Evaluatie duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven

Aanbeveling voor effectief en efficiënt beleid

CE Delft

Committed to the Environment

Evaluatie duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven

Aanbeveling voor effectief en efficiënt beleid

Delft, CE Delft, september 2017

Dit rapport is geschreven door:
Martijn Blom
Jasper Schilling

Publicatienummer: 17.7M17.134

Opdrachtgever: Rekenkamercommissie Eindhoven

Gemeenten / Beleid / Duurzaam / Effecten / Economische factoren / Maatschappelijke factoren / Indicatoren / Toetsen / Evaluatie

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Martijn Blom.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al 35 jaar werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Inhoud

	Samenvatting	**4**
1	**Inleiding**	**6**
1.1	Aanleiding	6
1.2	Centrale vraagstelling	6
1.3	Afbakening	6
1.4	Aanpak in vogelvlucht	7
1.5	Leeswijzer	7
2	**Duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven**	**8**
2.1	Inleiding	8
2.2	Wat is duurzaamheid?	8
2.3	Het Eindhovense duurzaamheidsbeleid	9
2.4	Duurzaamheidsthema's	11
2.5	Inbedding duurzaamheid in overig beleid	15
2.6	Conclusie	17
3	**Voortgang op de thema's**	**19**
3.1	Inleiding	19
3.2	Indicatoren thema's Programma Duurzame Ontwikkeling	19
3.3	Voortgang van het duurzaamheidsbeleid	22
3.4	Conclusie	31
4	**Selectie duurzaamheidsthema's**	**32**
4.1	Inleiding	32
4.2	Score op de selectiecriteria	32
4.3	Keuze voor thema's	33
5	**Thema Energie**	**34**
5.1	Inleiding	34
5.2	Doeltreffend- en doelmatigheid beleidsmaatregelen	35
5.3	Organisatie	40
5.4	Conclusie	41
6	**Thema Bouwen & Wonen**	**43**
6.1	Inleiding	43
6.2	Doeltreffend- en doelmatigheid beleidsmaatregelen	43
6.3	Organisatie	50
6.4	Conclusie	52
7	**Conclusies**	**54**
7.1	Algemeen	54
7.2	Energie	56
7.3	Bouwen & Wonen	56
7.4	Innovatie als sleutel tot kostenbeheersing	57

8	**Bibliografie**	**58**
Bijlage A	**Geinterviewde personen**	**60**
Bijlage B	**Onderbouwing selectiecriteria**	**61**
B.1	Inleiding	61
B.2	Potentiele duurzaamheidswinst	61
B.3	Beinvloedingsmogelijkheden gemeente Eindhoven	62
B.4	Financiële middelen	64
B.5	Innovatiepotentieel en bijdrage aan lokale economie	65
B.6	Zichtbaarheid voor de burger	66

Samenvatting

Aanleiding
Duurzaamheid maakt steeds meer een standaard onderdeel uit van het beleid van de gemeente Eindhoven. De gemeente Eindhoven ambieert namelijk een leefbare en aantrekkelijke stad te zijn op het gebied van wonen, werken en recreëren voor bewoners en bezoekers. De Rekenkamercommissie (RKC) vraagt zich af wat de maatschappelijke effecten zijn van het beleid en of de uitvoering van de voornemens verloopt. Zij heeft CE Delft daarom gevraagd om een feitenrapportage op te stellen naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Eindhoven.

Doel
Het doel van de evaluatie is om inzicht te geven in de mate van doeltreffendheid en doelmatigheid van het Eindhovense duurzaamheidsbeleid en beoogt mogelijke richtingen van verbetering te identificeren.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis een uitgebreide dossierstudie van de beleidsdocumenten in de gemeente Eindhoven, verschillende interviews met betrokken beleidsambtenaren en de brede expertise van CE Delft in het duurzaamheidsbeleid.

Resultaten
Het programma duurzame ontwikkeling werkt met een viertal thema's: Energie, Bouwen & Wonen, Mobiliteit en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. Hiernaast zijn er een aantal belangrijke aanvullende thema's op het gebied van duurzaamheid, met name Groen & Biodiversiteit, Water en Afval/ Grondstoffen.

Het duurzaamheidsbeleid van Eindhoven is er op gericht om de duurzame werkwijze te integreren in de reguliere beleidsvelden. Dit wordt gedaan middels de methode van de Natural Step. Duurzaamheidsbeleid is daarmee niet enkel een onderwerp wat terugkomt binnen één enkel programma, maar breder in andere beleidsvelden. Dit is een randvoorwaarde om als gemeente echt duurzaam te werken, maar betekent tegelijkertijd dat het lastig is om een volledig beeld te schetsen van al de acties op het gebied van duurzaamheid.

Binnen het programma zijn er vele indicatoren om de voortgang van het programma bij te houden. De indicatoren op het gebied van CO_2 en energie kennen daarbij een sterkere mate van toetsbaarheid (SMART) dan de bredere toepassing van duurzame grondstoffen, materialen en inrichting van de stad. De door de raad vastgestelde effectindicatoren op het gebied van duurzaamheid komen in veel gevallen niet overeen met de programma-indicatoren die in het programma duurzame ontwikkeling zijn vastgesteld.

Eindhoven is goed op weg om de doelen voor zonne-energie en mobiliteit te behalen. De doelstelling voor afval kan enkel gehaald worden indien het REnescience project doorgang vindt. De doelstellingen voor CO_2-reductie, opwek van duurzame energie en vermindering van het energieverbruik zijn nog ver weg. Er is een trendbreuk benodigd om deze doelen te behalen. Dit vraagt om de nodige ondersteuning vanuit de hogere overheden. Voor de thema's MVO, Groen & Biodiversiteit en Water zijn de doelen niet SMART genoeg geformuleerd om te kunnen zeggen of de doelen binnen bereik liggen.

Op een tweetal thema's is nader gekeken naar de doeltreffendheid en doelmatigheid. Het gaat hier om de thema's Energie en Bouwen en Wonen.

Voor het thema Energie kan worden gesteld dat op alle onderdelen binnen het thema Energie wordt voortgang geboekt. De doelen voor hernieuwbare energieopwekking in 2018 worden naar verwachting gehaald.
De komst van de klimaatverordening en het klimaatplan hebben niet alleen geleid tot het sturen op CO_2 als centrale indicator, maar daarnaast tot het scherper analyseren, selecteren, monitoren en evalueren van alle projecten en maatregelen op hun bijdrage aan de CO_2-doelen. Dat heeft de effectiviteit van het beleid op dit thema in grote mate versterkt. Het inzetten van de energiebespaarlening voor zonnepanelen is echter waarschijnlijk geen effectief beleidsmiddel, en daarnaast wordt geadviseerd om duidelijkere criteria aan te geven bij de CO_2 reserve.

Het thema Bouwen en Wonen kenmerkt zich door een sterke afhankelijkheid van de medewerking van derden. De gemeente kan vooral invloed uitoefenen door stimuleren, verleiden en overhalen van derden, en het stellen van eisen voor duurzaamheid bij ruimtelijke en gebiedsontwikkeling daar waar de gemeente de grond in handen heeft. Het verdient daarom aanbeveling de doelen van TNS voor projecten in Eindhoven nader te concretiseren. Hiermee wordt meer duidelijkheid verschaft aan initiatiefnemers. Tevens vereenvoudigt dit de evaluatie van ingezet beleid.

Conclusie en advies
Uit de evaluatie worden verder de volgende conclusies getrokken:
- De klimaatverordening heeft gezorgd voor een groter bewustzijn van het belang van het thema energie en klimaat binnen de gemeentelijke organisatie. Voor andere duurzaamheidsthema's verdient dit nog aandacht. Het is bijvoorbeeld onduidelijk wat de duurzaamheidsprestaties en de kosten door The Natural Step zijn.
- De gemeenteraad krijgt een goed overzicht van de voortgang van het duurzaamheidbeleid, maar de effectindicatoren komen in veel gevallen niet overeen met de programma-indicatoren die in het programma zijn vastgesteld. Door de samenhang van deze indicatoren te vergroten zal de verantwoording kunnen worden versterkt. Wegens de integraliteit van het thema is het verstandig om te kijken of er effectindicatoren voor duurzaamheid binnen ieder collegeprogramma kunnen worden geformuleerd.
- Innovatie kan nog beter worden ingezet binnen het programma. Innovatie is dé sleutel tot kostenbeheersing.

Tot slot zijn er een aantal duurzaamheidsopgaven die de komende tijd nader worden uitgewerkt in nieuw beleid, zoals circulaire economie, duurzame mobiliteit, en het aardgasvrij maken van de woningen in Eindhoven.
Dit zijn belangrijke en grote opgaven, waarvoor het belangrijk is om innovatie een grote rol te geven, en met een lerende aanpak stappen te maken. Belangrijk is om bij de inzet van beleidsmiddelen van tevoren na te denken over de beoogde effectiviteit en doelmatigheid van de maatregelen, en te zorgen dat deze achteraf eenvoudig te meten is.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Eindhoven ambieert een leefbare en aantrekkelijke stad te zijn op het gebied van wonen, werken en recreëren voor bewoners en bezoekers. Daarbij staat kwaliteit van leven voorop en staan bij de uitwerking duurzaamheid en innovatie voor en door de stad centraal.

De Rekenkamercommissie (RKC) vraagt zich af wat de maatschappelijke effecten zijn van het beleid en hoe de uitvoering van de voornemens verloopt. CE Delft is gevraagd om hiervoor een onderzoek uit te voeren naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Eindhoven.

1.2 Centrale vraagstelling

De centrale vraagstelling van het onderzoek is:
Hoe doeltreffend en doelmatig is het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Eindhoven?

Deelvragen om de centrale vraagstelling te beantwoorden, zijn:
1. Wat is de begripsdefiniëring van duurzaamheid?
2. Wat is de visie, wat zijn doelen, middelen en werkwijzen?
3. Welke partijen zijn betrokken en wat zijn taken en verantwoordelijkheden?
4. Welke duurzaamheidsthema's binnen de gemeente Eindhoven zijn interessant om verder te onderzoeken?
5. Hoe verlopen processen, de interne en externe samenwerking, hoe is de beheersing, hoe is de governance, wat is de rol van innovatie, opdrachtgever/-nemers?
6. Wat zijn risico's?
7. Wat zijn condities voor succes?
8. Wat zijn toekomstige opgaven?

Het doel van de evaluatie is om inzicht te geven in de mate van doeltreffendheid en doelmatigheid van het Eindhovense duurzaamheidsbeleid en beoogt mogelijke richtingen van verbetering te identificeren.

1.3 Afbakening

Het onderzoek richt zich op het duurzaamheidsbeleid, de werkwijzen en organisatie van de gemeente Eindhoven, in de periode van 2014 tot 2017.

Hierbij is in eerste instantie in den brede gekeken naar het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Eindhoven. Vervolgens is ingezoomd op twee deelterreinen op het gebied van duurzaamheid, om te kijken naar de effectiviteit van het beleid op deze terreinen.

1.4 Aanpak in vogelvlucht

Het onderzoek is uitgevoerd op basis een uitgebreide dossierstudie van de beleidsdocumenten in de gemeente Eindhoven. Daarnaast hebben we een groot aantal interviews uitgevoerd met actoren binnen het duurzaamheids-beleid in de gemeente Eindhoven, zowel het ambtelijk apparaat als externe stakeholders. Ook hebben we gebruik gemaakt van de jarenlange expertise van CE Delft op het gebied van de evaluatie van duurzaamheidsbeleid.

1.5 Leeswijzer

De opzet van het onderzoek is als volgt:

- In **Hoofdstuk 2** gaan we in op de definitie van duurzaamheid en geven we een beschrijving van het huidige duurzaamheidsbeleid in de gemeente Eindhoven. Hierbij beschrijven we de visie, doelen, middelen en werkwijzen in het huidige duurzaamheidsbeleid. Ook geven we op hoofdlijnen een overzicht van de betrokken partijen en de taken en verantwoordelijkheden. In dit hoofdstuk beantwoorden we daarmee de eerste drie vragen van het onderzoek (zie Paragraaf 1.2).
- In **Hoofdstuk 3** geven we een beknopt overzicht van de stand van zaken van de verschillende doelen uit het duurzaamheidsbeleid.
- In **Hoofdstuk 4** is een analyse opgenomen van de duurzaamheidsthema's. Per thema beschrijven we (op hoofdlijnen) de potentiële duurzaamheidswinst, de mogelijkheden tot innovatie en lokale economische spin-off, de financiële middelen en de beïnvloedingsmogelijkheden die de gemeente heeft om duurzaamheidswinst te realiseren. Op basis hiervan zijn twee verdiepende thema's gekozen.
- In **Hoofdstuk 5 en 6** beschrijven we, voor de thema's Energie en Bouwen & Wonen, in hoeverre, op welke wijze en in welke mate het duurzaamheidsbeleid wordt vertaald naar een effectief en efficiënt instrumentarium. Hierbij geven we aan hoe de interne en externe samenwerking verloopt, hoe de processen verlopen en hoe/of de beheersing en governance is gewaarborgd. Ook gaan we in op de rol van innovatie, risico's, condities voor succes en toekomstige opgaven. Hiermee beantwoorden we de onderzoeksvragen 5, 6, 7 en 8.
- In **Hoofdstuk 7** volgen de conclusies en aanbevelingen.

2 Duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Eindhoven beknopt omschreven. Hiervoor wordt eerst uiteengezet wat duurzaamheid in het algemeen inhoudt, en hoe Eindhoven duurzaamheid heeft geconcretiseerd in haar algemene doelstellingen. Vervolgens wordt ingegaan op het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Eindhoven. We beschrijven de visie, de organisatie en financiering, welke doelen zijn gesteld en welke werkwijzen in het programma worden ingezet. Hiernaast omschrijven we de doelen van een aantal flankerende beleidsprogramma's die bijdragen aan de duurzaamheids-doelstelling van de gemeente Eindhoven. Het gaat hierbij specifiek over het beleid omtrent groen, water en afval en grondstoffen.

2.2 Wat is duurzaamheid?

Duurzaamheid is een veelomvattend begrip. Het gaat om het voorzien in de eigen behoeften zonder de behoeften van toekomstige generaties in gevaar te brengen. Een beroemde definitie voor duurzaamheid is het Brundtland-rapport uit 1987 van de Verenigde Naties (Our Common future):
"Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van de toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen"

Vaak wordt een onderscheid gemaakt in milieukundige duurzaamheid, sociale duurzaamheid en/of economische duurzaamheid. Dit worden ook wel de drie P's genoemd: people (mensen) planet (milieu) en profit (economie). De gedachte is dat people, planet en profit op harmonieuze wijze gecombineerd dienen te worden voor een duurzame ontwikkeling. Als de focus te eenzijdig op winstgevendheid komt te liggen, kan dit ten koste gaan van arbeidsomstandigheden (mens) of het milieu en natuur. Anderzijds wordt winstgevendheid (profit) ook als een essentieel onderdeel van duurzame ontwikkeling beschouwd.

Wij leggen in dit onderzoek primair de focus op het milieukundige deel van duurzaamheid. Het gaat dus om Eindhovense milieu- en natuurbeleidsmaatregelen. Beleidsmaatregelen die alleen gericht zijn op economische ontwikkeling of sociale verbetering vallen buiten de scope van dit onderzoek. Wel is de economische (en sociale) duurzaamheid van milieumaatregelen een belangrijk beoordelingscriterium in het onderzoek. Bepaalde milieumaatregelen kunnen namelijk hand in hand gaan met innovaties en lokale economische spin-off.

De definitie van duurzaamheid in Eindhoven

In Eindhoven wordt duurzaamheid gedefinieerd via de Natural Step methode. Deze methode gaat uit van het ontwikkelen van een gemeenschappelijke taal voor duurzaamheid, om de communicatie tussen partijen over duurzaamheid te vereenvoudigen. In de Natural Step (TNS) wordt duurzaamheid vormgegeven via een viertal principes

1. *…niet meer en sneller stoffen uit de aarde in het milieu brengen dan de natuur kan verwerken*
2. *…niet meer en sneller chemische stoffen in het milieu brengen dan de natuur kan verwerken*
3. *…de natuur niet sneller afbreken dan de tijd die nodig is om te herstellen*
4. *…geen dingen doen waardoor we mensen beperken in het vervullen van hun basisbehoeften.*

Deze principes zijn door de gemeente Eindhoven vertaald in een vijftal gemeentelijke uitgangspunten (Box 1) die worden gebruikt bij het vormgeven van nieuw beleid en de uitvoering van projecten.

Box 1 **De gemeentelijke uitgangspunten van Eindhoven**

Energie
We gaan zuinig om met energie en kiezen voor groene energie.

Kies recyclebare materialen
We kiezen voor recyclebare materialen of materialen die door de natuur afgebroken kunnen worden.

Gebruik geen schadelijke producten
We gebruiken producten die geen schade toebrengen aan mens en milieu.

Behoud onze natuur
We gaan zuinig om met de natuur en breiden die waar mogelijk uit.

We gaan uit van eigen kracht
We gaan uit van de eigen kracht van onze inwoners en zorgen voor hen wanneer het even moeilijk gaat. Mensen in de rest van de wereld ondervinden geen nadelen van ons handelen en waar mogelijk verbeteren we hun kwaliteit van leven.

2.3 Het Eindhovense duurzaamheidsbeleid

Duurzaamheid maakt steeds meer een standaard onderdeel uit van het beleid van de gemeente Eindhoven. Hier is reeds in 2010 mee gestart. Het toenmalige college heeft ervoor gekozen om duurzaamheid integraal in de organisatie in te bedden. Duurzaamheid was daarmee niet meer de verantwoordelijkheid van een beperkt aantal personen, maar van de hele gemeentelijke organisatie.

In april 2011 heeft de raad financiële middelen beschikbaar gesteld en is duurzaamheid een raadsprogramma geworden. Na de verkiezingen heeft het college in 2014 bepaald om vast te houden aan de ambities rondom energieneutraliteit en een focus aan te brengen in het thema Duurzaamheid op de thema's Energie, Bouwen & Wonen, Mobiliteit en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. Dit is nader uitgewerkt in het Programma Duurzame Ontwikkeling 2015-2018.

Deze thema's zijn gekozen aangezien het groene en het sociale component van duurzaamheid al afdoende werden opgepakt vanuit het groenbeleid en de dienst Sociale Zaken. Het Programma Duurzame Ontwikkeling focust zich daarmee op die thema's die juist nog niet binnen de vakdiensten zijn belegd, of waar binnen het thema Duurzaamheid al actief aan gewerkt werd (Energie, Bouwen & Wonen).

De thema's zijn aan verandering onderhevig. Zo heeft de klimaatverordening (zie Box 2 op p12) gezorgd voor nieuwe doelstellingen en rapportages, en wordt er gewerkt aan een programma rond het thema circulaire economie.

Organisatie en financiering

Het programma duurzame ontwikkeling wordt getrokken door een programma-leider die de werkzaamheden bij de diverse afdelingen coördineert. Deze is tevens verantwoordelijk voor monitoring, de juiste besteding van het budget, en de bestuurlijke afstemming. De afdeling Verkeer en Milieu van de sector Ruimtelijke Expertise is een van de opdrachtnemers voor de uitvoering van het programma en is verantwoordelijk voor de uitvoering van de inhoudelijke thema's daar waar deze nog niet belegd zijn bij medewerkers van de inhoudelijke afdelingen. Binnen het programma wordt wel op projectniveau samengewerkt met partners van buiten, maar deze hebben geen vastgelegde rol binnen het programma.

Het doel van het programma is om de uitvoering van duurzame projecten zo veel mogelijk te borgen in die afdelingen die voor de projecten verantwoordelijk zijn, en ook de financiering van duurzaamheidsprojecten voor rekening te laten komen van het reguliere programmabudget van de afdeling die het project uitvoert. Dit eventueel aangevuld met externe middelen als Europese subsidies.

Voor het programma is een totaalbudget van €750.000,- per jaar beschikbaar. Dit budget wordt besteed aan personeelslasten (€500.000,-) en aan een uitvoeringsbudget (€250.000,-). Dit uitvoeringsbudget wordt gebruikt voor het uitvoeren van werkzaamheden die ondersteunend zijn aan reguliere projecten van de vakafdelingen. Het gaat hier bijvoorbeeld om haalbaarheids-onderzoeken, het opstellen van protocollen of tools om duurzaamheid beter mee te nemen in projecten.

Voor het financieren van concrete projecten is er in 2017 een Reserve CO_2-reductie vastgesteld. Deze reserve wordt in eerste instantie gevoed met de opbrengsten uit de verkoop van de biomassacentrale op STRIJP-T.
Hiernaast zullen middelen die de gemeente bespaart door energiebesparende maatregelen worden toegevoegd aan deze reserve. De reserve heeft een maximumhoogte van € 2 miljoen.

Verantwoording over het programma vindt plaats via de jaarrekening. In de jaarrekening wordt de voortgang afgemeten aan de effectindicatoren die voor het programma zijn vastgesteld. Verder is er een jaarverslag MVO, wordt de gemeenteraad ieder kwartaal middels een nieuwsbrief op de hoogte gesteld van de voortgang van het duurzaamheidsbeleid, en verschijnt er één keer per jaar een successenoverzicht. Tenslotte geeft de klimaatbegroting een meet kwantitatieve verantwoording (hoeveelheid gereduceerde CO_2).
Deze rapportages en verslagen zijn meer kwalitatief van aard.

2.4 Duurzaamheidsthema's

De gemeente Eindhoven stuurt binnen het duurzaamheidsbeleid centraal op de thema's Energie, Bouwen & Wonen, Mobiliteit en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. Andere thema's zoals Afval, Grondstoffen, Groen & Biodiversiteit zijn decentraal binnen het gemeentebeleid aanwezig via andere programma's.

Energie

Het onderwerp energie is inmiddels het grootste thema in het Programma Duurzame Ontwikkeling, zowel qua middelen als qua aanpak en impact. De doelstellingen uit dit deel van het programma zijn het meest SMART verwoord van alle thema's. Het hoofddoel van dit thema is dat er in 2018 maximaal ca 16 PJ aan energie wordt verbruikt en dat er 0,4-1,4 PJ aan duurzame energie in de gemeente wordt opgewekt. Dit doel is verder uitgewerkt in een aantal doelstellingen (Tabel 1).

Tabel 1 Doelstelling thema Energie

Subthema	Doelstelling
Zon	100.000 PV panelen in 2018
Biomassa	circa 0,5 PJ/jaar aan duurzame energie (warmte + elektriciteit).
Energiebesparing bedrijven	> 3.000 bedrijven voeren een energiescan uit en 50% daarvan voert energiebesparende maatregelen door.
Energiebesparing gem. organisatie	2% energiebesparing per jaar
Energiebesparing woningen	200 energieneutrale (nul-op-de-meter) woningen.

