



Evaluatie duurzaamheidsnota 2016 – 2019 Geldrop-Mierlo

Inhoudsopgave

1

Evaluatie duurzaamheidsnota 2016 – 2019 Geldrop-Mierlo.....	1
Inhoudsopgave	2
1 Opzet evaluatie	3
1.1 Inleiding.....	3
1.2 Ambitie Nota Duurzaamheid 2016-2019.....	3
1.3 CO ₂ -reductie.....	4
1.4 Afbakening evaluatie	4
1.5 Uitgangspunten.....	5
2 Energiebalans	7
2.1 Totaal: energie en CO ₂ -uitstoot	7
2.1.1 Energie	7
2.1.2 Vergelijking met 2014	8
2.1.3 CO ₂ -uitstoot	8
2.2 Huishoudens/woningen.....	10
2.3 Commerciële dienstverlening	12
2.4 Publieke dienstverlening	13
2.5 Industrie en landbouw	15
2.6 Verkeer en vervoer	16
2.7 Hernieuwbare opwekking.....	18
2.8 Gemeentelijke organisatie.....	20
3 Effecten projecten	21
3.1 Werkwijze	21
3.1.1 Energie	21
3.1.2 Overige aspecten.....	21
3.2 Totaal effect 2016-2020	22
3.2.1 Energie	22
3.2.2 Overige aspecten.....	24
Bijlage 1 - Toelichting berekeningen	25
Bijlage 2 – kwalitatieve effecten projecten.....	30

1 Opzet evaluatie

1.1 Inleiding

De gemeente Geldrop-Mierlo heeft zich in 2016 tot doel gesteld om in 2040 energieneutraal te zijn. Om dit te bereiken worden er al enige jaren duurzaamheidsprojecten uitgevoerd op basis van de Nota Duurzaamheid 2016-2019.

Als startpunt voor het nieuwe beleid wil de gemeente Geldrop-Mierlo graag eerst de balans opmaken. Met deze evaluatie brengen we in beeld:

- hoe de gemeente Geldrop-Mierlo er voor staat als het gaat om het energiegebruik en de daarmee samenhangende CO₂-uitstoot (energiebalans);
- wat de impact is geweest van de in de afgelopen jaren uitgevoerde projecten. Hierbij kijken we enerzijds naar energie, maar ook naar de onderdelen klimaatadaptatie en circulaire economie;

1.2 Ambitie Nota Duurzaamheid 2016-2019

In de Nota duurzaamheid 2016-2019 heeft de gemeente Geldrop-Mierlo gesteld dat zij duurzaamheidsbeleid breder zien dan alleen klimaatbeleid. De gemeente heeft dan ook niet alleen ambities vastgelegd voor energie, maar ook voor duurzaam bouwen, biodiversiteit, duurzaam inkopen, afval, klimaatadaptatie, communicatie en participatie en tot slot interne professionalisering. In deze rapportage richten we ons wat betreft cijfers vooral op het onderdeel energie. Daarnaast kijken we op kwalitatief niveau ook naar biodiversiteit, circulaire economie en klimaatadaptatie.

Wat betreft het onderdeel energie heeft Geldrop-Mierlo de volgende ambities vastgelegd voor de beleidsperiode 2016-2019:

Lange termijn:

- Energieneutraal in 2040

Tussendoel voor 2017:

- Energiebesparing 4,4% besparing in 2017 tov 2014
- Aandeel duurzame energie: 3,5%

Tussendoel voor 2019:

- Energiebesparing 10% besparing in 2019 tov 2014
- Aandeel duurzame energie: 4,3%

Met energieneutraal wordt bedoeld dat alle energie die wordt gebruikt binnen de grenzen van gemeente Geldrop-Mierlo duurzaam wordt opgewekt.

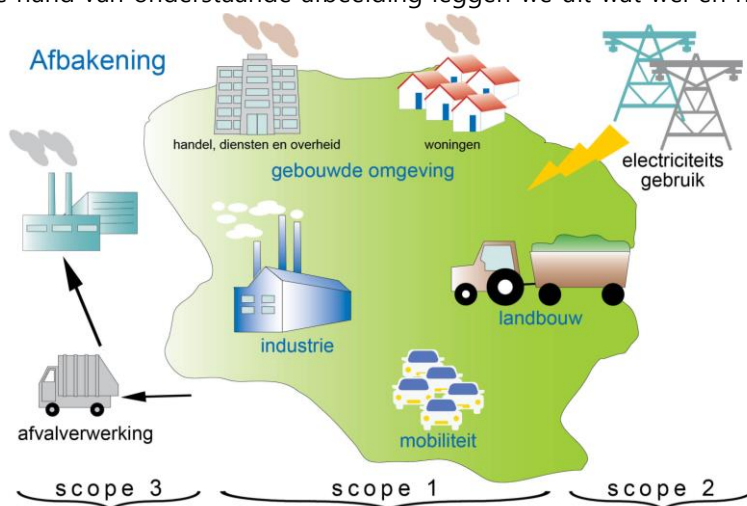
1.3 CO₂-reductie

In de Nota Duurzaamheid 2016-2019 wordt niet gesproken over CO₂-reductie. Landelijk gezien zijn hier inmiddels wel afspraken over gemaakt. Aansluitend op de Klimaatafspraken uit Parijs, streven we in Nederland naar een reductie van de CO₂-uitstoot met tenminste 49% in 2030 en 95% in 2050 (in beide gevallen gerelateerd aan de uitstoot van 1990). Om zich hiermee te vergelijken wil de gemeente Geldrop-Mierlo dan ook graag inzicht in de huidige stand van zaken wat betreft CO₂-uitstoot.

Het is echter niet mogelijk te achterhalen wat de uitstoot in 1990 was en in hoeverre deze uitstoot al is gedaald. Over het jaar 1990 zijn alleen cijfers van de Nederlandse Emissieregistratie bekend, die een beperkte nauwkeurigheid hebben en gebaseerd zijn op globale verdeelsleutels. De cijfers voor Geldrop-Mierlo zijn dan ook niet te vergelijken met de huidige cijfers. Landelijk is de CO₂-uitstoot in de periode 1990 – 2017 volgens het CBS met 1% gestegen.

1.4 Afbakening evaluatie

Bij het bepalen van de nulsituatie en het effect van maatregelen, is het belangrijk om af te spreken welke aspecten wel en welke niet mee worden genomen. Ter illustratie: wordt het verkeer dat via de A67 over het grondgebied van de gemeente Geldrop-Mierlo rijdt, wel of niet meegenomen in de CO₂-uitstoot van de gemeente? En hoe zit het met de uitstoot die samenhangt met de productie van bijvoorbeeld vlees dat in Geldrop-Mierlo wordt gegeten maar elders wordt geproduceerd? En met de uitstoot van vliegverkeer in het verkeersruim boven de gemeente? Aan de hand van onderstaande afbeelding leggen we uit wat wel en niet meenemen.



Scope 1: De uitstoot die echt plaats vindt op het grondgebied van Geldrop-Mierlo en samenhangt met de verbranding van fossiele brandstoffen (bijv. voor de verwarming van huizen en voor verkeer en vervoer m.u.v. vliegverkeer);

Scope 2: De uitstoot die samenhangt met het elektriciteitsgebruik in Geldrop-Mierlo. Deze uitstoot vindt over het algemeen plaats buiten het grondgebied (bij een energiecentrale die elders staat).

Scope 3: De uitstoot die o.a. samenhangt met het produceren (buiten de gemeentegrenzen) van producten voor inwoners en bedrijven in Geldrop-Mierlo en de verwerking van afval afkomstig uit de gemeente.

Vooralsnog kiezen we voor een afbakening die gebaseerd is op de systematiek die gehanteerd wordt in de landelijke klimaatmonitor. Dit betekent dat we in eerste instantie uitgaan van het energiegebruik op het grondgebied van Geldrop-Mierlo en de CO₂-uitstoot die daarmee samenhangt (scope 1 en 2). Het verkeer dat over de A67 rijdt, nemen we dus ook mee in de berekeningen. In een latere fase kan de scope eventueel worden verbreed en kan ook worden gekeken naar andere broeikasgassen en indirecte emissies (emissies die elders plaatsvinden maar wel samenhangen met het gebruik van producten in Geldrop-Mierlo; ook wel 'embedded emissies' genoemd). Aan de indirecte emissies kan weliswaar nog niet gerekend worden, maar onder de noemer 'circulaire economie' wordt al wel gewerkt aan het terugdringen hiervan.

Bij het berekenen van de CO₂-emissie hebben we de standaard emissiefactoren gehanteerd die in de Klimaatmonitor zijn opgenomen. Dit zijn landelijke gemiddelden, die per jaar fluctueren. Wanneer een energiegebruiker groene energie inkoopt, is de emissiefactor strikt genomen lager (of zelfs nul). Van de meeste gebruikers in Geldrop-Mierlo (met uitzondering van de gemeente) is niet bekend welke energie ze gebruiken en wat de daadwerkelijke emissiefactor is.

De scope 3-emissies die gerelateerd zijn aan het produceren (buiten de gemeentegrenzen) van producten voor inwoners en bedrijven in Geldrop-Mierlo worden niet meegenomen in de berekeningen. Hetzelfde geldt voor het verwerken van afvalstoffen buiten de gemeentegrenzen. Overigens betekent dit niet dat er geen aandacht is voor deze onderwerpen binnen het duurzaamheidsbeleid van Geldrop-Mierlo. Vanuit andere invalshoeken (bijv. streven naar circulaire economie) kan wel degelijk de focus worden gelegd op duurzaam consumeren, hergebruik en het beperken van restafval.

1.5 Uitgangspunten

Bij het bepalen van de balans is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn opgenomen in de landelijke klimaatmonitor www.klimaatmonitor.databank.nl. Deze gegevens zijn afkomstig van diverse bronnen waaronder de databestanden van de netwerkbeheerders. De energiecijfers die zijn opgenomen in de landelijke klimaatmonitor worden helaas soms tussentijds bijgesteld vanwege andere inzichten en verdeelsleutels. We zijn bij deze rapportage uitgegaan van de cijfers zoals die medio oktober 2020 in de monitor waren opgenomen. Voor het jaar 2018 zijn de gegevens vrijwel helemaal compleet en definitief. We gaan dan ook uit van dit jaar om de tussenbalans op te maken. Voor de industriesector waar voor 2017 en 2018 geen elektriciteitsgegevens zijn opgenomen in de monitor, zijn de gegevens van 2016 gehanteerd.

In de Nota Duurzaamheid 2016-2019 zijn diverse cijfers opgenomen over het energiegebruik en duurzame opwekking over het jaar 2014. Deze cijfers gelden als een nulmeting voor de gemeente Geldrop-Mierlo. Zoals aangegeven worden de cijfers uit de klimaatmonitor tussentijds regelmatig

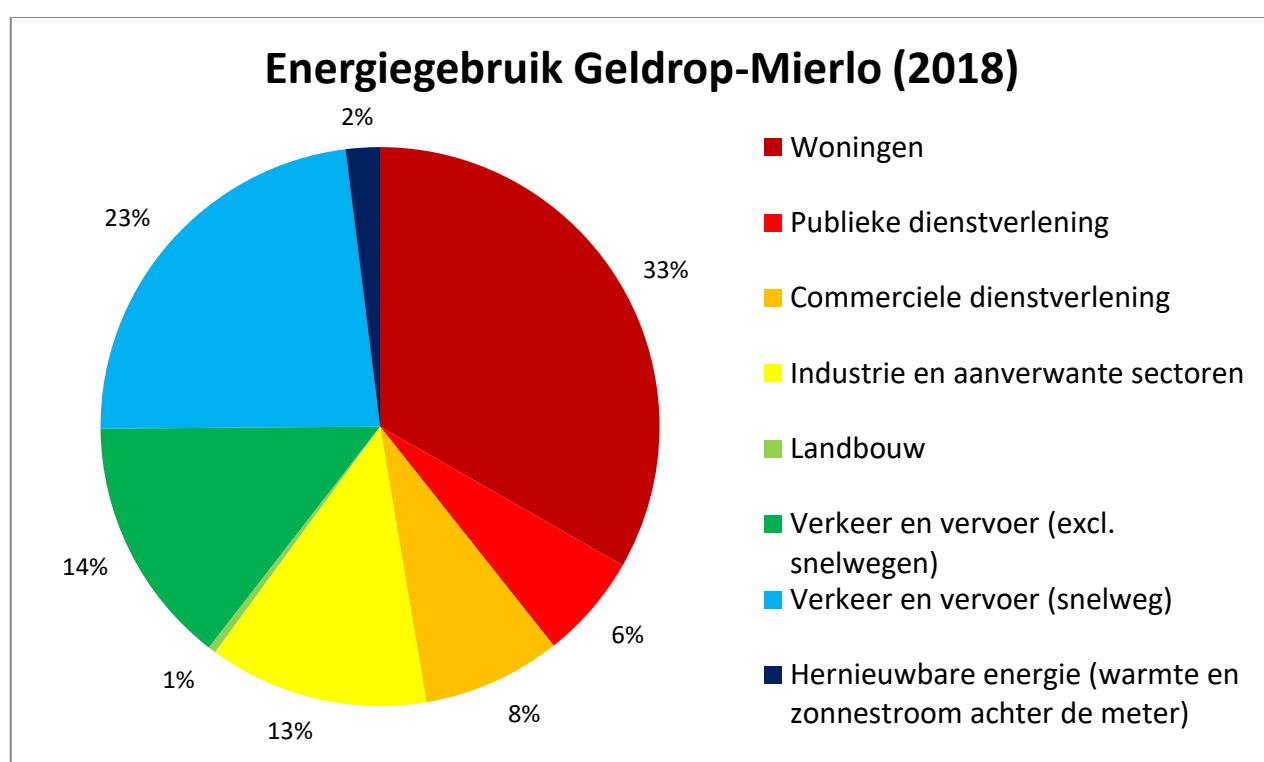
aangepast. In deze rapportage vergelijken we de cijfers van 2018 met de cijfers die op dit moment in de klimaatmonitor staan voor 2014.

2 Energiebalans

2.1 Totaal: energie en CO₂-uitstoot

2.1.1 Energie

Het totale energiegebruik in Geldrop-Mierlo bedroeg in 2018 volgens de landelijke klimaatmonitor: **2.934 TJ** als volgt verdeeld over verschillende energiegebruikers:



Uit de grafiek blijkt dat verkeer en vervoer met 37% verantwoordelijk is voor het grootste deel van het energiegebruik in Geldrop-Mierlo. Iets minder dan een kwart van het totale energiegebruik is gerelateerd aan het verkeer op de snelweg. De woningen leveren met 33% ook een behoorlijke bijdrage. Het aandeel van bedrijven is in Geldrop-Mierlo beperkter dan in veel andere gemeenten. In totaal gaat het om 28%, waarbij de industrie met 13% de belangrijkste bedrijfstak is. Het landelijk gemiddelde ligt op een aandeel van 43% door bedrijven.

Van het totale energiegebruik wordt naar schatting 2% door de gebruiker op een hernieuwbare manier opgewekt. Het betreft de opwekking 'achter de meter'. Dit is energie die gebruikt wordt maar die we niet terug zien in de gegevens van Enexis. Dit is alleen uit te drukken als besparing op gas en elektra; bijvoorbeeld doordat verwarmd wordt met biomassa of bodemwarmte of doordat de elektra niet teruggeleverd wordt maar direct gebruikt wordt (en dus niet zichtbaar is op de

meter). Deze hernieuwbare opwekking wordt in de monitor nog niet toegerekend aan sectoren. In Geldrop-Mierlo gaat het waarschijnlijk vooral om energieopwekking bij huishoudens, waardoor de bijdrage van huishoudens in het totale energiegebruik nog wat hoger is dan de genoemde 33%. Naast de opwekking 'achter de meter' wordt in Geldrop-Mierlo ook hernieuwbare energie terug geleverd 'aan het net'. Deze is wel terug te zien in de data van Enexis. In paragraaf 4.8 gaan we hier nader op in.

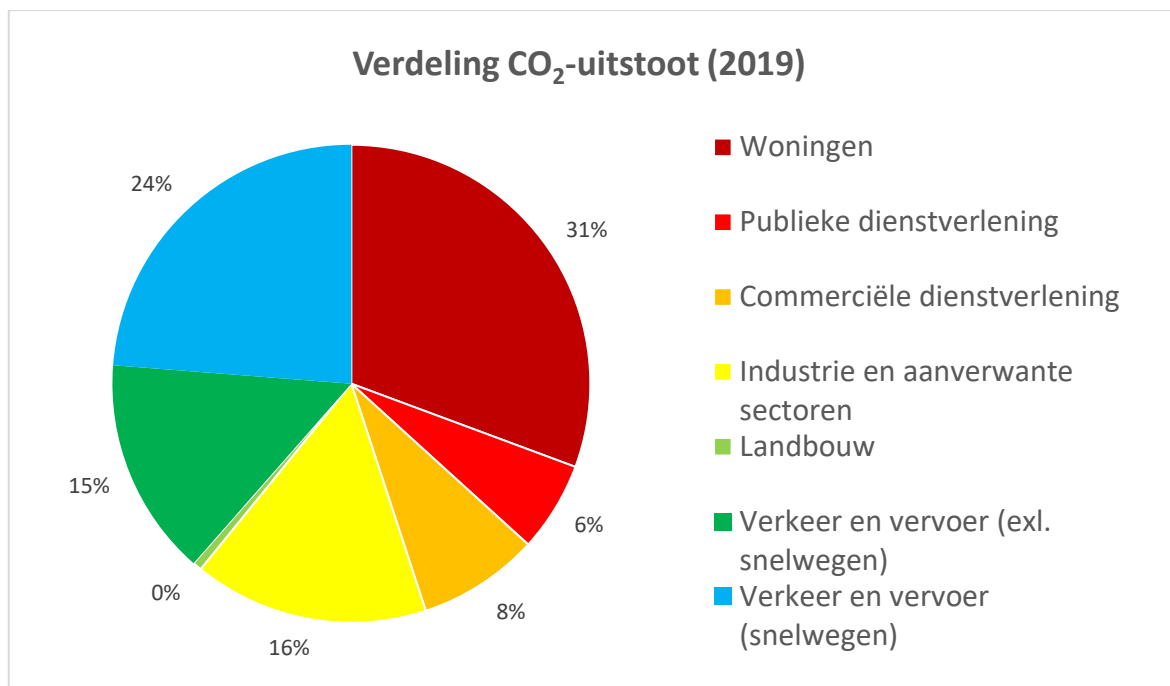
2.1.2 Vergelijking met 2014

Energiegebruik in TJ	2014	2018
Woningen	1021	976
Publieke dienstverlening	171	178
Commerciële dienstverlening	232	235
Industrie en aanverwante sectoren	335	373
Landbouw, bosbouw en visserij	11	13
Verkeer en vervoer, excl. snelwegen en railverkeer	403	422
Snelwegen	638	679
Hernieuwbare energie (warmte en zonnestroom achter de meter)	56	58
TOTAAL	2867	2934

De berekening van de hoeveelheid energie die de verschillende sectoren gebruikten in 2014 is in de loop van de tijd behoorlijk aangepast, met name bij de sectoren 'gebouwde omgeving' en 'verkeer en vervoer'. In de nota Duurzaamheid van 2016 werd nog uitgegaan van een totaal energiegebruik van 2.987 TJ, terwijl dit nu uitkomt op 2.867 TJ.

2.1.3 CO₂-uitstoot

De totale CO₂-uitstoot in Geldrop-Mierlo die samenhangt met het energiegebruik is eveneens in beeld gebracht en bedraagt in 2019 **ca. 207.800 ton**. De uitstoot is bepaald op basis van de verschillende energiecijfers, waarbij vanwege het ontbreken van gegevens voor 2019, deels gebruik is gemaakt van gegevens van 2018. De uitstoot is als volgt verdeeld over de verschillende sectoren:

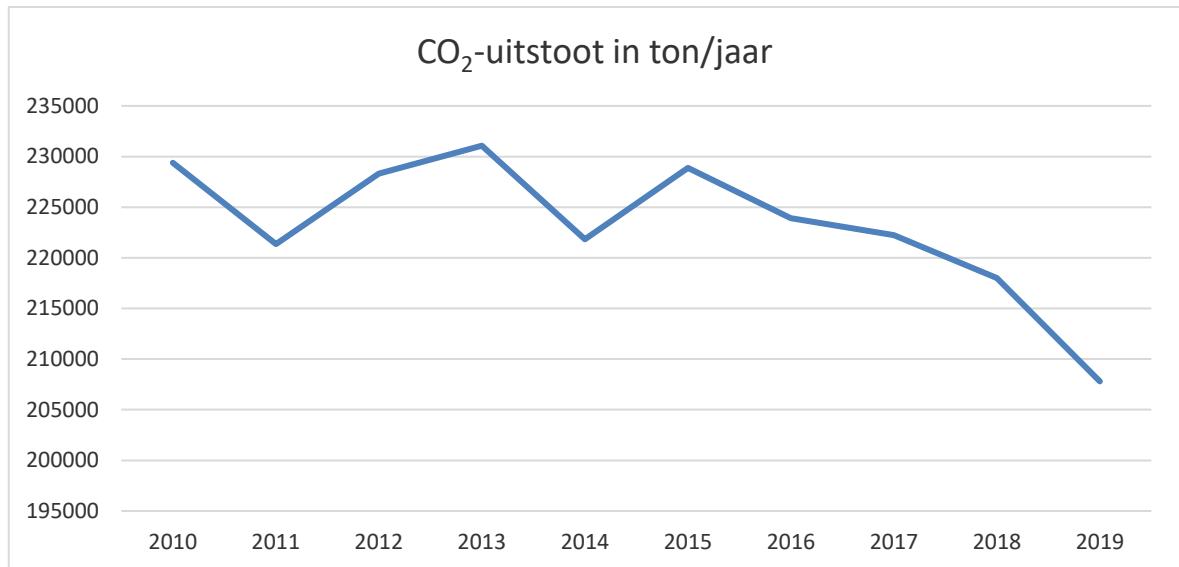


De verdeling van de CO₂-uitstoot komt vrijwel overeen met de verdeling van het energiegebruik.

In onderstaande tabel is de bekende CO₂-uitstoot in Geldrop-Mierlo over de jaren heen weergegeven. Daaruit is op te maken dat de uitstoot over de jaren heen fluctueert. De cijfers van Geldrop-Mierlo lopen ongeveer gelijk met de landelijke cijfers (piek in 2013 vanaf 2015 aflopend). De fluctuatie heeft te maken met veel factoren. De warmtevraag wordt alleen voor huishoudens gecorrigeerd voor koude en warme winters, maar voor de andere sectoren niet (reden: omdat niet al het gasgebruik van bedrijven bepaald wordt door de omgevingstemperatuur). Dat heeft natuurlijk invloed, want een deel van het gasgebruik wordt hier wel door beïnvloed. Bij bedrijven en mobiliteit zie je over het algemeen de economische crisis (afname CO₂-uitstoot) en de opleving daarna (toename) terug.

