142 (12%)                       | 50.142 (16%)                                        |
| <b>LABEL A+</b>                                            | 2.436 (1%)                         | 2.436 (1%)                                          |
| <b>LABEL A</b>                                             | 42.595 (10%)                       | 41.299 (13%)                                        |
| <b>LABEL B</b>                                             | 77.391 (19%)                       | 77.391 (24%)                                        |
| <b>LABEL C</b>                                             | 81.900 (19%)                       | 81.900 (26%)                                        |
| <b>LABEL D</b>                                             | 50.543 (12%)                       | 5.880 (2%)                                          |
| <b>LABEL E</b>                                             | 2.826 (1%)                         | 0 (0%)                                              |
| <b>LABEL F</b>                                             | 0 (0%)                             | 0 (0%)                                              |
| <b>LABEL G</b>                                             | 32.752 (7%)                        | 25.904 (8%)                                         |
| <b>GEEN LABEL</b>                                          | 75.892 (18%)                       | 30.343 (10%)                                        |
| <b>TOTAAL</b>                                              | <b>420.477 (100%)</b>              | <b>315.295 (100%)</b>                               |

Bovenstaand overzicht geeft een beeld van de opgave om te verduurzamen waarbij het streven is om eind 2022 alle gebouwen op label C te hebben en in 2030 op label A. Daar waar geen label beschikbaar is betreft het veelal gebouwen met een oppervlakte van < 100m<sup>2</sup>. Bij de deelselectie 'core-business' hebben enkele steunpunten daardoor geen label. De opgave per eind 2022 is voor de 'core-business' om nog 20% te upgraden naar label C en voor 2030 70% van de m<sup>2</sup>. Vanuit de ingeleverde plannen blijkt dat vooral de komende jaren de steunpunten worden verduurzaamd (meestal geen label).

### 3.3 Energieverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van een gebouw is afhankelijk van het soort energieverbruik. Zo is de omrekenfactor van gas naar CO<sub>2</sub> bijvoorbeeld circa 5x hoger dan die van elektriciteit. Omdat vanuit de verzamelde data niet kan worden geconcludeerd wat voor soort inkoopcontract door de desbetreffende provincie is afgesloten, is gekozen voor de volgende omrekenfactoren:

Gas = emissiefactor: 1,89 kg CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup> gas.

Elektriciteit = soort onbekend = emissiefactor: 0,413 kg CO<sub>2</sub> per kWh elektriciteit.

Stadswarmte = bron onbekend = emissiefactor: 26,49 kg CO<sub>2</sub> per GJ stadswarmte.

De omrekening van het energieverbruik naar CO<sub>2</sub> is zichtbaar in tabel 3.4:

| <b>TABEL 3.4</b><br><b>CO<sub>2</sub>-UITSTOOT</b><br><b>(10/12)</b> | <b>ENERGIEVERBRUIK</b><br><b>2017</b> | <b>CO<sub>2</sub>-UITSTOOT</b><br><b>(TON)</b> |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>GAS (M<sup>3</sup>)</b>                                           | 2.093.756                             | 3.957                                          |
| <b>ELEKTRICITEIT (KWH)</b>                                           | 28.774.616                            | 11.884                                         |
| <b>STADSWARMTE (GJ)</b>                                              | 13.900                                | 368                                            |
| <b>TOTAAL IN KWH/CO<sub>2</sub></b>                                  | <b>53.089.384</b>                     | <b>16.209</b>                                  |
| <b>OPWEK (KWH)</b>                                                   | 701.756                               | -191                                           |
| <b>NETTOVERBRUIK</b>                                                 | <b>52.387.628</b>                     | <b>16.018</b>                                  |

Bovenstaande tabel laat zien dat het totale energieverbruik van alle verzamelde data 16.209 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt per jaar. De grootste impact heeft het elektriciteitsverbruik. Hierbij moet worden opgetekend dat de omrekenfactor is gebaseerd op de stroomsoort onbekend (mix van groen en grijs). Vanaf volgend jaar zal een groot aantal provincies op een groen contract leveringen krijgen (aanbesteding loopt op dit moment). Dit zal de CO<sub>2</sub>-uitstoot flink reduceren. De onderverdeling per functie van het gebouw en het energieverbruik is als volgt:

| <b>TABEL 3.5</b><br><b>ENERGIEVERBRUIK 2017</b><br><b>PER FUNCTIE (10/12)</b> | <b>KANTOOR</b>    | <b>STEUNPUNT</b> | <b>MUSEUM</b>    | <b>OVERIG</b>    | <b>TOTAAL</b>     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| <b>GAS (M<sup>3</sup>)</b>                                                    | 1.136.717         | 342.145          | 554.762          | 60.132           | <b>2.093.756</b>  |
| <b>ELEKTRICITEIT (KWH)</b>                                                    | 21.220.089        | 1.732.672        | 4.518.587        | 1.303.268        | <b>28.774.616</b> |
| <b>STADSWARMTE (GJ)</b>                                                       | 13.900            | 0                | 0                | 0                | <b>13.900</b>     |
| <b>TOTAAL IN KWH</b>                                                          | <b>36.185.541</b> | <b>5.075.088</b> | <b>9.938.057</b> | <b>1.890.698</b> | <b>53.089.384</b> |
|                                                                               | <b>(68%)</b>      | <b>(10%)</b>     | <b>(19%)</b>     | <b>(3%)</b>      | <b>(100%)</b>     |
| <b>OPWEK (KWH)</b>                                                            | 463.136           | 201.020          | 0                | 37.600           | 701.756           |
| <b>NETTOVERBRUIK IN KWH</b>                                                   | <b>35.722.405</b> | <b>4.874.068</b> | <b>9.938.057</b> | <b>1.853.098</b> | <b>52.387.628</b> |

Bovenstaande tabel laat zien dat het energieverbruik van alle verzamelde data bij de kantoren en steunpunten goed is voor 78% van het energieverbruik. Bij gas is het aandeel 71%, elektriciteit 80% en stadswarmte 100%.

| <b>TABEL 3.6</b><br><b>'CORE-BUSINESS'</b><br><b>(10/12)</b> | <b>ENERGIEVERBRUIK</b><br><b>2017</b> | <b>ENERGIEVERBRUIK</b><br><b>2028</b> | <b>CO<sub>2</sub>-UITSTOOT</b><br><b>REDUCTIE (TON)</b> |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>GAS (M<sup>3</sup>)</b>                                   | 1.471.563                             | 580.478                               | 1.684                                                   |
| <b>ELEKTRICITEIT (KWH)</b>                                   | 22.947.761                            | 20.896.994                            | 847                                                     |
| <b>STADSWARMTE (GJ)</b>                                      | 13.900                                | 13.900                                | 0                                                       |
| <b>TOTAAL IN KWH/CO<sub>2</sub></b>                          | <b>41.184.325</b>                     | <b>30.428.551</b>                     | <b>2.531</b>                                            |
| <b>OPWEK (KWH)</b>                                           | 664.156                               | 14.147.490                            |                                                         |
| <b>NETTOVERBRUIK</b>                                         | <b>40.520.169</b>                     | <b>16.281.061</b>                     |                                                         |

De energie-inkoop zal in 2028 voor de 'core-business' dalen naar 16 GWh, een daling van 60%. Het doel om energieneutraal te zijn in 2028 wordt niet gehaald. Enkele provincies geven aan dat meer energieopwek kan worden gerealiseerd indien gekozen wordt voor geothermie en/of windenergie. Echter, zij zijn hiervoor afhankelijk van gemeentelijke plannen en de RESsen. Indien kozen wordt voor grootschalige duurzame opwek zou energieneutraliteit per 2028 mogelijk kunnen zijn.

Ervan uitgaande dat de kantoren en steunpunten geleverd (gaan) krijgen op een groen leveringscontract, zal de CO<sub>2</sub>-uitstoot op de 'core-business' onder verder gelijkblijvende omstandigheden circa 3.000 ton worden, een reductie van circa 75%.

Indien bovendien rekening wordt gehouden met de verduurzamingsplannen zal de CO<sub>2</sub>-uitstoot per 2028 verder kunnen worden gereduceerd tot circa 15%. Hiermee wordt het doel om per 2030 50% te reduceren ruimschoots gehaald.