In de uitvoering van dit thema wordt ook vorm gegeven aan de doelstellingen zoals verwoord in het recenter vastgestelde klimaatplan (Box 2), waarin een concrete doelstelling voor 2030 is opgenomen (maximaal 2,15 ton CO_2-uitstoot/inwoner/jaar). Voor het thema Energie betekenen deze doelstellingen een verschuiving van de doelen van energie (Petajoules) naar CO_2 (kton). De oude doelen zijn echter niet officieel van tafel. Voor 2018 is de CO_2-doelstelling van het klimaatplan geconcretiseerd in de Klimaatbegroting 2018. Tevens is er een aanvullende doelstelling voor zonnepanelen gekomen: 200.000 zonnepanelen in 2020. Dit vraagt om een exponentiele versnelling van de plaatsing van zon-PV. De voortgang op CO_2-doelstellingen (doelbereik) is via de gemeentelijke klimaatbegroting te achterhalen.

Box 2 **Klimaatverordening en klimaatplan**

In 2016 heeft de gemeenteraad van Eindhoven met het vaststellen van de klimaatverordening nieuwe doelstellingen voor de gemeente Eindhoven vastgesteld. De klimaatverordening vraagt het college om de CO_2- uitstoot van de stad in 2030 met 55% te hebben teruggedrongen (t.o.v. 1990), en in 2050 met ten minste 95%. Hiernaast dient er op 1 juli 2045 100% duurzaam opgewekte energie te worden gebruikt.

Dit is uitgewerkt in het klimaatplan 2016-2020 waar de volgende doelstellingen in zijn opgenomen:

- In 2030 maximaal 2,15 ton CO_2/inwoner/jaar.
- In 2050 maximaal 0,2 ton CO_2/inwoner/jaar.
- In 2025 dient de gemeentelijke organisatie 100 % vrij te zijn van broeikasgasuitstoot en 100 % duurzaam te zijn.

Het eerder vastgestelde Programma Duurzame Ontwikkeling 2015 – 2018 blijft het financiële en personele kader voor de activiteiten op het gebied van uitstootvermindering.

Hiernaast werkt het klimaatplan ook aan adaptatie. De adaptatiezijde van het klimaatplan kent geen harde doelstellingen, maar omschrijft een aanpak om adaptatie integraal mee te nemen in de openbare ruimte en bij gemeentelijke beleid, projecten en vergunningverlening. De specifieke maatregelen voor klimaatadaptatie worden gefinancierd uit het Programma Water.

De klimaatverordening en het klimaatplan hebben een nieuwe rapportagecyclus in het leven geroepen. Jaarlijks wordt de gemeenteraad door een **klimaatbegroting** geïnformeerd over de plannen voor het komende jaar en de resultaten van het afgelopen jaar.

Bouwen & Wonen

Het thema bouwen en wonen gaat in op een belangrijk fysiek deel van de stad. Meer dan de helft van de directe CO_2 emissies van Eindhoven vindt plaats binnen de gebouwde omgeving (Gemeente Eindhoven, 2016). Het hoofddoel van dit thema is dat duurzaam bouwen, verbouwen en renoveren in 2018 vanzelfsprekend zijn bij zowel eigen gebouwen als gebouwen van partners in de stad. Hier zijn voor de verschillende gebouweigenaars doelen aan verbonden (Tabel 2).

Tabel 2 **Doelstelling thema Bouwen & Wonen**

Subthema	Doelstelling
Corporaties	Min. 5 wijken/buurten wijken verduurzaamd i.s.m. woningcorporaties; Min. 5000 corporatiewoningen duurzaam gerenoveerd; Corporaties hebben een visie op duurzaamheid die aansluit bij de gezamenlijk geformuleerde doelen op duurzaam wonen.
Eigen vastgoed	25 gebouwen eigen vastgoed duurzaam gerenoveerd, waarvan de 10 grootste samen met partners in een groot en innovatief samenwerkingsproject (SPEA).
Scholen	Min. 6 schoolgebouwen duurzaam gebouwd of verbouwd
Bedrijventerreinen	Min. 2 bedrijventerreinen hebben een visie op duurzaamheid en zijn aan de slag met concrete maatregelen.
Particulieren	Min. 2000 particuliere woningen duurzaam gerenoveerd
Grondstoffen	De duurzame materialendatabase (o.b.v. TNS) is voor een groot aantal productgroepen ingevuld; De duurzame grondstoffenbank is in gebruik

De doelstellingen vallen op doordat niet is omschreven hoe een duurzame renovatie of verbouwing wordt gedefinieerd. Dit is echter expliciet de bedoeling van het huidige beleid; partijen dienen zelf een afweging te maken hoe zij de verschillende thema's uit TNS willen concretiseren in hun bouw-proces. Gevolg daarvan is wel dat het lastig is om aan te geven of aan de doelstellingen wordt voldaan.

Naast het programma duurzame ontwikkeling zijn de doelstellingen op dit thema verwoord in de Woonvisie, de nota Bedrijventerreinen en de nota Grondbeleid 2016. Ook in deze beleidsstukken wordt duurzaamheid met opzet niet smart gedefinieerd, maar worden enkel de kaders geschetst, zodat er ruimte is voor maatwerkoplossingen en de markt uitgedaagd wordt met creatieve oplossingen te komen.

Voor het energetisch verduurzamen van bestaande gebouwen wordt er gewerkt aan een warmteplan voor de aardgasvrije gebouwde omgeving, die in 2017 gereed zal komen.

Mobiliteit

Mobiliteit is goed voor 28% van de CO_2-uitstoot op het grondgebied van Eindhoven. Hiervan is 11 procentpunt afkomstig van snelwegen waar de gemeente Eindhoven zelf nauwelijks invloed op heeft. Het duurzame mobiliteitsprogramma focust zich op het verkeer op de overige wegen. Deze keuze volgt Nederlands vastgesteld beleid omtrent het toerekenen van CO_2 emissies (MinIenM, 2011).

Tabel 3 Doelstelling thema Mobiliteit

Subthema	Doelstelling
Duurzaam verkeer	Plan van aanpak smart mobility in de Ruit in uitvoer genomen; – Opzetten aanpak en regelgeving voor E-laden. – Realisatie van bijvoorbeeld snellaadstations of laadpleinen. – Groei duurzaam wegverkeer (Elektrisch of anders). – Er zijn deelauto-concepten met schone voertuigen gerealiseerd.
Gemeentelijke organisatie	Er heeft een verduurzaming plaatsgevonden van onze eigen vervoersbewegingen. Zowel voor het woon-werkverkeer als voor het werk-werkverkeer

De doelen in dit thema zijn niet SMART geformuleerd, daarmee is het lastig om de voortgang op dit thema te monitoren. De landelijke trend is dat het aandeel van voertuigen met een duurzame aandrijving toeneemt (voor personenvervoer van 1,7% in 2014 naar 2,8% in 2016 (Rijkswaterstaat, 2017). Bij de overkoepelende programma-indicatoren zijn wel concrete doelstellingen opgenomen voor laadpunten en tankstations van transitiebrandstoffen (zie Paragraaf 3.2).

In 2018 wordt de aanpak van emissieloze mobiliteit verder uitgewerkt middels een plan van aanpak (als uitwerking van het klimaatplan) voor emissieloze mobiliteit en gemeentelijke mobiliteit.

Maatschappelijk verantwoord ondernemen

Het thema maatschappelijk verantwoord ondernemen is het op een na grootste thema binnen het programma. Hier gaat een aanzienlijk deel van budget naar toe, zowel voor inhuur personeel als voor uitvoeren van projecten. Het thema heeft twee doelstellingen. Ten eerste om de eigen organisatie te verduurzamen. Dit vanuit de voorbeeldfunctie die de gemeente heeft. Ten tweede is het doel om partijen in de stad te overtuigen om ook in hun bedrijfsvoering duurzaamheid een plaats te geven. Een overzicht van de doelen van dit thema staat verwoord in Tabel 4. Jaarlijks verschijnt er een MVO jaarverslag waar de belangrijkste resultaten in worden gepresenteerd.

Tabel 4 Doelstelling thema MVO

Subthema	Doelstelling
Stimuleren MVO bedrijven	Het Keurmerk Duurzame Ondernemer wordt jaarlijks aan ongeveer 50 duurzame ondernemers uitgereikt.
Stimuleren MVO bewoners	Honderden bezoekers per jaar voor digitaal platform Co-Do
Gemeentelijke organisatie	Adviezen voor ISO 26.000 certificering uitgevoerd
Gemeentelijke organisatie	– Kennis duurzaamheid is aanwezig bij alle medewerkers – De programma's, procesdocumenten, procedures, werkwijzen enz. zijn gemeente breed aangepast. – Informatie over duurzaamheid is goed toegankelijk en per sector is een overzicht van impact, kansen en successen op het gebied van duurzaamheid.
Gemeentelijke organisatie	In de eigen bedrijfsvoering zijn alle kansen voor duurzaamheid meegenomen en uitgevoerd.
Natuur- en duurzaamheids-educatie (NDE)	Vormgeven NDE in samenwerking met lokale partners

Hoewel niet alle doelstellingen SMART zijn geformuleerd wordt in de beschikbare rapportages een helder beeld geschetst van de voortgang. Dit beeld is grotendeels kwalitatief van aard, wat past bij het abstractieniveau van de doelen. Zo is Eindhoven inmiddels de eerste gemeente in Nederland met een zelfverklaring ISO26.000, zijn er slimme meters geplaatst op de gemeentelijke aansluitingen en hebben de koffieautomaten CO_2-neutrale koffie. Het MVO-jaarverslag overlapt op onderwerpen (duurzame mobiliteit, energiebesparing en verduurzaming eigen vastgoed) met de andere thema's van het programma.

Daar waar tegenvallers te melden zijn, of uitvoering niet meer in overeenstemming is met de doelstellingen, wordt dit gecommuniceerd naar de gemeenteraad via de jaarrekening en het MVO-jaaroverzicht. Zo is besloten te stoppen met het keurmerk duurzame ondernemen, en is het digitaal platform Co-Do niet meer actief. Gekozen is om de ontwikkelingen van Co-Do voort te zetten in het duurzaamheidsplatform 040goedbezig.nl, en bedrijven vraaggericht te ondersteunen. Effectindicatoren worden op deze nieuwe ontwikkelingen aangepast. Zo is in de jaarrekening voor 2016 de effect-indicator voor bezoekers aan Co-Do vervangen voor een indicator voor de bezoekers aan het platform 040goedbezig.nl.

Uit interviews blijkt dat bij alle grote aanbestedingen duurzaamheid wordt meegenomen, inclusief de GWW-werken. Een overzicht hiervan wordt ieder kwartaal aangeleverd aan de gemeenteraad. Binnenkort verschijnt er een plan van aanpak duurzaam inkopen waar de aanpak nader wordt omschreven.

Op 1 januari 2017 heeft Eindhoven de green deal Duurzaam GWW 2.0 ondertekend. Deze green deal heeft de ambitie dat in 2020 duurzaamheid een integraal onderdeel is van alle spoor- grond- water- en wegenbouw-projecten. Duurzaamheid wordt daarmee expliciet een gunningscriterium en de gemeente Eindhoven dient in alle fases van een GWW-project te werken volgens de 'Aanpak duurzaam GWW'. Deze aanpak wordt op dit moment geïmplementeerd. Monitoring van de resultaten wordt uitgewerkt binnen deze green deal.

2.5 Inbedding duurzaamheid in overig beleid

Bovenstaande beschreven thema's (Energie, Bouwen & Wonen, Mobiliteit en Maatschappelijk Verantwoorden Ondernemen) zijn opgenomen in het Programma Duurzame Ontwikkeling van de gemeente Eindhoven.
Andere duurzaamheidsthema's, zoals Groen & Biodiversiteit, Water en Afval/ Grondstoffen zijn niet opgenomen in dit programma. Dit wil niet zeggen dat de gemeente Eindhoven geen aandacht besteedt aan deze thema's in haar reguliere beleid. Het doel van het programma duurzame ontwikkeling is namelijk om de duurzame werkwijze te integreren in de reguliere beleids-velden. Om een zo volledig mogelijk beeld te geven van het bestaande duurzaamheidsbeleid van Eindhoven, gaan we ook in op deze aanvullende thema's.

Groen & Biodiversiteit

Het groenbeleidsplan 2017 stelt dat het groen in Eindhoven bijdraagt aan een leefbaar, klimaatadaptieve stad met een sterk vestigingsklimaat. Het plan onderscheid een zestal functies die groen in de stad kan hebben:

1. Natuur *(biodiversiteit, habitat)*.
2. Klimaat-milieu *(voorkomen hittestress, verbeteren luchtkwaliteit)*.
3. Water *(waterberging)*.
4. Productie *(stadslandbouw, biomassa)*.
5. Recreatie.
6. Identiteit *(cultuurhistorische waarde, beleving)*.

Doel van het groenplan is om kaders te schetsen en richting te geven aan het groenbeheer van de stad. Het groenbeleidsplan is bedoeld als richtinggevend document. Er zijn in het groenbeleidsplan geen concrete doelstellingen opgenomen. De ambitie van het plan is om de groenstructuur verder te ontwikkelen tot een stadsdekkend netwerk. Het huidig groen wordt gekoesterd en groenarme wijken waar mogelijk vergroend. In het groenplan zijn hiernaast een zevental speerpunten benoemt: *duurzaamheid, klimaatadaptatie, biodiversiteit*, cultuurhistorie, *gezondheid*, samenwerking, *educatie* en innovatie. Het duurzaamheidsaspect komt expliciet terug in de schuingedrukte speerpunten, zie Tabel 5.

Tabel 5 Duurzaamheidsambities in de speerpunten uit het groenplan 2017

Speerpunt	Duurzaamheidsambities
Duurzaamheid	Gebruik TNS bij ontwerp aanleg en beheer Hergebruik (rest)producten als hout en snoeiafval. Gebruik snoeiafval als natuurlijke bodemverbeteraar. Duurzaam groenontwerp: bij natuurlijke inrichting rekening houden met o.a. klimaatverandering en klimaatadaptatie
Klimaatadaptatie	Minder verharding Meer groen Meer ruimte voor water
Biodiversiteit	Natuur in werkomgeving bevorderen Stadsnatuur ontwikkelen en beschermen Ecologisch groenbeheer Ontwikkelen kansenkaart biodiversiteit
Gezondheid	Groen inrichten als uitnodiging voor bewegen Groen inzetten om leefklimaat te verbeteren Meer groen rond zorg- en verpleeghuizen Ruimte voor stadslandbouw
Educatie	Inspireren met voorbeelden van vergroening Bewustmaken voordelen ontstenen buitenruimte

Water

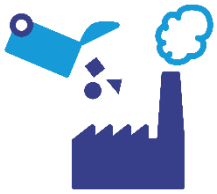
Het waterbeleid wordt verwoord in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2015-2018. Daarnaast is er ruimte aandacht voor adaptatie in het Klimaatplan. De aanpak voor adaptatie met bijbehorende maatregelen om Eindhoven in 2050 klimaatbestendig te laten zijn is opgenomen deel B van het Klimaatplan.

In het Rioleringsplan is er aandacht voor de drie zorgplichten die Eindhoven heeft op het gebied van water: Afvalwater, Hemelwater en Grondwater. Met name op het gebied van hemelwater ligt hier een relatie met het duurzaamheidsprogramma. Het gaat hier over het voorkomen van overlast van grote regenval (klimaatadaptatie) en het behoud van de waterkwaliteit (biodiversiteit).

Bij het voorkomen van overlast van hemelwater wordt concreet gewerkt aan het afkoppelen van hemelwater op zeven locaties waar het risico op overlast hoog is. Het is hiernaast in Eindhoven verplicht om bij bouwontwikkelingen die meer dan 250m^2 verharding toevoegen (t.o.v. de bestaande situatie) een waterbergende voorzieningen als een groen dak, wadi, of ondergrondse waterberging aan te leggen. Voor kleinere ontwikkelingen heeft de gemeente een waterbergingsfonds waar de ontwikkelaar een bijdrage in kan storten. Vanuit dit fonds worden generieke waterbergende voorzieningen gerealiseerd.

Voor wat betreft ecologie wordt gewerkt volgens de systematiek van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Hierbij zijn de eisen die flora en fauna aan het water stellen leidend voor de normen voor waterkwaliteit. Hierbij wordt in het plan vooral gekeken naar de invloed van het gemeentelijk rioolstelsel op het oppervlaktewater.

De uitvoer van het gemeentelijk rioleringsplan wordt gefinancierd uit de Rioolheffing. Circa 80% van de adaptatiemaatregelen uit het klimaatplan worden ook uit deze middelen betaald.



Afval/Grondstoffen

Het doel van het afvalbeleid is om in 2020 nog maximaal 5% restafval in te zamelen. Het overige afval dient via voor- of nascheiding in losse stromen te worden verwerkt. Het percentage restafval in de inzameling is tevens opgenomen als effectindicator in de jaarrekening.

Om dit doel te bereiken wordt door Cure afvalbeheer geïnvesteerd in een enzymatische afvalverwerkingsinstallatie voor niet-gesorteerd huishoudelijk restafval (REnescience). De gemeente Eindhoven en andere betrokken gemeenten zijn voornemens garant te staan voor de lening die Cure hiervoor zal aangaan. Deze installatie is bedoeld om restafval zo ver mogelijk fabrieksmatig te scheiden, en daarmee de volgende stromen te produceren:

- Biogas.
- Kunststoffen en metalen voor recycling.
- Refuse Derived Fuel (brandbare restmaterialen).

In 2017 wordt de businesscase uitgewerkt en besloten om het project al dan niet te starten. In het jaarverslag 2016 is aangegeven dat de doelstelling voor recycling zonder deze installatie niet gehaald zal worden. Gegeven de lastige besluitvorming en benodigde bouwtijd van een dergelijke installatie is niet uitgesloten dat de installatie in 2020 nog niet operationeel is.
Het doel van het afvalbeleid is gebaseerd op het aandeel restafval bij bron-scheiding. Het is onduidelijk hoe de scheidingsresultaten van REnescience hierin zullen worden meegenomen. Daarnaast is de vraag of een garantstelling het meest geëigende instrument is om deze doelen in het afvalbeleid te realiseren, en of daarmee niet te veel financiële risico's op het boordje van de gemeentelijke belastingbetaler terecht komen.

Er is nog geen specifiek beleid rondom grondstoffen/circulaire economie. Dit verschijnt eind 2017. Wel zijn er reeds pilots gehouden met circulair inkopen, voor onder meer bedrijfskleding, kantoorinrichting en –meubilair.

2.6 Conclusie

Met de Natural step, en een viertal thema's binnen het programma duurzame ontwikkeling (Energie, Bouwen & Wonen, Mobiliteit en Maatschappelijk Verantwoorden Ondernemen) wordt vorm gegeven aan het duurzaamheids-beleid. Echter, ook in ander beleid komen de duurzaamheidsdoelstellingen terug. Het doel van het programma duurzame ontwikkeling is namelijk om de duurzame werkwijze te integreren in de reguliere beleidsvelden. Belangrijke aanvullende thema's zijn Groen & Biodiversiteit, Water en Afval/ Grondstoffen.

Voor de doelstellingen die centraal via het programma zijn uitgewerkt zijn er concretere doelstellingen verwoord. Per thema verschillen de doelstellingen in scherpte en toetsbaarheid (SMART) (zie Tabel 6), waarbij energie het meest concreet is. Het begrip duurzaamheid wordt bij het thema Bouwen & Wonen bewust niet uitgewerkt om marktpartijen uit te dagen dit zelf vorm te geven. Voor de doelstellingen buiten het programma is enkel de doelstelling voor het afvalbeleid SMART verwoord.

Tabel 6 **Overzicht scherpte in de doelstellingen van de verschillende duurzaamheidsthema's**

Thema	Aantal subthema's	Mate van SMART-heid
Energie	5	♦ ♦ ♦ ♦
Bouwen & Wonen	6	♦ ♦ ♦
Mobiliteit	2	♦ ♦
MVO	6	♦ ♦ ♦
Groen	-	-
Water	-	-
Afval	1	♦ ♦ ♦ ♦

De komst van de klimaatverordening en het klimaatplan hebben gezorgd voor nieuwe doelstellingen in termen van CO_2, die de oude doelstellingen van het programma gedeeltelijk overlappen, met name op de thema's Energie en Bouwen & Wonen.

In het volgende hoofdstuk wordt voor de omschreven thema's gekeken naar de effectindicatoren van de gemeenteraad, en wordt getracht een beeld te schetsen van de voortgang van het beleid.

3 Voortgang op de thema's

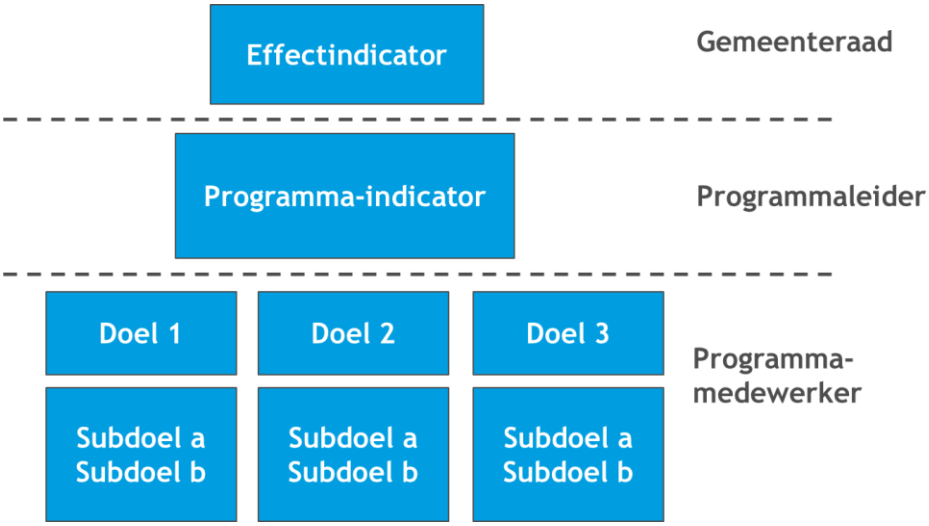
3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk beschreven we de doelstellingen van het programma duurzame ontwikkeling. In dit hoofdstuk geven we allereerst een overzicht van de indicatoren die de gemeenteraad heeft gesteld om de voortgang op het thema duurzaamheid te meten. Daarna geven we een overzicht van de voortgang van het programma bij het bereiken van de doelstellingen. Hierbij is gebruikt gemaakt van de verschillende gemeentelijke rapportages en de data van de Klimaatmonitor (Rijkswaterstaat, 2017), en CBS, die beiden ook door de gemeente Eindhoven gehanteerd worden als bron voor haar monitoring.