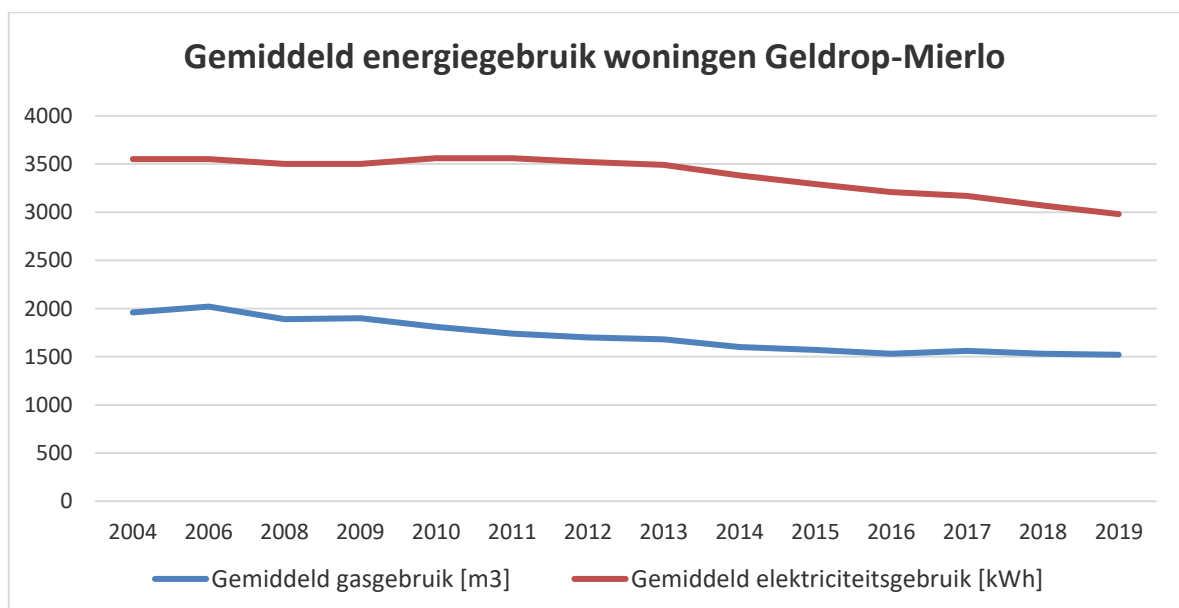
<i>CO₂-uitstoot in ton/jaar</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Woningen	76651	74638	75789	75759	74088	74381	70555	69213	66774	63701
Publieke dienstverlening	16980	15580	16696	17132	16052	17505	16359	15263	14375	12646
Commerciële dienstverlening	26606	23037	25548	25098	23295	24054	22517	21471	19546	17080
Industrie en aanverwante sectoren	33355	30924	32674	34874	31631	35646	36008	36000	35882	33054
Landbouw	1123	1010	900	982	1105	1021	932	1472	1365	1268
Verkeer en vervoer (excl. snelwegen)	31790	32431	32088	31748	29319	29076	29584	30090	30665	30665

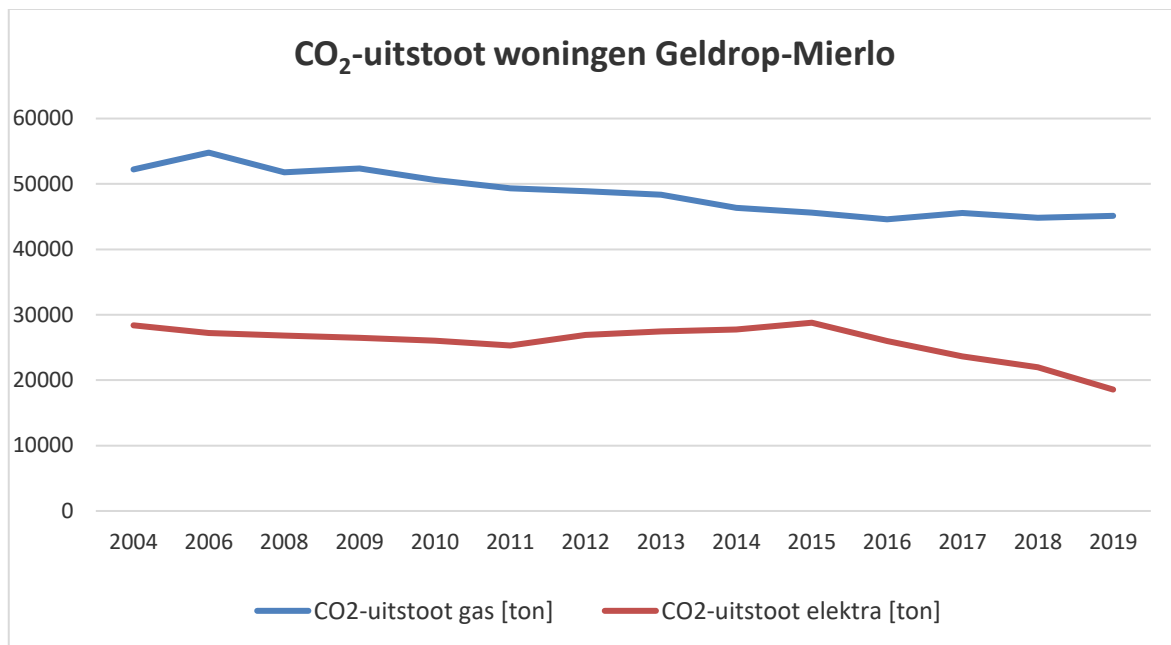
Verkeer en vervoer (snelwegen)	42888	43751	44615	45478	46342	47205	47973	48742	49387	49387
totaal	229393	221371	228310	231071	221832	228888	223928	222251	217994	207801



2.2 Huishoudens/woningen

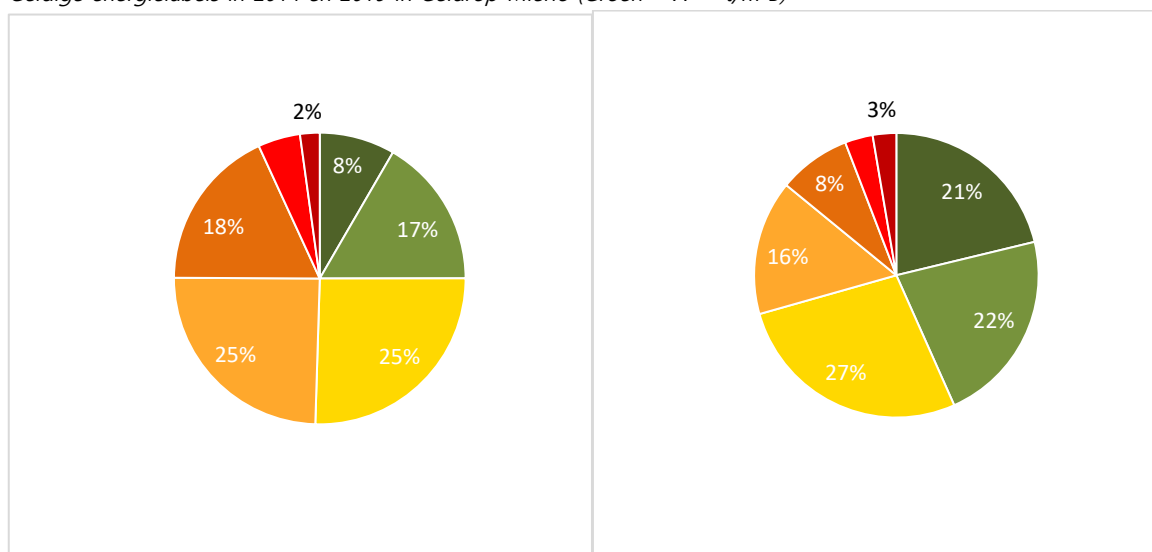
De huishoudens zijn in Geldrop-Mierlo verantwoordelijk voor ongeveer één derde van het energiegebruik. In deze paragraaf zoomen we wat nader in op het energiegebruik van deze doelgroep. Uit de energiecijfers blijkt dat het gemiddelde gas- en elektragebruik per woning in Geldrop-Mierlo geleidelijk daalt door o.a. energiezuinige nieuwbouw, energiemaatregelen bij bestaande woningen en de vervanging van apparatuur door energiezuinige varianten. Deze daling is ook terug te zien in de CO₂-uitstoot.





Verder zien we ook dat er steeds meer woningen komen met een energielabel A of B. In 2014 had slechts 25% van de woningen met een geldig energielabel label A of B. In 2019 is dit al 43%.

Geldige energielabels in 2014 en 2019 in Geldrop-Mierlo (Groen = A++ t/m B)



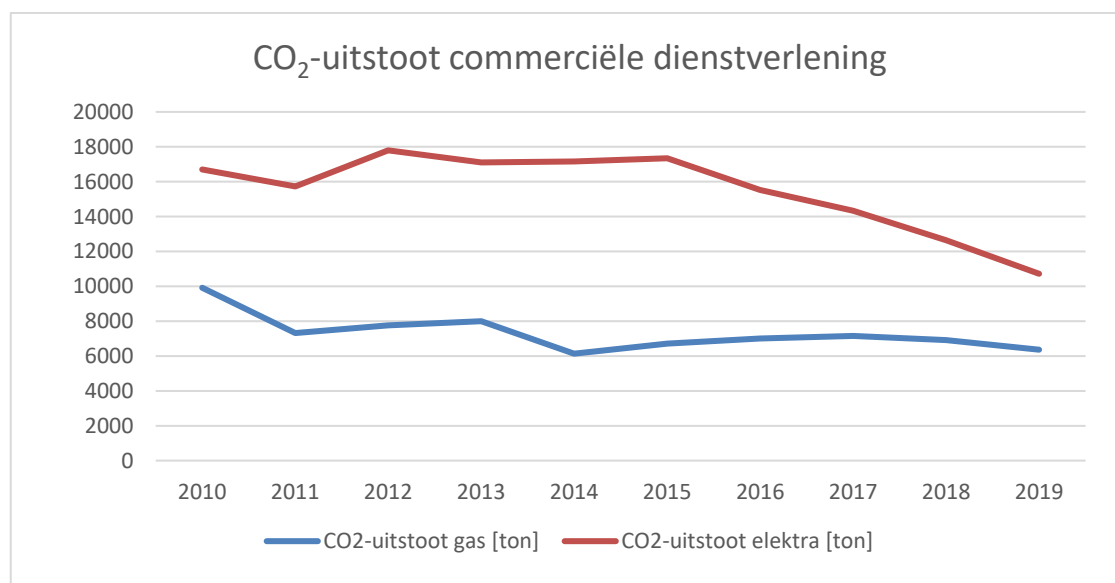
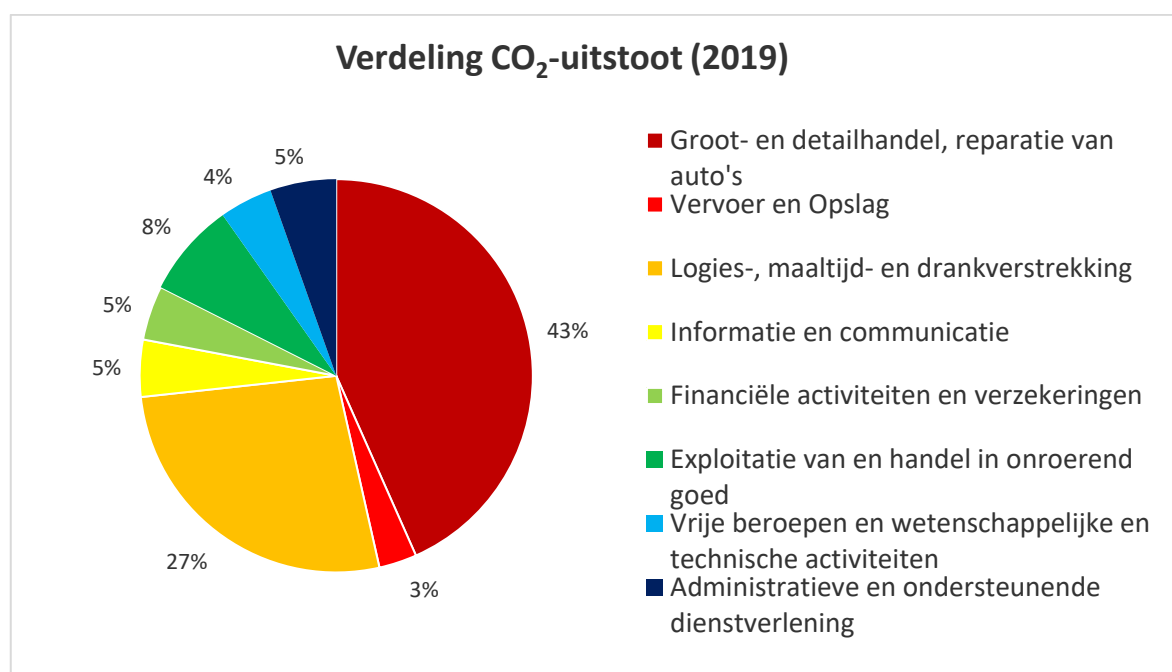
	2014	2019
Label A-A++	384	1666
Label B	762	1735
Label C	1170	2141
Label D	1128	1202
Label E	828	646
Label F	215	249
Label G	100	210
Totaal	4587	7849
woningen met label	26,6%	44,5%

2.3 Commerciële dienstverlening

Het energiegebruik van de commerciële dienstverlening in Geldrop-Mierlo bedraagt in 2018 ca. **235 TJ**, wat overeenkomt met een uitstoot van bijna 19.545 ton CO₂. Net als in de rest van Nederland is de groot- en detailhandel qua energiegebruik en uitstoot veruit de belangrijkste subsector binnen de commerciële dienstverlening. In Geldrop-Mierlo wordt deze subsector op afstand gevolgd door de horeca.

Het energiegebruik van de totale sector was in 2018 licht toegenomen met 1,3% t.o.v. 2014. Het gasverbruik is toegenomen met ruim 13%, terwijl het elektriciteitsgebruik juist is afgenomen met ruim 10%.

De totale CO₂-uitstoot is daardoor in 2018 afgenomen met 16% t.o.v. 2014. De afname in CO₂-uitstoot is in 2019 naar verwachting zelfs bijna 27% t.o.v. 2014.



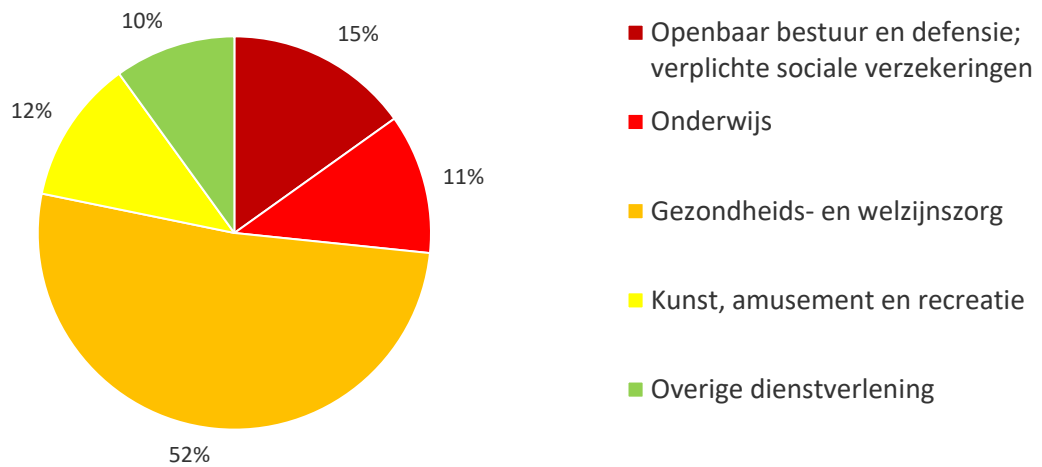
CO₂-uitstoot in ton/jaar	2014	2019	
Groot- en detailhandel, reparatie van auto's (SBI G)	11656	7405	-36,5%
Vervoer en Opslag (SBI H)	1280	532	-58,4%
Logies-, maaltijd- en drankverstrekking (SBI I)	4995	4578	-8,3%
Informatie en communicatie (SBI J)	1101	801	-27,2%
Financiële activiteiten en verzekeringen (SBI K)	1072	765	-28,6%
Exploitatie van en handel in onroerend goed (SBI L)	1229	1327	8,0%
Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten (SBI M)	1034	745	-27,9%
Administratieve en ondersteunende dienstverlening (SBI N)	928	927	-0,1%
Totaal	23295	17080	-26,7%

Gemiddelde CO₂-uitstoot per bedrijf	totale uitstoot	aantal bedrijven	uitstoot per bedrijf
Groot- en detailhandel, reparatie van auto's (SBI G)	7405	545	13,6
Vervoer en Opslag (SBI H)	532	65	8,2
Logies-, maaltijd- en drankverstrekking (SBI I)	4578	110	41,6
Informatie en communicatie (SBI J)	801	125	6,4
Financiële activiteiten en verzekeringen (SBI K)	765	305	2,5
Exploitatie van en handel in onroerend goed (SBI L)	1327	45	29,5
Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten (SBI M)	745	635	1,2
Administratieve en ondersteunende dienstverlening (SBI N)	927	155	6,0
Totaal	17080	1985	8,6

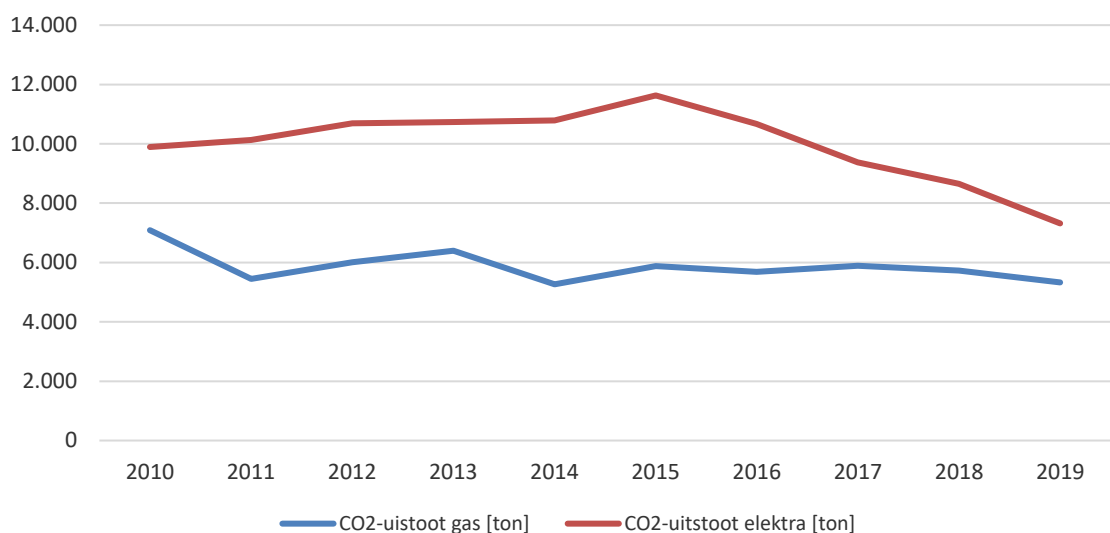
2.4 Publieke dienstverlening

Het energiegebruik van de publieke dienstverlening in Geldrop-Mierlo bedraagt in 2018 ca. **178 TJ**, wat overeenkomt met een uitstoot van 14.375 ton CO₂. De subsector 'gezondheids- en welzijnszorg' is duidelijk de grootste energiegebruiker, met ca. 50% van het totaal. Bij de overige sectoren zijn de verschillen wat minder groot. Net als bij de commerciële dienstverlening zien we een toename van het energiegebruik, maar een afname van de CO₂-uitstoot. Ook hier is het elektriciteitsgebruik gedaald en het gasverbruik toegenomen.

Verdeling CO₂-uitstoot (2019)



CO₂-uitstoot publieke dienstverlening



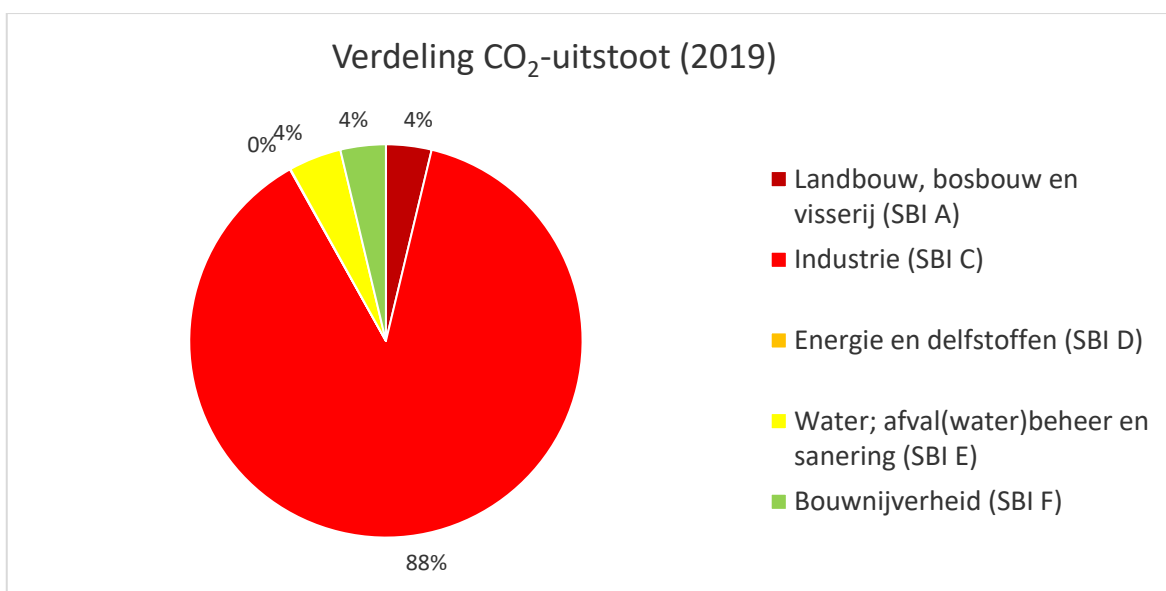
CO ₂ -uitstoot in ton/jaar	2014	2019	
Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (SBI O)	2951	1913	-35,2%
Onderwijs (SBI P)	1372	1455	6,0%
Gezondheids- en welzijnszorg (SBI Q)	8368	6523	-22,0%
Kunst, amusement en recreatie (SBI R)	1922	1494	-22,3%
Overige dienstverlening (SBI S)	1439	1261	-12,4%
totaal	16052	12646	-21,2%

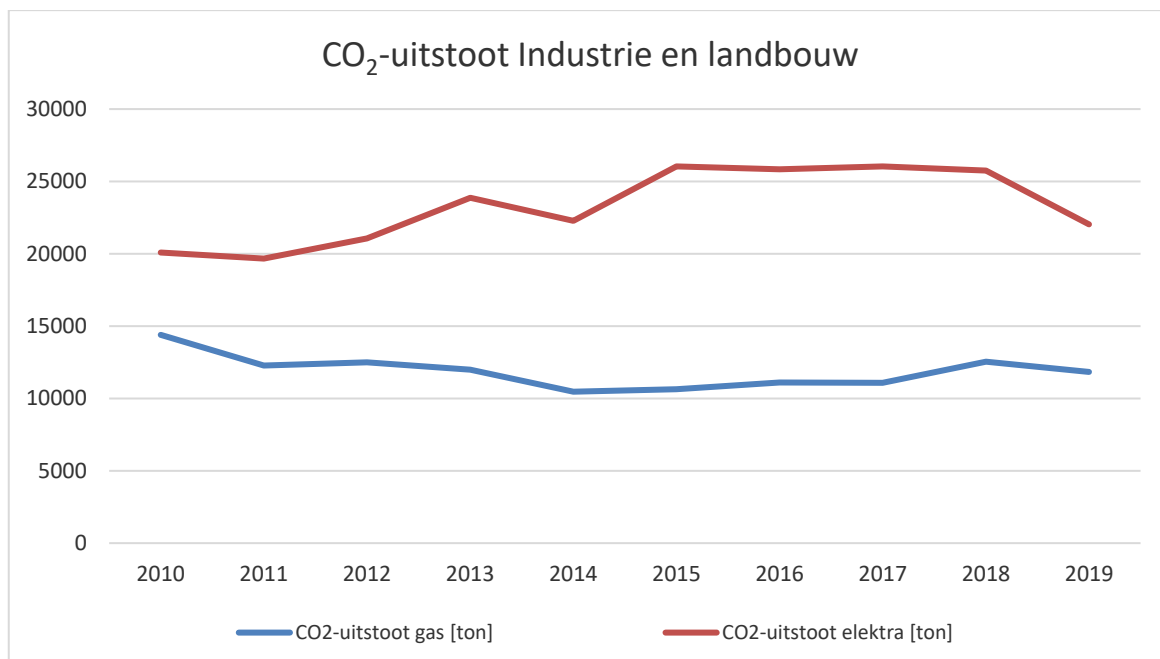
Bij de sectoren Openbaar bestuur, Onderwijs en gezondheidszorg zijn de aantallen bedrijven niet bekend. Vandaar dat slechts deels in beeld gebracht kan worden wat de gemiddelde uitstoot per bedrijf is.

Gemiddelde CO ₂ -uitstoot per bedrijf	totale uitstoot	aantal	gemiddelde
Kunst, amusement en recreatie (SBI R)	1494	170	8,8
Overige dienstverlening (SBI S)	1261	255	4,9

2.5 Industrie en landbouw

Omdat bijdrage van de landbouw zeer beperkt is in Geldrop-Mierlo, behandelen we deze sector samen met de sector 'industrie en aanverwante sectoren'. Het energiegebruik van de overige bedrijven bedraagt in 2018 ca. **386 TJ** per jaar, wat overeenkomt met een uitstoot van ruim 37.250 ton CO₂. De 'industrie' is veruit de belangrijkste subsector, op afstand gevolgd door de overige sectoren. Hierbij wordt wel opgemerkt dat het bij land- en tuinbouw alleen gaat om het energiegebruik en de CO₂-uitstoot gerelateerd aan het gebruik van gas en elektra. In de land- en tuinbouw worden vaak nog andere brandstoffen gebruikt waarbij de omvang van het gebruik meestal niet bekend is (m.u.v. mobiele werktuigen die genoemd zijn onder 4.7).