### 3.4 Tussendoel 2020

Eén van de tussendoelen zoals geformuleerd binnen het sectorakkoord Gebouwde omgeving is dat de provincies gezamenlijk een reductie van 0,02 PJ realiseren. Op basis van de plannen van 11 provincies zou een reductie van 0,024 PJ realiseerbaar zijn ten opzichte van 2017. Dit betekent dat het tussendoel ruimschoots zal worden gehaald. Zie hieronder tabel 3.7.

| <b>TABEL 3.7</b><br><b>TUSSENDOEL</b><br><b>2019/2020</b><br><b>(11/12)</b> | <b>ENERGIEREDUCTIE</b><br><b>2019</b> | <b>ENERGIEREDUCTIE</b><br><b>2020</b> | <b>TOTAAL</b>    | <b>CO<sub>2</sub>-UITSTOOT</b><br><b>REDUCTIE (TON)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>ELEKTRICITEIT (KWH)</b>                                                  | 1.981.224                             | -468.935                              | 1.512.289        | 625                                                     |
| <b>GAS (M<sup>3</sup>)</b>                                                  | 61.361                                | 445.674                               | 507.035          | 958                                                     |
| <b>STADSWARMTE (GJ)</b>                                                     | 1.589                                 | -                                     | 1.589            | -                                                       |
| <b>TOTALE</b><br><b>ENERGIEREDUCTIE IN</b><br><b>KWH/CO<sub>2</sub></b>     | <b>3.022.025</b>                      | <b>3.884.858</b>                      | <b>6.906.883</b> | <b>1.583</b>                                            |
| <b>TOTAAL IN PJ</b>                                                         | <b>0,010</b>                          | <b>0,014</b>                          | <b>0,024</b>     |                                                         |

### 3.5 Conclusie

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het provinciale vastgoed per 2020 het tussendoel van 0,02 PJ-reductie kan realiseren.

De huidige plannen geven aan dat energieneutraliteit per 2028 in de 'core-business' niet gerealiseerd zal worden, een reductie van circa 60% is het hoogst haalbare. Wel kan nog worden gedacht aan meer grootschalige duurzame energie opwek zoals geothermie en windmolens waardoor het doel alsnog behaald kan worden. Per 2030 zal de 'core-business' een CO<sub>2</sub>-reductie kunnen realiseren tot 15%, ruim binnen het gestelde doel van 50%.

## 4 Uitkomsten planning

Alle provincies geven aan dat zij voor de verduurzamingopgave aansluiten bij de natuurlijke investeringsmomenten. Veelal zijn de onderhoudsplannen voor de komende jaren al opgesteld, waardoor aansluiting bij deze plannen een logisch gevolg is.

### 4.1 Mijlpalen

De onderhoudsplannen zijn in het algemeen aangehouden voor het kiezen van de natuurlijke investeringsmomenten. De financiële middelen zijn vaak gekoppeld aan de lange termijn onderhoudsplannen. In veel onderhoudsplannen zijn verduurzamingsmaatregelen nog minimaal opgenomen. De nieuwe coalitieakkoorden en nadere besluitvorming zullen gaan bepalen of en met welke snelheid meer middelen beschikbaar kunnen worden gesteld voor de voorliggende opgave. Hierdoor zijn de verschillen per provincie groot als het gaat om de mijlpalen. In het algemeen kunnen we het volgende vaststellen:

#### **2021 – zonnepanelen op alle daken**

Het aantal zonnepanelen zal flink toenemen waarbij vooral de daken van steunpunten ingezet worden. Hierbij spelen de systeemafhankelijkheid en de onderhoudsmomenten een grote rol in het bepalen van wanneer dat gaat gebeuren. Met systeemafhankelijkheid wordt bedoeld dat provincies afhankelijk zijn van energieleveranciers voor het salderen van de te veel opgewekte energie. Bijna iedere provincie spreekt over een spreiding van enkele 4 tot 6 jaren om de daken daar waar mogelijk vol te leggen met zonnepanelen.

#### **2028 – energieneutraliteit**

Uit de geselecteerde data blijkt dat per 2028 een energieneutraliteit van 60% kan worden gerealiseerd op de 'core-business' gebouwen. Door het aantal monumentale panden is het niet echt mogelijk om op het gebied van gebouwgebonden energie veel meer te reduceren dan is opgenomen in de plannen. Dit op basis van wat we nu weten over wat er aan (technische) mogelijkheden op de markt beschikbaar is. Op het gebied van verbruik zouden nog meer stappen kunnen worden gezet, echter de tijd was te kort om dit te kunnen inventariseren. Verder houden enkele provincies de mogelijkheid open om nadat de RESsen definitief zijn geworden in te zetten op windenergie en geothermie. Indien dit mogelijk wordt en indien de salderingsmethode kan worden toegepast, komt energieneutraliteit per 2028 binnen bereik.