3.2 Indicatoren thema's Programma Duurzame Ontwikkeling

Voor het programma zijn diverse indicatoren vastgesteld. De doelen van het programma en de verschillende thema's zijn in Hoofdstuk 2 omschreven.
Om de algehele voortgang te monitoren zijn er indicatoren vastgesteld.
Zowel programma-indicatoren, die voor de programmaleider inzicht geven in het programma, als effectindicatoren waarmee de gemeenteraad inzicht wordt gegeven in de voortgang van het programma (Figuur 1).

Figuur 1 **Schematische weergave van de relatie tussen doelen en indicatoren in het programma Duurzame Ontwikkeling**



Binnen het Programma Duurzame Ontwikkelingen zijn acht programma-indicatoren benoemd (Tabel 7).

Tabel 7 **Programma indicatoren *Programma Duurzame Ontwikkeling 2015-2018***

Thema	Indicator	Doel 2018
Energie	Stedelijke energieneutraliteitsindex (%)	9.39
Energie	Aantal zonnepanelen (250 Wp) in de stad	100.000
Bouwen & Wonen	Gemiddelde Energie-index zes dienstgebouwen	-
Bouwen & Wonen	Gemiddeld energielabel woningen Eindhoven	D
Bouwen & Wonen	Energie-index	1.74
Bouwen & Wonen	Aantal (energetisch) duurzaam gerenoveerde woningen van het corporatiebezit (per corporatie)	1200
Mobiliteit	Totaal aantal openbare tankpunten transitiebrandstoffen	4
Mobiliteit	Aantal openbare elektrische oplaadpunten	300

Hiernaast zijn er door de gemeenteraad effectindicatoren aangewezen waarmee zij op de hoogte worden gehouden van de vorderingen van het beleid van de gemeente, zodat zij de voortgang kunnen beoordelen en indien nodig bijsturen. In de programmarekening wordt er op deze indicatoren gerapporteerd[1].

Doordat het doel van het duurzaamheidsprogramma is om duurzaamheid breed in de organisatie in te bedden, zijn doelstellingen en middelen niet altijd gemakkelijk centraal terug te vinden. Dit laatste is een gevolg van een integrale aanpak. In 2015 bevatte de jaarrekening een uitgebreide set van meerdere indicatoren met een relatie tot duurzaamheid. In de programma-rekening van 2016 is dit verminderd tot een vijftal effectindicatoren verspreid over drie collegeprogramma's (Tabel 8).

Tabel 8 **Effectindicatoren duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven 2016**

Collegeproduct	*Thema*	Effect indicator	Doel 2018
4.5 Verkeer	*Mobiliteit*	% duurzaam vervoer in de modal split	61%
5. Ruimtelijke inrichting	*Energie*	% duurzaam (binnen de stad) opgewekte t.o.v. totaal verbruikte energie, stedelijk	9,39%
5.1 Wonen	*Bouwen & Wonen*	Gemiddeld energielabel van bestaande woningen	D
5.3 Duurzaamheid	*MVO*	% inwoners dat gezochte informatie over duurzaamheid in de stad heeft kunnen vinden	90%
6.4 Bedrijfsvoering	*MVO*	Gemiddeld energielabel gemeentelijke gebouwen[2]	3

1 De programmarekening is ingedeeld in collegeprogramma's met daaronder verschillende producten. Zo is Duurzaamheid een *product* in het *programma* ruimtelijke inrichting. Om verwarring met de uitvoeringsprogramma's te voorkomen wordt er in dit rapport gesproken over collegeproducten en collegeprogramma's, daar waar het de jaarrekening betreft.

2 Navraag leert dat deze effectindicator een verkeerde omschrijving heeft. De indicator betreft het aantal energiezuinige gebouwen ambtelijke huisvesting dat een energielabel B of beter heeft.

Voor het collegeproduct duurzaamheid zijn ook nog een tweetal prestatie-indicatoren opgenomen in de jaarrekening. Prestatie-indicatoren hebben als doel de output van het beleid te monitoren. Beide indicatoren gaan over het thema MVO.

Tabel 9 **Aanvullende indicatoren duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven**

Indicatoren	Doel 2018
Aantal bezoekers platform	36.500
Percentage medewerkers getraind in duurzaamheid	100%

Indicatoren buiten het programma Duurzame ontwikkeling

In de gemeenteraad zijn effectindicatoren vastgesteld voor de overige thema's (Tabel 10). Naast biodiversiteit zijn er geen effectindicatoren vastgesteld op de duurzaamheidsambities van het groenprogramma. Voor afval is er een zeer concrete indicator over het percentage restafval opgenomen. Voor water zijn er geen concrete indicatoren met een relatie tot adaptatie of duurzaamheid.

Tabel 10 **Effectindicatoren collegeproducten 'Groen', 'Afval' en 'Water'.**

Collegeproduct 'Groen'	Eenheid
Tevredenheid over de inrichting en het onderhoud van het groen in de Woonomgeving	(%)
% inwoners dat jaarlijks een van de grote stadsparken bezoekt	(%)
Biodiversiteit soortgroepen	(-, +/-, +)

Collegeproduct 'Afval	Doel 2020
% Restafval	5 %

Collegeproduct 'Water'	
% inwoners tevreden over de afvoer van het regenwater als het flink heeft geregend	(%)
% inwoners tevreden over de inrichting van de openbare ruimte met water	(%)
% inwoners tevreden over de bewaking van de kwaliteit van het 'openbare water'	(%)

Veel van de effectindicatoren voor deze collegeproducten zijn niet gebaseerd op daadwerkelijke fysiek meetbare eenheden, maar op de perceptie van de inwoners van de gemeente Eindhoven. De vraag is in hoeverre dit meet wat het daadwerkelijke resultaat is van het collegeproduct.

Een voorbeeld uit een ander collegeprogramma waaruit blijkt dat dit niet altijd het geval hoeft te zijn is de effectindicator *% inwoners dat 'milieuhinder' beleeft* in het collegeprogramma Openbare ruimte. Wanneer er veel zichtbare inzet wordt gepleegd op het terugdringen van milieuhinder raken inwoners van de stad ook meer doordrongen dat er een probleem is, en kan het feitelijk terugdringen van milieuhinder zelfs leiden tot een slechtere score op deze effectindicator.

3.3 Voortgang van het duurzaamheidsbeleid

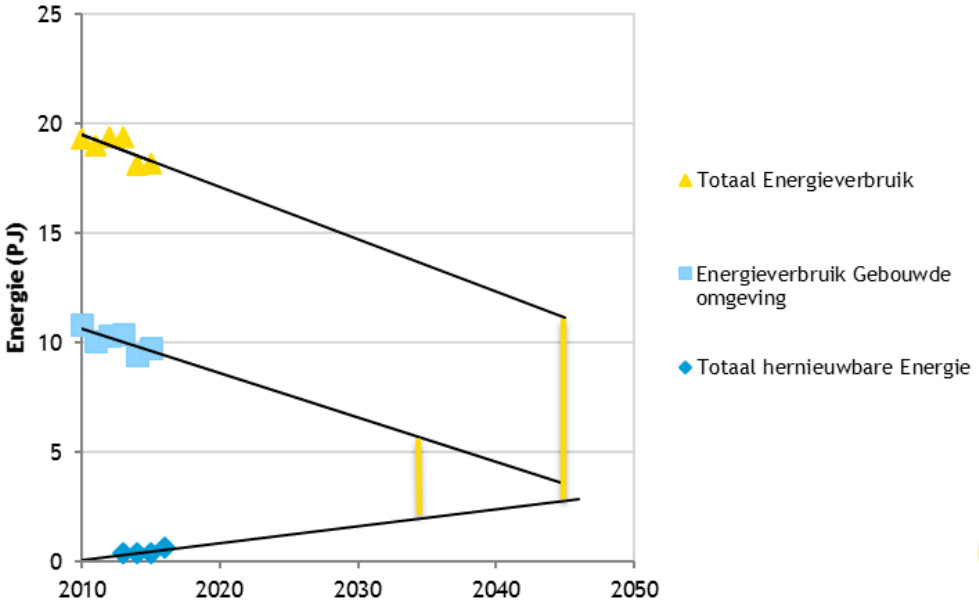
Hieronder geven we overkoepelend en per thema kort een overzicht weer van de resultaten van het programma. Hierbij gaan we zoveel mogelijk uit van de hierboven genoemde indicatoren.

Hoofddoelstellingen

De hoofddoelstelling van het programma duurzame ontwikkeling is een energieneutrale stad in 2045, en in 2035 een energieneutrale gebouwde omgeving. Het verschil tussen beide betreft de bijdrage van (klimaatneutraal) vervoer. Concreet betekent dit dat in 2035 alleen het energiegebruik van gebouwen en huizen met hernieuwbare bronnen in Eindhoven moet zijn opgewekt, in 2045 geldt dit voor het gehele energiegebruik.

In Figuur 2 is de voortgang op deze doelstelling inzichtelijk gemaakt door het energieverbruik en de duurzame energieopwekking lineair te extrapoleren. Het is duidelijk dat er nog een grote opgave in het verschiet ligt om deze doelstellingen te behalen.

Figuur 2 Energieverbruik en -opwekking in Eindhoven

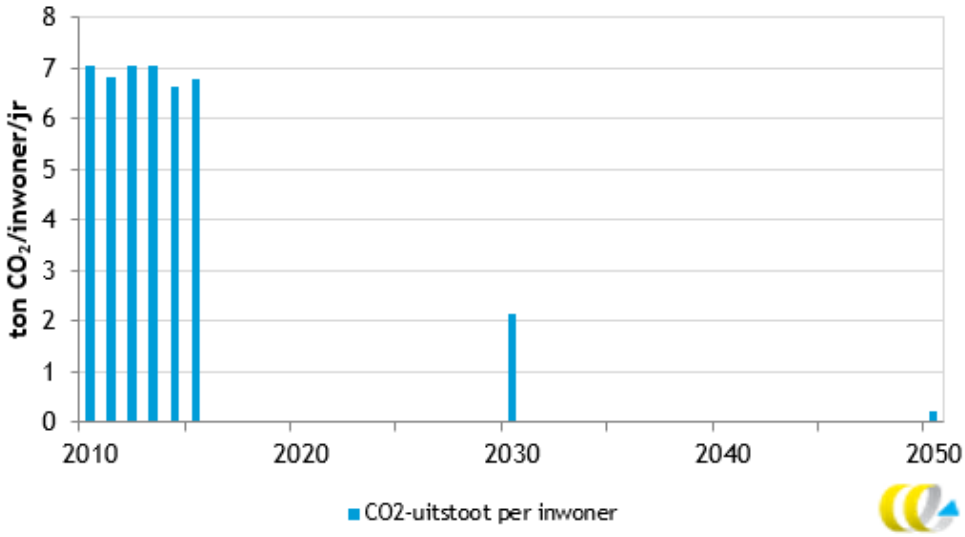


Noot: in geel de gap tussen doel en verwachte realisatie.

In het klimaatplan is hiernaast een nieuwe doelstelling opgenomen.
Het gaat hier om de CO_2-uitstoot per inwoner in Eindhoven. In Figuur 3 is de CO_2-uitstoot per inwoner opgenomen voor de afgelopen jaren, en zijn ook de doelen weergegeven. CO_2-uitstoot als gevolg van consumptie van voedsel en goederen is in dit figuur buiten beschouwing gelaten.

De afgelopen jaren was de CO_2-uitstoot per inwoner in Eindhoven grofweg constant. Ook hier blijkt dat er een trendbreuk in de maatschappij nodig is om de doelstellingen voor 2030 en verder te behalen. Dit is niet een taak voor Eindhoven alleen; actief beleid van de Rijksoverheid is tevens noodzakelijk om deze doelstellingen te behalen.

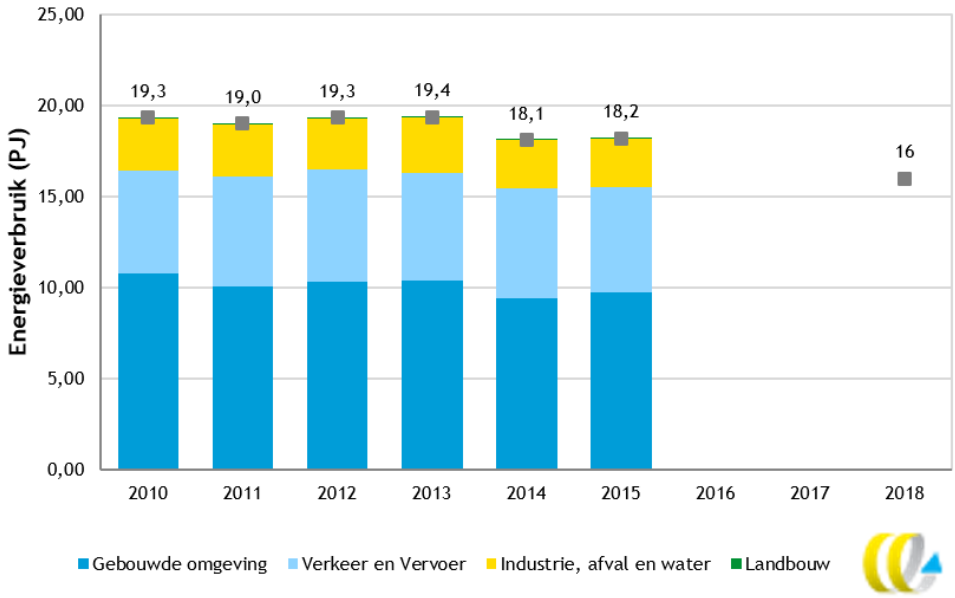
Figuur 3. **Historische en geambieerde CO_2 uitstoot per inwoner per jaar in de gemeente Eindhoven[3]**



Energie

Hoofdindicator van het thema energie is het energieverbruik in de gemeente Eindhoven. Het energiegebruik is sinds 2010 met 1 PJ gedaald, maar een verdere daling richting de 16 PJ in 2018 lijkt niet te zijn ingezet (Figuur 4). De verwachting is dan ook dat het doel van 16PJ in 2018 zonder aanvullende maatregelen niet zal worden gehaald.

Figuur 4 **Energieverbruik in de gemeente Eindhoven (Rijkswaterstaat, 2017)**

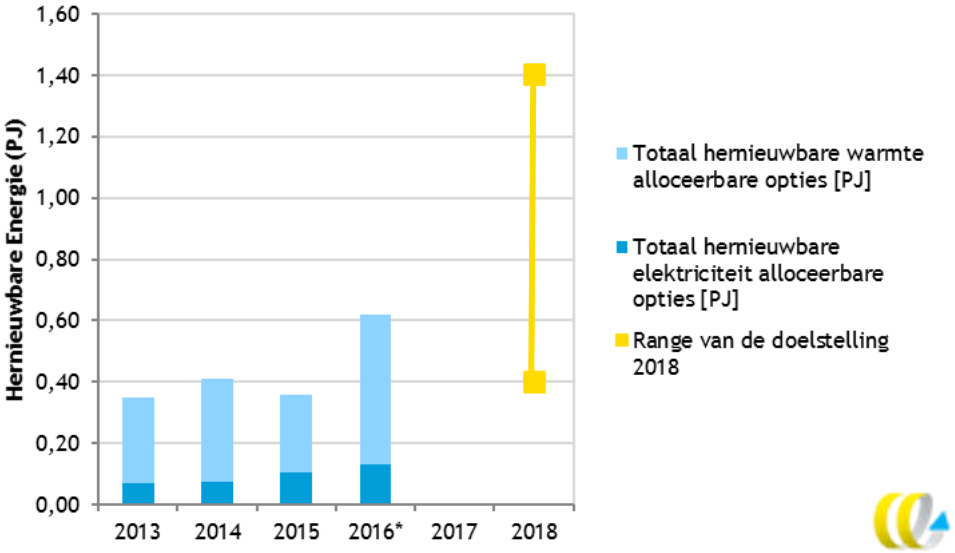


3 Voor deze berekening is de CO_2-uitstoot van de stad (op basis van het verbruik van energiebronnen) gedeeld door het inwonersaantal. CO_2-uitstoot voortkomend uit het consumeren van goederen (eten, consumentenartikelen) is hierin niet meegenomen.

Eindhoven heeft de doelstelling om in 2018 0,4 tot 1,4 PJ aan duurzame energie op te wekken. In Figuur 5 is het aandeel hernieuwbare energie-opwekking voor warmte en elektriciteit weergegeven. De hernieuwbare energie voor mobiliteit is hierin niet meegenomen[4].

Gegevens voor hernieuwbare energie zijn openbaar beschikbaar tot en met 2015. In dat jaar was de biomassacentrale in Strijp nog niet opgestart. Om toch een inzicht te kunnen geven van het effect van deze biomassa-centrale in de doelstelling is er een doorrekening gemaakt voor het jaar 2016, waarin de energieproductie van de centrale is toegevoegd aan de opgewekte hernieuwbare energie in 2015. Doordat ontwikkelingen in andere duurzame energieopwekking hierin niet zijn meegenomen is het getal voor 2016 een ruwe ondergrens. Te zien is dat door de hernieuwbare energie van de biomassacentrale Strijp de hernieuwbare energiedoelstellingen lijken te worden behaald.

Figuur 5 Hernieuwbare energie in Eindhoven[5]

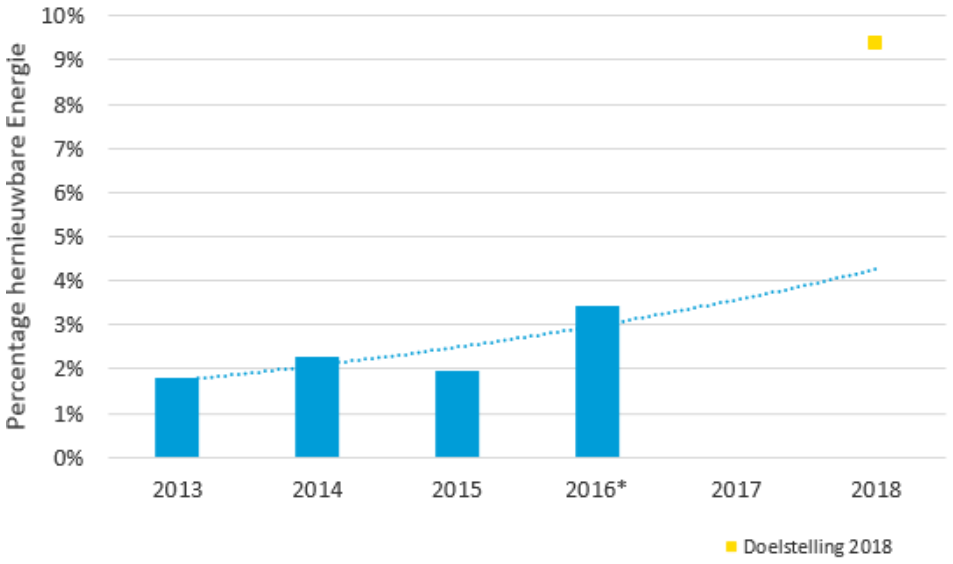


Wanneer we kijken naar de doelstelling voor energieneutraliteit, oftewel het aandeel hernieuwbare energie ten opzichte van het volledige energieverbruik van de stad, is te zien dat deze doelstelling nog ver weg ligt (Figuur 6).

4 De hernieuwbare energie voor mobiliteit komt voort uit de landelijke bijmengingsverplichting voor biomassa, en is dus per definitie niet lokaal opgewekt.

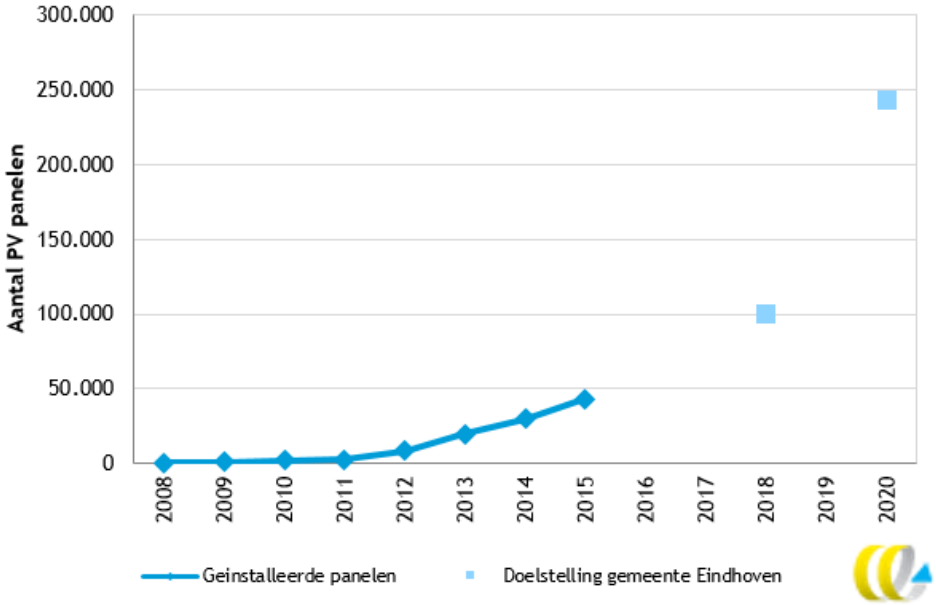
5 Voor het jaar 2016 is een indicatie gegeven. Dit is gebaseerd op 2015, met enkel de toename door de ingebruikname van de biomassacentrale Strijp-T toegevoegd. Hierbij is uitgegaan van 8,2 MW en 1,6 MW (ZRI, 2016). Door een groei in zon-PV en andere projecten kan dit aandeel hoger eindigen dan nu is weergegeven.

Figuur 6 Aandeel hernieuwbare energie in Eindhoven



Binnen het thema energie gaat de doelstelling voor het aantal PV-panelen in Eindhoven uit van een exponentiele versnelling van het te plaatsen vermogen. In tegenstelling tot de doelstelling om 100.000 panelen in Eindhoven te hebben in 2018, is de doelstelling voor 2020 een groeicijfer ten opzichte van de huidige geplaatste capaciteit, en wel een groei met 200.000 panelen.
Een overzicht van de resultaten en de doelen is weergegeven in Figuur 7.
De verwachting is dat de huidige exponentiele versnelling zeker nog doorzet tot in 2030 (ECN ; PBL, 2016). Hiermee zou het mogelijk moeten zijn de gestelde doelstellingen te halen. Ook hier plaatsen we de kanttekening dat landelijk beleid en ontwikkelingen sterk bepalend zijn voor doelbereik. Wanneer de doelstelling voor 2020 is gerealiseerd groeit de hoeveelheid hernieuwbare energie met ca 0,13 PJ.