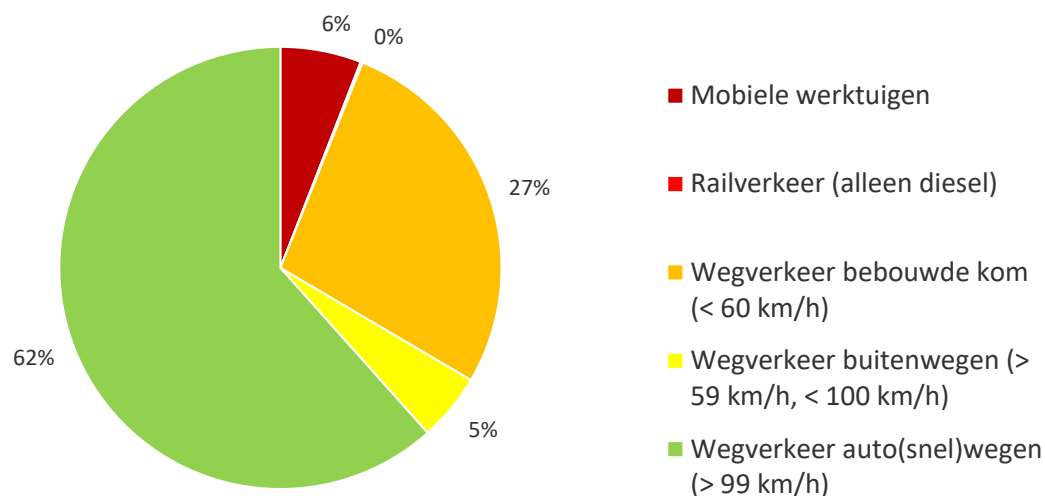
CO ₂ -uitstoot ton/jaar	2014	2019	
Landbouw, bosbouw en visserij (SBI A)	1105	1268	14,8%
Industrie (SBI C)	28629	29850	4,3%
Energie en delfstoffen (SBI D)	15	16	6,7%
Water; afval(water)beheer en sanering (SBI E)	1967	1471	-25,2%
Bouwnijverheid (SBI F)	1020	1263	23,8%
totaal	32736	33868	3,5%

gemiddelde uitstoot per bedrijf ton/jaar	totale uitstoot	aantal bedrijven	gemiddelde
Landbouw, bosbouw en visserij (SBI A)	1268	55	23,1
Industrie (SBI C)	29850	195	153,1
Water; afval(water)beheer en sanering (SBI E)	1471	5	294,2
Bouwnijverheid (SBI F)	1263	460	2,7
totaal	33852	715	47,3

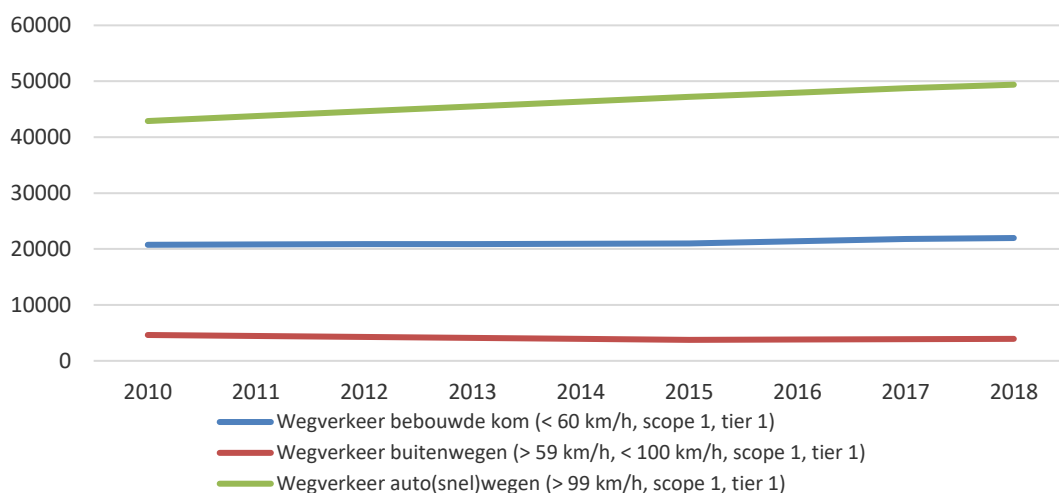
2.6 Verkeer en vervoer

Het verkeer en vervoer op het grondgebied van Geldrop-Mierlo zorgt voor een energieverbruik van **1.101 TJ** in 2018, wat overeenkomt met een uitstoot van ruim 80.000 ton CO₂. De cijfers voor 2019 zijn in deze sector niet bekend. 61% van het energieverbruik en de CO₂-uitstoot vindt plaats op de snelweg. Verder blijkt dat ruim 94% van de uitstoot veroorzaakt wordt door het wegverkeer en een kleine 6% door mobiele werktuigen zoals tractoren, vorkheftrucks en andere rijdende machines. De bijdrage van railverkeer (alleen het dieseldeelte) is nihil (0,2%).

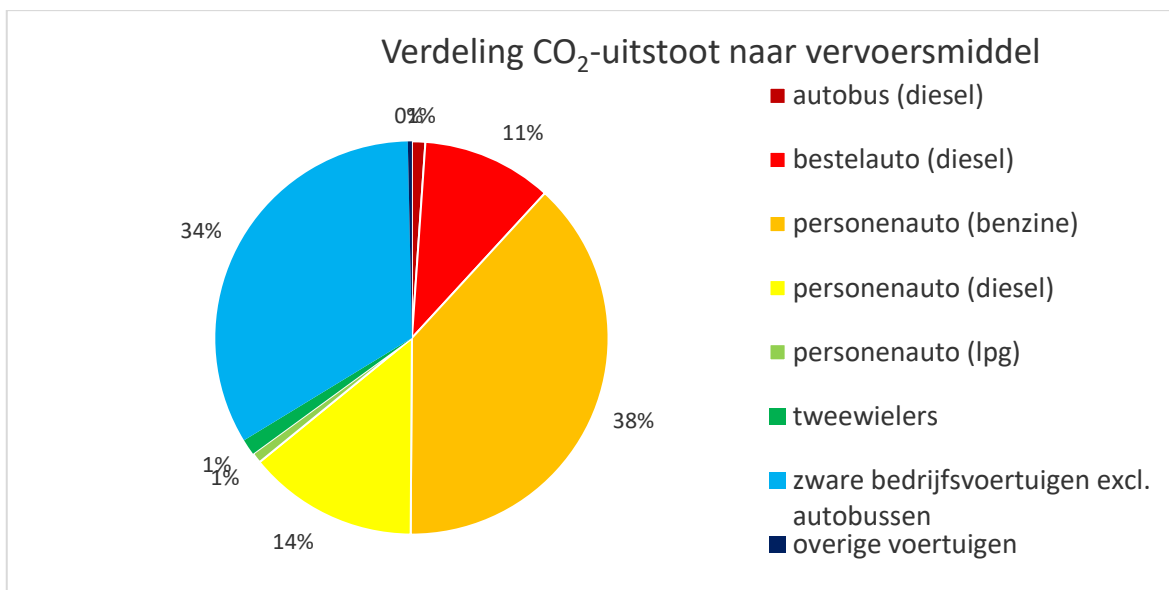
Verdeling CO₂-uitstoot Verkeer



CO-2 uitstoot Wegverkeer



CO ₂ -uitstoot verkeer	2014	2018	
Mobiele werktuigen	4272	4743	11,0%
Railverkeer (alleen diesel)	176	121	-31,3%
Wegverkeer bebouwde kom (< 60 km/h)	20949	21966	4,9%
Wegverkeer buitenwegen (> 59 km/h, < 100 km/h)	3922	3955	0,8%
Wegverkeer auto(snel)wegen (> 99 km/h)	46342	49387	6,6%
totaal	75661	80172	6,0%

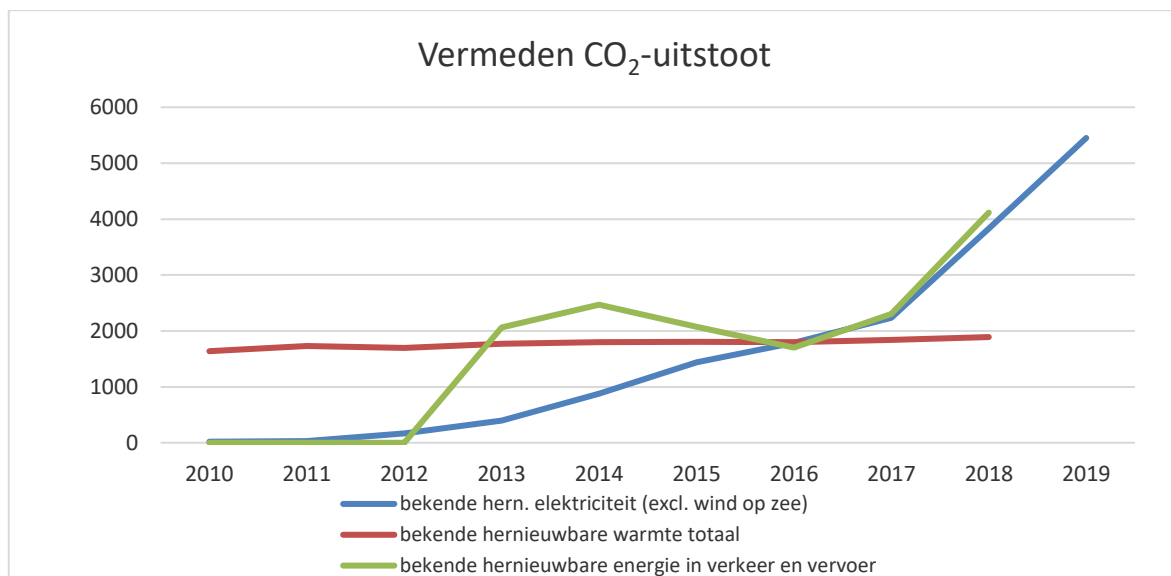


2.7 Hernieuwbare opwekking

Een deel van de energie die in Geldrop-Mierlo wordt gebruikt, wordt nu al op een hernieuwbare manier opgewekt. De hoeveelheid hernieuwbare energie (incl. zon achter de meter) bedraagt in 2018 **132 TJ**, wat overeenkomt met ca. 4,5% van het totale energiegebruik. Dit komt overeen met een vermeden CO₂-uitstoot van 9.840 ton.

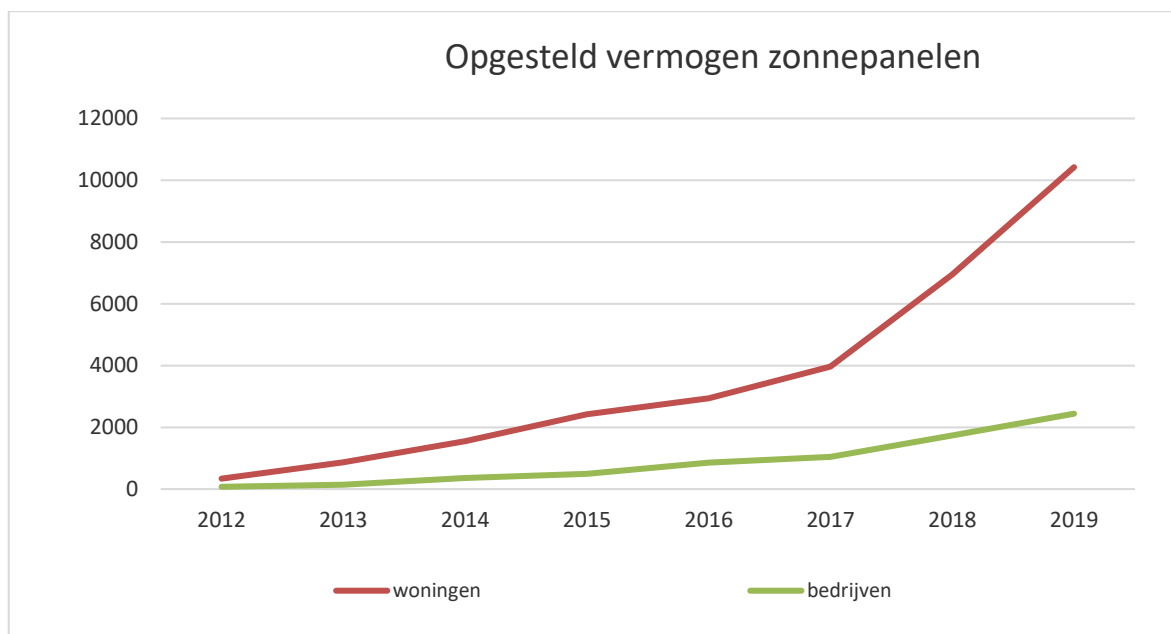
Dit betreft overigens een grove inschatting omdat bijv. de warmte die gegenereerd wordt met houtkachels moeilijk te meten is. Het daadwerkelijke percentage hernieuwbare opwekking is hoger. Ook de hernieuwbare warmte door zonneboilers en luchtwarmtepompen is niet in Klimaatmonitor opgenomen.

Hernieuwbare energie in TJ	2014	2018	
Zonnestroom	5	25	400,0%
Houtkachels woningen hern. Warmte	44	43	-2,3%
Houtskool hern. Warmte	1	1	0,0%
WKO bodemenergie utiliteitsbouw	11	8	-27,3%
Biobrandstoffengebruik in wegverkeer (bijgemengd)	36	55	52,8%
totaal	97	132	36,1%



Wat opvalt is dat met name de hernieuwde elektriciteit sterk toeneemt. In 2019 werd 35 TJ hernieuwbaar opgewekt. Dit is ten opzichte van 2014 een stijging van 600%.

De hernieuwbare elektriciteit wordt in onze gemeente volledig op dak opgewekt. Met name bij particulieren neemt het aantal zonnepanelen sterk toe. In 2019 had 16,1% van de woningen zonnepanelen en 4,8% van de bedrijven.



Daarnaast zien we dat het aantal subsidieaanvragen voor duurzame warmte ook toeneemt.

Verleende ISDE-subsidies	2016	2017	2018	2019
zakelijke biomassaketels	1	0	1	0
particuliere biomassaketels	5	1	1	0
zakelijke pelletkachels	0	0	1	0
particuliere pelletkachels	11	13	21	22
zakelijke warmtepompen	1	0	4	27
particuliere warmtepompen	5	11	36	35

particuliere zonneboilers	4	4	2	5
totaal	27	29	66	89

2.8 Gemeentelijke organisatie

De gemeentelijke organisatie hoort bij de subsector 'Openbaar bestuur' van de sector Publieke Dienstverlening. Vanwege de voorbeeldrol van de gemeente, zoomen we in deze rapportage wat nader in op de bijdrage van de gemeentelijke organisatie. Op basis van aangeleverde cijfers is een inschatting gemaakt van het energieverbruik en de daarmee samenhangende CO₂-uitstoot van de gemeentelijke organisatie. Daarbij zijn we ervan uitgegaan dat de gemeente groene stroom inkoopt en dit dus geen CO₂-uitstoot oplevert. Daarom is alleen voor het gasgebruik de CO₂-uitstoot berekend.

Gemeentelijke gebouwen

De volgende gemeentelijke gebouwen zijn in de berekeningen meegenomen:

- Werf Mierlo
- Oude Raadhuis
- Sportcomplex de Kievit
- Sportcomplex de Coevering
- Sportcomplex de Weijer

Het gemeentehuis is vanwege de grootschalige verbouwing achterwege gelaten.

Het energieverbruik van deze gebouwen (aardgas en elektriciteit) bedraagt ca. 3,3 TJ/jaar wat overeenkomt met 123 ton CO₂/jaar. Opmerking hierbij is dat het aardgasgebruik van de werf is ingeschat. Deze verbruikscijfers waren niet te achterhalen.

Openbare verlichting en VRI's

Het elektriciteitsgebruik van de openbare verlichting en de rioolgemalen is ingeschat op basis van cijfers uit de klimaatmonitor over 2018. Het komt overeen met ca. 5,1 TJ/jaar.

Verkeer en vervoer

Het wagenpark van de gemeente Geldrop-Mierlo bestaat uit 14 auto's en tractoren van de buitendienst die allemaal op diesel rijden. Daarnaast beschikt team Handhaving over 3 elektrische auto's (voorheen benzine). Uit de benzinebonnen blijkt dat het energieverbruik op ca 0,8 TJ/jaar ligt, wat zorgt voor ca. 55 ton CO₂-uitstoot.

De rekenresultaten voor de gemeentelijke organisatie zijn niet één-op-één te vergelijken met de andere cijfers in deze rapportage omdat ze gebaseerd zijn op een ander basisjaar en omdat in plaats van gemiddelde emissiefactoren, werkelijke factoren zijn gebruikt. Grofweg bedraagt het energieverbruik van de gemeentelijke organisatie minder dan 0,5% van het totale energieverbruik in Geldrop-Mierlo. Hoewel de verduurzaming van gemeentelijke activiteiten geen grote bijdrage levert aan het verminderen van het totale energieverbruik en de CO₂-uitstoot, is het vanuit de voorbeeldrol die de gemeente heeft, wel belangrijk om hier stevig op in te zetten.

3 Effecten projecten

In dit hoofdstuk geven we weer wat de effecten zijn van de projecten uit het uitvoeringsprogramma dat behoort bij de Nota Duurzaamheid 2016-2019. De berekeningen die hieraan ten grondslag liggen zijn terug te vinden in het Excel-bestand 'Projectdoorrekening Geldrop-Mierlo'. Bij de effecten kijken we naar de energietransitie, maar ook naar de onderdelen klimaatadaptatie, circulaire economie en biodiversiteit.

3.1 Werkwijze

3.1.1 Energie

Bij het maken van de effectberekeningen hebben we zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de in de gemeente aanwezige informatie. Daarnaast is gebruik gemaakt van diverse bronnen zoals de Klimaatmonitor, het CBS, Milieucentraal en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Bij sommige projecten hebben we aannames gedaan en inschattingen gemaakt. Zo is in een aantal gevallen een percentage deelnemers aan een bepaalde actie of een besparingspercentage ingeschat. Deze aannames zijn gemaakt op basis van ervaringen, maar zijn geen wetenschappelijk onderbouwde cijfers. In het Excel-bestand 'Projectdoorrekening Geldrop-Mierlo' zijn al deze aannames op een rij gezet. Verder is bij alle berekeningen uitgegaan van de landelijke emissiecijfers per energiedrager van 2017. De uitkomst van de berekeningen geven dan ook een doordachte indicatie van de energie- en CO₂-besparing.

3.1.2 Overige aspecten

De onderdelen klimaatadaptatie, circulaire economie en biodiversiteit zijn (vooralsnog) niet te kwantificeren. In hoeverre projecten aan deze thema's bijdragen geven we dan ook kwalitatief weer in een diagram. Hoe voller de grafiek, hoe groter de bijdrage aan de thema's. Daarbij geven we niet alleen aan wat de bijdrage van de afgelopen periode is geweest, maar schatten we ook in wat de toekomstige bijdrage kan zijn. Er zijn immers diverse projecten die nog in een voorbereidende fase zitten. Dit levert nog geen zichtbaar resultaat op, maar is wel noodzakelijk voor verdere uitvoering. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een het uitvoeren van maatwerkadviezen voor de gemeentelijke gebouwen of een onderzoek naar mogelijkheden voor grootschalige duurzame opwek. Deze stappen zijn nodig om vervolgens in de uitvoering tot daadwerkelijke besparingen te komen.

3.2 Totaal effect 2016-2020

3.2.1 Energie

In onderstaande tabel is aangegeven wat de projecten afgelopen jaren aan energie en CO₂-uitstoot hebben bespaard. Dit is een som voor de hele periode. Een besparing die dus in 2016 al gerealiseerd is, telt ook mee voor de jaren erna. Een concrete maatregel die pas onlangs is uitgevoerd, heeft daarmee ook minder effect op de hele periode. Daarnaast is in de kolom "noodzakelijke randvoorwaarde" aangegeven of het een project betreft dat nodig is om randvoorwaarden te scheppen om op langere termijn een groter effect te bereiken.

	Reductie energiegebruik 2016-2020 (TJ)	Reductie uitstoot in 2016-2020 (ton CO ₂)	Noodzakelijke randvoorwaarde
1. Verduurzamen gemeentelijk vastgoed totaal	14,2	1.354	
- Besparing	13,1	1.211	nee
- Opwek	1,2	143	
2. Beleid opstellen voor investering in energiebesparing en opbrengsten	Geen energiebesparing	Geen CO ₂ -winst	ja
3. Gemeentelijke gebouwen voorzien van een energielabel en maatwerkadvies	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	ja
4. Duurzame nieuwbouw gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed	Nog te bepalen	Nog te bepalen	ja
5. Energiemanagement gemeentelijke aansluitingen	1,1	101	nee
6. Verduurzamen openbare verlichting	4,7	590	nee
7. Gemeentelijke mobiliteit verduurzamen	0,14	9,4	nee
8. Duurzaam inkopen	0,7	64,6	ja
9. Duurzaamheid integreren in gemeentelijk beleid	Is niet te berekenen	Is niet te berekenen	ja
10. Aanleggen ecologische verbindingszone tussen natuurgebieden	Geen energiewinst	Geen CO ₂ -winst ¹	ja
11. FSC certificering houtproductie gemeentelijk bos	Geen energiewinst	Geen CO ₂ -winst	nee
12. Prestatieafspraken sociale woningen	54,2	3.066	ja
13. Stimuleren energiebesparing koopwoningen: stimuleringsregeling duurzaamheid totaal	16,7	2.561	
- Besparing door duurzaamheidslening	1,3	72	
- Besparing door Buurkracht	2,0	116	
- Opwek door duurzaamheidslening	8,5	1.066	nee
- Opwek door Groene Zone	4,8	596	
- Opwek door Buurkracht	0,1	11	
- Voucherregeling kleine maatregelen	Is niet berekend	599	
- Inkoopactie Winst uit je woning	Is niet berekend	100	

¹ Er wordt door de nieuwe beplanting wel CO₂ opgenomen ofwel vastgelegd. Dit valt echter onder de zogenaamde 'embedded' CO₂ (onderdeel van producten en grondstoffen), en valt het buiten het monitoringsprotocol (scope 3).

14. Stimuleren energiebesparing woningen: informeren via media, evenementen	29,0	2.595	ja
15. NulopdeMeter proof maken gemeente, faciliteren energetisch renoveren	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	ja
16. Faciliteren verenigingen met energiebesparing	2,0	87	nee
17. Faciliteren particulieren bij het opzetten van lokale (zelfleverings) Duurzame Energie productie	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	ja
18. Stimuleren energiebesparing koopwoningen: faciliteren energietoewijzing	Zie project 14	Zie project 14	nee
19. Faciliteren laadinfrastructuur elektrische auto's	Geen energiebesparing	Geen CO ₂ -winst	ja
20. Onderzoeken mogelijkheden voor en faciliteren realisatie grootschalige duurzame energieopwekking	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	ja
21. Innovatie, pilots faciliteren	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	ja
22. Faciliteren betrekken gemeenschap Geldrop-Mierlo	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	ja
23. Communicatie: informeren over duurzaamheidsbeleid en activiteiten	Zie overige projecten	Zie overige projecten	ja
24. Deelnemen aan landelijke en lokale bewustwordingsactiviteiten	Zie overige projecten	Zie overige projecten	ja
25. Monitoring voortgang projecten	Geen energiebesparing	Geen CO ₂ -winst	ja
26. Duurzaamheid in ruimtelijke ontwikkelingen	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	ja
27. Stimuleren duurzame nieuwbouw	Theoretische energiebesparing	Theoretische CO ₂ -winst	ja
28. Energiebesparing via toezicht en handhaving	64,3	5.729	nee
29. Aanpak regenwateroverlast	Geen energiebesparing	Geen CO ₂ -winst	nee
30. Hergebruik huishoudelijk afval	Geen energiebesparing	Geen CO ₂ -winst	Ja
31. Coördinatie, verslaglegging	Geen energiebesparing	Geen CO ₂ -winst	Ja
32. Bevorderen biodiversiteit	Geen energiebesparing	Geen CO ₂ -winst	Ja
33. Warmtetransitievisie	Indirecte energiebesparing	Indirecte CO ₂ -winst	Ja

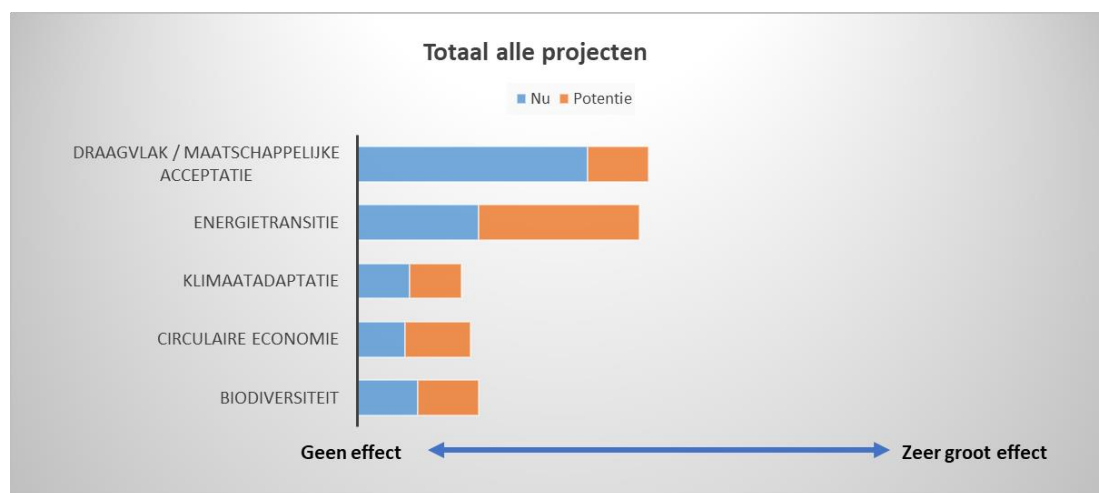
Wanneer het effect van alle bovengenoemde ontwikkelingen wordt opgeteld, gaat het in totaal om een besparing van ca. 187 TJ en 16.156 ton CO₂ in de periode 2016-2020. Hierbij wordt nog eens herhaald dat bij het maken van de berekeningen voor een deel is uitgegaan van aannames en inschattingen ('best guesses' op basis van huidige inzichten).