#### **2030 – 50% CO<sub>2</sub>-reductie**

De ingeleverde plannen geven aan dat in 2030 een CO<sub>2</sub>-reductie van 85% mogelijk is. Vooral gerealiseerd door het inkopen van groene energie.

### 4.2 De toekomst: 2030, 2040 en 2050

De ingeleverde plannen van de provincies zijn niet uitgewerkt om een toekomstbeeld na 2028 te kunnen geven. Wel is het zo dat een aantal nieuwbouwprojecten die op stapel staan een positieve bijdrage gaan geven. Verder zijn enkele kantoorpanden zojuist gerenoveerd waardoor deze zeker tot en met 2040 geen grote wijzigingen zullen ondergaan. Indien gekozen wordt voor grootschalige duurzame opwek, zal veel mogelijk zijn om de gevraagde energieneutraliteit te kunnen realiseren.

## 5 Financieel

De huidige beschikbare financiële middelen zijn veelal gekoppeld aan lange termijn onderhoudsplannen. Deze plannen behelzen veelal beperkte inspanningen op het gebied van de grootschalige duurzaamheidsopgave. Uit de ingeleverde data blijkt dat voor alle panden circa 55 miljoen nodig is tot 2028 om een energiereductie overall van 55% te kunnen realiseren. Alle provincies geven aan dat de huidige (volgens besluit) beschikbare middelen onvoldoende zijn om de opgave te kunnen realiseren.

### 5.1 Investeringsen

De totaal benodigde financiële middelen zijn te splitsen in investeringen, eenmalige kosten en onderhoudskosten. Vooral de benodigde investering is fors. Hieronder een overzicht van de ingeschatte benodigde financiële middelen. Indien we naar de 'core-business' kijken is door 9 provincies ingeschat dat ca. €45 miljoen nodig is tot 2028 om een energiereductie van ca. 60% te realiseren.

**TABEL 5.1**  
**FINANCIELE MIDDELEN**  
**'CORE-BUSINESS' (9/12)**

|                  | <b>INVESTERINGEN</b> | <b>EENMALIGE KOSTEN</b> | <b>ONDERHOUDS-KOSTEN</b> |
|------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>KANTOOR</b>   | 34.354.535           | 1.021.250               | 30.292                   |
| <b>STEUNPUNT</b> | 11.370.208           | 0                       | 33.674                   |
| <b>TOTAAL</b>    | <b>45.724.743</b>    | <b>1.021.250</b>        | <b>63.966</b>            |

### 5.2 Besparingen

Naast de eerdergenoemde investeringen wordt de inkoop van energie lager waardoor kostenbesparingen kunnen worden gerealiseerd. Hoeveel de besparing wordt is afhankelijk van het inkoopcontract en het wel of niet kunnen salderen van de opwek eigen energie.

### 5.3 Inflatie

Bij de aangegeven benodigde financiële middelen is geen rekening gehouden met inflatie (geen toepassing van de disconteringsvoet). De reden is dat de kosten voor duurzame investeringen op dit moment nog relatief hoog zijn en dat de verwachting is dat door marktwerking deze zullen dalen. De algemene kosten voor bouwvoorzieningen zijn gebaseerd op de onderhoudsbudgetten voor de komende jaren waarin veelal wel rekening is gehouden met de inflatie.

### 5.4 Terugverdientijd

Bovenstaande betekent dat 1 kWh reductie ca. €2,- kost. Indien we dit tegen de prijs van 1 kWh inkoop plaatsen dan is er sprake van een terugverdientijd van ca. 15 jaar.

## 6 Kanttekeningen

Het opstellen van de routekaarten door de provincies heeft nieuwe inzichten gegeven in de (on)mogelijkheden van het verduurzamen van de provinciale vastgoedportefeuille. In dit onderstaande hoofdstuk zal daarom worden stilgestaan bij de randvoorwaarden, knelpunten, en wet- en regelgeving. Provincies hebben op de verschillende onderdelen uiteenlopende inzichten gegeven wat in de onderstaande paragrafen zal worden toegelicht.