Figuur 7 **Weergave aantal zonnepanelen in de gemeente Eindhoven, inclusief gemeentelijke doelstelling**[6]



Bouwen & Wonen

Energielabel

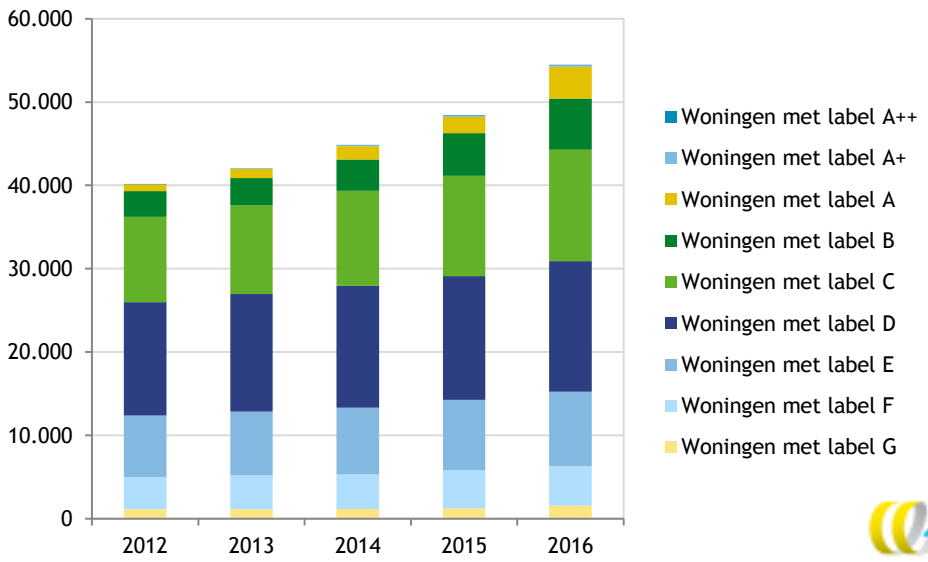
Het energielabel is een indicator die zeer langzaam wijzigt. Dit komt doordat huiseigenaren over het algemeen pas bij een verhuizing een nieuw energie-label laten vaststellen. Er zijn op dit moment twee soorten labels voor woningen, het voorlopig energielabel, dat een grove indicatie geeft van de energieprestatie gebaseerd op bouwjaar en woningtype, en het geregistreerde energielabel, dat specifieker aangeeft wat de energieprestatie van de individuele woning is. Het voorlopig label is eenmalig aangemaakt en zal daardoor niet meer veranderen. Het voorlopig label is daarmee niet geschikt om voortgang mee te meten. Wanneer wij kijken naar de geregistreerde labels, dan is te zien dat het aantal geregistreerde labels de laatste jaren oploopt. Inmiddels zijn 51% van de woningen in Eindhoven in bezit van een definitief label (Rijkswaterstaat, 2017). De groei zit hem met name in de betere energielabels (label C of hoger).

Het is lastig om aan te geven in hoeverre de groei van de goede labels ten laste komt van het verduurzamen van bestaande woningen. Een deel van de groei op de hogere energielabels komt voort uit nieuwbouwwoningen. Nieuwbouwwoningen hebben minimaal energielabel A (voortkomend uit bouwbesluitregelgeving). De groei in de B/C-labels wordt deels veroorzaakt door bestaande woningen waarvan het energielabel definitief is gemaakt, deels door isolatiewerkzaamheden van corporaties waarbij direct een nieuw label wordt opgesteld. Hierbij gaan we ervan uit dat particuliere woning-eigenaren die isolerende maatregelen aanbrengen tot aan hun verhuizing geen nieuw energielabel aanvragen.

---

6 Voor dit figuur is het aantal geïnstalleerde KWp (Rijkswaterstaat, 2017) omgerekend naar zonnepanelen, uitgaande van een standaardpaneel van 250 Wp.

Figuur 8. Definitieve energielabels in Eindhoven (Rijkswaterstaat, 2017)



Het is op basis van de ontwikkelingen in de energielabels van de stad niet nader aan te geven in hoeverre het programma duurzame ontwikkeling heeft bijgedragen aan het realiseren van de zichtbare groei in het aantal betere energielabels.

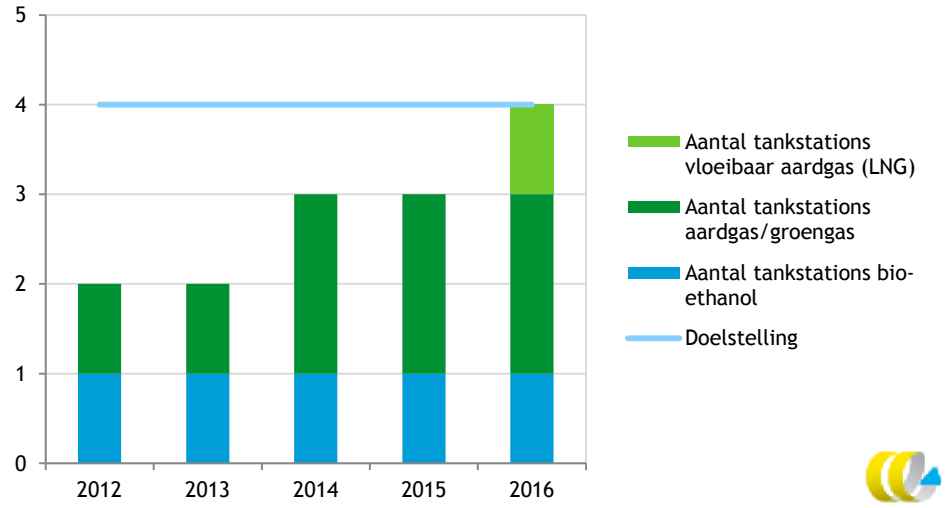
Mobiliteit

In het programma duurzame ontwikkeling zijn programma-indicatoren voor het thema mobiliteit opgenomen. Het hier om het aantal tankstations voor transitiebrandstoffen en het aantal elektrische laadpalen. Als effectindicator is het aandeel duurzame mobiliteit in de modal split opgenomen.

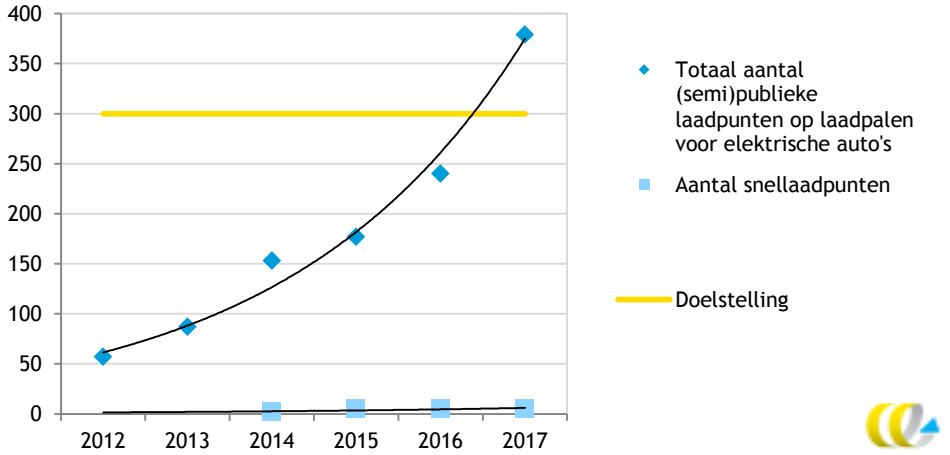
De ontwikkeling van de programma-indicatoren zijn opgenomen in Figuur 9 en Figuur 10. De doelstelling voor beide indicatoren zijn inmiddels gehaald.

Het aandeel duurzame mobiliteit in de modal split is niet verder inzichtelijk te maken. Wel is in Figuur 11 opgenomen wat de groei is van het aantal personenauto's met een duurzame aandrijving. Vooral de groei van het aandeel plug-in hybride auto's valt hierin op. Het aandeel personenauto's met een duurzame aandrijving is 2,8% van alle personenauto's in Eindhoven. Dit ligt iets onder het landelijk gemiddelde van 3% (Rijkswaterstaat, 2017).

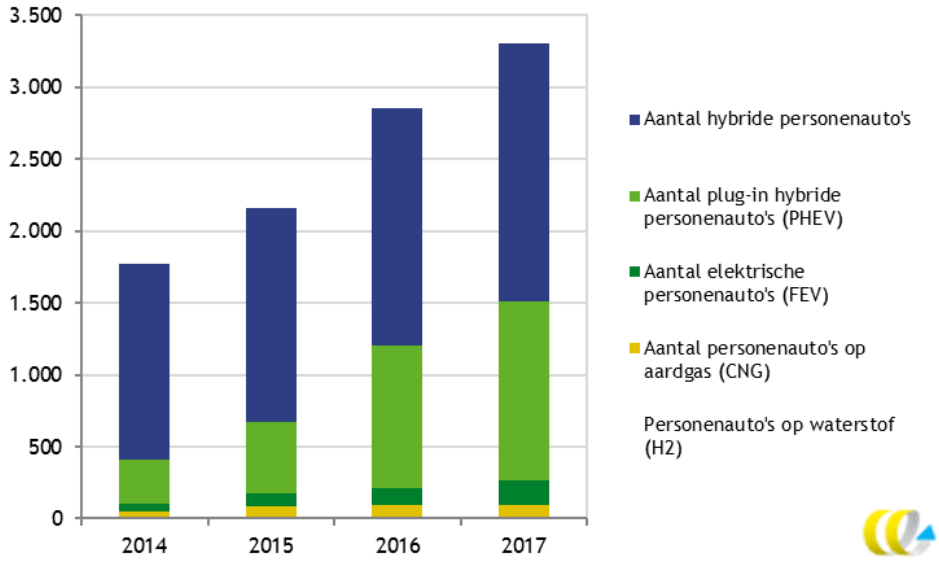
Figuur 9. Groei van het aantal openbare tankpunten transitiebrandstoffen in Eindhoven (Rijkswaterstaat, 2017)



Figuur 10 Aantal elektrische laadpunten in Eindhoven (Rijkswaterstaat, 2017)



Figuur 11. Groei van het geschatte aantal personenauto's met duurzame aandrijving in Eindhoven (Rijkswaterstaat, 2017)



Noot: de landelijke aantallen van de verschillende aandrijvingen zijn terug geschaald naar Eindhoven op basis van Eindhovens aandeel in totale Nederlandse wagenpark

De ambities voor de effectindicator voor duurzaam vervoer staat al enige jaren op 60% duurzaam vervoer in de modal split. Deze ambitie wordt ook gehaald (Tabel 11). In 2018 wordt verwacht het aandeel van 61% te behalen.

Tabel 11 Effectindicator percentage duurzaam vervoer in modal split, zoals gepubliceerd in de jaarrekening

	2013	2014	2015	2016
% duurzaam vervoer in modal split	60%	61%	60%	60%

MVO

MVO betreft een veelvoud aan onderwerpen, van duurzaam inkopen, het beheer van eigen gebouwen, tot natuur- en milieueducatie en het uitdragen van het belang van MVO aan derden. De voortgang op het gebied van duurzaam inkopen is niet met openbare bronnen bij te houden. Binnen MVO is een effectindicator opgenomen voor het gemiddeld Energielabel van de eigen gebouwen. De exacte doelstelling van deze indicator is echter niet duidelijk omschreven. De gemiddelde energie-index van overheidsgebouwen in Eindhoven is op dit moment 1,53. Dit komt ruwweg overeen met een gemiddeld energielabel C. Dit is iets beter dan het gemiddelde van 1,6 voor de Nederlandse grote steden (Rijkswaterstaat, 2017).

In de jaarrekening zijn er twee productindicatoren opgenomen voor de hoofdproducten van het programma duurzame ontwikkeling die vallen onder MVO. Het gaat hier om het aantal bezoekers op de website 040goedbezig.nl, en het aantal medewerkers getraind in duurzaamheid.

De website 040goedbezig.nl is in mei 2016 online gegaan en heeft in dat jaar 23.260 bezoekers gehad waarvan 16.562 uniek. De doelstelling is dat er jaarlijks 36.500 mensen de website bezoeken.

In de programmarekening wordt een overzicht verschaft van de indicator ‘medewerkers getraind in duurzaamheid’ (Tabel 12).

Tabel 12 Resultaten effectindicator medewerkers getraind in duurzaamheid, zoals gepubliceerd in de jaarrekening

	2013	2014	2015	2016
Percentage medewerkers getraind in duurzaamheid	20%	40%	50%	50%

Noot: uit de jaarrekening is onduidelijk of dit het jaarlijkse % of cumulatief %, en op welke deel de medewerkers dit betrekking heeft.

De afgelopen jaren is het percentage achtergebleven bij de doelstelling (100% in 2018). Vanaf 2017 zal de bewustwording op een andere manier vorm krijgen. Dat zal gebeuren door duurzaamheid in te bedden in processen zoals de (ver)koop van grond en vastgoed, aanbestedingen, ruimtelijke visies en projecten. De nieuwe werkwijze is niet langer via een eenvoudige indicator bij te houden.

Overige thema’s.

Groen & Biodiversiteit

De effectindicator voor het thema Groen & Biodiversiteit staat al jaren op ‘gemiddeld gelijkblijvend’.

Water

Voor het thema Water zijn er enkel indicatoren opgenomen over de perceptie van de inwoners van Eindhoven op het watersysteem. Het is niet mogelijk meer inzicht te verschaffen in de voortgang op deze doelen dan reeds wordt gegeven via de jaarrekening.

Afval/grondstoffen

De effectindicator voor het thema Afval is het aandeel restafval in de afvalinzameling. Aangegeven wordt dat de doelstelling (5% restafval in 2020) enkel gehaald kan worden met de totstandkoming van het REnescience project. Of dit het geval is, is afhankelijk van hoeveel van deze nascheiding als effect mag worden meegerekend als scheidingsresultaat. Afhankelijk van hoe of dit aandeel wordt toegerekend aan de effectindicator, zal het doel met de totstandkoming van de installatie worden gehaald. Het lijkt optimistisch als dit in 2020 reeds het geval is. Het aandeel restafval is in Eindhoven nog altijd veel lager dan het gemiddelde voor stedelijke gemeenten (ca 66% in de G4 (CBS, 2017)).

Tabel 13 Resultaten effectindicator afval, zoals gepubliceerd in de jaarrekening

	2013	2014	2015	2016
Aandeel restafval	53%	45%	47%	47%

3.4 Conclusie

De door de raad vastgestelde effectindicatoren komen in veel gevallen niet overeen met de programma-indicatoren die in het programma zijn vastgesteld.

Daarnaast is uit de analyse gebleken dat de indicatoren op het gebied van CO_2 en energie een sterkere mate van toetsbaarheid (SMART) kennen dan het bredere toepassing van duurzame grondstoffen, materialen en inrichting van de stad. Dat is inherent aan de wens dat partijen buiten de gemeente via de principes van de methode Natural Step zelf tot een uitwerking van het begrip duurzaamheid komen. Ondanks de voordelen die aan deze wijze van werken verbonden zijn als procesgerichte methode, leidt dit er wel toe dat dit het lastig maakt om te rapporteren over het behalen van de doelstellingen.

In Tabel 14 is een overzicht opgenomen van de voortgang van het duurzaamheidsbeleid op basis van de effectindicatoren.

Tabel 14 Overzicht voortgang duurzaamheidsbeleid gemeente Eindhoven per thema

Thema	Indicator	Verwachting doelbereik	Opmerking
Energie	PJ	Doel niet in zicht	Trendbreuk benodigd
	CO_2/inw/jr	Doel niet in zicht	Trendbreuk benodigd
	Hernieuwbare energie	Doel behaald	PJ hernieuwbare energie is behaald.
	Aantal zonnepanelen	Doel in zicht	Voor 2018 is doel in zicht Voor 2020 is doel niet in zicht
Bouwen & Wonen	Energielabel	onbekend	*Geen gemiddeld label voor de gehele voorraad te geven, wel groei in aantal goede labels.*
Mobiliteit	Aandeel duurzaam vervoer in modal split	Doel behaald	
	300 oplaadpalen	Doel behaald	
	4 tankpunten transitiebrandstoffen	Doel behaald	
MVO	Energielabel eigen gebouwen	Doel in zicht	
	Bezoekers website	Doel in zicht	
	Aantal medewerkers getraind	Doel niet in zicht	Door nieuwe werkwijze is voortgang niet meer te volgen
Groen & Biodiversiteit		Onbekend	*Geen smart doelstelling geformuleerd*
Water		Onbekend	*Geen specifieke doelen opgenomen*
Afval & Grondstoffen	*Aandeel restafval*	Doel niet in zicht	*Met REnescience komt doel wel dichterbij. Verwachting is niet dat project in 2020 reeds operationeel is.*

4 Selectie duurzaamheidsthema's

4.1 Inleiding

Zoals beschreven in Paragraaf 1.3 zullen we inzoomen op twee thema's om de doelmatigheid en doeltreffendheid van het beleid te beoordelen. Dit zijn de thema's Energie en Bouwen & Wonen. In dit hoofdstuk onderbouwen we de keuze voor de twee thema's. Hierbij zijn de volgende selectiecriteria gehanteerd:

- potentiele duurzaamheidswinst;
- beïnvloedingsmogelijkheden gemeente Eindhoven;
- financiële middelen per thema;
- innovatiepotentieel en bijdrage aan lokale economie;
- zichtbaarheid voor de burger;

4.2 Score op de selectiecriteria

In Tabel 15 is voor alle thema's aangegeven in welke mate zij scoren op de selectiecriteria. Hierbij is MVO onderverdeeld in drie subclusters. Dit is gedaan omdat de onderwerpen binnen dit thema zeer van elkaar verschillen. De tabel is verder gevuld op basis van kennis en ervaring van CE Delft, in combinatie met onderbouwingen uit andere studies en rapporten.
In Bijlage A is een verdere onderbouwing opgenomen van de score op de verschillende criteria.

Tabel 15 Score van de verschillende thema's op de vijf selectiecriteria

Thema	Duurzaamheids winst	Beïnvloedings-mogelijkheden	Financiële middelen	Innovatie-potentieel + bijdrage lokale economie	Zichtbaarheid
Energie	♦♦♦	♦♦	♦♦	♦♦♦	♦♦♦
Bouwen & Wonen	♦♦	♦♦	♦	♦♦♦	♦♦♦
Mobiliteit	♦	♦♦	♦	♦♦	♦♦♦
MVO - Inkoop	♦♦	♦♦♦	♦♦	♦♦	♦
MVO- Educatie	♦	♦	♦	♦	♦♦
MVO - Eigen vastgoed	♦	♦♦♦	♦♦♦	♦	♦♦
Groen & Biodiversiteit	PM	♦	♦♦♦	♦	♦♦♦
Water	PM	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦♦
Afval & Grondstoffen	♦♦♦	♦♦♦	♦♦♦	♦♦♦	♦♦♦

Op basis van Tabel 15 lijken de thema's Energie en Afval & Grondstoffen in eerste instantie interessant. Deze thema's scoren immers op alle selectiecriteria relatief hoog. Op het thema MVO heeft de gemeente grote beïnvloedingsmogelijkheden, en op het verduurzamen van het eigen vastgoed wordt veel geld ingezet. Het betreffen hier echter enkel acht gebouwen in de stad Eindhoven, en de bijdrage aan de overkoepelende duurzaamheids-doelstellingen zijn daarmee beperkt.

4.3 Keuze voor thema's

Hoewel alle thema's belangrijk zijn voor een goed duurzaamheidsbeleid, wordt op basis van bovenstaande tabel gekozen om ons in de rest van deze rapportage te focussen op een tweetal thema's. De thema's *Energie* en *Afval en Grondstoffen* leken hiervoor in eerste instantie het meest geschikt. Deze thema's scoren immers op alle selectiecriteria relatief hoog. Aangezien het beleid voor circulaire economie nog in ontwikkeling is, hebben we in plaats van het thema Afval en Grondstoffen gekozen voor het thema Bouwen & Wonen voor nadere beschouwing. Deze thema's worden in Hoofdstuk 5 en Hoofdstuk 6 verder uitgewerkt.

5 Thema Energie

5.1 Inleiding

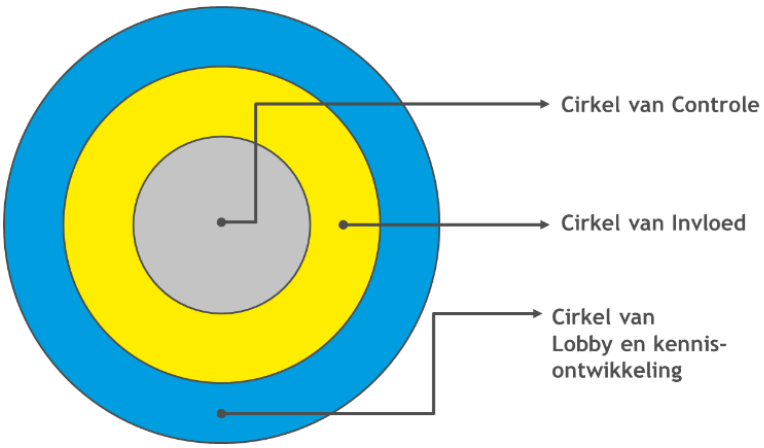
In dit hoofdstuk gaan we in op de doeltreffendheid en doelmatigheid van maatregelen in de gemeente Eindhoven voor het thema energie. Ook wordt aangegeven hoe de samenwerking op dit thema met andere partijen verloopt en wat de rol is van innovatie binnen dit thema.

Het hoofddoel van dit thema is dat er in 2018 maximaal ca 16 PJ aan energie wordt verbruikt en dat er 0,4-1,4 PJ aan duurzame energie in de gemeente wordt opgewekt. Dit is verder uitgewerkt in doelstellingen voor de subthema's zonnepanelen, biomassa, energiebesparing bedrijven, energiebesparing eigen organisatie en energiebesparing woningen (zie Tabel 1 op p11).
De subthema's energiebesparing woningen en energiebesparing eigen organisatie hebben een grote overlap met het thema Bouwen & Wonen, en worden daarom in Hoofstuk 6 verder behandeld.

Beleidsinstrumenten

Binnen dit thema worden verschillende beleidsinstrumenten ingezet. Beleidsinstrumenten kunnen worden ingeschaald via de sturingscirkels zoals weergegeven in Figuur 12. Bij activiteiten die dicht bij het centrum van de cirkel zitten valt er duidelijker aan te geven of beleid doeltreffend en doelmatig is geweest dan bij lobbyactiviteiten aan de rand van de cirkel.

Figuur 12 Sturingsmogelijkheden in beleid, naar (PBL, 2017)



In het klimaatplan wordt ook melding gemaakt van deze cirkels, maar deze worden niet verder uitgewerkt. Voor dit onderzoek zijn de belangrijkste maatregelen binnen het thema energie geïnventariseerd. In Tabel 16 staan deze ingedeeld naar bovenstaande sturingsinstrumenten.