Uit het resultaat zou kunnen worden afgeleid dat het effect van de uitgevoerde projecten relatief klein is ten opzichte van het totale energiegebruik (2.934 TJ/jr) en CO₂-uitstoot (207.800 ton/jr). Dat is echter maar ten dele waar. Zoals al eerder aangegeven zijn sommige projecten nodig om de

randvoorwaarden te scheppen om op langere termijn een groter effect te bereiken. Het voorbereidende werk is nodig om in een latere fase tot uitvoering te komen. Andere projecten zorgen vooral voor bewustwording, draagvlak en kennisvergroting bij de doelgroepen die uiteindelijk zelf maatregelen moeten gaan treffen die leiden tot energiebesparing en –verduurzaming. Ook zijn er projecten geformuleerd die weliswaar geen direct CO₂-effect hebben, maar op een andere manier wel degelijk bijdragen aan betrokkenheid van inwoners bij hun wijk, hergebruik van materialen en grondstoffen en andere duurzaamheidsthema's. Tot slot moet niet vergeten worden dat ca. een kwart van het totale energieverbruik en CO₂-uitstoot veroorzaakt wordt door verkeer en vervoer van de snelweg. Op dit punt heeft de gemeente weinig tot geen invloed. Desondanks kan worden geconcludeerd dat er een flinke versnelling nodig is om de ambitie Energieneutraal in 2040 te realiseren.

3.2.2 Overige aspecten

Als we kijken naar wat de projecten bijdragen aan duurzaamheid in de brede zin, zien we dat de nadruk tot nu toe erg lag op de energietransitie en het creëren van draagvlak en maatschappelijke acceptatie (zie onderstaande grafiek). Dit was ook te verwachten, omdat de focus in de Nota Duurzaamheid 2016-2019 ook op dit thema lag.



Toch bieden de projecten wel potentie om in de toekomst ook aan andere thema's bij te gaan dragen. Door bv. bij duurzaam inkopen niet alleen naar energie te kijken, maar ook naar circulaire aspecten. Of door de communicatie naar inwoners te verbreden naar o.a. klimaatadaptatie. In bijlage 2 vindt u een kwalitatieve beoordeling van de projecten uit de duurzaamheidsnota 2016-2019.

Bijlage 1 - Toelichting berekeningen

Hieronder wordt per project kort toegelicht welke aannames zijn gehanteerd bij het berekenen van de energie- en CO₂-besparing.

1. Verduurzamen gemeentelijk vastgoed

Uitgegaan van totale gas- en elektraverbruik van subsector 'Openbaar bestuur' uit de Klimaatmonitor. Op basis van het verloop van deze cijfers en op basis van de maatregelen die uitgevoerd zijn, is de aanname gemaakt dat jaarlijks 3% minder energie wordt verbruikt. Daarnaast is een berekening gemaakt van de opbrengsten van de zonnepanelen die na 2016 op gemeentelijk vastgoed is gelegd.

2. Beleid opstellen voor investeringen in energiebesparing en opbrengsten

Het beleid is niet opgesteld, de gewenste werkwijze past lastig met de gebruikelijke financiële werkwijze.

3. Gemeentelijke gebouwen voorzien van energielabel en maatwerkadvies

Dit betreft het uitvoeren van onderzoek. Dit levert (nog) geen besparing op. Uitvoering van maatregelen moet nog plaatsvinden.

4. Duurzame nieuwbouw gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed

Het betreft onderzoek naar de kansen voor verduurzaming van het Strabrecht College. De nieuwbouw is gerealiseerd. Dit levert besparing op die we (nog) niet hebben kunnen kwantificeren, omdat we de gegevens niet hebben.

5. Energiemanagement gemeentelijke aansluitingen

Uitgegaan van totale gas- en elektraverbruik van subsector 'Openbaar bestuur' uit de Klimaatmonitor. Op basis van aangeleverde overzichten beredeneerd dat ca 25% van het energieverbruik uit de klimaatmonitor via het energiemanagementsysteem wordt gemonitord. Besparing door middel van monitoring is ingeschat op 5% op basis van gegevens van Stimular.

6. Verduurzamen openbare verlichting, extra budget

Besparing berekend door de gegevens uit de Klimaatmonitor van het onderdeel Openbare Verlichting met elkaar te vergelijken. Hierbij hebben we gebruik gemaakt van de jaarlijks uitgevoerde monitor over de openbare verlichting (Nobralux).

7. Gemeentelijke mobiliteit verduurzamen

Uitgegaan van de vervanging van 3 auto's voor handhaving en 1 Isuzu voor de buitendienst. Verwachting is dat vervangen Isuzu's in 2019 nauwelijks van invloed zijn. Voor Isuzu is aanname gemaakt dat deze 10% zuiniger is in dieselverbruik dan vorige auto.

8. Duurzaam inkopen

De effecten van duurzaam inkopen zijn erg complex om te kwantificeren. Bovendien is de energie- en CO₂-besparing die ermee gerealiseerd wordt in veel gevallen niet aan de gemeente Geldrop-Mierlo toe te wijzen. De producten die ingekocht worden, worden immers ergens anders gefabriceerd. Dit is de zogenaamde 'embedded' CO₂ (onderdeel van producten en grondstoffen), en valt het buiten het monitoringsprotocol (zie paragraaf 1.4 Afbakening evaluatie, scope 3). De berekening is gebaseerd op de resultaten van de aanbesteding van het leerlingenvervoer, gericht op zero emissie.

9. Duurzaamheid integreren in gemeentelijk beleid

Het integreren van duurzaamheid in andere beleidsvelden en de medewerkers van de gemeente bewust maken van de keuzes die ze kunnen maken, heeft een impact op de energie- en CO₂-besparing. Deze impact is echter niet te kwantificeren, tenzij er concrete projecten uit voort komen.

10. Aanleggen ecologische verbindingszone tussen natuurgebieden

Betreft uitvoering van de EVZ Gijzenrooi.

11. FSC certificering houtproductie gemeentelijk bos

Aanname gemaakt dat het geen toename van het aantal m² bos oplevert en daarom geen CO₂-winst.

12. Prestatieafspraken besparingen sociale woningen

Door aangeleverde gegevens is bekend welke energielabels de corporatiewoningen hadden in 2017. Op basis van informatie van Milieucentraal is berekend wat een labelsprong aan besparing op kan leveren. De inschatting is gemaakt dat gemiddeld ieder jaar 4% van de woningvoorraad verduurzaamd wordt.

13. Stimuleren energiebesparing koopwoningen: stimuleringslening duurzaamheid

Uitgangspunten zijn het gemiddelde elektriciteits- en gasgebruik en aantal koopwoningen in 2017 volgens de Klimaatmonitor. Daarnaast is uitgegaan van overzichten van uitgevoerde maatregelen vanuit de Stimuleringslening duurzaamheid, De Groene Zone en Buurkracht. De gemiddelde besparing per maatregel zijn afkomstig van Milieucentraal, waarbij enkele aannames zijn gemaakt over de exacte uitvoering. Mogelijk overlappen de maatregelen vanuit Buurkracht en de duurzaamheidslening elkaar gedeeltelijk. Dit is buiten beschouwing gelaten. Daarnaast is gebruik

gemaakt van cijfers over CO₂ besparing van Winst uit je woning. Deze cijfers zijn tot en met maart 2021. Van deze maatregelen ontbreken de gegevens om ze als energiebesparing te kunnen berekenen.

14. Stimuleren energiebesparing woningen: informeren via media, evenementen

Uitgangspunten zijn het gemiddelde elektriciteits- en gasgebruik en het totaal aantal woningen in 2017 volgens de Klimaatmonitor. Bij de inschatting van het percentage woningen dat bereikt wordt en daadwerkelijk tot actie overgaat, zijn ook de projecten 15, 18, 22 en 23 meegenomen. Daarnaast is rekening gehouden dat er een overlap zit met de maatregelen die voortvloeien uit project 13 (stimuleringsregeling). Dat brengt ons tot een aanname van 3% bereik, dat ieder jaar met 1% toeneemt. Voor de plaatsing van zonnepanelen is uitgegaan van 1%, aangezien vanuit de stimuleringsregelingen al veel panelen gelegd zijn.

Verder nemen we aan dat degenen die tot actie overgaan, 10% energie besparen.

Alle aannames zijn grove inschattingen.

15. NulopdeMeter proof maken gemeente, faciliteren energetisch renoveren

Er is een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden om het complex van een VvE in Coevering te verduurzamen naar NulopdeMeter. Deze VvE is nu bezig om dit te vertalen naar een plan voor uitvoering. Voor zover het al uitvoering betreft zijn de effecten hiervan meegenomen in de berekeningen van project 14.

16. Faciliteren verenigingen met energiebesparing

Uitgangspunt is het door de gemeente aangeleverde overzicht van uitgevoerde maatregelen en behaalde besparingen. Daarbij hebben we gekeken welke maatregelen effect hebben op het gasgebruik en welke op het elektriciteitsgebruik. Dit is vervolgens omgerekend naar CO₂-winst.

17. Faciliteren particulieren bij het opzetten van lokale (zelfleverings) Duurzame Energie productie

Betreft voorbereidende werkzaamheden, nog geen uitvoering.

18. Stimuleren energiebesparing koopwoningen: faciliteren energietoegang

Effecten hiervan zijn meegenomen in de berekeningen van project 14.

19. Faciliteren laadinfrastructuur elektrische auto's

Het is de verwachting dat de mogelijkheid om een laadpaal aan te vragen niet leidt tot de aanschaf van meer elektrische auto's. In de periode 2016-2020 was de strategie namelijk "paal volgt auto", inwoners die een elektrische auto aanschaffen konden een laadpaal aanvragen. In de hierna volgende periode waarbij juist proactief laadpalen worden geplaatst is de verwachting dat dit wel leidt tot de aanschaf van meer elektrische auto's.

20. Onderzoeken mogelijkheden voor en faciliteren realisatie grootschalige duurzame energieopwekking

Dit betreft het uitvoeren van onderzoek. Dit levert geen directe duurzame energieopwek op. Uitvoering moet nog plaatsvinden.

21. Innovatie, pilots faciliteren

Dit betreft o.a. het uitvoeren van onderzoek naar de mogelijkheden voor een collectieve warmte opwekking bij nieuwbouw in Luchen. Daarnaast heeft de gemeente gepoogd medewerking te verlenen aan een oplaadvoorziening voor vrachtauto's (tevens snellader voor personenauto's) in de openbare ruimte, het blijkt echter lastig te zijn tot een locatie te komen die aan alle wensen van de betrokken partijen voldoet.

22. Faciliteren betrekken gemeenschap Geldrop-Mierlo

Effecten hiervan zijn meegenomen in de berekeningen van project 4.

23. Communicatie: informeren over duurzaamheidsbeleid en activiteiten

Effecten hiervan zijn meegenomen in de berekeningen van project 14 of bij projecten zelf.

24. Deelnemen aan landelijke en lokale bewustwordingsactiviteiten

Effecten hiervan zijn meegenomen in de berekeningen van project 14.

25. Monitoring

Dit is ondersteunend van aard en levert niet direct een besparing op.

26. Duurzaamheid in ruimtelijke ontwikkelingen

Betreft voorbereidende werkzaamheden en/of nieuwbouw, die op termijn een besparing opleveren.

27. Stimuleren duurzame nieuwbouw

Dit project betreft nieuwbouw. Dit betekent dat er geen energie bespaard wordt. Wel zijn een theoretische energie besparing en vermeden CO₂-uitstoot berekend, oftewel de uitstoot die voorkomen is doordat kavelkopers maatregelen hebben doorgevoerd n.a.v. de adviezen die ze hebben gekregen. Deze theoretische besparingen zijn weliswaar berekend, maar niet in het totaal meegeteld.

28. Energiebesparing via toezicht en handhaving

Aangenomen wordt dat van 2016-2019 ieder jaar 5% van de bedrijven bereikt wordt op het thema energiebesparing en in 2020 10% van de bedrijven vanwege de energiecontroles vanuit de

Versterkte Uitvoering Energiebesparing. Aangenomen wordt dat die bedrijven een besparing van 10% op gas- en elektraverbruik realiseren.

29. Aanpak regenwateroverlast

Dit project heeft geen effect op energiegebruik

30. Hergebruik huishoudelijk afval

De mogelijke productie van groen gas is nog niet in uitvoering en heeft dus nog effect op het energiegebruik.

31. Coördinatie, verslaglegging

Dit project heeft geen effect op energiegebruik

32. Bevorderen biodiversiteit

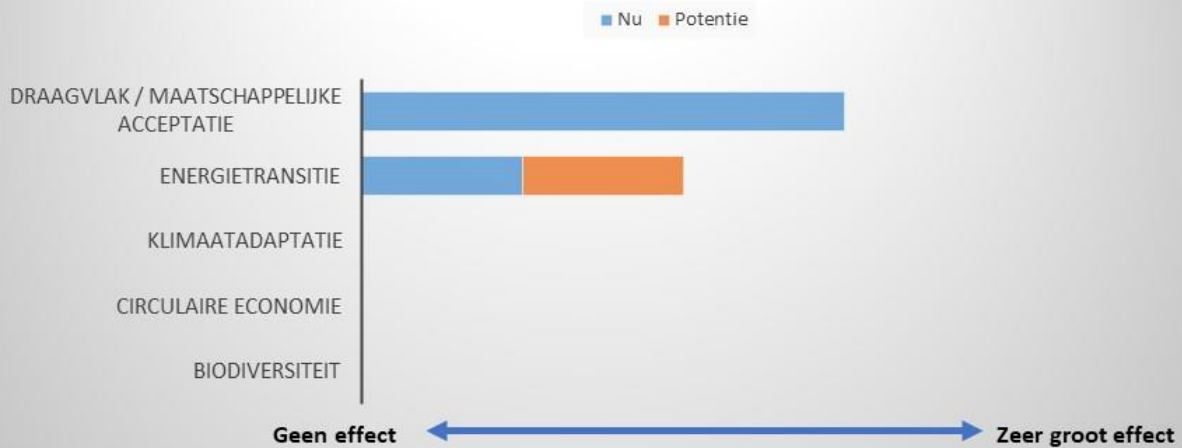
Dit project heeft geen effect op energiegebruik

33. Warmtetransitievisie

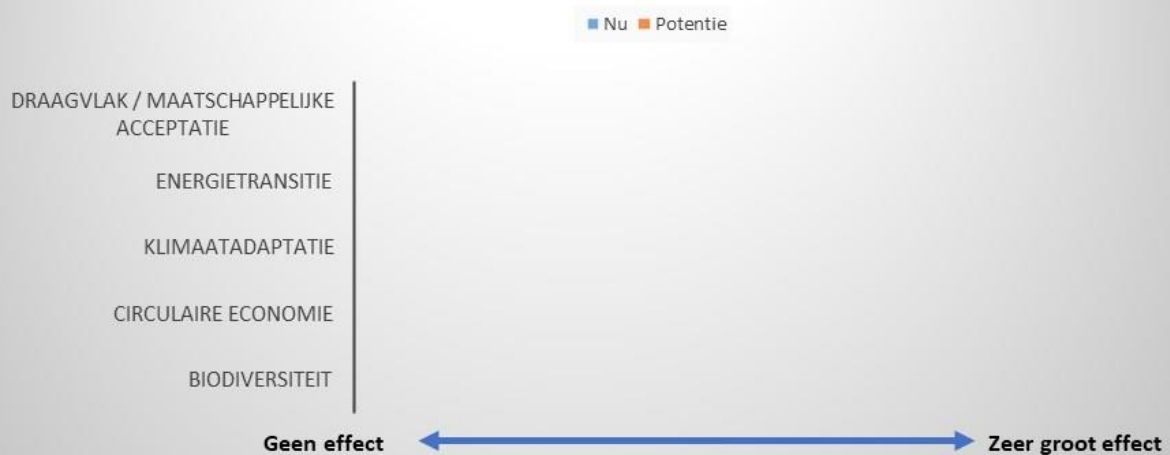
Betreft voorbereiding van beleid, nog geen uitvoering en dus ook geen effect op het energiegebruik.

Bijlage 2 – kwalitatieve effecten projecten

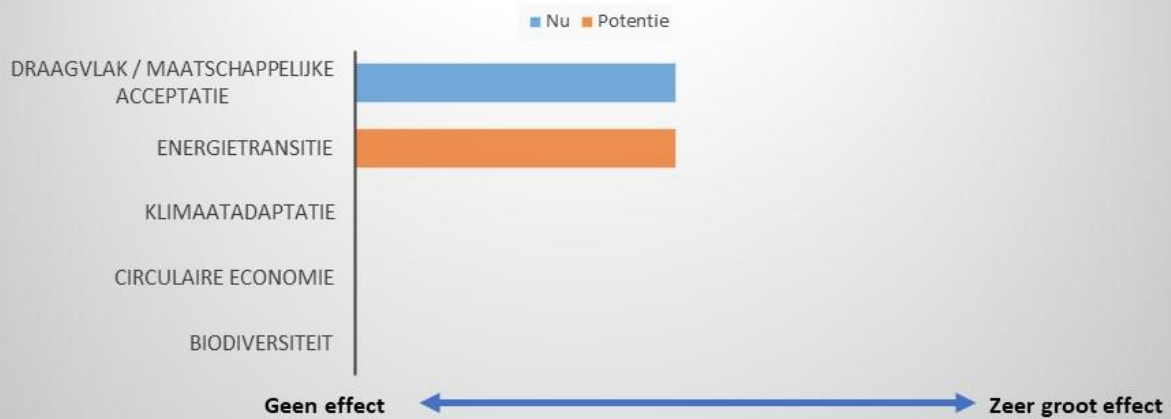
1. Verduurzamen gemeentelijk vastgoed



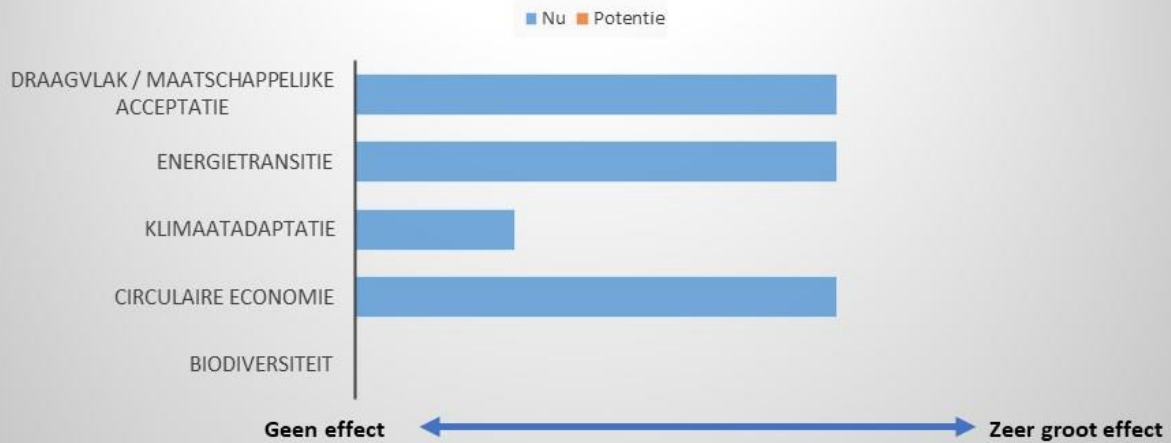
2. Beleid opstellen voor investering in energiebesparing en opbrengsten



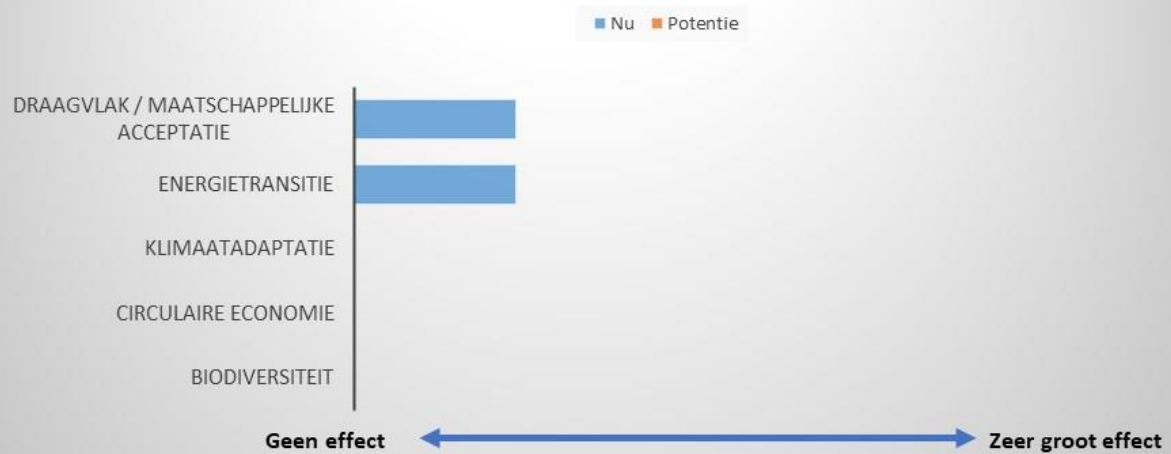
3. Gemeentelijke gebouwen voorzien van een energielabel en maatwerkadvies



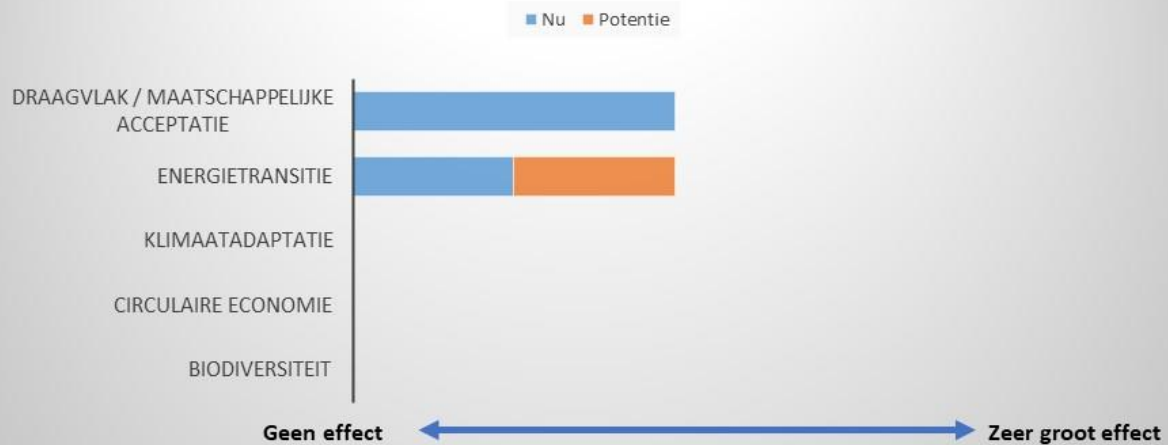
4. Duurzame nieuwbouw gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed



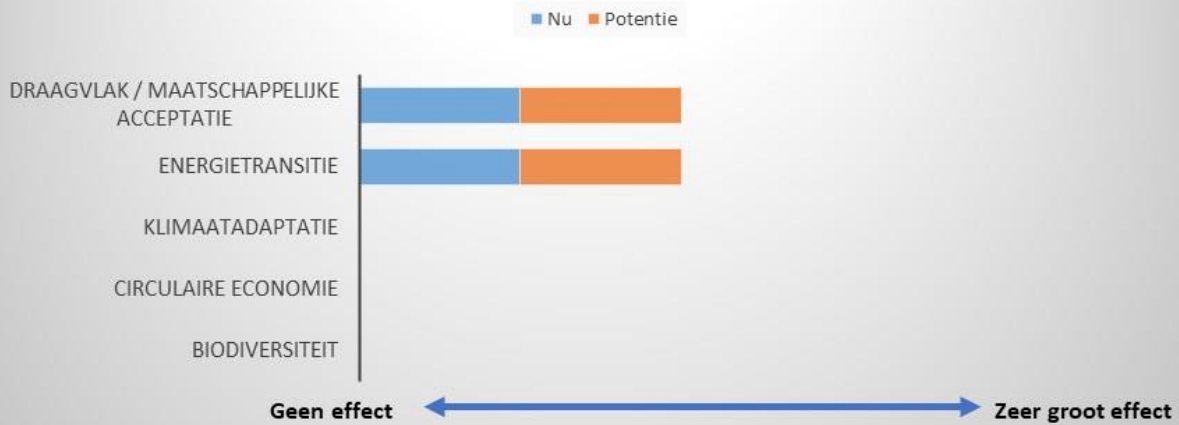
5. Energiemanagement gemeentelijke aansluitingen



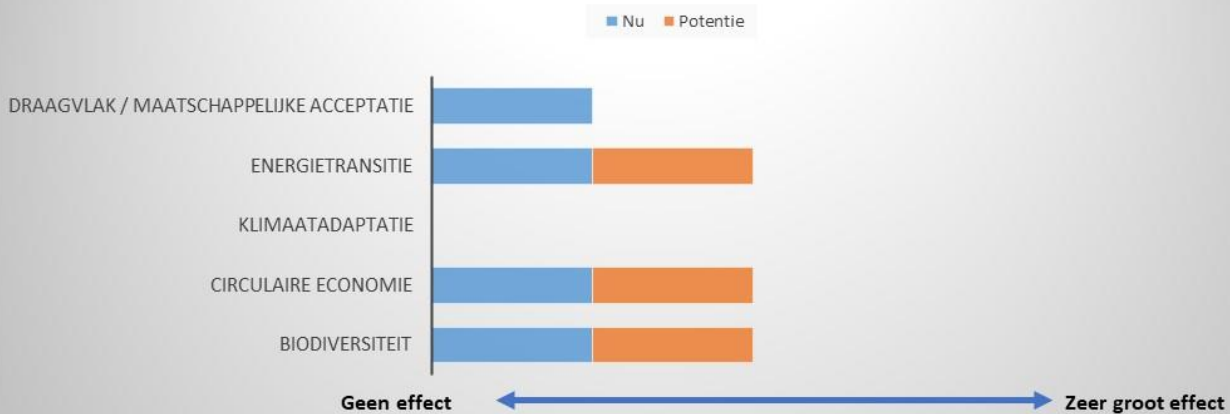
6. Verduurzamen openbare verlichting



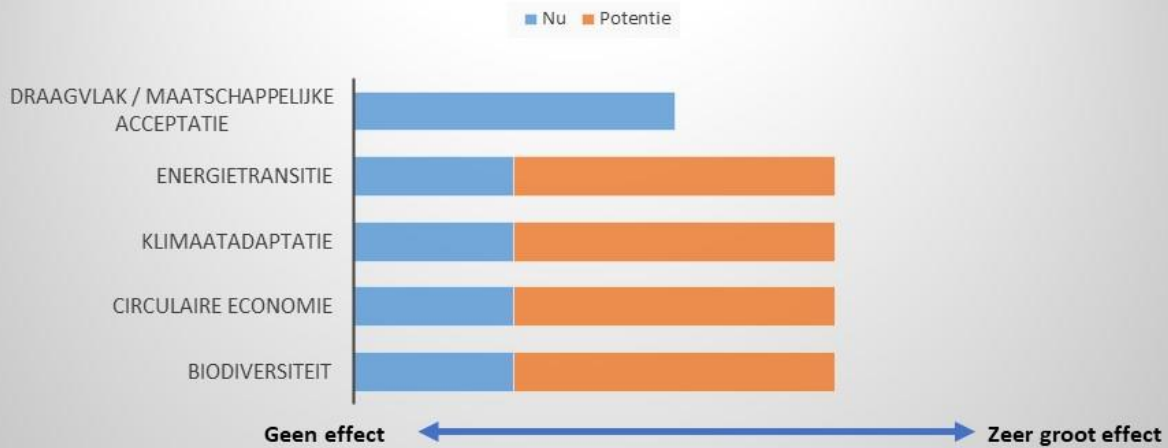
7. Gemeentelijke mobiliteit verduurzamen



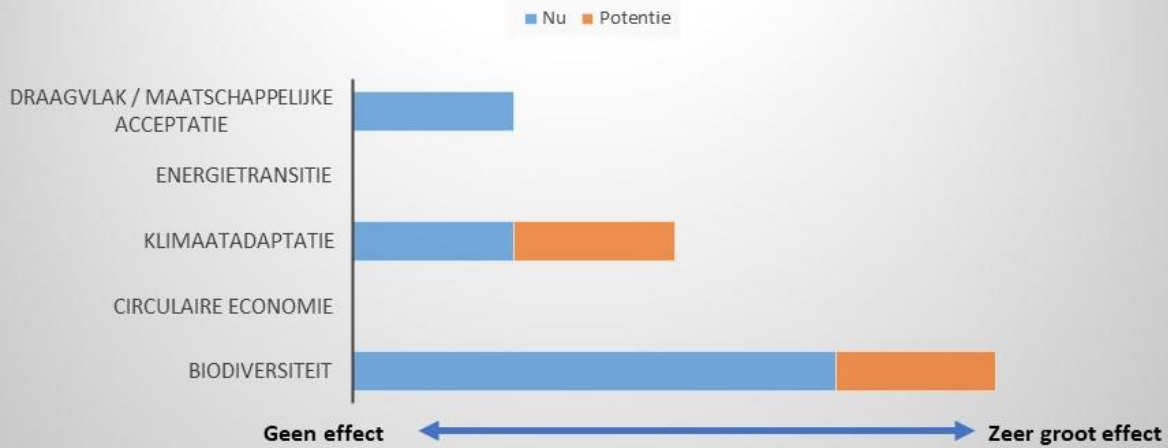
8. Duurzaam inkopen



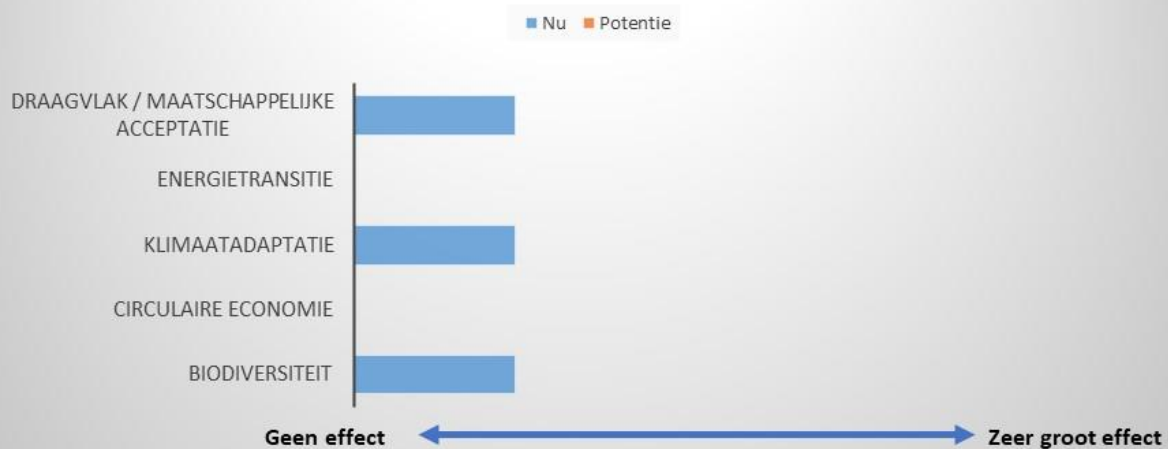
9. Duurzaamheid integreren in gemeentelijk beleid



10. Aanleggen ecologische verbindingszone tussen natuurgebieden



11. FSC certificering houtproductie gemeentelijk bos



12. Prestatieafspraken sociale woningen

■ Nu ■ Potentie



13. Stimuleren energiebesparing koopwoningen: stimuleringsregeling duurzaamheid

■ Nu ■ Potentie

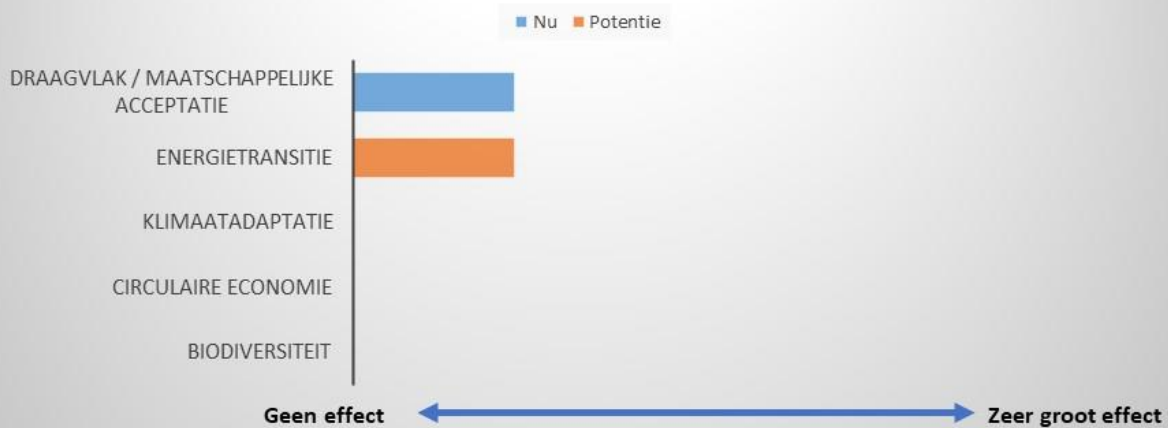


14. Stimuleren energiebesparing woningen: informeren via media, evenementen

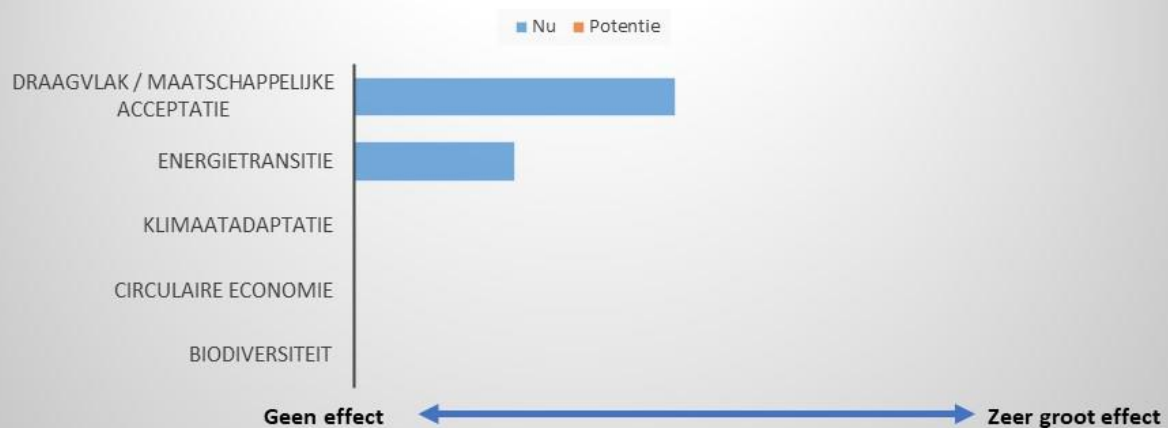
■ Nu ■ Potentie



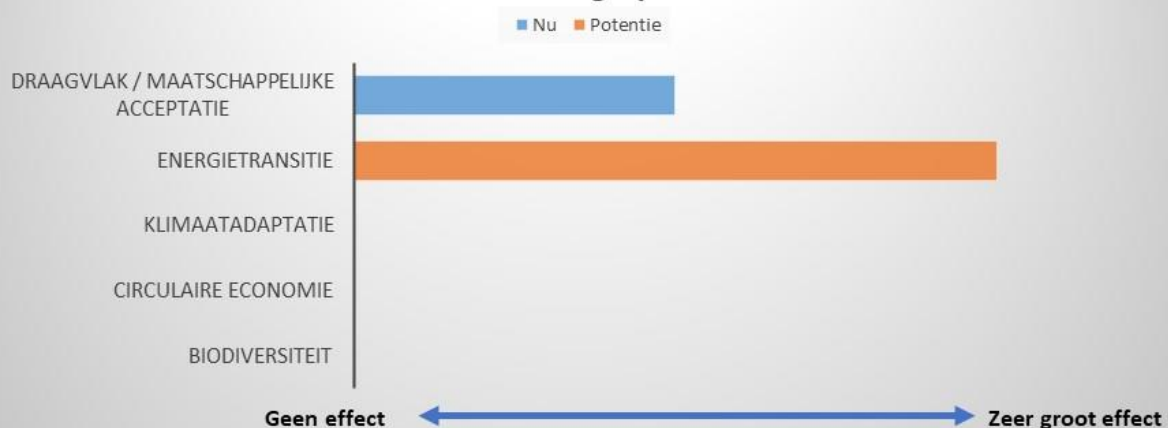
15. NulopdeMeter proof maken gemeente, faciliteren energetisch renoveren



16. Faciliteren verenigingen met energiebesparing



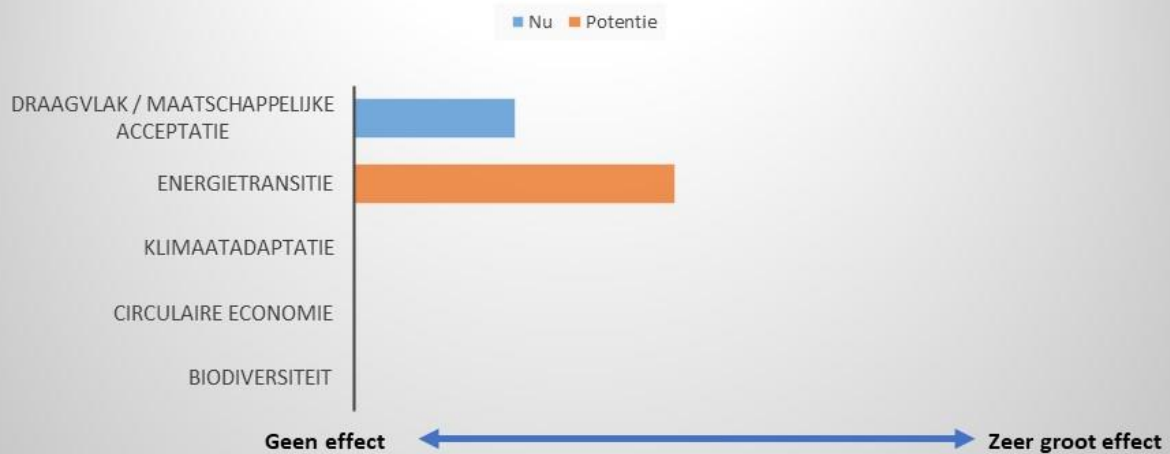
17. Faciliteren particulieren bij het opzetten van lokale (zelfleverings) Duurzame Energie productie



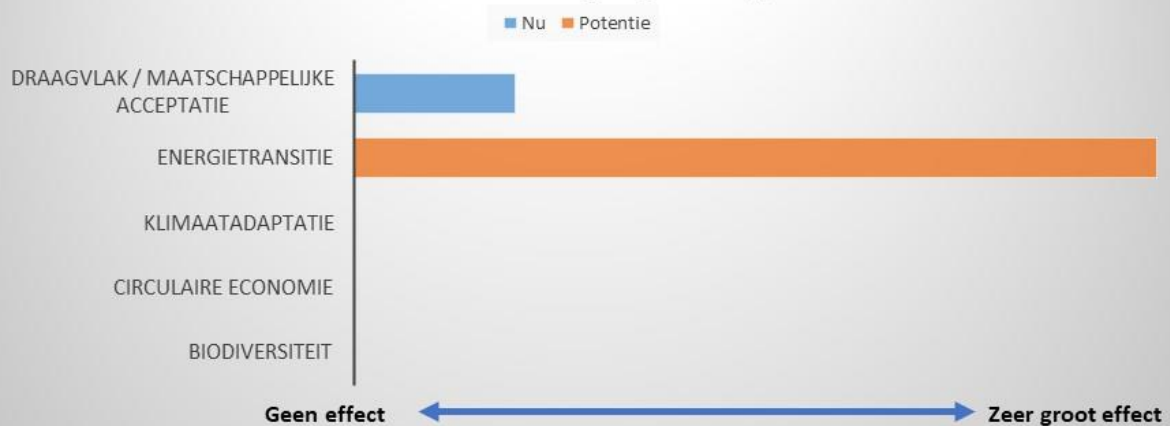
18. Stimuleren energiebesparing koopwoningen: faciliteren energiecoöperatie



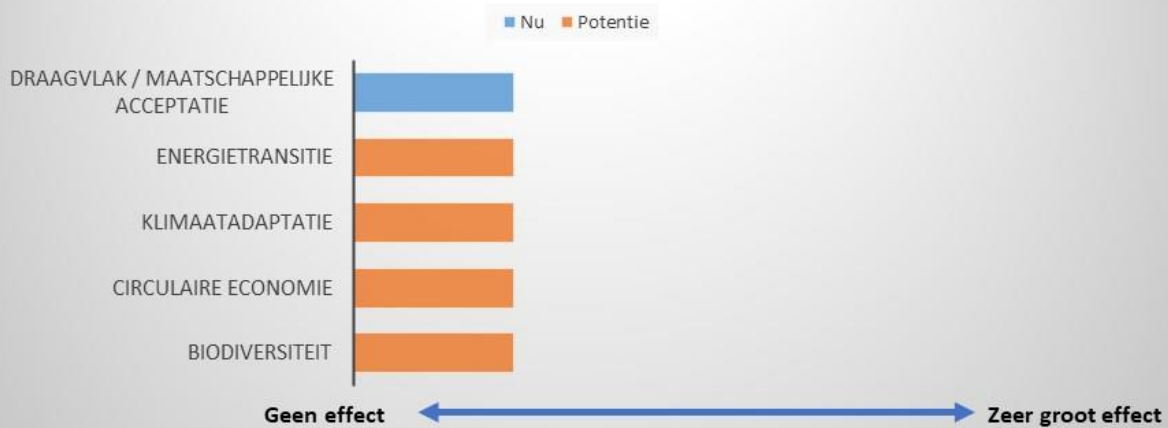
19. Faciliteren laadinfrastructuur elektrische auto's



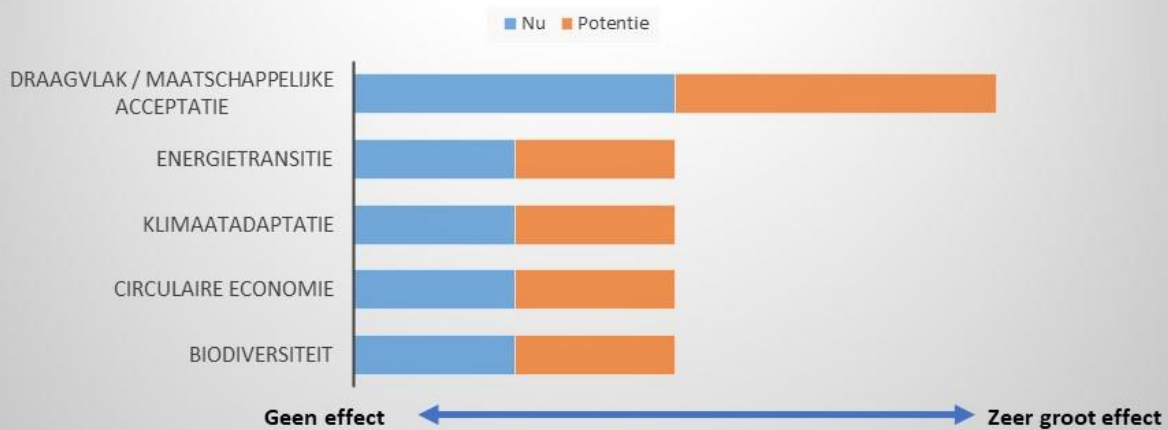
20. Onderzoeken mogelijkheden voor en faciliteren realisatie grootschalige duurzame energieopwekking



21. Innovatie, pilots faciliteren



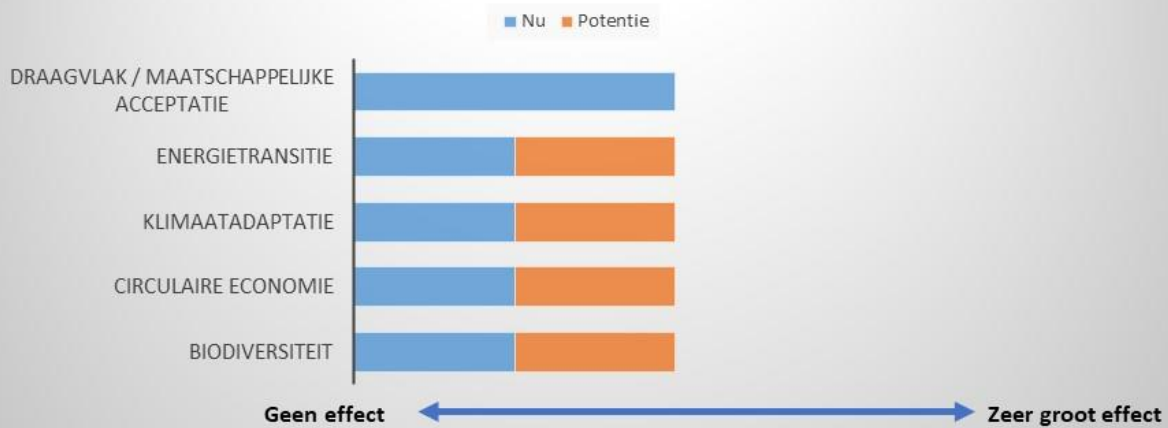
22. Faciliteren betrekken gemeenschap Geldrop-Mierlo



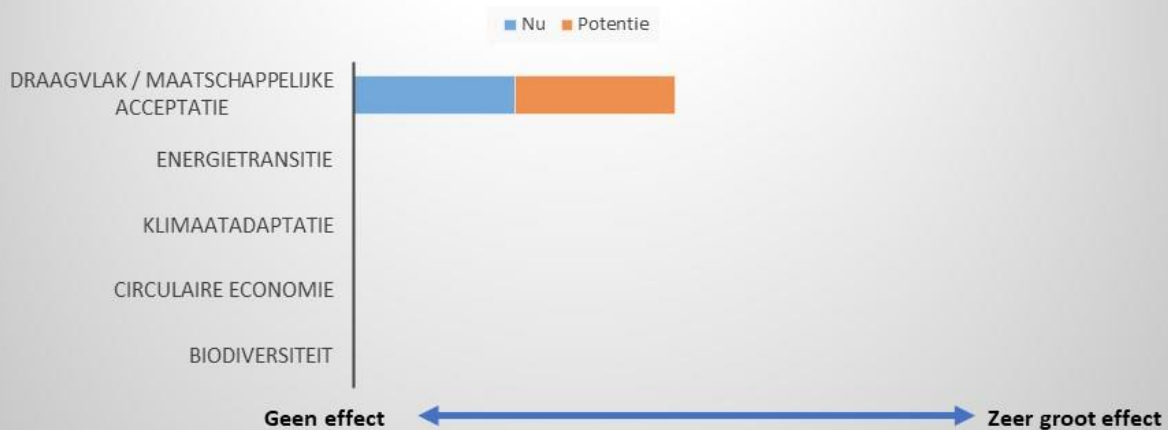
23. Communicatie: informeren over duurzaamheidsbeleid en activiteiten



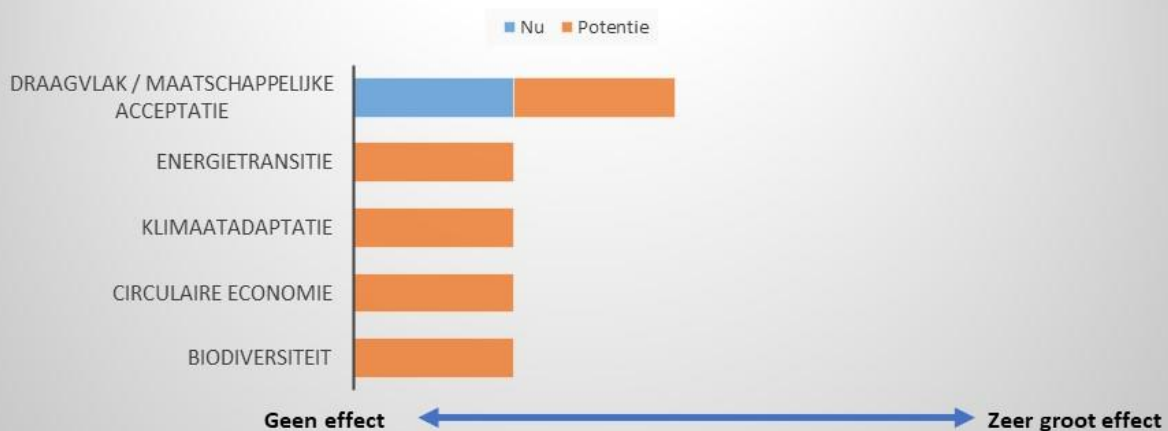
24. Deelnemen aan landelijke en lokale bewustwordingsactiviteiten