### 6.1 Randvoorwaarden

De randvoorwaarden schetsen het kader waarbinnen de routekaarten opgesteld zijn en eventueel geïmplementeerd zullen worden. Kijkend naar de verschillende plannen zien we de onderstaande overeenkomsten in de opgestelde randvoorwaarden:

- Nul op de meter op basis van jaarmetingen.
- Gasloos waar mogelijk is een uitgangspunt.
- Monumenten kunnen maximaal 40% reductie (inspanningsverplichting) realiseren.
- Energiegebruik van de gebouwen:
  - monument: streefverbruik max. 2.500 kWh per jaar per persoon (50% warmte). Bij de overgang naar warmtepompen dient er rekening gehouden te worden met een tussenjaar;
  - gebouw, niet zijnde monument: streefverbruik max. 1.350 kWh per jaar per persoon (25% warmte).
- Aansluiting bij bestaande onderhoudsplannen.
- Streefwaarden voor een comfortabel/groen binnenklimaat:
  - temperatuur winter max. 22,0 °C en in de zomer max. 24,5 °C;
  - ventilatie 35 m<sup>3</sup> pp per uur;
  - luchtbeweging winter < 0,15 m/sec, zomer < 0,25 m/sec;
  - luchtvochtigheid tussen de 40% en 60%;
  - CO<sub>2</sub>-niveau op de werkplek tussen de 500 en 800 PPM;
  - lichtsterkte werkplek 500 lux.
- Energieneutraliteit wordt berekend over de gehele vastgoedportefeuille en niet over individuele gebouwen. Op buitenlocaties is veel ruimte beschikbaar voor eigen opwek. In de berekening van de routekaarten is als uitgangspunt genomen dat opwek op het eigen areaal meetelt voor de saldering met betrekking tot de gehele vastgoedportefeuille.
- Er zal zoveel als mogelijk aansluiting worden gezocht met andere provincies bij aanbestedingen omtrent duurzame opwek.
- Er heeft geen besluitvorming plaatsgevonden met betrekking tot het ter beschikking stellen van de financiële middelen.

### 6.2 Knelpunten

Naast bovengenoemde randvoorwaarden lopen provincies tegen een aantal knelpunten aan die de opgave in de weg zouden kunnen staan. Hieronder een korte toelichting van generiek benoemde knelpunten.

- Initiatieven die ervoor zorgen dat er op locaties veel meer energie wordt opgewekt dan dat er wordt verbruikt zijn mogelijk niet uitvoerbaar, omdat de benodigde infrastructuur (nutsleidingen) niet beschikbaar is of kan worden aangepast. Voor de mogelijkheid tot salderen en de netbelasting zijn provincies afhankelijk van energieleveranciers.
- In maart 2019 zijn er verkiezingen geweest. De verkiezingen kunnen een verschuiving opleveren in de politiek en het bestuur waardoor begrotingen en plannen kunnen wijzigingen.
- Er is nog veel afhankelijkheid van omgeving (denk aan RES-sen, netwerkcapaciteiten et cetera) en de technische (besparings)mogelijkheden en ontwikkelingen. Een nadere uitwerking van de verbeteracties in de toekomst zal meer inzicht geven.
- De huidige innovaties zijn nog niet toereikend om de meeste provinciehuizen energieneutraal te krijgen voor wat betreft gebouwgebondenverbruik. De enige mogelijkheid om het gebouw daadwerkelijk energieneutraal te krijgen, is door het regelen van externe compensatie via andere locaties. Maar zoals gezegd zijn provincies hierbij afhankelijk van salderingsmogelijkheden.
- Voor een aantal provincies geldt dat financiële reserves beperkt zijn, er zal dus eerst financiële ruimte gevonden moeten worden om de benodigde investeringen te kunnen doen.
- Omdat de maatschappij steeds meer overstapt naar elektriciteit als bron voor energie is een stijging van het energieverbruik normaal. Hoeveel en op welk moment is afhankelijk van andere besluitvormingstrajecten (bijvoorbeeld mobiliteitsvraagstukken) die voor nu buitenbeschouwing zijn gelaten.

### 6.3 Wet- en regelgeving

Ook wet- en regelgeving heeft impact op het bereiken van de doelstellingen. Hieronder een weergave van de wet- en regelgeving die mogelijk in de weg staan bij het nemen van maatregelen omtrent energieneutraliteit.