Tabel 16 Beleid gemeente Eindhoven op het thema energie, naar haar sturingsmogelijkheden

Sturings-mogelijkheden	Beleidsinstrumenten	Subthema
	Innovatieve aanbesteding onderhoud eigen kantoorpanden	Energiebesparing eigen organisatie
	Plaatsing slimme meters in eigen vastgoed	Energiebesparing eigen organisatie
	Handhaving op activiteitenbesluit wet Milieubeheer bij bedrijven	Energiebesparing bedrijven
	Zelf ontwikkelen biomassacentrale Strijp-T	Biomassa
	Gemeentelijke energiebespaarlening	Energiebesparing Woningen; Zon
	Informeren bewoners over mogelijkheden en kansen zonnepanelen; uitzoeken juridische randvoorwaarden zonnepanelen voor corporaties en scholen	Zon
	Faciliteren realisatie zonnevelden	Zon
	Stimuleren energiebesparing bedrijven middels Stichting DOE	Energiebesparing Bedrijven
	Green deal zorginstellingen	Energiebesparing bedrijven
	Innovatiebijdragen via de CO_2 lening	Zon, energiebesparing bewoners
	Lobby in G5-, G32 verband	-

Om de doeltreffendheid en doelmatigheid van de maatregelen te bekijken wordt hieronder per subthema gekeken naar de maatregelen die het dichtst bij de cirkel van controle staan. Gekeken wordt naar de stimulerende instrumenten voor het plaatsen van zonnepanelen, het ontwikkelen van biomassacentrales, en de handhaving op het activiteitenbesluit via de wet milieubeheer. De opbrengsten uit de investeringen voor het ontwikkelen van de biomassacentrale op Strijp wordt nu ingezet in een CO_2-reserve. De opzet van deze reserve zal ook worden bekeken. Met een maximum van € 2 miljoen bevat deze reserve relatief veel middelen in vergelijking met de andere middelen in het thema energie.

5.2 Doeltreffend- en doelmatigheid beleidsmaatregelen

De doeltreffendheid van het beleid gaat over de mate waarin de beleids-doelstelling wordt gerealiseerd dankzij de inzet van de onderzochte beleidsinstrumenten. Het beleid is doelmatig als het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijke kosten wordt bereikt (Rijksoverheid, 2017).

Overkoepelende doeltreffendheid:

Het thema energie heeft een begroting van € 11,8 miljoen voor de periode 2015-2018, waarvan 10,4 miljoen bedoeld is voor de realisatie van de biomassacentrale Strijp. Het resterende budget wordt ingezet om de doelstellingen van dit thema te halen. Met de huidige inzet wordt het doel (opwek van 0,4-1,4 PJ hernieuwbare energie in Eindhoven) behaald. Echter, om de bovenwaarde van de ambitie (1,4 PJ) te behalen moet er nog 0.8 PJ hernieuwbare energie worden toegevoegd aan de stad.

Het toevoegen van 0,8 PJ hernieuwbare energie komt overeen met de realisatie van 3 biomassacentrales met hetzelfde vermogen als Strijp-T, of 0,94 miljoen zonnepanelen van 250 Wp. De kosten hiervan variëren van ca. € 30 miljoen (uitgaande van projectkosten Strijp-T), tot ca. € 216 miljoen (voor zonnepanelen, uitgaande van veldopstellingen). Op daken zal dit bedrag wegens meer installatiekosten hoger liggen, zelfs rekening houdend met de hefboomwerking van gemeentelijke financiering. Duidelijk is dat het programmageld (€ 1,18 miljoen) niet toereikend is om deze doelstelling zelfstandig te realiseren. Het programmageld wordt daarom besteed aan het zo veel mogelijk te borgen in die afdelingen die voor de projecten verantwoordelijk zijn, en ook de financiering van duurzaamheidsprojecten voor rekening te laten komen van het reguliere programmabudget van de afdeling die het project uitvoert.

Zonnepanelen

Eindhoven heeft een projectleider aangewezen om dit subthema te coördineren en zet veel verschillende beleidsinstrumenten in ter bevordering van zonnepanelen:

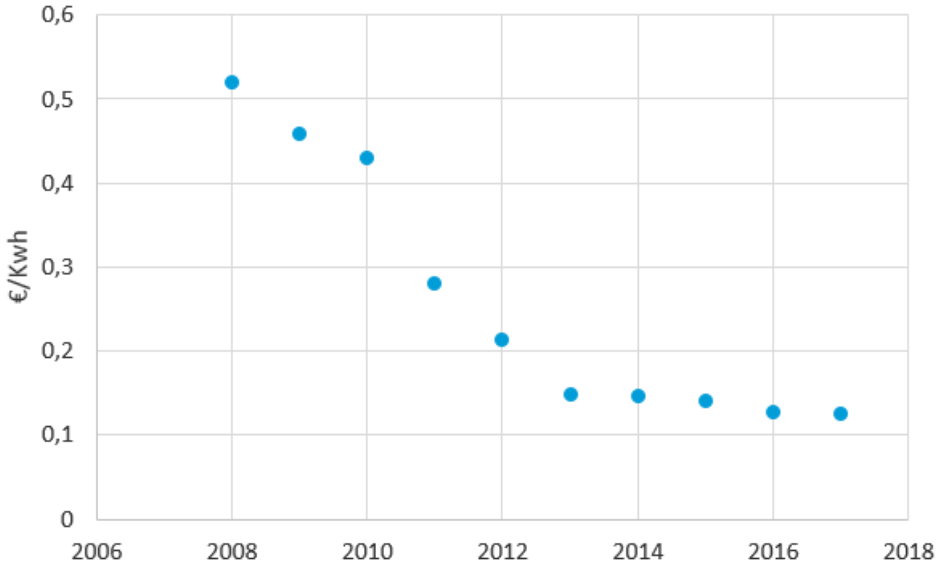
- Zonatlas beschikbaar voor alle inwoners in de stad;
- I.s.m. 040-energie wordt er gezamenlijke voorlichting gegeven aan burgers en scholen over plaatsen van zonnepanelen.
- Er wordt gewerkt aan een zonneveldproject op vliegveld Eindhoven (samenopdehoogte.nl, 2017).
- Ontzorgen van partijen door onderzoeken te doen, zoals naar de financiële en juridische mogelijkheden voor zonnepanelen bij corporaties en scholen.
- Mogelijkheid voor financiering via de energiebespaarlening van Eindhoven.

Het geven van voorlichting, en het ontzorgen van partijen om met zonnepanelen aan de slag te gaan zijn indirecte maatregelen die lastig te kwantificeren zijn op basis van de doelstellingen voor aantal zonnepanelen of PJ hernieuwbare energie die de gemeente Eindhoven heeft gesteld.
Om deze reden wordt in deze evaluatie geen beoordeling gegeven van de doeltreffendheid en doelmatigheid van deze maatregelen. Bij de inzet van de energiebespaarlening voor zonnepanelen is dit wel mogelijk.

De energiebespaarlening is in Eindhoven sinds 2008 actief, en is een populair product. Met deze lening kan geld worden geleend tegen 2% rente, voor het treffen van energiemaatregelen aan de woning. De regeling is ook geschikt voor zonnepanelen. De gemeente heeft geld voor deze lening weggezet bij het stimuleringsfonds volkshuisvesting Nederlandse gemeenten, en draagt daarmee enkel een beperkt financieel risico op de uitstaande middelen.
De regeling is goed bekend: er worden zo'n 100 aanvragen per jaar gehonoreerd. Circa 80% van de aanvragen heeft (mede) betrekking op het plaatsen van zonnepanelen. De populariteit zegt echter niet alles over de doeltreffendheid van het beleidsinstrument. Daarbij is het belangrijk om te bekijken of het instrument leidt tot een hoger aandeel zonnepanelen in de stad.

Het aandeel zonnepanelen in de stad is de afgelopen jaren sterk gestegen (Figuur 7, p26). Ook heeft de prijs van zonnepanelen de afgelopen jaren een zeer sterke daling laten zien, die wordt weerspiegeld in de SDE+ subsidies voor zonnepanelen (Figuur 13).

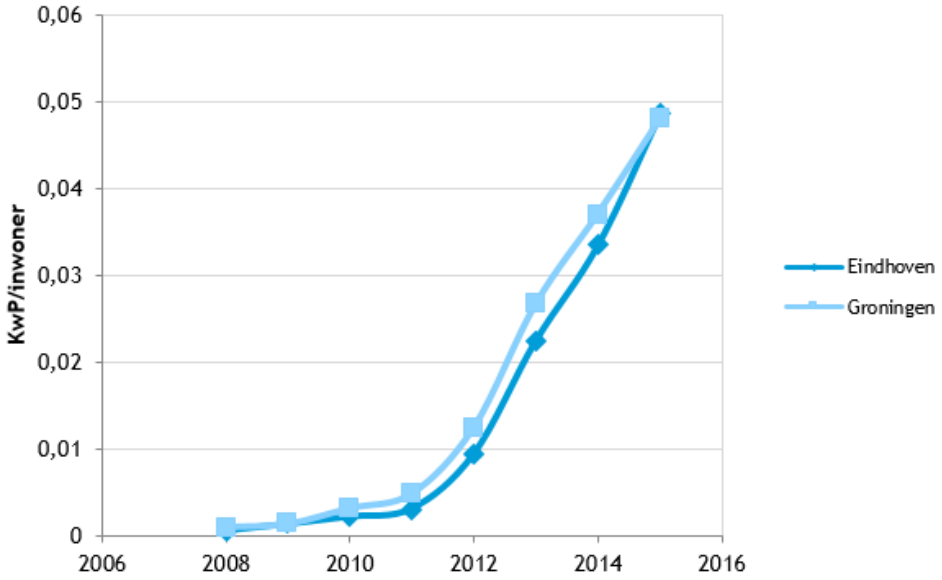
Figuur 13 Prijsontwikkeling van de SDE+ subsidie voor zonnepanelen over de afgelopen 10 jaar.



De vraag is dan ook of de aanwezigheid van financiering ertoe heeft geleid dat er meer zonnepanelen in Eindhoven zijn geplaatst, of dat externe ontwikkelingen, zoals de prijsdaling hier een belangrijkere rol in hebben.

Om de rol van financiering in het tempo van plaatsen van zonnepanelen te vergelijken is in Figuur 14 het geïnstalleerd vermogen per inwoner voor Eindhoven en de gemeente Groningen weergegeven. Groningen is evenals Eindhoven een stedelijke gemeente, die beschikt over een zonatlas voor haar burgers, en een actieve energiecoöperatie (Grunegger Power) die bewoners voorlicht over zonnepanelen. Echter, Groningen heeft vanaf 2010 geen subsidie of lening voor het plaatsen van zonnepanelen gehad.

Figuur 14 Vergelijk groei geïnstalleerd vermogen van zonnepanelen per inwoner tussen Eindhoven en Groningen



De aanwezigheid van een gemeentelijke financieringsmogelijkheid lijkt een kleinere invloed te hebben gehad op het geïnstalleerd vermogen dan de autonome ontwikkelingen zoals de prijsdaling van zonnepanelen. De lening lijkt daarmee niet doeltreffend om het tempo van plaatsing te vergroten. De lening zou nog wel op een kleiner schaalniveau doeltreffend zijn wanneer in Eindhoven bewoners die niet op een andere wijze aan financiering zouden zijn gekomen met deze regeling toch in staat zijn gesteld zonnepanelen te plaatsen. Dit zou nader onderzocht kunnen worden. Het inzetten van een lening voor *zonnepanelen* lijkt op het eerste gezicht geen doeltreffend beleidsinstrument te zijn. Dit zegt niets over de doeltreffendheid van de lening voor andere technieken die ook met de lening kunnen worden gefinancierd.

De energiebespaarlening kost de overheid weinig middelen, en heeft daarmee een groot multiplierefect. Op basis van bovenstaande kan echter niet geconcludeerd worden dat de huidige lening -voor het financieren van zonnepanelen- doelmatig is. Door financiering te koppelen aan het wegnemen van andere hindernissen, zoals organisatorische aspecten, zou een nieuwe doelgroep geïnteresseerd kunnen raken in het plaatsen van zonnepanelen. Het is bij het opzetten van een nieuw instrument aan te bevelen om actief te monitoren of er daadwerkelijk nieuwe doelgroepen worden bereikt die zonder het instrument niet tot aanschaf waren overgegaan.

Energiebesparing bedrijven

In het programma duurzame ontwikkeling werd ingezet op het stimuleren van bedrijven en instellingen om energiebesparing te realiseren.
Deze activiteiten bevinden zich in de cirkel van invloed van de gemeente.
In het klimaatplan is in 2016 de keuze gemaakt om op basis van het Activiteitenbesluit ook handhavend op te gaan treden richting bedrijven die geen energiebesparende maatregelen treffen. Hiermee pakt Eindhoven de maatregelen die liggen in haar cirkel van controle. Dit is een positieve ontwikkeling, aangezien er een potentie ligt om veel energie te besparen (gemiddeld zo'n 16% per bedrijf (CE Delft, 2011)). Deze handhavende rol gaat samen met een intensivering van de stimuleringsmaatregelen voor het bedrijfsleven in Eindhoven. Hierbij is er in deze aanpak sprake van zowel een wortel (stimulering en ondersteuning bedrijven bij verduurzamen) als een stok (handhaving op het activiteitenbesluit).

De start van de handhaving is gedegen opgepakt. Er is 1,5 fte extra mankracht voor 2017 geregeld, en daarnaast binnen de bestaande inzet aanvullend 0,8 fte vrijgemaakt voor deze nieuwe taak. Met de huidige capaciteit is het mogelijk om in 7-8 jaar alle bedrijven van Eindhoven een keer te hebben bezocht.
Alle toezichthouders milieu hebben een cursus over het activiteitenbesluit gekregen in het voorjaar van 2017, hiernaast is er goed nagedacht over het meten van de doeltreffendheid; via een app is er inzichtelijk te maken welke energiebesparing er wordt bereikt via het handhaven. Deze app krijgt ook regionaal navolging: De Omgevingsdienst Zuidoost Brabant zal ook de app gaan toepassen bij haar handhaving.

Voor wat betreft de stimulering is er sinds dit voorjaar een organisatie DOE voor het bevorderen van energiebesparing bij het MKB opgestart, en wordt er gewerkt aan het opstellen van green deals met verschillende sectoren. Al deze activiteiten zijn net opgestart, en daarmee is er nog geen zicht op de resultaten van deze inzet. De maatregelen zorgen ervoor dat de rand-voorwaarden op zijn plaats zijn om voor het effectief invullen van de handhavingstaak, waarbij er ook aandacht is voor het monitoren van deze effectiviteit.

Biomassa

Eindhoven pakt een actieve rol in het ontwikkelen van biomassaprojecten. Deze rol komt voort uit kennis die de gemeente eerder heeft opgedaan bij de realisatie van biomassaprojecten voor haar eigen zwembaden. Met de realisatie van de biomassacentrales in Meerhoven en Strijp-T heeft Eindhoven de ontwikkeling van biomassaprojecten naar haar cirkel van controle getrokken. De gemeente Eindhoven is tot deze keuze overgegaan omdat de toenmalig eigenaar Essent niet kon investeren. Bij het nemen van dit besluit is de nadrukkelijke kanttekening geplaatst dat deze taak z.s.m. aan de markt zou worden overgelaten. Door deze taak zelf op te pakken is er ca. 0,25 PJ per jaar aan duurzame energie in Eindhoven toegevoegd, iets wat met andere maatregelen erg ingewikkeld zou zijn geweest.

Het stimuleren of faciliteren van marktpartijen om dit soort warmteprojecten te realiseren zou hebben geleid tot een hogere spin-off (iedere geïnvesteerde euro leidt tot een grotere investering van derden). Deze spin-off is met de succesvolle verkoop van de centrale iets groter dan 1.
Gezien de bijzondere positie van de toenmalig eigenaar, en het korte tijdsbestek waarbinnen de investering kon worden gedaan, kan worden gesteld dat de inzet van de gemeente Eindhoven doeltreffend is geweest. De doelmatigheid had hoger kunnen zijn als destijds een andere partij was gevonden om het project direct te realiseren[7]. Aangezien het geïnvesteerde geld na verkoop van de centrale opnieuw kan worden ingezet, kan met deze middelen alsnog een grotere spin-off worden bereikt.

Er zijn geen nieuwe plannen voor het zelf realiseren van biomassacentrales. Eerst dient duidelijk te zijn wat de herkomst kan zijn van de biomassa voor zo een centrale, en hoe duurzaam deze biomassa is. Met de verkoop van de biomassacentrale op Strijp-T verplaatst het thema van biomassa zich weer naar de cirkel van invloed van de gemeente.

Reserve CO_2-reductie

Voor het financieren van concrete projecten is er in 2017 een *reserve CO_2-reductie* vastgesteld. Deze reserve wordt gevoed met middelen die de gemeente bespaart op haar energierekening door energiebesparende maatregelen te nemen. Hiernaast worden de opbrengsten uit de verkoop van de biomassacentrale op Strijp-T eenmalig aan deze reserve toegevoegd[8].
Er zijn twee zaken die opvallen aan deze reserve.

De eerste is dat de bespaarde energiekosten van de zeven overheidsgebouwen die meedoen aan het project Slim Verduurzamen overheidsgebouwen niet aan dit fonds zullen bijdragen. De aanbesteding van deze gebouwen zo is opgezet dat de realiserende partij de volledige kosten voor de komende tien jaar (onderhoud en beheer, maar ook energiekosten) krijgt voor het innovatief verduurzamen en onderhouden van de panden.

---

7 Of deze mogelijkheid heeft bestaan valt echter niet te beoordelen

8 Een deel van de winst is voor andere doeleinden bestemd. Over is € 600.000 waarvan € 200.000 voor Solliance projecten en € 400.000 voor energiebesparing woningbouw door opzetten woonabonnement gekoppeld aan Woonconnect.

Voor het maatschappelijk vastgoed waar de gemeente eigenaar van is, wordt op dit moment een plan van uitvoering opgesteld. Voor de resterende panden wordt een vastgoedstrategie ontwikkeld, maar is het nog onbekend of hier geïnvesteerd gaat worden in energiebesparing. Het is daarmee met name afhankelijk van het ambitieniveau in het plan van aanpak maatschappelijk vastgoed, en eventuele meevallers in het energiegebruik door gunstige weersomstandigheden, in hoeverre de reserve jaarlijks gevuld kan worden.

Hiernaast is het criterium voor onttrekking van middelen aan deze reserve erg breed geformuleerd. Onduidelijk is hoe projecten aan dit criterium worden getoetst. Geld mag worden onttrokken voor '*projecten die direct of indirect leiden tot een kwantitatieve bijdrage aan de reductie van de CO_2-uitstoot in de stad, die niet uit andere middelen gefinancierd kunnen* worden'. Voor 2017 heeft het college van BenW de keuze gemaakt om de reserve in te zetten voor een tweetal projecten die volgens het college een grote potentie hebben voor CO_2-reductie, een kwantitatieve afweging hiervoor is niet in het collegebesluit opgenomen.

5.3 Organisatie

Interne samenwerking

Uit gesprekken met ambtenaren van de gemeente blijkt dat de samenwerking op dit thema Energie goed verloopt. De bewustwording van het belang van dit thema is binnen het ambtelijk apparaat toegenomen door het aannemen van de klimaatverordening. Dit komt de integraliteit van het beleid ten goede. Er zijn gedurende deze evaluatie geen bijzonderheden aangetroffen in de interne samenwerking. Zie Paragraaf 2.3 voor een omschrijving van de wijze waarop de samenwerking rond dit thema is georganiseerd.

Samenwerking met andere partijen

Binnen het thema Energie wordt veel samengewerkt met andere partijen, zoals de lokale netbeheerder Enexis, de woningbouwcorporaties, coöperatie 040-energie en de TU Eindhoven. Dit gebeurt op projectbasis, er zijn geen vaste samenwerkingsverbanden. Beleid wordt ook niet standaard met een groep stakeholders doorgesproken. Ook in de samenwerking met externe partijen zijn geen knelpunten geconstateerd.

De rol van innovatie

Innovatie heeft in Eindhoven een eigen collegeprogramma. In het collegeakkoord is opgenomen dat Eindhoven haar stad aanbiedt als living lab om innovaties te testen. In het klimaatplan staat een grote rol toegedicht voor innovatie. In de praktijk kan ondersteuning aan innovatie op het gebied van duurzaamheid vanuit het programma innovatie of het programma duurzame ontwikkeling komen. In het klimaatplan staan onderwerpen genoemd waar innovatie op zal moeten plaatsvinden.

Op een aantal van de in het klimaatplan genoemde thema's vindt momenteel actieve ondersteuning plaats. Zo worden middelen uit de reserve CO_2-reductie ingezet op het stimuleren van de opschaling van nieuwe technieken rondom dunnefilm-pv van Solliance. Ook stimuleert Eindhoven vanuit het programma duurzame ontwikkeling de realisatie van een bus op mierenzuur bij de TUE.

Verder wordt innovatie binnen het thema energie gestimuleerd door het verbinden van verschillende partijen, of door ruimte te bieden om experimenten uit te voeren. Een voorbeeld van dit laatste is het smart-gridsproject Interflex, waar Eindhoven het bedrijventerrein Strijp beschikbaar heeft gesteld als living lab om smart energy grids te testen.

5.4 Conclusie

Op alle onderdelen binnen het thema energie wordt voortgang geboekt. De doelen voor hernieuwbare energieopwekking worden naar verwachting behaald. De gemeente Eindhoven pakt binnen dit thema zeer verschillende rollen, van faciliteren, informeren tot zelfstandig biomassacentrales realiseren. Veel van de ingezette maatregelen zijn indirect, en bedoeld om doelgroepen van het beleid te bewegen bijdragen te leveren aan de klimaat-energiedoelen. Wij hebben ons beperkt tot de evaluatie van maatregelen die zich in de 'cirkel van controle' bevinden.

De komst van de klimaatverordening en het klimaatplan hebben naast de rapportage en verantwoordingscyclus gezorgd voor nieuwe doelstellingen in termen van CO_2, die de oude doelstellingen van het programma gedeeltelijk overlappen. De winst hiervan is de grotere urgentie en belang van klimaat als beleidsthema binnen het ambtelijk apparaat, maar daarnaast ook scherper analyseren, selecteren, monitoren en evalueren van alle projecten en maatregelen op hun bijdrage aan de CO_2-doelen. Het is niet duidelijk wat de status is van de oorspronkelijke doelstelling van energieneutraliteit. Indien beide doelen naast elkaar bestaan, beperkt dit de mogelijkheden van CO_2-reductie opties zoals inkoop van CO_2-arme bronnen die niet lokaal opgewekt worden of CO_2-sinks (biomassa, bodem of andere CO_2-berging onder de grond). Dat kan de kosten van maartregelen aanzienlijk verhogen en maatschappelijke weerstand vergroten van het klimaatbeleid.