25. Monitoring voortgang projecten



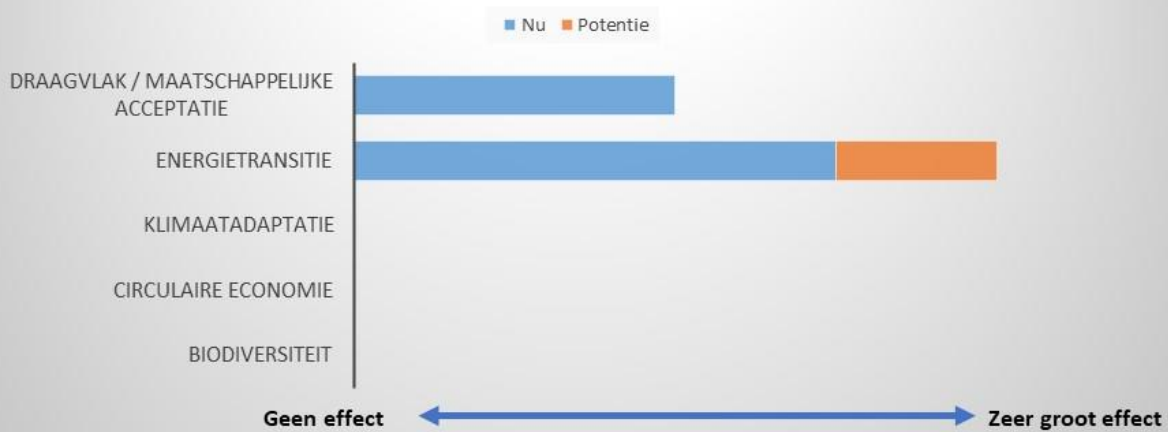
26. Duurzaamheid in ruimtelijke ontwikkelingen



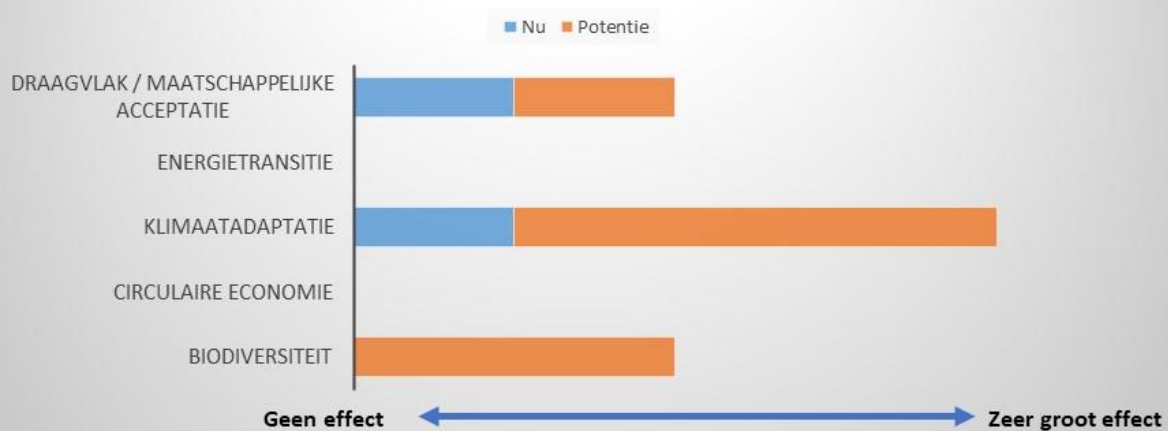
27. Stimuleren duurzame nieuwbouw



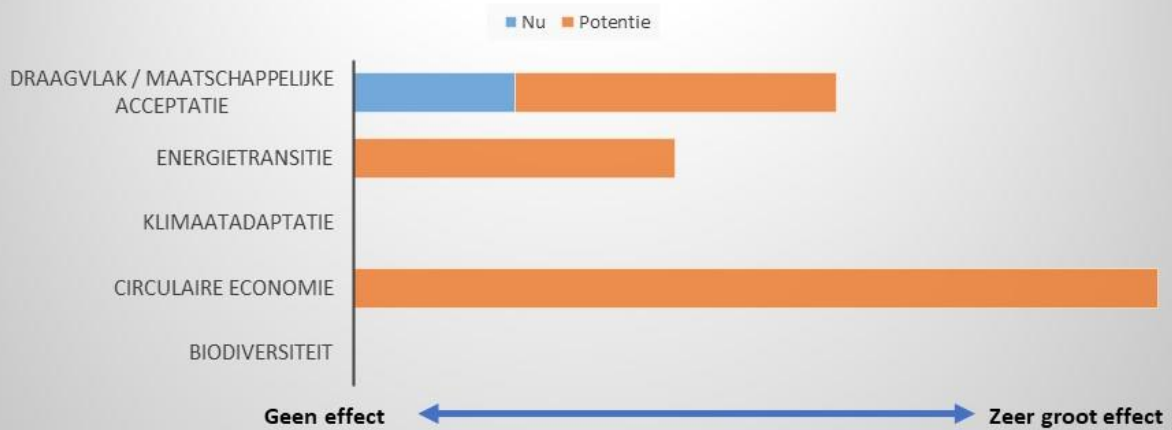
28. Energiebesparing via toezicht en handhaving



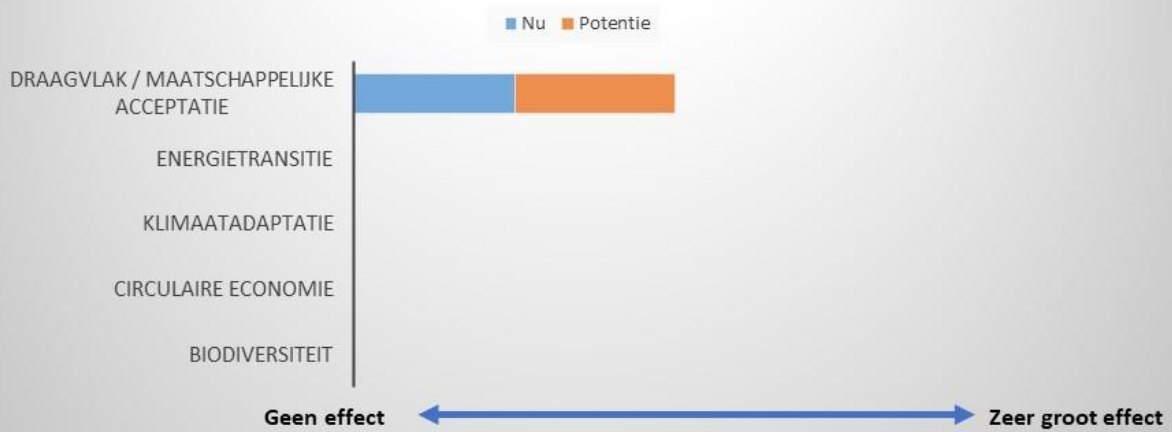
29. Aanpak regenwateroverlast



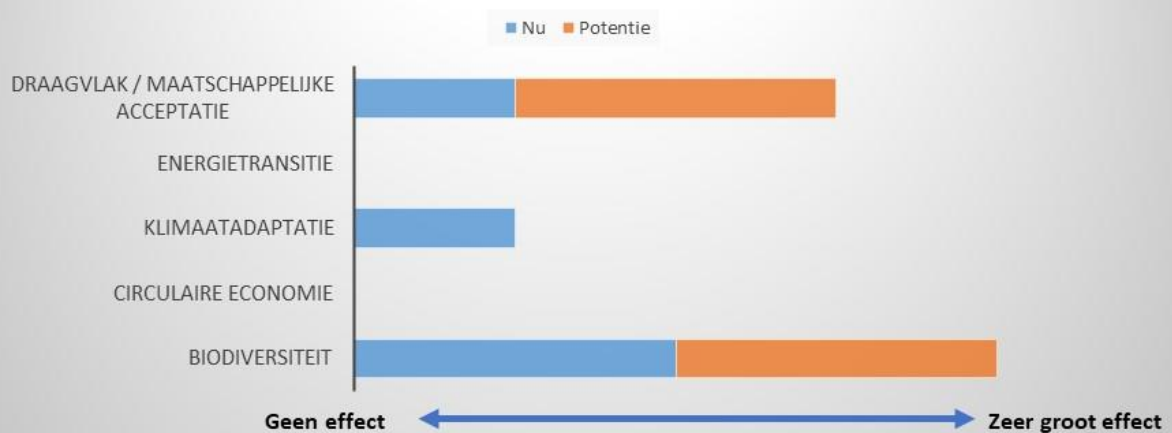
30. Hergebruik huishoudelijk afval



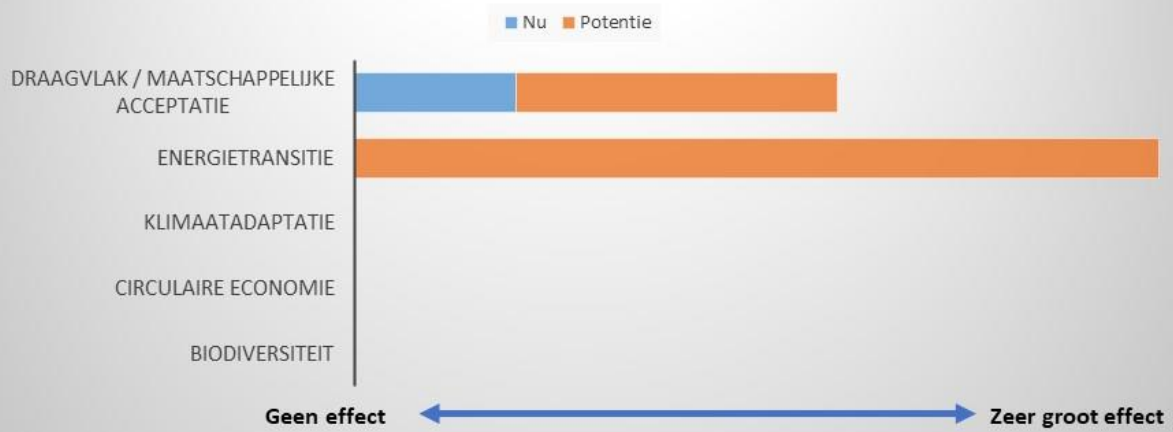
31. Coördinatie, verslaglegging



32. Bevorderen biodiversiteit



33. Warmtetransitievisie





Geldrop-Mierlo

Houtskoolschets Ontwikkelingen tot 2050

Inhoudsopgave

.....	1
Houtskoolschets	1
Ontwikkelingen tot 2050	1
Inhoudsopgave	2
1 Opzet houtskoolschets	3
1.1 Ontwikkeling energievraag elektriciteit en warmte	3
2 Transitiepad elektriciteit	4
2.1 Toekomstige elektriciteitsvraag Geldrop-Mierlo	4
2.2 Potentie duurzame opwek Geldrop-Mierlo	5
2.3 Samenvatting transitiepad elektriciteit	6
3 Transitiepad warmte	6
3.1 Toekomstige warmtevraag Geldrop-Mierlo	6
3.2 Potentie hernieuwbare warmte Geldrop-Mierlo	7
3.3 Samenvatting transitiepad warmte	8
4 Transitiepad verkeer en vervoer	9
4.1 Toekomstige vraag en hernieuwbare opties	9
4.2 Gevolgen voor Geldrop-Mierlo	11
5 Samenvatting ontwikkeling verbruik	12

1 Opzet houtskoolschets

De gemeente Geldrop-Mierlo heeft zich tot doel gesteld om in 2040 energieneutraal te zijn. Dit betekent concreet dat alle energie die op het grondgebied van Geldrop-Mierlo wordt gebruikt, op datzelfde grondgebied duurzaam wordt opgewekt. Met de projecten en activiteiten die in de projectenevaluatie zijn beschreven, zijn al enkele stappen in de goede richting gezet. Maar de weg naar complete energieneutraliteit is erg lastig en de route onzeker. De route wordt niet alleen bepaald door projecten en activiteiten die op lokaal niveau plaatsvinden, maar ook door landelijk en internationaal beleid en door ontwikkelingen in de markt. In dit stuk beschrijven we op hoofdlijnen de ontwikkelingen die op dit moment zijn voorzien, voor:

- Elektriciteit
- Warmte
- Verkeer en vervoer

Deze schets is geen in detail uitgewerkte routekaart naar energie- of klimaatneutraliteit, maar een ruwe schets van de toekomstige energiehuishouding in Geldrop-Mierlo. Omdat er nog zoveel onzeker is en effecten van maatregelen en nieuwe ontwikkelingen heel lastig te voorspellen zijn, is het ook niet zinvol of mogelijk een uitgewerkte routekaart te maken. De cijfers die we in dit hoofdstuk noemen, moeten dan ook worden beschouwd als een indicatie. We maken bij de prognoses gebruik van de resultaten van onderzoeken die in het kader van de Regionale Energie Strategie (RES) voor de Metropool Regio Eindhoven zijn uitgevoerd (voor zover beschikbaar) en de uitgangspunten die het Nationaal Programma RES voor 2030 hanteert.

1.1 Ontwikkeling energievraag elektriciteit en warmte

De vraag naar elektriciteit en warmte in Nederland verandert de komende decennia onder invloed van de volgende factoren:

- Efficiencyverbetering en besparing;
- De toe- of afname van het aantal huishoudens, de omvang van bedrijvigheid en de omvang van verkeersstromen;
- De warmtetransitie waarbij aardgas minder vanzelfsprekend wordt en de elektriciteitsvraag voor het verwarmen van gebouwen toeneemt;
- Het streven naar zero-emissie vervoer en de daarmee samenhangende stijging van de elektriciteitsvraag ten behoeve van elektrische voertuigen;

- De toename van het aantal elektrische apparaten bij huishoudens, zoals het groeiende aantal airco's.

Als het gaat om efficiencyverbetering en besparing verwijst het Nationaal Programma RES naar de besparingspercentages uit de Klimaat en Energieverkenning 2019 (KEV2019). De KEV2019 houdt rekening met vastgesteld en voorgenomen (landelijk) beleid inclusief energiezuinige nieuwbouw. De maatregelen uit het Klimaatakkoord zijn hier heel nadrukkelijk nog niet in meegenomen, omdat die (deels) nog in ontwikkeling zijn. De NP-RES-methode gaat er vanuit dat de besparingspercentages uit de KEV2019 gelden voor zowel de warmte- als de elektriciteitsvraag. In de praktijk levert dit waarschijnlijk een onderschatting op van de toekomstige elektriciteitsvraag en een overschatting van de toekomstige warmtevraag.

Voor het verloop van de energievraag van Geldrop-Mierlo tot 2030 gebruiken we de KEV2019-percentages (zie volgende paragrafen) en de NP-RES-analysekaarten (versie 3.0, medio 2020). Voor huishoudens houden we bovendien rekening met een groei van de woningvoorraad in Geldrop-Mierlo conform de PRIMOS bevolkingsprognoses. Omdat er geen gegevens zijn over de groei of krimp van het bedrijvenbestand en de verkeersstromen in Geldrop-Mierlo, gaan we vooralsnog voor deze onderdelen uit van een gelijkblijvende omvang, wat waarschijnlijk niet helemaal terecht is (voor bedrijvigheid is dat lastig te voorspellen, verkeersstromen zullen waarschijnlijk toenemen).

2 Transitiepad elektriciteit

De huidige elektriciteitsvraag in Geldrop-Mierlo bedraagt ca. 550 TJ/jaar (gebaseerd op cijfers uit 2017¹).

2.1 Toekomstige elektriciteitsvraag Geldrop-Mierlo

Wanneer we alleen rekening houden met de kansen voor efficiencyverbetering en besparing (de KEV2019-percentages), neemt de totale elektriciteitsvraag in Geldrop – Mierlo in de periode 2017 tot 2030 met grofweg 14% af. Wanneer we extra inzetten op besparing bovenop de landelijke maatregelen verwachten we in die periode 20% te kunnen besparen. Deze afname wordt echter volledig teniet gedaan door de groei van de woningvoorraad (en het aantal huishoudens) en de toename van de elektriciteitsvraag ten behoeve van de warmtetransitie en elektrisch rijden. Dit is een inschatting gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

¹ NPR RES analysekaarten werken met gegevens uit 2017 en verwachtingen voor 2030.

- Toename woningvoorraad: PRIMOS-percentages voor Geldrop-Mierlo (in 2030 12% groei t.o.v. 2017);
- Elektriciteitsvraag ten gevolge van de warmtetransitie: De elektriciteitsvraag voor 2050 is door de werkgroep Warmte berekend in het kader van de concept Regionale Structuur Warmte (RES-MRE). De verwachting is dat het aardgasvrij maken gemiddeld genomen zal leiden tot een extra elektriciteitsvraag van een derde van de warmtevraag. Voor 2030 wordt uitgegaan van 20% realisatie van de warmtetransitie. De op te stellen Transitie Visie Warmte zal moeten uitwijzen in hoeverre dit voor Geldrop-Mierlo een reële aanname is. Als veel wijken all-electric worden zal dit een onderschatting zijn. Dit betekent natuurlijk ook dat het gebruik van aardgas en de CO₂ uitstoot die hiermee samenhangt naar 0 zal afnemen.
- Elektriciteitsvraag ten gevolge van elektrisch rijden: we gaan hierbij uit van de optimistische prognose voor de extra laadvraag, afgeleid uit de NP-RES-analysekaarten. Dit betekent natuurlijk ook dat het gebruik van benzine, diesel en LPG en de CO₂ uitstoot die hiermee samenhangt zal afnemen.

Naar verwachting zal de stijging van de elektriciteitsvraag zich na 2030 in sterkere mate voortzetten. De warmtetransitie komt dan pas echt goed op gang. Hetzelfde geldt voor de transitie naar emissievrij vervoer. Heel grofweg moet rekening worden gehouden met een stijging van de elektriciteitsvraag met ca. 30% - 50% (720 – 830 TJ) in 2050 ten opzichte van 2017.

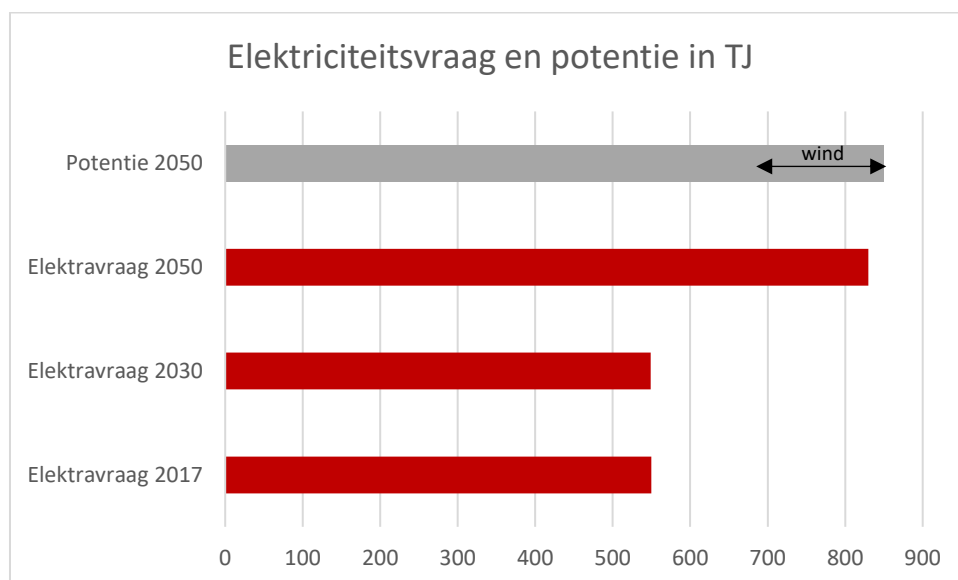
2.2 Potentie duurzame opwek Geldrop-Mierlo

De verduurzaming van de elektriciteitsvoorziening is een van de belangrijkste punten uit het landelijke Klimaatakkoord. Voor een deel kan deze verduurzaming gerealiseerd worden in de vorm van windenergie op zee. Het rijk gaat uit van de realisatie van 49 TWh (= 49.000 GWh) wind op zee tot 2030. Voor de realisatie van de klimaatafspraken (49% CO₂-reductie in 2030) is dat echter niet genoeg. Om de stijgende elektriciteitsbehoefte duurzaam te kunnen invullen, moet op lokaal en regionaal niveau fors worden ingezet op hernieuwbare opwekking op land. In het kader van de RES onderzoeken de 30 energieregio's in Nederland hoeveel duurzame elektriciteit (wind en grootschalig zon) op hun grondgebied kan worden opgewekt. De gezamenlijke opgave voor 2030 bedraagt 35 TWh. In het kader van de RES-MRE doet de Metropool Regio Eindhoven een bod van 2 TWh. Bij het voorbereiden van het bod voor de gemeente Geldrop-Mierlo geen mogelijkheden voor wind aangemerkt. Voor zon is gerekend met de potenties zoals opgenomen in de beleidsvisie grootschalige zonneparken en windmolens (2020). De inschatting ligt op een opwekpotentie van 270 TJ (0,075 TWh) voor zon op dak, 420 TJ (0,117 TWh) met zonneparken, dus totaal 690 TJ (0,192 TWh). Dit is onvoldoende om de gehele toekomstige elektriciteitsvraag binnen de gemeente duurzaam op te wekken. Als maximaal 4 windmolens, zoals aangegeven in de beleidsvisie wind en zon, toch haalbaar

blijken, dan kan daarmee 160 TJ worden opgewekt. Daarmee komt de totale potentie op 850 TJ (0,236 TWh) en zou de elektriciteitsvraag in de gemeente duurzaam kunnen worden opgewekt.

2.3 Samenvatting transitiepad elektriciteit

Het elektriciteitsgebruik in Geldrop-Mierlo zal tot 2030 ongeveer gelijk blijven en daarna stijgen. Ten opzichte van 2017 gaat het om een stijging van 30% - 50% (720 – 830 TJ) tot 2050. De potentie voor het opwekken op eigen grondgebied wordt ingeschat op ca 690 TJ met zonne-energie of 850 TJ indien windenergie haalbaar blijkt. Het opwekken van de totale elektriciteitsvraag op het eigen grondgebied met alleen zon lijkt niet realistisch. Verder laat dit zien dat regionaal samenwerken belangrijk is. In de concept RES 1.0 is ook te zien dat de zoekgebieden voor zon en wind met name liggen in de meer landelijke gemeenten van de regio. Duidelijk is ook dat stevig moet worden ingezet op het benutten van de potentie voor besparing en voor duurzame opwek.



3 Transitiepad warmte

De huidige warmtevraag in Geldrop-Mierlo bedraagt ca. 1.250 TJ/jaar (gebaseerd op cijfers uit 2017). Deze vraag wordt grotendeels met aardgas gestookte installaties ingevuld.

3.1 Toekomstige warmtevraag Geldrop-Mierlo

Wanneer we alleen rekening houden met de kansen voor efficiencyverbetering en besparing (de KEV2019-percentages), neemt de totale warmtevraag in Geldrop – Mierlo in de periode 2017 tot 2030

met grofweg 14% af. Met besparingsmaatregelen zoals het isoleren van woningen en bedrijfsgebouwen valt nog heel veel te besparen. Wanneer we extra inzetten op besparing bovenop de landelijke maatregelen verwachten we in die periode 20% te kunnen besparen. Deze afname wordt echter gedempt door de groei van de woningvoorraad (en het aantal huishoudens). Deze inschatting is gebaseerd op het uitgangspunt:

- Toename woningvoorraad: PRIMOS-percentages voor Geldrop-Mierlo (in 2030 12% groei t.o.v. 2017).

Met inzetten op 20% besparing en rekening houdend met de toename van de woningvoorraad is de inschatting dat de totale warmtevraag in Geldrop-Mierlo afneemt van ca. 1.250 TJ/jaar in 2017 naar ca. 1.075 TJ/jaar in 2030.

Door de werkgroep Warmte van de RES-MRE wordt de totale besparingspotentie in de gebouwde omgeving (woningen en utiliteitsbouw) tot 2050 ingeschat op 24%. Door een blijvende groei in het aantal huishoudens en woningen in Geldrop-Mierlo (PRIMOS in 2050 21% t.o.v. 2017) zal de warmtevraag niet verder dalen en zal in 2050 uitkomen op ca. 1.075 TJ/jaar.