- Voor monumenten gelden beperkingen voor aanpassingen en renovatie. Dit is afhankelijk van de beschermde status van een monument. De monumentale waarde moet blijven gehandhaafd. Dat kan betekenen dat er beperkingen zijn in de verduurzaming van monumenten. De monumentenzorg is wettelijk geregeld in de Erfgoedwet.
- Er is ook wet- en regelgeving opgesteld met betrekking tot het duurzaam opwekken van energie, bijvoorbeeld regels omtrent het plaatsen van een windmolen. Ook hier moet rekening mee gehouden worden.
- Bij het plaatsen van warmtepompen dient rekening gehouden te worden met het toelaatbare omgevingsgeluid en de normeringen.
- Voor meerdere opgenomen initiatieven van provincies zijn omgevingsvergunningen vereist.
- Het veranderen van nationaal en internationaal beleid. Denk bijvoorbeeld aan het uitstellen of blokkeren van het Klimaatakkoord of de Klimaatwet.
- Verscherpte maatregelen bij EPC (energieprestatie coëfficiënt) en het berekenen van energielabels.

## 7 Monitoring en verantwoording

Veel provincies geven aan dat monitoring en verantwoording geschiedt door middel van de normale P&C-cyclus en/of energiemonitoringsystemen. Een enkele provincie werkt met de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder waardoor regelmatig het energieverbruik wordt gemonitord en soms zelfs geaudit door specialisten. Het effect van toekomstige energiereducerende maatregelen zal hoogstwaarschijnlijk via de huidige systemen inzichtelijk worden gemaakt. Wel zal het lastig worden om energiebesparing toe te wijzen aan individuele maatregelen. Het gaat veelal om een set aan maatregelen die een bepaalde reductie bewerkstelligt. Daarnaast zijn ook andere (externe) factoren van invloed op het energieverbruik van de panden.

Veelal wordt aangegeven dat in afwachting van de nieuwe coalitieakkoorden later pas een invulling kan worden gegeven aan monitoring en verantwoording. Op dit moment moeten maatregelen om het energieverbruik te reduceren eerst bestuurlijk worden vastgesteld voordat hierop gemonitord kan worden.

## 8 Commitment en draagvlak

De sector provincies is in het najaar van 2018 gestart met het opzetten en starten van een project om per 1 mei tot een routekaart te komen. De aanpak was opgedeeld in vier fases:

- Fase 1: november 2018; Inventarisatie van het vastgoed:
- Fase 2: december 2018: Op basis van de inventarisatie inzicht krijgen in de omvang en aard van het vastgoed
- Fase 3: januari tot en met maart 2019: het opstellen van een aanpak per provincie en
- Fase 4: april 2019; tenslotte het op basis daarvan opstellen van de sectorale routekaart.,

De 3 maanden doorlooptijd in fase 3 is voor de meeste provincies te kort gebleken om een diepgaand onderzoek te kunnen doorlopen. Veelal is daarom gekozen om aan te sluiten bij plannen die al voorhanden waren en deze met de extra duurzaamheidsopdracht te verrijken. De korte periode én de provinciale verkiezingen van midden maart hebben veelal ertoe geleid dat het interne besluitvormingsproces niet doorlopen kon worden waardoor er in veel gevallen geen hoog ambtelijk of bestuurlijk commitment is afgegeven op de opgeleverde data. In 1 enkel geval is de opgeleverde data teruggeroepen nadat de verkiezingsuitslag duidelijk was.

De nu voorliggende routekaart is daarmee het maximale wat er op basis van de nu voorliggende informatie te leveren is. De sector provincies heeft zich in het Interbestuurlijk Programma al gecommitteerd aan het streven naar energieneutraliteit in 2040. Daarin staat immers beschreven: *Rijk en medeoverheden stellen – samen met de maatschappelijke partners, die de opgave moeten realiseren – een aanpak op waarmee het eigen bestaand vastgoed de komende jaren in tranches wordt verduurzaamd gericht op energieneutraal in 2040 (met tussenstap 2030). Dit plan wordt voor 1 mei besproken tussen Rijk en decentrale overheden.*

Ook in het proces rondom het maken van deze routekaart werd duidelijk dat bijna iedereen zich committeert aan de noodzaak om de duurzaamheidsopgave te omarmen, met daarbij ook een voorbeeld stellende rol van de sector voor haar eigen vastgoed.

In lijn met de eerder in het Interbestuurlijk Programma gemaakte afspraken, leveren wij nu deze routekaart aan en geven daarmee invulling aan de daarin al gegeven ambitie om een plan te maken waarin wij als sector beschrijven hoe wij met de huidige inzichten denken energieneutraliteit na te streven. De routekaart biedt inzicht in hoe en met welk resultaat dat zou kunnen. De besluitvorming om de acties hiertoe ook daadwerkelijk te starten en faciliteren is en blijft aan de individuele provincies.