Een aantal maatregelen heeft aantoonbaar effect gehad op productie van hernieuwbare energie. Dit betreft onder andere de aankoop van biomassacentrales door de gemeente (en de verkoop ervan), waardoor de exploitatie voor langere tijd geborgd is. Te verwachten is dat door de hernieuwbare energie van de biomassacentrale Strijp de hernieuwbare energiedoelstellingen lijken te worden behaald.

Inmiddels worden ook de wettelijke mogelijkheden ingezet om energie-besparing bij bedrijven te realiseren door middel van het Activiteitenbesluit. Daarmee lijken de voorwaarden voor een effectieve bijdrage het energie-besparingsdoel op zijn plaats. Overigens blijft daarbij de vraag in hoeverre de wettelijke verplichting maatregelen met een terugverdientijd korter dan vijf jaar in de praktijk concreet zal worden gehandhaafd.

Randvoorwaarden voor een doelmatige besteding van gemeentelijke middelen zijn niet voldoende geborgd. Zo is de vraag bij de Energiebespaarlening of niet te veel al rendabele maatregelen worden gestimuleerd. Dat kan op basis van de aangeleverde gegevens niet worden vastgesteld. De leningen kunnen bijvoorbeeld verstrekt zijn aan huishoudens met lagere inkomens die de aanschaf van zonnepanelen niet 'met eigen geld' hadden kunnen financieren. De lening zou deze mensen over 'de streep hebben kunnen trekken'.
Van belang is de inzet van dit instrument te richten op nieuwe doelgroepen/ maatregelen die zonder een lening niet tot energiebesparing over zouden gaan.

De reserve CO_2-reductie is een goed voorbeeld van een slimme en doelmatige manier van begroten van gemeentelijke middelen ten behoeve van klimaatbeleid. Het instellen van een CO_2-reserve biedt de mogelijkheid om (incidentele en structurele) begrotingsoverschotten rechtstreeks in te zetten voor de reductie van de CO_2-uitstoot. Om deze reserve ook doeltreffend en doelmatig in te zetten, is echter aanscherping van criteria voor onttrekking nodig. Daarvoor zal ook een bredere jaarlijkse ronde van projectvoorstellen opgesteld moeten worden, waarbij de allocatie van middelen meer in lijn moet worden gebracht met de klimaat- en energiedoelen. Dat kan bijvoorbeeld door projecten te beoordelen op hun reductiebijdrage.

6 Thema Bouwen & Wonen

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we in op de doeltreffendheid en doelmatigheid van maatregelen in de gemeente Eindhoven voor het thema Bouwen & Wonen. Ook wordt aangegeven hoe de samenwerking op dit thema met andere partijen verloopt en wat de rol is van innovatie binnen dit thema.

Het thema Bouwen & Wonen draagt bij aan het overkoepelende klimaatdoel van de stad: meer dan de helft van de directe CO_2 emissies van Eindhoven vindt plaats binnen de gebouwde omgeving (Gemeente Eindhoven, 2016). In Figuur 2 op p22 is te zien dat er nog veel moet gebeuren in de gebouwde omgeving wil de doelstelling voor 2035 gehaald worden. Het thema heeft hiernaast als doel dat duurzaam bouwen, verbouwen en renoveren in 2018 vanzelfsprekend zijn bij zowel eigen gebouwen als gebouwen van partners in de stad. Het gaat hierbij niet enkel om de energetische component van duurzaamheid, maar expliciet ook over de overige thema's in het duurzaamheidsbeleid. Deze doelstelling is weinig SMART. De doeltreffend- en doelmatigheid wordt dan ook met name bekeken vanuit de bijdrage aan CO_2-reductie. *Kwalitatief* zal worden ingegaan op de andere onderwerpen van duurzaam bouwen. Hiervoor wordt eerst nader bekeken hoe duurzaamheid nader wordt uitgewerkt in de praktijk.

Duurzaamheid en The Natural Step

Voor het implementeren van duurzaamheid bij bouwen en wonen wordt het begrip 'duurzaam' door de gemeente niet voor de betrokken partners in de stad ingevuld. Het is aan de partners zelf om, uitgaande van de principes van de Natural Step, te definiëren hoe projecten duurzaam zijn. Sinds kort wordt wel als eis gesteld dat projecten niet langer aangesloten mogen zijn op een aardgasaansluiting. Projectleiders zijn over het algemeen tevreden met de resultaten die zij terug zien komen in projecten, maar er is geen concreet afwegings- of toetsingskader of een project 'duurzaam genoeg' is. Hiermee is de doeltreffendheid en doelmatigheid van de inzet op duurzaamheid in bouw- en renovatieprojecten lastig te evalueren.

Het is aan te bevelen om de doelen van TNS voor projecten in Eindhoven te concretiseren, zoals ook met aardgasvrij is gedaan. Dit geeft randvoorwaarden, maar wel een vrijheid aan initiatiefnemers om het doel zelf in te vullen. Hiermee wordt meer duidelijkheid verschaft aan initiatiefnemers over wat je wel, en wat je niet wenselijk acht rondom duurzaamheid. Tevens vereenvoudigt het de evaluatie van ingezet beleid.

6.2 Doeltreffend- en doelmatigheid beleidsmaatregelen

Zoals ook beschreven in Hoofdstuk 5 gaat de doeltreffendheid van het beleid over de mate waarin de beleidsdoelstelling wordt gerealiseerd dankzij de inzet van de onderzochte beleidsinstrumenten. Het beleid is doelmatig als het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijke kosten wordt bereikt (Rijksoverheid, 2017).

Sturingsmogelijkheden

De beleidsinstrumenten, en de zekerheid waarmee het mogelijk is om de doeltreffendheid van beleid inzichtelijk te maken, zijn afhankelijk van de sturingsmogelijkheden die een gemeente heeft op het beleidsveld (Figuur 12). Voor dit onderzoek zijn de belangrijkste maatregelen die binnen het thema Bouwen & Wonen worden ingezet geïnventariseerd. In Tabel 17 staan deze ingedeeld volgens bovenstaande sturingsinstrumenten.

Tabel 17 Beleid gemeente Eindhoven op het thema Bouwen & Wonen, naar haar sturingsmogelijkheden

Sturingsmogelijk-heden	Beleidsinstrumenten	Subthema
	Innovatieve aanbesteding eigen vastgoed	Eigen Vastgoed
	Opzetten plan van aanpak verduurzaming maatschappelijk vastgoed	Eigen Vastgoed
	Grondbeleid	-
	Benutten sturingsmogelijkheden in de ruimtelijke ontwikkeling	-
	Prestatieafspraken	Corporaties
	Stichting DOE	Bedrijventerreinen
	Opstellen bedrijfsterreinvisies	Bedrijventerreinen
	Voorlichting zonnepanelen	Scholen; particulieren
	Informeren en verleiden schoolbesturen	Scholen
	Pilot koppeling WoonConnect en Deventer woonabonnement	Particulieren
	Lobby in G5-, G32 verband	

Hieronder wordt per subthema kort aangegeven welke activiteiten zijn ontplooid, en wordt stilgestaan bij de doeltreffendheid van het beleid. Hiernaast wordt er ook stilgestaan bij het reguliere grondbeleid en het ruimtelijke ontwikkelinstrumentarium.

Eigen vastgoed

Dit thema overlapt met de activiteiten die worden ondernomen binnen het thema Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en het subthema Energie-besparing eigen gebouwen binnen het thema Energie. Om overlap te voorkomen zijn de activiteiten op dit subthema enkel bij dit onderwerp benoemd. Hierin worden middelen en inzet vanuit het subthema MVO meegenomen.

Middels een innovatieve aanbesteding worden momenteel zeven gemeente-kantoren verduurzaamd. In de aanbesteding is hierbij innovatief te werk gegaan door de begrootte middelen voor de komende tien jaar gebundeld te gebruiken als financiering voor het project. Duurzaamheid wordt in deze aanbesteding breed meegenomen. Middels een concurrentie gerichte dialoog[9] zijn partijen een gezamenlijk leerproces gestart waar uiteindelijk een consortium uit is gekomen die de aanbesteding heeft gewonnen.

[9] Een concurrentiegerichte dialoog is een manier van aanbesteden waarbij je in dialoog treedt met een aantal geselecteerde marktpartijen. Samen met deze partijen werk je toe naar de beste oplossing voor je organisatie. Na een gestructureerd proces, dat meestal een stevige investering vergt van de deelnemende partijen, gun je de opdracht aan een van de aanbieders.

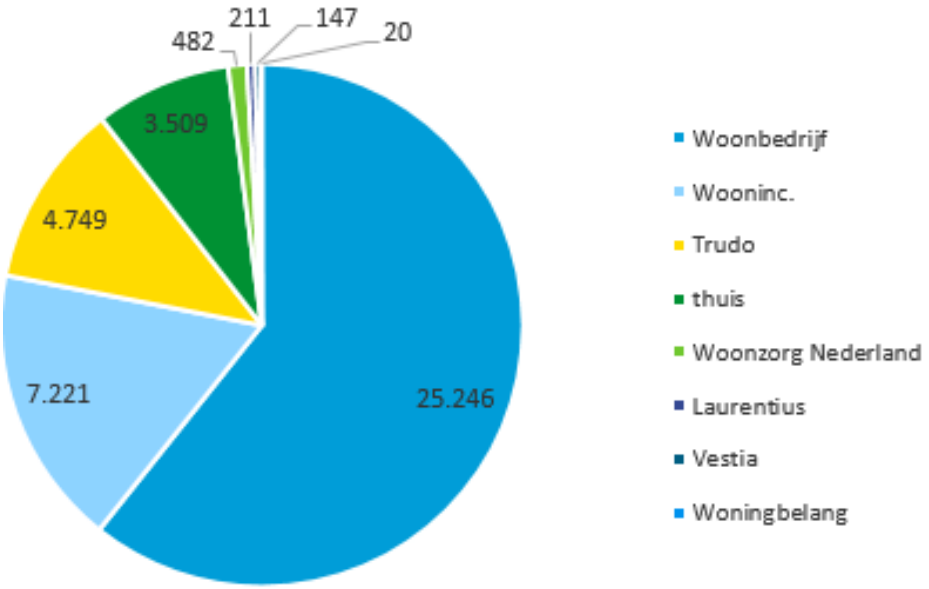
Deze wijze van aanbesteden zorgt ervoor dat met beperkte gemeentemiddelen een aanzienlijk resultaat wordt bereikt. Over het totaal van de contract-periode wordt, middels energiebesparing en hernieuwbare opwek 50% op de energierekening bespaard. Hiernaast wordt er 10% besparing op het onderhoudsbudget verwacht (Platform Duurzame Huisvesting, 2017). Circulaire economie is ook in de aanbesteding meegenomen, waardoor materialen in het pand zelf worden hergebruikt, en het ook mogelijk is voor derden om materialen die vrijkomen bij de renovatie over te nemen. De besteding van deze middelen is dan ook doelmatig en doeltreffend.

De gemeente beheert hiernaast 145 maatschappelijk vastgoedobjecten zoals theaters, buurthuizen et cetera. Het voornemen is dat hier een plan van aanpak voor wordt ontwikkeld. Hiernaast zijn er nog vele overige objecten die de gemeente in eigendom heeft. Dit zijn onder meer panden die strategisch zijn opgekocht voor gebiedsontwikkeling, et cetera. Hiervoor is nog geen duurzaamheidsbeleid opgesteld. De doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid op deze objecten is daarmee niet nader te kwantificeren.

Corporaties

Met corporaties wordt sinds 2012 samengewerkt op duurzaamheid op basis van The Natural Step. Op dit moment werken de corporaties Woonbedrijf en Thuis met de The Natural Step. Gezamenlijk hebben deze twee bedrijven een kleine 70% van de corporatievoorraad in Eindhoven in bezit (Figuur 15).

Figuur 15 Woningbezit Eindhovense Woningcorporaties (Min BZK, 2017).



Corporaties doen jaarlijks een bod op de woonvisie van de gemeente. Dit bod is de aanzet voor het maken van prestatieafspraken. In de woonvisie staat voor het thema duurzaamheid de ambitie opgenomen dat er afspraken met corporaties worden gemaakt over verduurzaming van de bestaande woningvoorraad tot minimaal energielabel B in 2020. Andere aspecten van duurzaamheid worden niet benoemd. In de woonvisie is geen bredere visie op de bijdrage van de corporatiewoningen voor het behalen van de duurzaamheidsdoelstellingen opgenomen.

In de prestatieafspraken van 2016 en 2017 is met name aandacht voor het thema energie (energiebesparing, labelstappen, opwekken hernieuwbare energie en gedragsverandering). Er zijn geen afspraken opgenomen over andere thema's van duurzaamheid, zoals groen of grondstoffen en afval. Op *het niveau van corporatie* vinden hier wel activiteiten op plaats. Deze activiteiten staan bijvoorbeeld genoemd in de biedingen van de corporatie Woonbedrijf, maar worden verder niet geborgd de definitieve prestatieafspraken. Daarmee wordt de voortgang ook niet gemonitord door de gemeente Eindhoven. Het is aan te bevelen om de ambities van de gemeente op deze thema's, en de bijdrage van corporaties hieraan, ook in de prestatieafspraken te verankeren.

Bij gelijkblijvende inspanningen gaan de corporaties gezamenlijk de energie-doelstellingen van de woonvisie (gemiddeld label B in 2020) niet halen. Er zijn ook niet voldoende middelen aanwezig bij de gezamenlijke corporaties om deze doelstellingen te behalen zonder dat de ambities voor betaal-baarheid of aantal sociale huurwoningen in Eindhoven worden teruggeschroefd (ORTEC, 2017). Energielabels zijn niet een-op-een te vertalen naar de CO_2-doelstellingen uit het nieuwe klimaatplan. Inmiddels zijn er door de corporaties tools ontwikkeld om naast de energielabels ook de CO_2-uitstoot te kunnen monitoren.

De inzet van de *huidige* prestatieafspraken is onvoldoende om het doel van een energieneutrale gebouwde omgeving in 2035 te behalen. Aanvullend beleid, van gemeente of Rijksoverheid, is benodigd om de gewenste versnelling te behalen. Kijkend naar het doel van dit thema valt het op dat er enkel op energielabels prestatieafspraken worden gemaakt. Om dit doel te behalen is het nodig om ook op andere duurzaamheidsthema's (e.g. afval en grondstoffen, groen) afspraken te maken over de wederzijdse inzet. Ook op het energiegebied is het verstandig gezamenlijk te verkennen hoe de corporaties de doelstelling van een energieneutrale gebouwde omgeving kan behalen. Op basis hiervan kunnen SMART afspraken worden geformuleerd over renovaties, het aardgasvrij maken van woningen et cetera.

Kosten/doelmatigheid

De financiële inzet van de gemeente is niet groot op dit thema. Werkzaamheden zitten met name in personele inzet, het maken van prestatieafspraken, en het voeren van gesprekken om kennis uit te wisselen. Dit is een goede rol. Uit een doorrekening van Ortec blijkt echter wel dat wanneer gekeken wordt naar het bezit en vermogen van alle corporaties samen, er onvoldoende middelen zijn om alle ambities te behalen; er dient een balans te worden gevonden tussen betaalbaarheid, beschikbaarheid en duurzaamheid van de corporatiewoningen, en daarmee zijn de duurzaamheids-ambities niet zomaar in zicht. Dit kan worden ingezet in lobby bij de Rijksoverheid om hinderlijke regelgeving uit de weg te helpen, of de financiële armslag van corporaties te vergroten.
Duurzame woningen hoeven echter niet persé duurder te zijn. Deze stelling wordt niet door alle corporaties in Eindhoven gedeeld, maar de ervaringen van het Woonbedrijf in Genderdal zijn echter positief. De vernieuwing, bestaande uit nieuwbouw en met veel aandacht voor duurzaamheid, zonder aanvullende kosten ten opzichte van een reguliere renovatie. Tegelijkertijd is het onderhoudsprogramma goedkoper dan voorheen.

Scholen

Scholen zijn binnen de gemeente een bijzondere vorm van vastgoed. Officieel is de gemeente eigenaar van de schoolgebouwen, maar zolang er een school in het schoolgebouw gevestigd zit, wordt het eigenaarschap overgedragen aan het schoolbestuur. Schoolbesturen zijn dan ook verantwoordelijk voor het onderhoud en de verduurzaming van de schoolgebouwen[10].
Voor het verduurzamen van scholen wordt er met name gewerkt met maatregelen om schoolbesturen te informeren en te verleiden om energie-besparende maatregelen te treffen. Dit gebeurt via informatieavonden en de mogelijkheden voor schoolbesturen om adviezen aan te vragen. Uit interviews blijkt de animo van scholen hiervoor gering. Het beleid is tot op heden dan ook weinig doeltreffend.

Het samenbrengen van schoolbesturen om onderling kennis uit te wisselen kan mogelijk leiden tot een nieuwe vorm van enthousiasmering. Ook het verder uitzoeken van mogelijkheden (opstellen van voorbeeldcontracten voor het beschikbaar stellen van het dak voor zonnepanelen van buurtinitiatieven) kan wellicht leiden tot een hernieuwd enthousiasme.

Bedrijventerreinen

Doelstelling van het programma duurzame ontwikkeling was om minimaal twee bedrijventerreinen te activeren om met duurzaamheid aan de slag te gaan.
In de bedrijfsterreinennota staat vermeld dat de gemeente bij herinrichting rekening houdt met duurzaamheidsopgaven (thema's adaptatie, grondstoffen en afval), en dat Eindhoven verwacht dat bedrijven zelf inzetten op het werken aan gesloten energie- en materialenkringlopen.

In het onderzoek zijn we geen concrete resultaten voor deze sector tegengekomen. Hiermee is het niet mogelijk iets te zeggen over de doeltreffendheid van het beleid. Momenteel is de gemeente bezig met het opstellen van bedrijfsterreinenvisies samen met de bedrijven op deze terreinen. Voor het behalen van de doelstellingen van Eindhoven is het een unieke kans om in deze visies aan te geven hoe de klimaatdoelstellingen binnen het bedrijventerrein gezamenlijk worden uitgewerkt. Voor handhaving en stimulering voor het nemen van maatregelen op individueel bedrijfsniveau, zie Hoofdstuk 5.

Particulieren

Particuliere woningeigenaren (private verhuurders en eigenaar-bewoners) hebben 60% van de woningen in Eindhoven in eigendom. In zijn algemeenheid geldt dat deze doelgroep veel lastiger te bereiken is dan de corporaties, vanwege het groot aantal huishoudens, en de zeer verschillende motivaties die deze huishoudens hebben om onderhoud en renovatie uit te voeren. Voor de start van het programma duurzame ontwikkeling was er veel aandacht voor particuliere woningeigenaren, maar dat is wegens het geringe succes teruggebracht tot een kleine set aan maatregelen.

Voor particuliere woningeigenaren biedt de gemeente momenteel een energielening aan waar voor maximaal € 15.000,- kan worden geleend voor energiebesparende maatregelen of maatregelen voor energieopwekking.
Ca 100 leningen worden per jaar verstrekt. Hiernaast wordt de coöperatie 040-energie ondersteund bij het geven van voorlichting aan particulieren en zijn er diverse beleidsmiddelen voor zonnepanelen (zie Hoofdstuk 5).

---

[10] De gemeente is wel verantwoordelijk voor nieuwbouw van scholen.

Om in 2035 een energieneutrale woningvoorraad te hebben, dienen er 3450 particuliere woningen per jaar naar een energieneutraal niveau worden gebracht. De huidige lening met ca 100 leningen per jaar draagt nog onvoldoende bij aan het behalen van deze doelstelling. Qua doeltreffendheid kan het aanbieden van leningen een goed middel zijn wanneer er geen andere mogelijkheid is om financiering te verkrijgen. Inmiddels is er al een aantal jaar een aantal landelijke subsidieregelingen en daarnaast een landelijke Energielening bij het Nationaal Energiebespaarfonds.
De lokale lening verstrekt momenteel nog wel veel meer leningen dan de landelijke Energiebespaarlening (34 leningen aan particulieren in Eindhoven van 2014-2016 (Rijkswaterstaat, 2017)). De gemeentelijke energielening zou het best kunnen worden aangewend voor doelgroepen/maatregelen die nog niet met bestaande leningen worden bediend. Hiernaast kan Eindhoven particulieren actief ondersteunen bij het zoeken naar geschikte financierings-mogelijkheden.

In de regio werkt Eindhoven mee aan de regionale samenwerking voor particuliere woningen. Hier is het energieloket Slimwonen+ uit voortgekomen. Eindhoven pakt hierbij een beperkte rol, en laat de opzet van de aanpak met name over aan de buurgemeenten. Slimwonen+ is enkel gericht op energie-besparing, en niet op andere aspecten van duurzaamheid.

Alhoewel de ingezette maatregelen niet ineffectief zijn, is de conclusie dat bovenstaande set aan maatregelen te beperkt is om voldoende tempo in het verduurzamen van de particuliere woningvoorraad te maken. Ook gaat daarbij veel van de focus gaat momenteel uit naar de corporatiesector.
Hoewel corporaties als grote vastgoedeigenaren een logisch eerste aanspreekpunt zijn, dient ook het tempo in de particuliere woningvoorraad opgeschaald te worden (naar ca 3.450 woningen per jaar) wil Eindhoven aan haar klimaat- en duurzaamheidsambities voldoen. Bij het verduurzamen van particuliere woningen gelden andere incentives dan bij de corporatiesector. Particulieren werken bijna nooit met meerjareninvesteringsplannen voor hun woning. Keuzes zijn daarmee in hogere mate afhankelijk van de momenteel beschikbare financiële ruimte (er wordt weinig gespaard voor onderhoud en renovatie), de benodigde tijdsinvestering om maatregelen te treffen (het 'gedoe' van het aanvragen van offertes, het toezien op werkzaamheden en de overlast tijdens de werkzaamheden) en de beoogde voordelen van deze maatregelen. Voor deze markt dient er een eigen leerproces op gang te komen. Andere gemeenten in Nederland zijn druk bezig dit leerproces te stimuleren en wellicht kan Eindhoven hier vaker slim gebruik van maken voor het uitbreiden van dit programma, zoals zij al doet met de pilot omtrent het Deventer Woonabonnement[11].