3.2 Potentie hernieuwbare warmte Geldrop-Mierlo

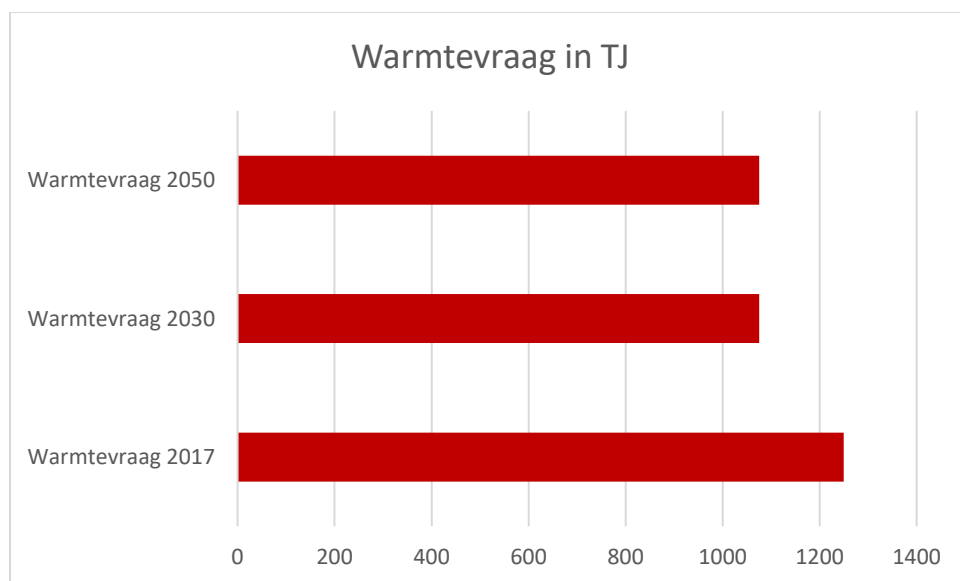
Naast de beperking van de warmtevraag zal de komende decennia de nadruk gaan liggen op de uitfasering van het, tot dusver zo vanzelfsprekende aardgas en de zoektocht naar een andere, hernieuwbare vormen van warmte. De impact van deze ontwikkeling is groot en werkt door in de directe leefomgeving van mensen. Een groot deel van de huishoudens zal niet langer kunnen verwarmen en koken op gas. De warmtetransitie speelt zich vooral af op lokaal niveau, maar kent ook regionale aspecten. Als onderdeel van de RES is (in concept) de Regionale Structuur Warmte (RSW) ontwikkeld. In het kader van de RSW is de potentie voor duurzame warmte in de regio in beeld gebracht op basis van openbare data en beschikbare onderzoeksrapporten. Om deze duurzame warmte te kunnen benutten zal ook elektra nodig zijn. Bijvoorbeeld om met een warmtepomp warmte uit de bodem of de lucht te kunnen halen. De elektra die hier voor nodig is hebben wij hierboven bij elektra meegenomen. De overige warmte zal opgewekt moeten worden met duurzame warmte bronnen. Daarbij is onder meer gekeken naar restwarmte, geothermie, aquathermie, zonthermie en verschillende toepassingen van biomassa. In theorie is de potentie van alle bronnen tezamen, groter dan de toekomstige warmtevraag van de hele regio. Dit betekent dat als de gemeente in 2050 aardgasvrij is, in theorie de volledige warmtevraag duurzaam opgewekt kan worden, mits de elektravraag die eerder besproken is duurzaam opgewekt wordt. Hierbij is echter niet gekeken naar de verhouding tussen de warmtevraag en het potentiële aanbod op lokaal niveau. De potentie en toepasbaarheid van een aantal bronnen is bovendien nog niet goed genoeg inzichtelijk. Een bron kan bijvoorbeeld niet overal toegepast worden door gebrek aan volume, andere waarden die beschermd dienen te worden (bijv. natuur) of omdat het niet economisch rendabel is. Hier is meer onderzoek voor

nodig. Een deel van het onderzoek zal op lokaal niveau plaatsvinden. Alle gemeenten in Nederland staan voor de taak om uiterlijk in 2021 een Transitievisie Warmte vast te stellen. Dat geldt dus ook voor de gemeente Geldrop-Mierlo. Deze visie laat zien welke alternatieven voor aardgas in Geldrop-Mierlo ingezet kunnen worden.

3.3 Samenvatting transitiepad warmte

De warmtevraag in Geldrop-Mierlo zal richting 2030 afnemen: van ca. 1.250 TJ/jaar in 2017 naar ca. 1.075 TJ/jaar in 2030. Door een blijvende groei in het aantal huishoudens en woningen in Geldrop-Mierlo (PRIMOS in 2050 21% t.o.v. 2017) zal ondanks verdere besparing de warmtevraag niet verder dalen en zal in 2050 uitkomen op ca. 1.075 TJ/jaar.

In theorie zijn in de Metropoolregio Eindhoven bronnen aanwezig die gezamenlijk voldoende warmte kunnen leveren om te voorzien in de toekomstige warmtevraag. Of dit op lokaal niveau ook geldt en in hoeverre de bronnen daadwerkelijk kunnen worden toegepast, valt op dit moment niet in te schatten. Dat zal blijken bij het opstellen van de Transitie Visie Warmte.



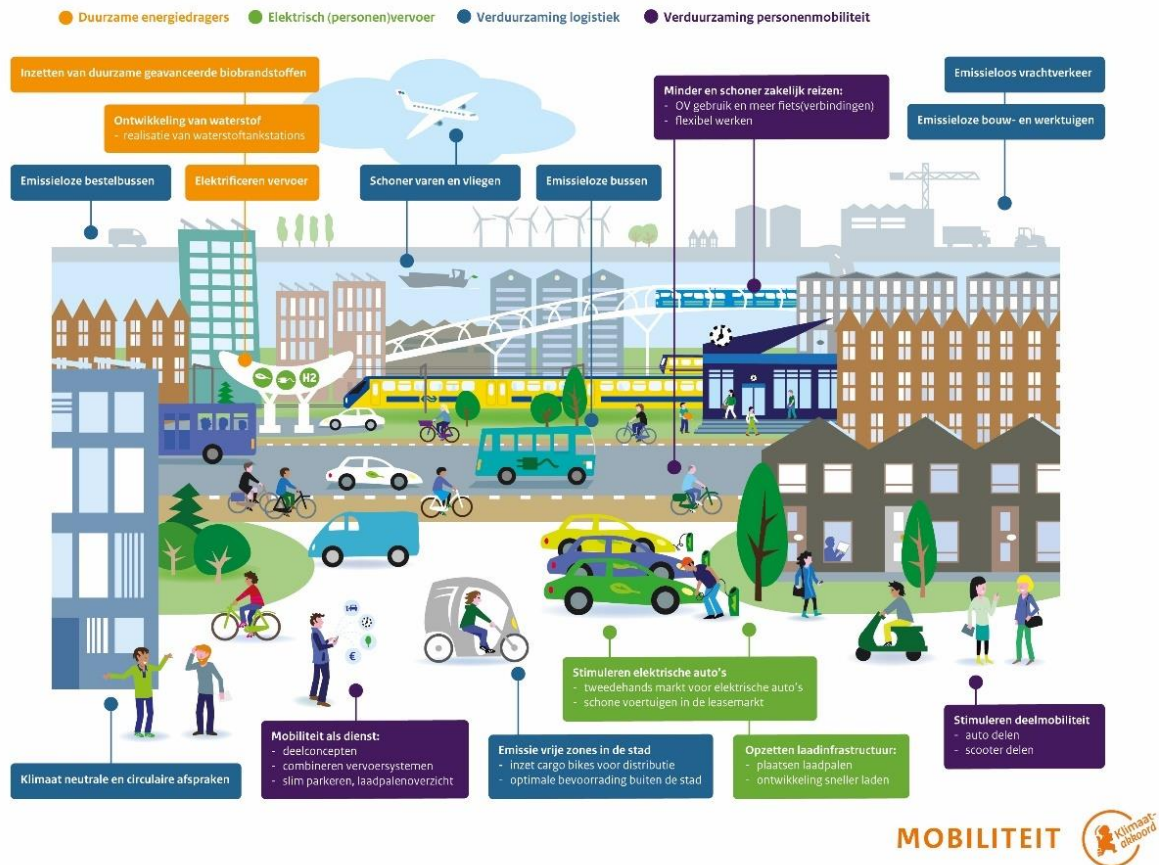
4 Transitiepad verkeer en vervoer

Het verkeer en vervoer is met 37% verantwoordelijk voor het grootste deel van het energiegebruik op het grondgebied van Geldrop-Mierlo. Het verkeer op de A67 draagt hier in grote mate aan bij. In deze paragraaf beschrijven we hoe de energievraag van verkeer en vervoer zich naar alle waarschijnlijkheid zal ontwikkelen. We merken hierbij op dat de invloed van de gemeente op de totale energievraag van verkeer beperkt zal zijn.

4.1 Toekomstige vraag en hernieuwbare opties

De afgelopen twee decennia is de energievraag van verkeer en vervoer op het grondgebied van Geldrop-Mierlo alleen maar toegenomen. Dit heeft vooral te maken met de groei van het aantal verkeersbewegingen. De verwachting is dat deze toename richting 2030 zal doorzetten, met zo'n 1% per jaar (KEV, 2019). De toename van de vraag wordt getemperd door het feit dat motoren schoner en zuiniger worden en dat sterker wordt ingezet op brandstofbesparing (bv. door betere benutting in de transportsector, zoals ladingen combineren, efficiëntere verpakking, etc). Daarop aansluitend is de transitie naar zero-emissie vervoer in gang gezet. Het aantal verkochte volledig elektrische personenauto's en bestelauto's neemt sterk toe, mede vanwege het feit dat elektrische auto's steeds goedkoper worden, de actieradius groeit en de laadinfrastructuur verbetert. Ook de tweedehands markt is in opkomst, wat ervoor zorgt dat elektrisch rijden aantrekkelijk wordt voor particuliere autobezitters, ook als zij een wat krappere beurs hebben.

De hierboven beschreven ontwikkelingen worden vanuit het landelijke Klimaatakkoord gestimuleerd. De deelnemers aan de Klimaattafel Mobiliteit hebben afgesproken dat ze gaan werken aan de realisatie van een volledig duurzaam mobiliteitssysteem in Nederland in 2050. Wat dit betekent is samengevat in onderstaand plaatje:



Zoals uit het plaatje blijkt, gaat het om een mix van maatregelen die gericht zijn op het volume van het verkeer (optimalisatie logistiek), de keuze van vervoersmiddelen (bv. OV i.p.v. de auto), de duurzaamheid van vervoersmiddelen (zero-emissie) en de organisatie van mobiliteit (mobiliteit als dienst). Een aansprekende afspraak is dat in 2030 alle nieuwe auto's emissieloos moeten zijn. Wat dit exact betekent voor de totale energievraag is moeilijk te voorspellen, maar het zorgt in elk geval voor een verschuiving van een op fossiele brandstoffen gebaseerde vraag, naar een toenemende elektriciteitsvraag. De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) moet ervoor zorgen dat aan de laadbehoefte van alle nieuwe voertuigen kan worden voldaan. Het uitgangspunt daarbij is dat de laadinfrastructuur geen belemmering mag zijn voor de groei van elektrisch vervoer. De NAL gaat daarbij uit van de volgende prognoses voor heel Nederland:

- 2020: 166.228 elektrische voertuigen
- 2025: 589.355 elektrische voertuigen
- 2030: 1.947.946 elektrische voertuigen

De verandering van het wagenpark zal grote consequenties hebben voor het energieverbruik. Volgens de landelijke Brandstofvisie is er 15 – 20% meer elektriciteit nodig als in 2050 alle personenauto's elektrisch rijden. Bij de uitwerking van het transitiepad Elektriciteit is dit al beschreven. Omdat het

rendement van een elektrische motor aanzienlijk hoger ligt dan die van een verbrandingsmotor, zorgt elektrificatie voor een veel grotere afname van motorbrandstoffen dan een toename in het verbruik van elektriciteit. Een elektrische auto heeft per kilometer grofweg drie keer minder energie nodig dan een auto met een verbrandingsmotor.

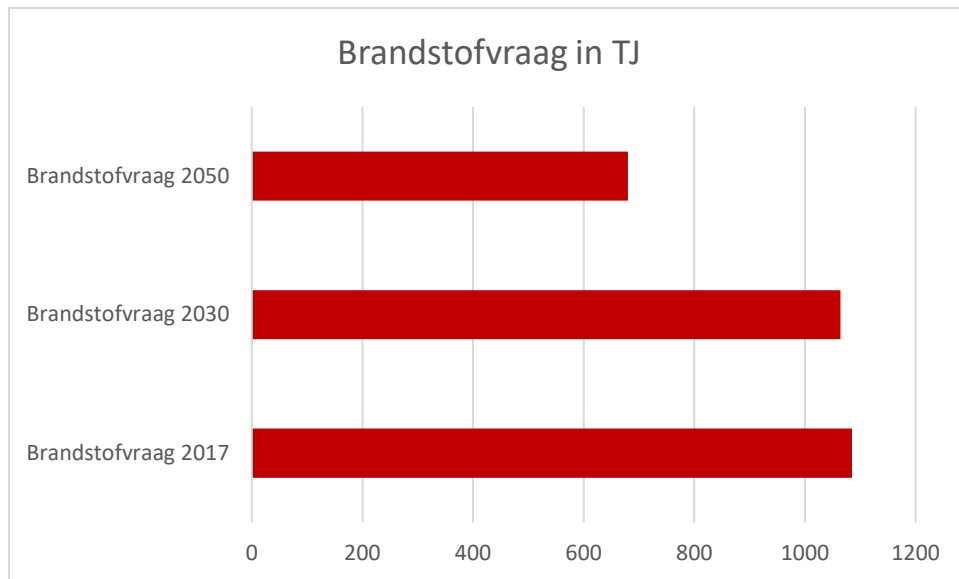
Elektrische voertuigen en hun accu's zullen naar verwachting een belangrijk onderdeel gaan vormen van de slimme netwerken (smart grids) die nodig zijn bij een fluctuerend aanbod van hernieuwbare energie en een decentrale energievoorziening. Door technologische ontwikkelingen (smart charging, load balancing) zal de elektrische auto steeds meer een essentieel onderdeel gaan vormen van de totale infrastructuur waarbij de accu als buffer fungeert en het elektrisch laden wordt aangepast op de beschikbare groene stroom en het overig verbruik in huis. De elektrificatie van het wagenpark is dan ook essentieel voor de totale energietransitie.

4.2 Gevolgen voor Geldrop-Mierlo

De landelijke en autonome ontwikkelingen ten aanzien van mobiliteit, werken uiteraard ook in Geldrop-Mierlo door. Het exacte effect is heel moeilijk te bepalen. De NP-RES-analysekaarten geven wel een indicatie van de toename van de laadvraag tot 2030. Uitgaande van een conservatief scenario zal de laadvraag in Geldrop-Mierlo in de periode 2018 – 2030 stijgen van 3,38 TJ naar 14,56 TJ. Uitgaande van een positief scenario (sterkere stijging van het aantal elektrische voertuigen) loopt de vraag op naar 41,41 TJ. Voor de gemeente Geldrop-Mierlo ligt er een rol bij het faciliteren van de groeiende laadbehoefte in de openbare ruimte. Niet alleen voor de bewoners van de gemeente moeten voldoende voorzieningen zijn, maar ook voor bezoekers en forenzen.

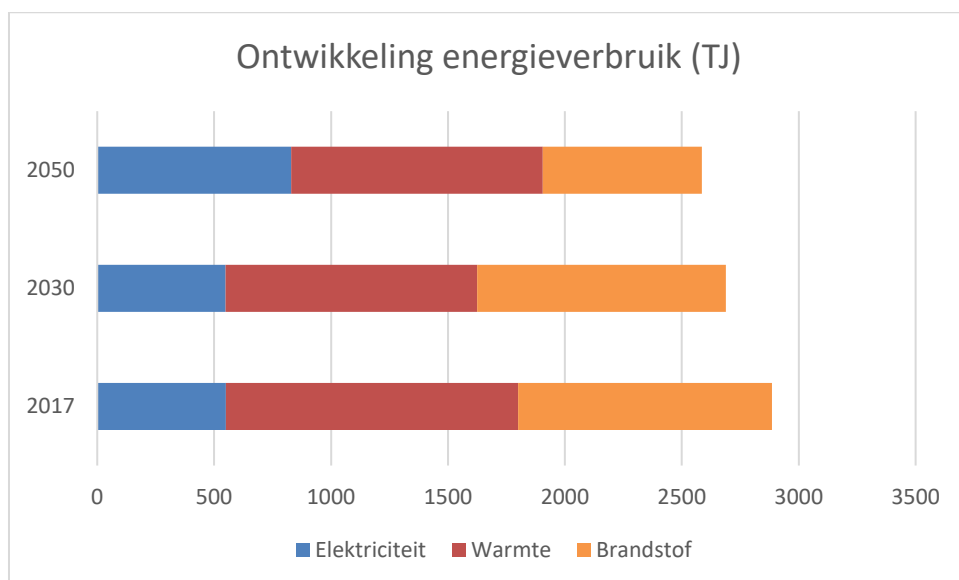
Er zijn weinig cijfers beschikbaar om een goede voorspelling te doen voor het verbruik van mobiliteit. Wanneer we de landelijke ontwikkeling in het verbruik van motorbrandstoffen (KEV, 2019) doorvertalen naar het verbruik van Geldrop-Mierlo, dan verwachten we tot 2030 een afname van ca 2% naar ca 1.060 TJ.

Voor 2050 is het helemaal lastig om een voorspelling te doen. De studie van POSAD (2017) voorspelt een verbruik van motorbrandstoffen in 2050 van 680TJ wanneer wordt ingezet op besparing.



5 Samenvatting ontwikkeling verbruik

Wanneer we de transitiepaden voor elektriciteit, gas en brandstoffen samenbrengen, kunnen we zien dat het totale verbruik zal afnemen richting 2050, zie onderstaand figuur. Er vindt een verschuiving in de brandstofmix plaats, van warmte en brandstof naar elektriciteit.



Van dit energieverbruik verwachten we in 2050 een deel duurzaam op te kunnen wekken:

- Elektra kan in het meest positieve scenario (laagste inschatting voor verbruik van 720 TJ en 850 TJ opwek bij realisatie van windmolens) geheel duurzaam worden opgewekt.

- Warmte kan in potentie volledig duurzaam opgewekt worden, maar onderzocht moet worden of deze bronnen lokaal daadwerkelijk toepasbaar zijn.
- Brandstof zal nog niet volledig duurzaam opgewekt kunnen worden.

Indien al het energieverbruik duurzaam wordt opgewekt is de gemeente CO₂ neutraal. Bij CO₂ neutraliteit zal de duurzame opwek naar waarschijnlijkheid dus deels buiten eigen grondgebied zijn. Hierbij zal opslag een belangrijke rol hebben om verschillen in vraag en aanbod (zoals dag/nacht, of over seizoenen) te bufferen.

Input stakeholders

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Stakeholderssessies	3
Uitkomsten enquête buurkracht	17
Reacties op de concept-duurzaamheidsnota april-mei 2022	20
Reacties op het concept programma duurzaamheid november-december 2022	39

Stakeholderssessies

Wij hebben in april 2021 vier sessies georganiseerd waarbij in elke sessie één thema uit de duurzaamheidsnota behandeld is:

- Energie
- Circulaire economie
- Klimaatadaptatie
- Biodiversiteit

Tijdens de sessies zijn de volgende vragen besproken:

- Wat zouden de duurzaamheidsambities van Geldrop-Mierlo moeten zijn?
- Welke duurzaamheidsprojecten zouden de komende 5 jaar prioriteit moeten krijgen?

Voor deze sessies zijn de volgende organisaties uitgenodigd:

- Platform Duurzaam Geldrop-Mierlo
- Ondernemersverenigingen
- Woningcorporaties
- Stichting huurdersbelangen Geldrop-Mierlo
- Jongerenraad
- Seniorenbelangen Geldrop-Mierlo

De Jongerenraad en Seniorenbelangen Geldrop-Mierlo hebben aangegeven niet aan te sluiten.

Daarnaast hebben we 1 inwonersavond georganiseerd.

Vervolgens hebben nog individuele gesprekken met de ondernemersverenigingen en het Platform Duurzaam Geldrop-Mierlo plaatsgevonden.

Daarnaast is samenwerking gezocht met de omgevingsvisie. Bij de omgevingsvisie wordt op een breed aantal thema's input van stakeholders gevraagd. De input op het thema duurzaamheid is ook verwerkt in het programma duurzaamheid.

vergadering	: Duurzaamheidsnota stakeholdersessie energie
datum	: 8-04-2021
tijd	: 15.30-16.30 uur
verslaglegger	: Erica Derijcke (gemeente Geldrop-Mierlo)
aanwezig	: Medewerkers Woonbedrijf, WoonInc., Compaen en leden OVM, SHGM, Platform Duurzaam, Morgen Groene Energie
bijlage	: Presentatie sessie

Agenda:

1. Focus thema energie
2. Ambities
3. Projecten besparing
4. Projecten duurzame opwek
5. Warmtetransitie

1. Focus thema energie

Energiebesparing bij woningen en bedrijven
Duurzame opwek op daken en op velden binnen voorkeursgebieden
Hieraan toevoegen: Warmte Transitie

2. Ambities

Ambities akkoord

3. Projecten besparing

De volgende projecten worden geprioriteerd:

- Organiseren webinars energiebesparing (3x)
- Actie CV-ketel (3x)
- Uitbreiden buurtteams (2x)
- Herhaling inkoopactie (1x)
- Opzetten subsidieregeling verduurzamingsadvies (1x, maar ook de kritische kanttekening, €200 is al niet veel, moet je dit wel subsidiëren)

Opmerkingen n.a.v. de discussie over de projecten energiebesparing:

- Burgerparticipatie, iedereen meenemen is ontzettend belangrijk, mensen moeten bereid zijn om mee te doen wil je stappen maken
- Geen voorkeur voor strengere eisen vanuit corporatie en ondernemersvereniging. Dat leidt tot hogere prijzen.
- Analyseer het energieverbruik goed, waar is het laaghangende fruit te halen, leg de focus bij bepaalde woningen of bepaalde bedrijven waar veel te halen valt.
- Zijn infrarood opnames vanuit de lucht in te zetten? En warmtebeeldcamera, luchtdichtheidsmeter en CO₂ meter.
- Neem bij verduurzaming bedrijventerreinen laadinfrastructuur mee

4. Projecten duurzame opwek

De focus moet vooral liggen op zon op dak. Als daar voldoende wordt gerealiseerd dan wordt het ook makkelijker om draagvlak te krijgen voor zon op land.

De volgende projecten worden daarom geprioriteerd:

- Stagiaires inzetten om bedrijven te bezoeken om te achterhalen welke daken niet gebruikt worden en waarom niet. Rol gemeente: faciliteren op en oplossen van de knelpunten (4x)
- Opnemen verplichting zonnepanelen op dak m.b.v. omgevingswet (2x, echter ook kritisch vanuit ondernemersvereniging omdat ze aan verplichting veel haken en ogen zien)
- Organiseren webinar / lezing zon op dak
- Inhuren adviseur die bedrijven helpt met opzetten en rondkrijgen businesscase voor zon op dak
- Verder opzetten collectieve zonne-installatie projecten

Opmerkingen n.a.v. de discussie over de projecten duurzame opwek:

- Woningcorporaties hebben meer ruimte over op dak van huurwoningen dan voor alleen eigen gebruik. De energie coöperatie kan daar een oplossing bieden met een collectieve installatie.
- Via de RES en afstemmen met andere gemeentes moet meer ingezet worden op ervoor zorgen dat er geen capaciteitsproblemen ontstaan.

5. Warmtetransitie

De focus moet liggen op participatie.

Suggesties voor wat nog meer te doen:

- Meer aandacht besteden aan wat men nu al kan doen No regret
- Een webinar over wat nu al te doen
- Een stappenplan naar aardgasvrij

vergadering	: Duurzaamheidsnota stakeholdersessie Circulaire economie
datum	: 13-04-2021
tijd	: 16.00-17.00 uur
verslaglegger	: Erica Derijcke (gemeente Geldrop-Mierlo)
aanwezig	: Medewerkers Woonbedrijf, WoonInc., Compaen en leden SHGM, Gemini, Platform Duurzaam
bijlage	: Presentatie sessie

Agenda:

1. Focus thema circulaire economie
2. Ambities
3. Projecten circulair aanbesteden
4. Projecten afval
5. Projecten stimuleren circulair materiaalgebruik

1. Focus thema circulaire economie

In gemeentelijke aanbestedingen circulariteit goed meenemen

Stimuleren van het reduceren van restafval

Hierbij werd de vraag gesteld of je circulaire economie ook meer sociaal kunt interpreteren: prettig wonen, alle generaties meenemen

Communicatie, het meenemen van iedereen wordt als belangrijk bestempeld.