Grondstoffen

Het subthema grondstoffen heeft als doel om circulair bouwen en renoveren te stimuleren middels een grondstoffenbank en een materialendatabase. Deze database wordt door TNS beheerd en is beschikbaar, onder andere voor de woningcorporaties. Woningcorporatie Woonbedrijf heeft inmiddels een grondstoffenbank opgezet in een leegstaand hallencomplex in Eindhoven. Hier kunnen materialen die bij sloop of renovatie van haar panden vrijkomen worden opgeslagen, en worden hergebruikt/verhandeld.

---

[11] Het Woningabonnement in Deventer biedt consumenten de mogelijkheid de woning energiezuinig te maken zonder zelf een euro te hoeven investeren. Zij kunnen de woningisolatie, energiezuinige cv-installatie of zonnepanelen aanleggen tegen een vaste maandelijkse energierekening. Deze is niet persé hoger dan de huidige rekening.

Ook bij de innovatieve aanbesteding van de kantoorpanden van Eindhoven komt het hergebruik van grondstoffen duidelijk terug.

Door de gemeente wordt er een beleid opgesteld voor circulaire economie. Het zou goed zijn wanneer in dit beleid duidelijk de kaders voor circulair bouwen worden omschreven waarbinnen initiatiefnemers hun plannen mogen vormgeven. Dit impliceert dat de bijdrages ook meer afrekenbaar dienen te worden gemaakt, zodat achteraf kan worden vastgesteld welke effecten gerealiseerd zijn. Op dit moment is dat niet mogelijk.

Gronduitgifte en ruimtelijke ontwikkeling

Een belangrijk instrument waar de gemeente controle op kan uitvoeren is gronduitgifte, en de regels bij ruimtelijke ontwikkeling.

Gronduitgifte is een belangrijk instrument om te kunnen sturen op ontwikkelingen die op eigen grond worden opgestart. Echter, het grootste deel van de ontwikkelingen komen van initiatieven op particuliere grond. Duurzaamheid is niet altijd een vast onderdeel van gronduitgifte geweest de afgelopen jaren. De focus van het beleid lag op het realiseren van positieve grondexploitatie. Hiernaast is er geen vaste werkwijze waarop uitvragen in de markt worden gezet. Per project kunnen duurzaamheidseisen verschillend zijn meegenomen. Uit gesprekken blijkt dat wanneer er op duurzaamheid gestuurd wordt, dit wordt gedaan op een drietal eisen (Tabel 18). Hierbij is enkel de eis voor aardgasvrij bouwen van tevoren SMART aangeduid.

Tabel 18 Veelvoorkomende eisen bij gronduitgifte

Eis	Uitwerking
Aardgasvrij	Geen aardgasaansluiting bij nieuwbouw
Klimaatadaptief	Laten uitwerken door projectontwikkelaar, gekeken wordt o.a. naar de mogelijkheden voor waterberging en voor het voorkomen van hittestress.
BREEAM/GPR	Gebruik van een van beide tools om duurzaamheidseffecten van bouwproject inzichtelijk te maken.

Een voorbeeld waar weinig concrete eisen aan de gronduitgifte zijn gesteld is Brainport Industries Campus (BIC). Beoogd was een hotspot waar de nieuwe economie en *Cradle to cradle* (C2C) zouden worden ontwikkeld, maar bij grondverkoop worden in de praktijk geen aanvullende eisen gesteld noch gesprekken gevoerd over aanvullende duurzaamheidsambities.

Het goed benutten van de mogelijkheden om duurzaamheid in het ruimtelijk instrumentarium mee te nemen, leidt tot een kosteneffectieve stimulering van duurzaamheid bij nieuwbouw. Op dit moment zijn nieuwe beleidsinstrumenten in ontwikkeling die de effectiviteit van het ruimtelijk instrumentarium op het gebied van duurzaamheid kunnen vergroten.

In het voorjaar van 2017 is een nieuwe nota grondbeleid opgesteld, en is Eindhoven overgestapt op een Total-Cost benadering van haar grondbeleid. Hierbij wordt gekeken naar het integrale resultaat van een gebieds-ontwikkeling, waarbij maatschappelijke waarden en de daarbij behorende kosten en opbrengsten worden afgezet tegen de (directe) financiële resultaten. Duurzaamheid is een van de maatschappelijke waarden.

Binnen concrete projecten worden de waarden vertaald naar concrete doelstellingen, en wordt er aangegeven wat van een ontwikkeling wordt verwacht. Partijen worden bij gronduitgiften uitgedaagd om op elk van de vijf waarden aan te geven wat de bijdrage is van hun project.

Deze methodiek is nog niet toegepast en kan daarmee nog niet worden beoordeeld worden op doeltreffendheid. Eindhoven heeft, indien de maatschappelijke waarden goed onderbouwd worden in de projecten, een instrument in handen om meerwaarde te creëren. Op dit moment wordt in de nota grondbeleid de maatschappelijke waarde duurzaamheid uitgewerkt tot de hoofdthema's in The Natural Step. Het verdient aanbeveling om deze thema's nog verder te concretiseren.

In het klimaatplan is aangekondigd dat er een Kadernota Duurzaamheid in ruimtelijke ontwikkeling wordt opgesteld. Deze nota zou meer handvatten kunnen bieden om duurzaamheid mee te nemen bij ruimtelijke ontwikkelingen, ook daar waar de gemeente geen grondeigenaar is.

6.3 Organisatie

Samenwerking intern

Het thema Bouwen & Wonen is in grote mate afhankelijk van de afdelingen Ruimtelijke ontwikkeling en Wonen om resultaten te kunnen boeken.
De samenwerking verloopt goed, maar het is nog niet gelukt om in alle projecten duurzaamheid ook integraal mee te wegen en in concrete projecten te operationaliseren. Het is afhankelijk van de betrokkenheid van betreffende medewerkers bij het onderwerp, alsmede het belang dat aan duurzaamheid wordt gehecht door het hoger management en hoe deze dit naar hun medewerkers uitdragen, of duurzaamheid ook goed wordt belegd binnen andere afdelingen. De gemeentesecretaris heeft een actieve rol gepakt in het uitdragen van het belang om duurzaamheid in alle afdelingen te laten landen. Daarnaast zal het noodzakelijk zijn om de programmanager Duurzaamheid structureler met de afdelings- en unitmanagers om tafel te zetten om ervoor te zorgen dat de TNS en beschikbare tools nog beter verankerd worden in de praktijk van de gemeentelijke afdelingen.

Programmeertafels

Sinds de reorganisatie van de gemeente Eindhoven wordt de integraliteit van beleid geborgd via zogenaamde programmeertafels. Aan de programmeertafel zitten alle gebiedsmanagers, programmaleiders en strategisch adviseurs vanuit verschillende thema's bij elkaar om plannen integraal af te stemmen. Er is een strategische tafel waar keuzes worden besproken die de beleidsmatige koers van de gemeente vastleggen, en er is een kleine programmeertafel waar concrete projecten worden besproken.

In de kleine programmeertafel zitten de projectleiders van de verschillende thema's (ruimtelijke ontwikkeling, verkeer, groen, duurzaamheid et cetera). De projecten dienen voorafgaan aan bespreking een aantal vragen in waarover zij het advies van de programmeertafel willen. Niet alle projectleiders zijn aanwezig bij de programmeertafel. De bezetting van de programmeertafel wordt afgestemd op de vragen die voorliggen. In de praktijk wordt in deze programmeertafel weinig de hulp van de themaleider duurzaamheid gevraagd. Een verklaring die hiervoor is gegeven is dat de centrale uitgangspunten van het duurzaamheidsbeleid bekend zijn bij de aanwezigen. Door de breedte van het onderwerp duurzaamheid is het voor een projectleider niet mogelijk om detaillistische adviezen op projectniveau te geven.

De doeltreffendheid van duurzaamheidsprestaties binnen de programmeertafel kan verbeterd worden wanneer er een adviseur kan aanschuiven die concrete en praktische adviezen kan geven en/ of de mogelijkheid heeft om haalbaarheidsonderzoeken en scans te initiëren.

Samenwerking met andere partijen

De komende jaren zal een stevige investerings- en transitieopgave van bedrijven, corporaties en bewoners verwacht worden. Op een groot aantal terreinen betekent dit een intensieve samenwerking, waarbij de actieve invloedssfeer van de gemeente groot is en effectieve instrumenten (financiële instrumenten, aanbestedingen) noodzakelijk zijn. De gemeente zal zich daarin techniekneutraal moeten opstellen: de keuze voor de technische invulling is aan de markt, de gemeente stuurt op doelen en prestatieafspraken.
Met de corporaties wordt op dit moment actief samengewerkt. Naast het reguliere overleg rondom de prestatieafspraken is hiervoor een los duurzaamheidsoverleg opgesteld. De samenwerking met de corporaties verloopt goed.

Hiernaast werkt de gemeente Eindhoven samen in de regio rondom het verduurzamen van particuliere woningen. Eindhoven pakt hierbij geen actieve rol.

Bij de samenwerking met de groep bedrijven is duidelijk dat de koplopers op het gebied van duurzaamheid wel in beeld zijn en actief worden betrokken. Samenwerking is nauwelijks gericht op het activeren van de meerderheid van bedrijven en achterblijvers op duurzaamheidsgebied.

De rol van innovatie

Er is innovatie nodig om de energiebesparing en hernieuwbare energiedoelstellingen in de gebouwde omgeving te realiseren. Innovatie is bovendien de sleutel tot kostenbeheersing. De recente ervaring is dat de maatregelen om de stap naar energieneutraliteit te zetten zeer kostbaar zijn. Het volledig gasvrij maken van de woning brengt hoge kosten met zich mee. Deze kosten kunnen door innovatie worden verlaagd. Daarom zal er ook, als tussenstap, gekeken moeten worden naar combinaties van technieken, waarbij gas nog een kleine rol speel als hulpbrandstof. Daarmee kunnen de kosten aanzienlijk beperkt worden.

Op dit moment wordt innovatie ondersteund door het beschikbaar stellen van middelen uit de reserve CO_2-reductie voor een pilot om het digitaliseren van de woonomgeving (via het instrument Woonconnect) te koppelen aan innovatieve vormen van financiering (via het Woonabonnement), om daarmee op innovatieve wijze interessante aanbiedingen voor particulieren te realiseren.

Hiernaast is er regionaal veel innovatiekracht gestoken in het ontwikkelen van het Nul-op-de-Meter concept.

Samen met de provincie, gemeenten Waalre en Helmond wordt er gewerkt een innovatieprogramma voor de energietransitie van Zuidoost-Brabant.

Nul op de Meter
De afgelopen jaren is het grootste innovatieproject de deelname aan de stroomversnelling, voor de realisatie van Nul-op-de-meter (NoM) woningen, geweest. Hiervoor is regionaal de Brabantse Deal Stroomversnelling ondertekend. Eindhoven is medeondertekenaar, maar heeft aangegeven geïnteresseerd te zijn in alle mogelijke manieren om energiebesparing in woningen te realiseren, niet enkel Nul-op-de-meter.

De ambities van de deal Stroomversnelling lagen hoog:
1. 2015-2017: conceptontwikkeling en realisatie; 1.000 woningen NoM.
2. 2018-2021: opschaling en ontwikkeling industrialisatie; 40.000 woningen NoM.

In de praktijk bleek het lastig om deze doelen te halen doordat marktpartijen zich behoudend opstelden, en het daardoor moelijker was om kennis-uitwisseling tussen partijen te bevorderen. NoM-concept heeft tot op heden nog een te kleine kostprijsdaling ondervonden om echt aantrekkelijk te zijn voor de eigenaren van deze woningen. Op dit moment liggen de kosten voor renovatie op ca. 70.000 euro per woning. In Eindhoven is een aanbesteding voor 200 NoM woningen uiteindelijk niet doorgegaan, doordat er onvoldoende vertrouwen was in de kwaliteit van het eindproduct, en de kwaliteiten van de bouwende partijen. Regionaal is besloten de Brabantse deal stroomversnelling te verbreden naar energieneutrale woningen, en het exacte concept waar dit mee te bereiken niet langer op voorhand vast te leggen. Hierdoor behoren ook andere concepten tot de mogelijkheden Deze stap is als logisch te beschouwen om meerdere aanbieders in de gelegenheid te stellen om met innovatieve technieken bij te dragen aan de duurzaamheidsambities. Deze verschuiving in de doelstelling van de Brabantse deal stroomversnelling sluit goed aan bij de doelstelling van gemeente Eindhoven, en Eindhoven zou kunnen overwegen om nu een grotere rol te gaan vervullen in deze deal.

6.4 Conclusie

Binnen het thema Bouwen & Wonen staat de Natural Step Methode (TNS) centraal. Voor het implementeren van duurzaamheid wordt het begrip ‘duurzaam’ door de gemeente niet voor de betrokken partners in de stad ingevuld. Het is aan de partners zelf om, uitgaande van de principes van de Natural Step, te definiëren hoe projecten kunnen bijdragen aan duurzaam-heid. Geconstateerd is dat de doelen op het gebied *Bouwen & Wonen* minder SMART zijn dan bij *Energie*, met name als het gaat om het bredere kader van duurzaamheid (grondstoffen- en materialengebruik)

Het thema Bouwen & Wonen kenmerkt zich door een sterke afhankelijk van de medewerking van individuen. Omdat de meeste projecten plaatsvinden in ‘de cirkel van invloed’ geldt dat de gemeente hier ook een potentieel grote invloed kan uitoefenen. Dit geldt bij aanbestedingen en tenders, maar ook bij het meenemen van duurzaamheid bij ruimtelijke- en gebiedsontwikkelingen, daar waar de gemeente de grond in handen heeft.

Het verdient daarom aanbeveling de doelen van TNS voor projecten in Eindhoven nader te concretiseren. Hiermee wordt meer duidelijkheid verschaft aan initiatiefnemers over wat je wel, en wat je niet wenselijk acht rondom duurzaamheid. Tevens vereenvoudigt het de evaluatie van ingezet beleid.

De prestatieafspraken zijn een goed middel om met corporaties afspraken te maken over duurzaamheid in al haar facetten. Op dit moment ligt de focus echter op de kortetermijndoelstelling van energielabel B in 2020. Bedacht moet worden dat hiermee op dit moment een beperkt deel van de totale woningvoorraad wordt bereikt[12]

De meeste woningen zijn in particulier eigendom (60%). Het huidige tempo van verduurzaming is te laag. Er is in het verleden de begrijpelijke keuze gemaakt om te stoppen met de weinig effectieve instrumenten en te focussen op de corporatievoorraad. Echter de hele gebouwde omgeving in 2035 energie-neutraal, dat is al over 18 jaar. Geadviseerd wordt om hierbij vooral goed te kijken naar de effectiviteit van maatregelen in andere gemeenten in het land.

Op het gebied van innovatie kan de inzet nog worden versterkt. Innovatie is nodig om de kosten van bijvoorbeeld woningisolatie te verlagen. Met de verschuiving van de doelstellingen van de Brabantse deal stroomversnelling worden ontwikkelingen in dit gremium wellicht weer relevanter voor de gemeente Eindhoven

Het afgelopen jaar zijn, met de komst van een nieuwe grondbeleid, en de aankondiging van een Kadernota Duurzaamheid in ruimtelijke ontwikkeling, belangrijke stappen gezet in het verankeren van de duurzaamheidsambities bij nieuwbouw. Toch geldt ook hier dat hoe concreter de doelen en prestatie-afspraken kunnen worden uitgewerkt, hoe gerichter en effectiever het duurzaamheidsbeleid kan worden vormgegeven, zowel bij de voorbereiding, selectie en verantwoording van projecten achteraf. Daarbij kan lering worden getrokken uit de succesvolle Klimaatverordening en het klimaatplan, met dien verstande dat duurzaamheid minder makkelijk in één indicator (CO_2-besparing) valt uit te drukken.

[12] Het gaat om 70% van de corporatieswoningen, die 40% van de totale woningvoorraad afdekken.

7 Conclusies

De volgende conclusies en aanbevelingen kunnen de uit de evaluatie getrokken worden. De hierna volgende paragraven geven een overzicht. Tenslotte gaan we in op de aanbevelingen.

7.1 Algemeen

- Het programma duurzaamheid is integraal opgezet. Met The Natural Step is het duurzaamheidsbeleid op vele terreinen vormgegeven.
- Het wordt een hele uitdaging om de hoofddoelstellingen te behalen. Dit kan enkel wanneer een trendbreuk plaatsvindt. De huidige inzet van middelen is onvoldoende.

Jaar	Ambitie	Verwachting doelbereik
2018	In Eindhoven wordt maximaal ca 16 PetaJoule[1] aan energie verbruikt	Zonder aanvullend beleid niet gehaald
2025	Is de gemeentelijke organisatie 100% vrij van broeikasgasuitstoot en 100% duurzaam	Mogelijk. Op basis van beschikbare data moeilijk te beoordelen
2035	Is Eindhoven energieneutraal (100% duurzaam opgewekte energie) exclusief mobiliteit	Zonder aanvullend beleid niet gehaald
2045	Is Eindhoven volledig energie neutraal en gebruikt 100% duurzaam opgewekte energie.	Zonder aanvullend beleid niet gehaald

- In onderstaande tabel zijn de indicatoren opgenomen waarop de gemeente rapporteert en het te verwachten doelbereik. Onduidelijk is op welke wijze dit bijdraagt aan de realisatie van doelen uit het Klimaatplan.

Thema	Indicator	Verwachting doelbereik	Opmerking
Energie	PJ	Doel niet in zicht	Trendbreuk benodigd
	CO_2/inw/jr	Doel niet in zicht	Trendbreuk benodigd
	Hernieuwbare energie	Doel behaald	PJ hernieuwbare energie is behaald. (%-hernieuwbaar-doel niet gehaald)
	Aantal zonnepanelen	Doel in zicht	Voor 2018 is doel in zicht Voor 2020 is doel niet in zicht

[1] Petajoule is een energie eenheid van 10^{15} joule.

Bouwen & Wonen	Energielabel	Onbekend	*Geen gemiddeld label voor de gehele voorraad te geven, wel groei in aantal goede labels.*
Mobiliteit	Aandeel duurzaam vervoer in modal split	Doel behaald	
	300 oplaadpalen	Doel behaald	
	4 tankpunten transitiebrandstoffen	Doel behaald	
MVO	Energielabel eigen gebouwen	Doel in zicht	
	Bezoekers website	Doel in zicht	
	Aantal medewerkers getraind	Doelbereik onbekend	Door nieuwe werkwijze is voortgang niet meer te volgen
Groen & Biodiversiteit		Onbekend	*Geen smart doelstelling geformuleerd*
Water		Onbekend	*Geen specifieke doelen opgenomen*
Afval en Grondstoffen	*Aandeel restafval*	Doel niet in zicht	*Met REnescience komt doel wel dichterbij. Verwachting is niet dat project in 2020 reeds operationeel is.*

- De *overall* effectiviteit en doelmatigheid van het ingezette duurzaamheidsbeleid is lastig te meten. De ingezette beleidsinterventies zijn veelal indirect van aard. Hierdoor is het lastig is te beoordelen wat door het beleid komt en wat ook al door doelgroepen zelf zou zijn gedaan indien Eindhoven geen duurzaamheidsbeleid zou hebben gehad.
  Wel kunnen we over (groep van) individuele beleidsmaatregelen uitspraken doen (zie *Energie* en *Bouwen & Wonen*).
- De huidige inspanningen in het kader van het programma duurzaamheid variëren van het bij elkaar brengen van partijen, het maken van (prestatie)afspraken met corporaties, het beschikbaar stellen van subsidies en een Energiebespaarleningen, tot inzet op handhaving en communicatie. Veel van de gepleegde inspanningen zijn gebaseerd op vrijwillige deelname van koplopers en innovatieve marktpartijen. Het is onduidelijk op welke wijze ook de grotere mainstream en achterblijvers in dit proces geactiveerd worden. Het programma Duurzaamheid ontbeert een duidelijke visie en instrumentarium om deze groep voldoende belang te geven in de verschillende transitiepaden.
- De huidige monitoring van de voortgang op duurzaamheid op resultaat- en programmaniveau is ingewikkeld, vertoont overlap, en is op enkele onderdelen tegenstrijdig. Het helpt daarbij niet dat klimaat- en energie-doelen naast elkaar bestaan.
- Het aanhouden van beide doelen leidt tot hogere kosten, mogelijke ruimtelijke knelpunten en grote maatschappelijke weerstand als een stedelijke gemeente als Eindhoven al zijn energie zelf hernieuwbaar moet opwekken.

7.2 Energie

- Op alle onderdelen binnen het thema Energie wordt voortgang geboekt. De doelen voor hernieuwbare energieopwekking in 2018 worden naar verwachting gehaald. Individuele projecten zoals de biomassacentrale hebben daar een aanzienlijke invloed op gehad.
- De komst van de klimaatverordening en het klimaatplan hebben niet alleen geleid tot het sturen op CO_2 als centrale indicator, maar daarnaast tot het scherper analyseren, selecteren, monitoren en evalueren van alle projecten en maatregelen op hun bijdrage aan de CO_2-doelen. Dat heeft de effectiviteit van het beleid op dit thema in grote mate versterkt.
- Energiebesparing is een belangrijke opgave voor doelbereik. Op het gebied van energiebesparing bij bedrijven wordt ingezet door middel van het Activiteitenbesluit en uitbreiding van afdeling Handhaving. Daarmee zijn in principe de randvoorwaarden op zijn plaats, maar blijft de vraag in hoeverre dit instrumentarium in de praktijk zal worden gebracht.
- Het instellen van een CO_2-reserve biedt de mogelijkheid om (incidentele en structurele) begrotingsoverschotten rechtstreeks in te zetten voor de reductie van de CO_2-uitstoot. Daarbij zijn er twee observaties:
  - Het is onduidelijk hoe groot die begrotingsoverschotten in werkelijkheid gaan zijn, omdat de gebouwen die de komende jaren de grootste energiebesparing ondergaan niet bijdragen aan een begrotingsoverschot.
  - Het is eveneens niet duidelijk welke criteria zullen gelden bij de besteding van middelen uit de CO_2-reserve.

7.3 Bouwen & Wonen

- Het thema Bouwen & Wonen kenmerkt zich door een sterke afhankelijkheid van medewerking van externe partijen. Dit geldt bij aanbestedingen, tenders (duurzaam inkopen), maar ook bij het meenemen van duurzaamheid bij ruimtelijke en gebiedsontwikkeling, daar waar de gemeente de grond in handen heeft.
- The Natural Step (TNS) vormt op dit moment een gemeenschappelijk referentiekader en taal om het gesprek aan te gaan over duurzaamheid. Omdat TNS geen concrete of kwantitatieve prestatie-doelen kent, is niet altijd duidelijk welke duurzaamheidsprestaties tot stand zijn gekomen, hoe groot daarin de rol van de gemeente is geweest en wat bijbehorende kostenniveaus zijn. Het is daardoor niet duidelijk geworden welke voortgang op het gebied van bredere toepassing van duurzaam bouwen (grondstoffen en materialen) is gerealiseerd.
- Prestatieafspraken zijn een goed middel om met corporaties afspraken te maken over duurzaamheid in al haar facetten. Op dit moment ligt de focus echter op de kortetermijndoelstelling van energielabel B in 2020. Voor de opgave na 2020 zal verhelderd moeten worden welke stappen gezet moeten worden om de gehele voorraad huurwoningen aanzienlijk te verduurzamen. Ervaringen met koplopercorporaties (Woonbedrijf) zijn daarbij cruciaal.

7.4 Innovatie als sleutel tot kostenbeheersing

- De huidige kosten voor het behalen van gemeentelijke klimaat- en duurzaamheidsdoelen zijn aanzienlijk. Zonder innovatie brengt het volledig gasvrij maken van de wijken bijv. hoge kosten met zich mee. Innovatie is dé sleutel tot kostenbeheersing. In de diverse succesvolle aanbestedingen door gemeenten zal voortdurend gezocht moeten worden naar innovatie bouw en renovatieprogramma's. Duurzame woningen blijken niet persé duurder, zeker niet vanuit TCO.
- Daarbij zal er ook, als tussenstap, gekeken moeten worden naar combinaties van technieken, waarbij (groen) gas nog een kleine rol speelt als hulpbrandstof. Transitiekosten kunnen dan aanzienlijk beperkt worden.

8 Bibliografie

CBS, 2017. Huishoudelijk afval per gemeente per inwoner. [Online]
Available at:
http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=83452NED&D1=0&D2=0-1&D3=21,132,165,392,457&D4=11-14&HD=170609-1052&HDR=T,G3&STB=G2,G1
[Geopend 06 2017].

CE Delft, 2011. Energiebesparingspotentieel onder de Wet milieubeheer, Delft: CE Delft.

CE Delft, 2016. Top 10 milieubelasting van de gemiddelde consument, Delft: CE Delft.

ECN ; PBL, 2016. Nationale Energieverkenning 2016, Petten: ECN.

ECN, PBL, 2015. Nationale Energie Verkenning (NEV) 2015, Petten:

ECN/Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
Gemeente Eindhoven, 2016. Klimaatplan 2016-2020, Eindhoven: Gemeente Eindhoven.

Milieucentraal, 2017. Kosten en opbrengst zonnepanelen. [Online]
Available at: https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/zonnepanelen/zonnepanelen-kopen/kosten-en-opbrengst-zonnepanelen/

Min BZK, 2017. Indicatieve bestedingsruimte woningcorporaties. [Online]
Available at: http://woningwet2015.nl/indicatie-bestedingsruimte-woningcorporaties-2017/cijfers-2017

MinIenM, 2011. Handboek Monitoring broeikasgasemissies en hernieuwbare energie bij lokale overheden, Den Haag: sn

ORTEC, 2017. Presentatie Johan Conijn voor gemeenteraad Eindhoven. [Online]
Available at:
https://eindhoven.raadsinformatie.nl/document/5178626/1/Analyse_gemeente_Eindhoven_-_Presentatie_gemeenteraad

PBL, 2017. Beleidsruimte energietransitie gebouwde omgeving van gemeenten - Casestudie Utrecht, Utrecht: Harmelink Consulting.

Platform Duurzame Huisvesting, 2017. Platform Duurzame Huisvesting. [Online]
Available at:
http://www.platformduurzamehuisvesting.nl/2017/07/31/eindhoven-innovatieve-aanbesteding-verduurzaming-gemeentepanden/

Rijksoverheid, 2017. Handreiking beleidsdoorlichtingen. [Online]
Available at: http://www.rijksbegroting.nl/beleidsevaluaties/evaluaties-en-beleidsdoorlichtingen/handreiking
[Geopend 10 juli 2017].

Rijkswaterstaat, 2017. Klimaatmonitor. [Online]
Available at: https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive
[Geopend 2017].

Samenopdehoogte.nl, 2017. www.samenopdehoogte.nl. [Online]
Available at: http://samenopdehoogte.nl/communicatie-uitvoeringstafel/uitvoeringstafel-eindhoven-airport-presenteert-eerste-resultaten-aan-de-regio

TNO, 2013. Kansen voor de circulaire economie in Nederland, Delft: TNO.

ZRI, 2016. Bio-energiecentrale Strijp, Eindhoven. [Online]
Available at: http://www.zri.nl/news/93/86/Bio-energiecentrale-Strijp-Eindhoven
[Geopend 12 06 2017].

Bijlage A Geinterviewde personen

Met de volgende personen is een interview afgenomen in Fase 1:

- **Vanessa Silvertand:** programmamanager duurzaamheid gemeente Eindhoven
- **Alfredo Verboom:** programmaleider energie gemeente Eindhoven
- **Joop Ketelaers:** strategisch adviseur bouwen
- **Jeroen Lebon:** afdelingshoofd verkeer, milieu en duurzaamheid

Met de volgende personen is een interview afgenomen in Fase 2:

- **Rob Bogarts:** Woonbedrijf Eindhoven (corporatie)
- **Harrie Swinkels:** afdelingshoofd Milieu-, Bouw- en Woningtoezicht gemeente Eindhoven
- **Jean van Zeeland:** programmaleider ruimtelijke ontwikkeling gemeente Eindhoven
- **Vanessa Silvertand:** programmamanager duurzaamheid gemeente Eindhoven
- **Berend Aanraad:** The Natural Step
- **Frank van Swol:** sectorhoofd gebiedsmanagement gemeente Eindhoven
- **Alfredo Verboom:** programmaleider energie gemeente Eindhoven
- **Hein-Willem Vlemmix:** controller gemeente Eindhoven
- **Mary-Ann Schreurs:** wethouder gemeente Eindhoven
- **Marco Wilke:** gemeentesecretaris Eindhoven

Bijlage B Onderbouwing selectiecriteria

B.1 Inleiding

Voor de selectiecriteria wordt er gekeken naar de volgende onderwerpen:
- Potentiele duurzaamheidswinst (Paragraaf A.2).
- Beïnvloedingsmogelijkheden gemeente Eindhoven (Paragraaf A.3).
- Financiële middelen per thema (Paragraaf A.4).
- Innovatiepotentieel en bijdrage aan lokale economie (Paragraaf A.5).
- Zichtbaarheid voor de burger (Paragraaf A.6).

B.2 Potentiele duurzaamheidswinst

Voor alle hiervoor behandelde thema's binnen de gemeente Eindhoven geldt dat significante duurzaamheidswinst gerealiseerd kan worden. Bij de selectie van thema's zou men idealiter de duurzaamheidseffecten zoveel mogelijk onderling vergelijkbaar willen maken, om vervolgens de thema's met de meeste potentie te selecteren.

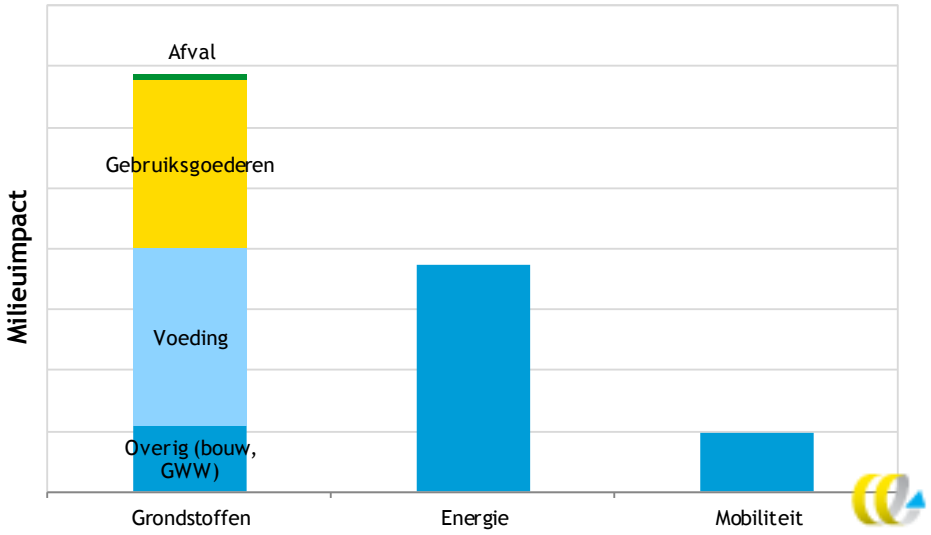
Het probleem is echter dat effecten van maatregelen sterk kunnen verschillen. Hoe vergelijkt men bijvoorbeeld de effecten van meer stadsgroen en biodiversiteit (Programma Groen) met CO_2-reductie vanuit het programma energie? Ook de effecten van hernieuwbare energieopwekking (CO_2-reductie en luchtkwaliteitsverbetering door minder uitstoot in gas- en kolencentrales) zijn wezenlijk anders dan bijvoorbeeld een verbetering van de waterkwaliteit door maatregelen binnen het thema water.

Om toch een inschatting te kunnen maken van de potentiële duurzaamheids-winst, is het noodzakelijk om de verschillende effecten (appels en peren) zoveel mogelijk vergelijkbaar te maken. Hiertoe zijn verschillende methoden mogelijk, zoals methoden die effecten vergelijkbaar maken op basis van de schadekosten aan de maatschappij.

In een eerder onderzoek is door CE Delft (CE Delft, 2016) een overzicht gemaakt van de potentiële duurzaamheidswinst van de uitgaven van de gemiddelde Nederlander. De studie laat zien dat de milieuschade door de aankoop van producten (inclusief grondstoffen) en vleesconsumptie in Nederland het grootst is[13]. Ook energiegebruik is een thema met een grote duurzaamheids-impact, terwijl de impact van mobiliteit gemiddeld relatief kleiner is. Hierbij vermelden we nadrukkelijk dat het bij de vergelijking gaat om de gemiddelde milieuschade veroorzaakt door de Nederlandse consument. Daarnaast zijn de duurzaamheidseffecten van water en ecologie niet opgenomen in de vergelijking. De milieueffecten van water en ecologie laten zich heel lastig vergelijken met de milieu-impact van consumptie, vanwege de verschillende aard van de effecten die zij veroorzaken.

[13] De impact van afval is klein, omdat afvalverbrandingsinstallaties elektriciteit opwekken, waardoor uitstoot in gas- en kolencentrales omlaag gaat. Echter, als maatregelen worden genomen om afval te recyclen, bijvoorbeeld door afvalscheiding, heeft dit invloed op de consumptie van grondstoffen, waardoor de milieu-impact toch groot is. De thema's afval en grondstoffen zijn daarom nauw met elkaar verbonden.

Figuur 16 Potentiele duurzaamheidswinst per thema



B.3 Beinvloedingsmogelijkheden gemeente Eindhoven

Voor alle thema's geldt dat de gemeente verschillende knoppen heeft om aan te draaien en duurzaamheidswinst te realiseren (zie Box 3).

Box 3 Overzicht van sturingsmogelijkheden

Energie
Voor het thema energie geldt dat beïnvloedingsmogelijkheden van de gemeente relatief groot zijn, alhoewel het belangrijkste beleidsinstrument de landelijke SDE+ subsidieregeling is. De gemeenten kunnen echter ook een belangrijke rol spelen door het mogelijk te maken dat hernieuwbare energie binnen de gemeentegrenzen gerealiseerd kan worden. Dit kan door locaties (voor bijvoorbeeld wind) aan te wijzen, vergunningen te verlenen, of bijvoorbeeld partijen bij elkaar te brengen voor de realisatie van een warmteprojecten. Hiernaast kan een gemeente ook zelf energieprojecten realiseren, zoals in Eindhoven is gebeurd bij de realisatie van de biomassacentrale.

Bouwen & Wonen
Voor de gebouwde omgeving verschilt de handelingsmacht per sector. Bij huishoudens (sector wonen) kan de gemeente energiebesparing proberen te realiseren met financiële instrumenten en voorlichting. Bij bedrijven kan de gemeente hiernaast ook inzetten op versterkte handhaving van de Wet Milieubeheer (al dan niet door de omgevingsdienst). Daarnaast kan de gemeente energiebesparing realiseren bij de panden en infra (bv lantaarnpalen) in eigen beheer.

Duurzame Mobiliteit
De beïnvloedingsmogelijkheden binnen het thema duurzame mobiliteit voor een gemeente zijn relatief groot, alhoewel belangrijke bevoegdheden (bronbeleid) vooral op Europees niveau liggen. De gemeente kan verschillende lokale maatregelen treffen om de milieu-impact van verkeer te verminderen. Voorbeelden zijn instellen milieuzones, verduurzamen eigen wagenpark, installatie laadpalen, gedifferentieerde parkeertarieven, routering.

Ook heeft de gemeente via infrastructuurbeleid, parkeerbeleid en verkeersmaatregelen (o.a. routering, afstelling VRI's, venstertijden) invloed op de vervoerswijze-keuzen en routekeuzes. Dit geldt echter enkel voor de niet-Rijkswegen. De uitstootnormering van voertuigen is Europees geregeld en het beleid t.a.v. autobelastingen, reiskostenvergoedingen, spoorvervoer en snelwegen landelijk.

MVO
Op het gebied van maatschappelijk verantwoord ondernemen heeft een gemeente een grote invloed. Zij staat direct aan de lat voor de energieprestaties van haar eigen gebouwen, haar maatschappelijk vastgoed en haar installaties (lantaarnpalen, bruggen, pollers et cetera). Middels duurzaam inkopen is het mogelijk om ook voor het gebruik van goederen, zowel voor eigen verbruik als in het verstrekken van opdrachten voor werkzaamheden aan de openbare ruimte, eisen te stellen aan de milieu-impact van deze producten en diensten. Om andere partijen te stimuleren op het gebied van MVO kan een gemeente enkel informeren en enthousiasmeren. Dit doet Eindhoven bijvoorbeeld via haar voorbeeldfunctie, en middels haar programma voor natuur- en duurzaamheidseducatie.

Afval/Grondstoffen
Ook voor het thema grondstoffen en afval zijn de beïnvloedingsmogelijkheden groot. Gemeenten hebben een aantal praktische handvatten om grondstoffen te verminderen, zoals het stimuleren van circulaire bedrijvigheid (recyclingbedrijven, reparatiebedrijven, kringloopwinkels of leaseconcepten en andere shared economy initiatieven) met bijvoorbeeld lagere huur- en of vergunningenprijzen voor, subsidies, leningen met aantrekkelijke voorwaarden, garantstellingen en/of financiële participaties. Ook kunnen ze het gebruik van minder grondstoffen, meer gerecyclede materialen en/of re-manufactured producten stimuleren middels duurzaam inkopen.

Op afvalbeleid heeft de gemeente nog meer invloed dan grondstoffen. De Wet milieubeheer stelt dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor het inzamelen van huishoudelijk afval. Binnen de kaders van de Wet milieubeheer en het LAP hebben gemeenten ruime marges voor het maken van eigen beleidskeuzes. Gemeenten kunnen in delen van hun grondgebied bijvoorbeeld afwijken van de verplichting tot gescheiden inzameling van specifieke afvalstromen en afwijken van de geldende frequentie.
Ook kan de gemeente ervoor kiezen huis-aan-huis inzameling (haalsysteem) te vervangen door collectieve inzamelsystemen, zoals ondergrondse systemen (brengsysteem). Gemeenten hebben ook de mogelijkheid om meer stromen gescheiden in te zamelen, dan waar het landelijk beleid vanuit gaat. Alhoewel de milieu-impact van afval 'an sich' gering is, is afvalinzameling en -scheiding cruciaal om impact in de gehele keten te verminderen.

Water
De beïnvloedingsmogelijkheden op het thema water zijn relatief groot, alhoewel ook verschillende bevoegdheden bij de waterbeheerder liggen (Waterschap de Dommel).
Het waterschap is verantwoordelijk voor het operationele waterbeheer in de gemeente (waterkwaliteit en peilbeheer), terwijl de gemeente enkele taken in het waterbeheer heeft, met name in de vorm van de hemelwater- en grondwaterzorgplicht. De zorg voor de riolering behoort ook tot het takenpakket van de gemeente, maar deze opdracht is geregeld in de Wet milieubeheer. Optimale afstemming met het Hoogheemraadschap over het beheer en de inrichting van de rioolgemalen kan wenselijk zijn. Ook als beheerder van de openbare ruimte heeft de gemeente goede mogelijkheden om verhard oppervlak te verminderen dan wel te compenseren door het aanleggen van bijvoorbeeld stadsgroen dat tevens dient als waterbergend vermogen. Daarbij kan de gemeente financiële prikkels (verleiden en ontmoedigen) of informatiecampagnes inzetten om het waterbeheer op eigen terrein (inwoners en bedrijven) meer in lijn te brengen met de doelen.

Groen
Provincies en Rijk hebben een belangrijke verantwoordelijkheid ten aanzien van natuur en landschap. De rol van de gemeenten is beperkt tot het aanleggen en beheren van stadsnatuur en parken binnen de gemeentegrenzen. Hiernaast is de gemeente bevoegd gezag voor de natuurtoets bij de Wabo. In bestemmingsplannen geeft de gemeente aan welk deel van de ruimte bestemd is voor huizen, bedrijven en natuur. Tenslotte is de gemeente verantwoordelijk voor het beheer van de openbare ruimte en groenbeheer.

B.4 Financiële middelen

Voor de financiële middelen per thema zijn wij uitgegaan van de middelen zoals opgenomen in het programma duurzame ontwikkeling, het klimaatplan en de jaarrekening (Tabel 19). Jaarlijkse programmabudgetten zijn vermenigvuldigd met vier, om de looptijd van het programma duurzame ontwikkeling te volgen.

Tabel 19 Indicatie financiële middelen per thema 2015-2018 (in miljoenen euro's)

	Programma duurzame ontwikkeling	Ander programmageld	Projectgeld zoals benoemd in klimaatplan	Totaal
Energie	1,18	-	10,4	11,58
Bouwen & Wonen	0,47	-	-	0,47
Mobiliteit	0,68	-	-	0,68
			24	
			20	
			0,4	
Groen	-	64 [15]	-	64
Water	-	18 [16]	-	18
Afval	-	95	37,5	132,5

De totalen in bovenstaande tabel geven een *indicatie* van de beschikbare middelen, er zullen zeker budgetten en externe middelen zijn die niet helder in deze overzichten zijn weergegeven, en ook zullen er middelen in de tabel genoemd staan die geen directe bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen leveren. Een meer diepgaande analyse is in dit onderzoek niet aan de orde.

[14] De projectgelden binnen het thema MVO komen allen ten goede aan het eigen vastgoed.

[15] Dit betreft het volledige programmabudget, en niet enkel maatregelen gerelateerd aan duurzaamheid. Het gaat in dit onderzoek te ver om hier een nadere uitsplitsing in te maken.

[16] Voor water zijn enkel de kosten voor hemelwaterafvoer opgenomen als programmageld gerelateerd aan duurzaamheid.

B.5 Innovatiepotentieel en bijdrage aan lokale economie

Een vierde selectiecriterium is het innovatiepotentieel en de bijdrage aan de lokale economie. Innovatie is een belangrijk thema in het Programma Duurzame Ontwikkeling, alsmede in het klimaatplan:

"Innovatie zal een cruciale rol spelen in het realiseren van de ambities. Op voorhand kan gesteld worden dat er grote technische uitdagingen (en kansen) liggen … waarin voor de Brainportregio grote kansen liggen om belangrijke bijdragen te leveren. De ontwikkelingen rond fotonica, waarin de Brainport vooroploopt, gaan een belangrijke rol spelen in het beperken van het beperken van het energiegebruik in de ICT-sector." [Klimaatplan, 2016]

We hebben dit criterium toetsbaar trachten te maken door te kijken naar *innovatiepotentieel op de lange termijn* en daarbij ook de bijdrage aan *nieuwe economische activiteiten gericht op duurzaamheid* binnen de gemeente Eindhoven. De beoordeling is gebaseerd op een *expert guess* van CE Delft die we hieronder zo goed mogelijk onderbouwen.

Hoewel er geen vergelijkende studies beschikbaar zijn over economische bijdrage van verschillende duurzaamheidsinitiatieven, is landelijk het beeld dat de energietransitie en transitie naar een circulaire economie een belangrijke aanjager voor werkgelegenheid zal vormen.

Volgens de NEV 2016 (ECN ; PBL, 2016) zullen 9.900 FTE aan nieuwe banen in geheel Nederland worden gecreëerd in hernieuwbare energie, en 14.900 voor energiebesparing. Deze banen hangen samen met het installeren en bouwen van nieuwe energietechnieken.

Ook is de verwachting dat als de circulaire economie echt op gang komt, dit een belangrijke pijler zou kunnen worden in de lokale economie van morgen. Voor Nederland berekent TNO een potentieel van 54.000 FTE die in een circulaire economie kunnen ontstaan (exclusief energie). Hierbij geldt dat afval en grondstoffen als ketenbenadering niet los van elkaar kunnen worden gezien. Het potentieel voor de gemeente wordt daarmee als hoog geschat.

Voor mobiliteit geldt dat er belangrijke economische spin-off en innovatie te verwachten is, echter het potentieel schatten wij minder in dan bij energie en afval/grondstoffen.

Tenslotte geldt eenzelfde redenering voor water en ecologie & biodiversiteit. De economische voordelen van groen zijn onmiskenbaar. De huizenprijzen in groene wijken, langs water of groengebieden zijn verhoudingsgewijs hoger. Om hoger opgeleiden aan te trekken is een attractieve stad met groen en cultuur nodig. Hogere huizenprijzen hebben ook een hogere OZB-waarde tot gevolg en dus meer inkomen voor de gemeente. Daarnaast kan groen kosten-besparend in de zorg en begeleiding werken: groen helpt om sneller te genezen, bevordert spelen van kinderen, en nodigt uit tot meer beweging. Echter op innovatiepotentieel en *lokale* potentieel voor werkgelegenheid is onze inschatting dat dit relatief beperkter is dan bijvoorbeeld de bijdrage vanuit energie en grondstoffen/afval. Voor de terreinen water en natuur verwachten wij een vergelijkbare bijdrage.

B.6 Zichtbaarheid voor de burger

Voor alle thema's geldt dat initiatieven in meer of mindere mate zichtbaar zijn voor de burger. Bij alle thema's kan het om concrete en zichtbare maatregelen gaan in de gebouwde omgeving, zoals een biomassacentrale of windturbines (Energie), de aanleg van ecologische verbindingszones (Groen), groene schoolpleinen (Water), afvalinzameling (Afval & Grondstoffen) en laadpalen (Duurzame Mobiliteit). Ook zijn er verschillende initiatieven gericht op voorlichting over duurzaamheidsthema's, zoals de natuur- en duurzaamheidseducatie of het platform 040goedbezig.nl.