2. Ambities

Geen opmerkingen op de ambities

3. Projecten circulair aanbesteden

De volgende suggesties worden gedaan:

- Diensten inkopen ipv producten.
- Opnemen dat producten retour genomen worden
- De CO₂ prestatieladder opnemen in aanbestedingen
- Eis niet in een keer alles, maar bouw het op in aanbestedingen zodat de markt leert en ervaringen opdoet. Daardoor geef je partners de ruimte om er anders over gaan denken en erin te groeien.

4. Projecten afval

Suggesties voor wat nog meer te doen:

- Faciliteren dat spullen een tweede leven krijgen, bijvoorbeeld faciliteren van een opschoondag in een buurt waarbij mensen aan elkaar spullen kunnen doorgeven, het Goed spullen ophaalt en Cure er is voor afval.
- Op scholen kinderen informeren en met ze in gesprek gaan, zet eens een ondernemer voor de klas.

5. **Projecten stimuleren circulair materiaalgebruik**

Suggesties voor wat nog meer te doen:

- CPO's faciliteren in duurzaam materiaalgebruik bij ontwerpkeuzes
- In inkoopacties voor particulieren ook circulariteit meenemen
- Goede voorbeelden laten zien van inwoners
- Goede voorbeelden laten zien van de gemeentelijke aanbestedingen en deze uitdragen
- De gemeente kan bij een ondernemersavond goede voorbeelden uitdragen aan bedrijven
- Bedrijven met circulaire initiatieven op weg helpen bijvoorbeeld via de vergunningverlening. Bijvoorbeeld een green deal om op te starten: meer mogelijkheden bieden voor proeven en pas later de vergunning verlenen als via de proef ervaring is opgedaan met het proces.

Opmerkingen:

- Doe ideeën op bij andere gemeenten, bijv. Meijerijstad
- In het verleden werd bij huurwoningen vaker de badkamer of de keuken vernieuwd. Dat is tegenwoordig niet meer zo. Nu vaak alleen n.a.v. andere reden, bijv. asbest of isolatie. Ook wordt niet alles nieuw geplaatst, bijv. een al gebruikte wastafel terugplaatsen.

vergadering	: Duurzaamheidsnota stakeholdersessie biodiversiteit
datum	: 21-04-2021
tijd	: 10.00-11.00 uur
verslaglegger	: Erica Derijcke (gemeente Geldrop-Mierlo)
aanwezig	: Medewerkers Woonbedrijf, Compaen en leden Gemini, IVN Geldrop, Platform Duurzaam
bijlage	: Presentatie sessie, reactie IVN

Agenda:

1. Ambities biodiversiteit
2. Projecten binnen de kernen
3. Projecten buitengebied

De reactie van IVN op de projecten is in een bijlage terug te zien.

1. Ambities biodiversiteit

Het is lastig om ambities te formuleren waarvan we kunnen meten of ze gehaald zijn.

Er worden verschillende tellingen gedaan, zoals de vogeltelling, bijentelling en over de padden zijn gegevens. Deze zou je als indicator kunnen gebruiken voor biodiversiteit. Als het bijv. goed gaat met de mus, dan gaat het ook goed met zijn nestgelegenheid en voedselvoorziening. Actie: Plonie gaat na wat bij het IVN geteld wordt.

Ambitie formuleren voor het aantal bomen dat wordt geplant.

2. Projecten binnen de kernen

Opmerkingen bij projecten:

- Bestrijding van de eikenprocessierups als project benoemen i.p.v. nestkasten en insectenhôtels plaatsen
- Binnen de kernen is tegenwoordig de meeste biodiversiteit te vinden
- Burgerparticipatie kun je meten aan deelname
- Bij werken (aanbestedingen) van de gemeente kansen benutten

Suggesties voor wat nog meer te doen:

- Invasieve exoten bestrijden, zoals springbalsemien, Japanse duizendknoop, Tijgermug (samenwerken met RAVON en KNNV)
- Extra wadi's waarbij ook aandacht is voor biodiversiteit met planten
- Natuur inclusief bouwen
- Bomen aanplanten, zaailingen met elkaar delen
- Communicatie met bewoners om dingen uit te leggen, zodat ze begrijpen waarom iets gebeurt, zodat mensen geen verkeerde conclusies trekken en het teniet doen, er meer draagvlak voor komt en bewoners er zelf een voorbeeld aan nemen. Bewustwording is erg belangrijk, je moet ook vaak herhalen.
- Bewonersbladen van de corporatie kunnen ook ingezet worden. En Wijkbladen. Ook kunnen er informatieborden geplaatst worden. Tekeningen kunnen ook gebruikt worden.

- Er loopt al een duurzaamheidsproject voor scholen over verschillende thema's
- Via de jeugd iets doen, bijv woningcorporatie laat kinderen elk een lade maken voor een insectenhotel
- Laten zien wat het oplevert, dan waardeert men het meer en heeft men er meer voor over.
- De plantsoenen moeten meer ecologisch worden beheerd, van gazonbeheer naar biologisch beheer. Hierbij wordt opgemerkt dat dit in de uitvoering op kleine strookjes lastig is en de kosten aanzienlijk omhoog brengt.

3. Projecten buitengebied

Suggesties voor wat nog meer te doen:

- Bij EVZ de Gijzenrooijsseweg zou kunnen worden uitgebreid met een strook onder de hoogspanningskabels om meer natuurwaarde te creëren.
- De EVZ Gijzenrooijsseweg loopt stuk op de Eindhovenseweg met alleen een klein buisje eronderdoor, dit zou een grotere faunapassage moeten worden. Hierbij wordt opgemerkt dat dit laatste aanzienlijke kosten met zich meebrengt.
- Brandvertragende boomsoorten in bossen aanplanten (zoals berk), omdat door klimaatverandering de kans op bosbranden groter wordt ← opnemen bij klimaatadaptatie
- Vernatting van het gebied Gijzenrooijs is nodig
- Het beheer van de zomen en bosranden bij Sang en Goorkens moet onder de aandacht blijven ter bevordering van de kleine ijsvogelvlinder, waar andere soorten ook van profiteren.

Opmerkingen:

- Knotwilgen moeten om en om geknot worden
- Kosten moeten aan de projecten worden toegevoegd, zodat dat gebruikt kan worden bij het maken van keuzes.
- IVN merkt op dat bij ecologisch bermbeheer het nieuwe kleurkeur van de vlinderstichting kan worden geëist. Van Stipdonk merkt op dat een certificaat niet nodig is als er goede afspraken gemaakt worden tussen opdrachtgever en uitvoerder, dan is het certificaat Groenkeur voldoende.
- Bij de sessie over de Centrumvisie kwamen groen, biodiversiteit en duurzaamheid niet aan de orde.

vergadering	: Duurzaamheidsnota stakeholdersessie klimaatadaptatie
datum	: 28-04-2021
tijd	: 15.00-16.00 uur
verslaglegger	: Erica Derijcke (gemeente Geldrop-Mierlo)
aanwezig	: Medewerkers Compaen, WoonInc. en leden SHGM, Platform Duurzaam, SHGM
bijlage	: Presentatie sessie

Agenda:

1. Ambities Klimaatadaptatie
2. Projecten wateroverlast en droogte
3. Projecten hitte

1. Ambities Klimaatadaptatie

De ambitie bij 5% bestaande gebouwen hemelwater afgekoppeld van riool, mag strenger. Hierbij wel de opmerkingen dat goed opgelet moet worden bij de oplossing voor het afkoppelen. Ambities opnemen voor afkoppelen hemelwater bij infrastructuur. Het is lastig om ambities te formuleren waarvan we kunnen meten of ze gehaald zijn.

2. Projecten wateroverlast en droogte

Opmerkingen bij projecten:

- Benoemen dat projecten in het kader van biodiversiteit veelal ook bijdragen aan klimaatadaptatie.
- Wordt er in Luchen afgewaterd op het kanaal?
- Starten in Mierlo zuidoost waar veel wateroverlast is
- Goede voorbeelden van tuinen om te laten zien.
- Watercoaches kunnen helpen bij klimaatadaptatief maken tuin
- Webinar en coaches combineren met subsidie voor afkoppelen.

Suggesties voor wat nog meer te doen:

- Kan de gemeente faciliteren bij het afkoppelen door een container te plaatsen voor afvoer grond en grondtest.
- Op plekken met veel wateroverlast samen werken met Buurkracht
- Evt excursie naar voorbeeldtuinen
- Behalve wadi's bij nieuwbouw, ook wadi's bij bestaande infrastructuur

3. Projecten hitte

Opmerkingen bij projecten:

- De voordelen van groen benoemen (zie ook rapport Groen Loont). Beschrijf de link met biodiversiteit. Meeste oplossingen zijn ook oplossingen voor het andere thema.
- Niet elk groen levert evenveel op tegen hitte
- Zorgen dat er ruimte is voor groen, ook bij herinrichting

- To be green is bedrijf uit Mierlo dat zich richt op Groene Daken
- Denk aan NK tegelwippen. Tegel eruit plant erin actief in de gemeente
- Maak het SMART, hoeveelheden (bijv. bij vergroening), tijdspaden

Suggesties voor wat nog meer te doen:

- Hitte in concrete projecten meenemen zoals de centrumvisie
- Meer aandacht voor tegengaan verstening huurwoningen (verstenen gebeurt vanwege gemak, beperken onderhoud), vergroenen tuinen. Laten zien hoe je onderhoudsvriendelijke tuin kunt maken. Aangeven wat de voordelen en de nadelen zijn van wat je doet, ook voor bijv. de kosten van riolering. Woonbedrijf heeft onderzoek gedaan naar fijn wonen waaruit blijkt dat groen dicht bij huis gelukkiger maakt.
- Samenwerken met Stichting Klimaatgesprekken
- Samenwerken met Bibliotheek Dommeldal, wil meer gaan inzetten op communicatie rondom duurzaamheid
- Samenwerken met tuincentra, zoals Groenrijk groen promoten ipv tegels en overkappingen
- Verkiezing meest klimaatadaptieve tuin



vergadering	: Duurzaamheidsnota informatieavond inwoners
datum	: 29-04-2021
tijd	: 19.00-20.30 uur
verslaglegger	: Erica Derijcke (gemeente Geldrop-Mierlo)
aanwezig	: 6 inwoners
afwezig	:
bijlage	:

Agenda:

1. Introductie
2. Klimaatadaptatie
3. Circulaire economie
4. Energie
5. Biodiversiteit

1. Introductie

Inleiding over opzet en werkwijze van de inwoners bijeenkomst om kansen te signaleren voor projecten op het gebied van de 4 duurzaamheidsthema's.

2. Klimaatadaptatie

Wat kunnen we doen wateroverlast?

- Tegel eruit, plant erin
- Grind
- NK Tegelwippen
- Regentonnen
- Groene daken
- Dommel aanpssen, meer laten meanderen
- Tuinen vergroenen
- Woningcorporaties aanspreken, woningen met verharde tuinen
- <https://www.huisjeboompjebeter.nl/tilburg/meet-je-stad/>

Wat kunnen we doen hitte?

- data verzamelen over temperaturen op plekken in gemeente

Rol gemeente:

- in openbare ruimte meer open bestrating
- waterafvoer in Luchen goed regelen
- gebiedsregisseur om met een groepje bewoners iets te initiëren, aanjagen
- aansluiten op IVN
- subsidies
- stichting Velt
- website met concrete tips: informatie, waar haal ik regenton, subsidies, verwijzingen naar bedrijven, mogelijkheid om elkaar tips te kunnen geven
- hoe kunnen bewoners zich organiseren, duurzaamheid coaches

- ondernemers inschakelen zoals tuincentra
- RRE regeling maar dan voor planten
- prijsvraag wie heeft mooiste tuin

3. Circulaire economie

Wat kunnen we doen?

- Beat plastic waste actie
- Op scholen knutselen met afval
- Repair café in de bie, dan kun je community gaan vormen
- Dorpswerkplaats 't Saam
- Nog beter informeren over afval scheiden (Geldrop-Mierlo doet het overigens best goed op gebied van afvalscheiding).
- Wij verklaren Geldrop-Mierlo plastic vrij
- Zet het kunstschaap tussen de mondkapjes
- Promoactie: gratis autowasbeurt, meteen uitdelen rolletje afvalzakken voor plastic, boodschappen netje voor groenten, plantje voor de tuin, etc.

4. Energie

Wat kunnen we doen?

- Vertaling klimaatakkoord naar gemeente
- Wil je afhankelijk zijn van je buurgemeenten voor duurzame opwek?
- Betrek Wolfsven

5. Biodiversiteit

Voor dit onderwerp was onvoldoende tijd, bij klimaatadaptatie staan suggesties die ook van toepassing zijn voor biodiversiteit

6. Communicatie, hoe mensen betrekken?

Dit was geen onderwerp op de agenda maar hier kwamen veel suggesties voor:

- om grote diversiteit aan mensen te bereiken, op meer manieren communiceren met mensen
- In communicatiestrategie inzetten op daar waar mensen hun info vandaan halen
- met anderen samenwerken om boodschappen te verspreiden, zoals supermarkten
- opvolging op ideeën D100
- Samenwerken met LEV groep klussenbank voor vrijwillige eenmalige klussen
- Mensen betrekken door gericht met mensen gesprekken aan te gaan
- Hoe krijg je mensen het buurthuis in voor duurzaamheid? quiz, gratis consumptie, neem iemand mee
- Benader de belangrijke mensen in wijken
- Meise Mert
- Vraag kopen in Mierlose dorpsquiz
- Samenwerkingen aangaan
- Opruimactie: dit zijn wellicht mensen die genegen zijn iets te doen
- Aansluiten op Natuurwerkdag NL doet
- Scholen

vergadering	: Reguliere overleggen Platform Duurzaam
datum	: 27-05-2021 en 07-07-2021
tijd	: 19.00 – 21.00 uur
verslaglegger	: Julie Jentjens (gemeente Geldrop-Mierlo)
aanwezig	: Leden platform duurzaam (IVN Geldrop, IVN Mierlo, Buurkracht, Milieudefensie, SHGM, Morgen groene energie, wijkvereniging)
afwezig	:
bijlage	:

In de reguliere overleggen met het platform duurzaam is ook gesproken over de duurzaamheidsnota. Het platform geeft aan dat de focus ligt op de uitvoeringsagenda en dat er meer aandacht mag gaan naar het hogere doel / de ambities. Ambities moeten realistisch, haalbaar en meetbaar zijn. Ze moeten zo veel mogelijk SMART gemaakt worden. Dit geldt ook voor de verwachte resultaten van projecten in het uitvoeringsprogramma; deze moeten ook waar mogelijk SMART gemaakt worden. Afgesproken wordt dat de gemeente dit mee zal nemen in de voorbereiding van de stukken voor de behandeling in de commissie Ruimte in oktober. Zowel de ambities als de beschrijving van de projecten wordt aangescherpt en zo veel mogelijk SMART gemaakt. Ook wordt de input van het platform uit de sessie verwerkt. Dit betekent dat er een aantal projecten worden toegevoegd. Als de stukken voor de commissie gereed zijn zal er een sessie met het platform worden ingepland om hier nog dieper op in te gaan.

In het pamflet dat het platform duurzaam heeft gemaakt ter inspiratie van de verkiezingsprogramma's worden verschillende ideeën genoemd. Gekeken wordt hoe deze meegenomen kunnen worden in de duurzaamheidsnota. Ook wordt aangegeven dat de doelstelling om in 2040 energieneutraal te zijn niet haalbaar is, we hebben de tijd tot 2050 hard nodig.



vergadering	: Duurzaamheidsnota overleg ondernemers
datum	: 24-08-2021
tijd	: 9.00 – 11.00 uur
verslaglegger	: Julie Jentjens (gemeente Geldrop-Mierlo)
aanwezig	: Leden Gemini en Ondernemersvereniging Mierlo
afwezig	:
bijlage	:

Tijdens het overleg wordt de presentatie aan de raad van 23 juni 2021 doorgenomen. Stilgestaan wordt bij de reikwijdte van de nota. Wordt ook naar sociale duurzaamheid gekeken?

De nota gaat in op de ruimtelijke aspecten van duurzaamheid. Onderwerpen als Financiële bestaanszekerheid, Sociale veiligheid, Onderwijs, Wonen, Gezondheid, Arbeidsmarkt, Recreatiemogelijkheden worden dus niet als thema meegenomen. Wel wordt gekeken naar koppelkansen.

Ook wordt stilgestaan bij de ambities van de gemeente. Gevraagd wordt of de ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn wel realistisch is. Aangegeven wordt dat het van belang is dat ambities haalbaar en realistisch zijn. Er moet een ambitieniveau gekozen worden waarin weliswaar een uitdaging ligt maar ook zicht op dat het bereikbaar is. Als zicht op realiseren ontbreekt levert dat frustratie en onzekerheid op bij de stakeholders. Dat geldt nog meer wanneer de realiseringstermijn korter is.

Daarnaast wordt besproken of de CO₂ uitstoot van de snelweg meegenomen moet worden. Hierop hebben we als gemeente niet of nauwelijks invloed. Moeten wij deze uitstoot wel willen compenseren? Ingegaan wordt op hoe we als gemeente uitstoot door verkeer kunnen terugdringen. Dit is verankerd in verschillende thema's, zoals woningbouwimpuls en centrumvisie. Het is belangrijk integraal te kijken naar reduceren uitstoot verkeer. Dit zijn ingrijpende transitie's. Gesproken wordt over:

- Extra prioriteit geven aan een 'state of the art' fietsroute-netwerk, zodat substitutie van autoverkeer wordt bevorderd (hoge communicatieve waarde; aansprekend)
- Hoog inzetten op HOV aansluiting vanuit Eindhoven en Helmond; Knooppunt Geldrop (NS station omgeving?).
- Deeleconomie stimuleren (auto's, scooters, steps)

Verder wordt gesproken over de impact van verschillende projecten. Het lijkt erop dat handhaving een groot effect heeft op CO₂ reductie. Het aantal bedrijven wat je hiermee bereikt is echter beperkt. Het bereik van een positieve benadering is wellicht nog groter omdat dan ook verder gekeken wordt dan alleen naar wat wettelijk verplicht is. Inzetten op faciliteren, zoals nu met de milieubarometer wordt opgezet, biedt kansen. Gezocht moet worden naar collectieve projecten en samenwerkingsverbanden. Hierbij is samenwerking in regioverband onontkoombaar ('Taskforce Duurzaamheid Brainport'). Ook wordt gesproken over andere manieren om duurzaamheid bij bedrijven te stimuleren:

- Communicatie: duurzaamheidsdashboard en periodiek publiceren over vorderingen en doelstellingen projecten
- Fieldlab: waarin duurzaamheidsinnovaties worden gedemonstreerd. Dit kan ook een samenkomstplaats worden voor bijeenkomsten die over het thema duurzaamheid gaan
- Parkmanagement voor bedrijven
- Fondsvorming voor 'boosten' nieuwe ontwikkelingen. Revolverende startfondsen maken in samenspraak met marktpartijen.
- Lokale arrangementen maken met ondernemers die 'verduurzamingsproducten en diensten' bieden (v.b. Van Stratum Installaties, Wesley Keeris, Jeroen Kramer, etc.)
- Koppelingen leggen tussen groepen van bedrijven en groepen van particulieren. Bijvoorbeeld om de mismatch van de opwek en gebruik van (groene) energie lokaal te egaliseren.
- Financieringsarrangementen ontwikkelen voor diverse vormen van verduurzaming (isolatie, energie, etc.)
- Samenwerkingsverbanden opzetten met grote partijen in de energiewereld (levering, afname en infrastructuur)
- Collectieve opwek van energie
- Aanvullend op strategische visie op laadpaleninfrastructuur een 'laadplein' bijvoorbeeld op locatie McDonalds overwegen.
- Verledden verlichting combineren met 'Veiligheid' (slimme lantaarnpalen)

Uitkomsten enquête buurkracht

1. In deze periode zijn veel mensen meer thuis dan anders. Verwacht je dat jouw energierekening hoger uitpakt dan gewoonlijk?

Ja zeker	36% (103)	
Een beetje	37% (107)	
Nee hoor	27% (76)	

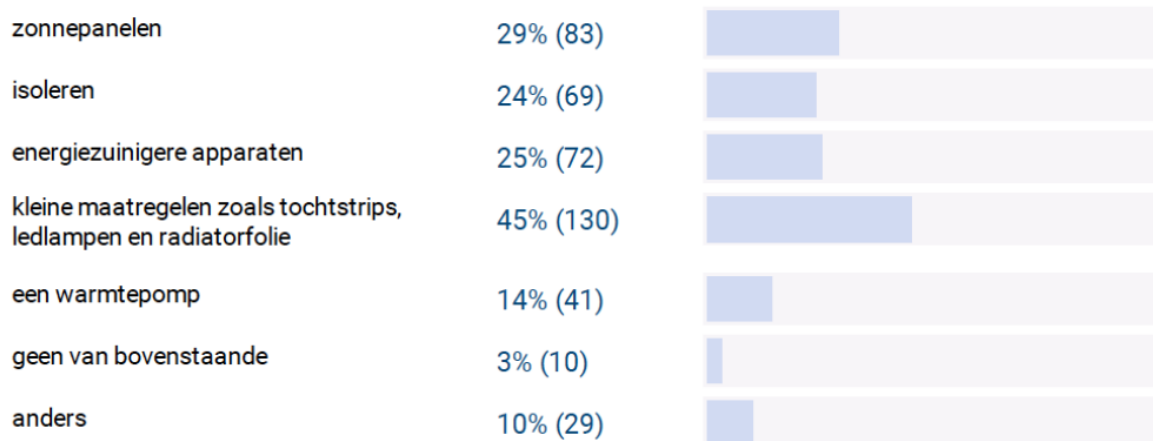
2. Een gemiddeld Nederlands huishouden verbruikt jaarlijks 1.410 kubieke meter aardgas en 2.910 kWh stroom. Dit komt neer op een kostenpost van ongeveer € 2.220,- per jaar en € 185,- per maand. Hoeveel denk je dat je energielasten dit jaar zullen verschillen ten opzichte van voorgaande jaren?

Meer dan € 200,- lager	7% (19)	
Rond de € 100,- lager	11% (31)	
Ik verwacht geen verschil	27% (76)	
Rond de € 100,- hoger	42% (120)	
Meer dan € 200,- hoger	14% (40)	

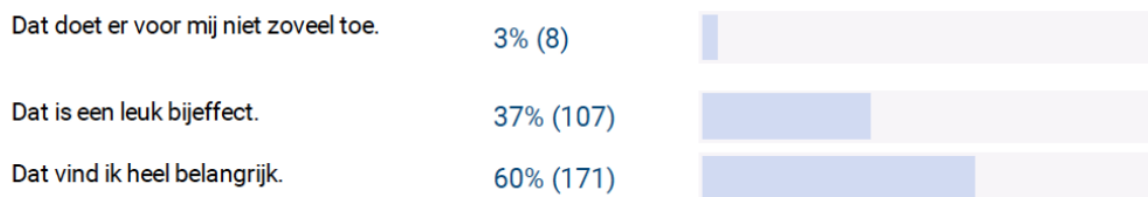
3. Heb je in deze coronatijd de wens om je energielasten te verminderen?

"Geen denken aan, ik doe mijn best om mijn hoofd boven water te houden..."	3% (9)	
"Ja, dat lijkt me sowieso een goed plan, corona of niet."	73% (208)	
"Energie besparen? We moeten het virus te lijf!"	4% (11)	
"Ja, nu we meer thuis zullen zijn, wil ik echt wel proberen mijn energ..."	20% (58)	

4. Waarmee zou je dat willen doen (meerdere antwoorden mogelijk)?



5. Hoe belangrijk vind je het om het klimaat hiermee te helpen?



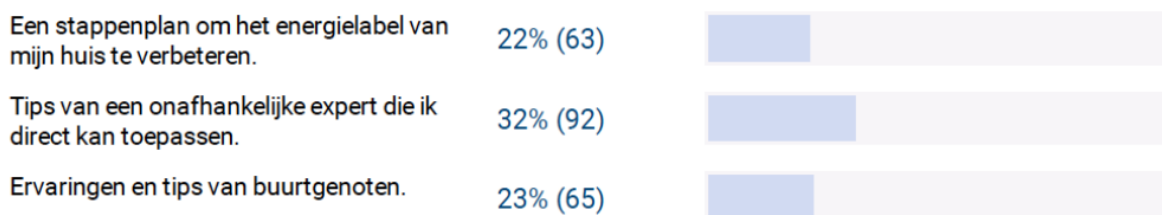
6. Wat speelt daarbij voor je mee (meerdere antwoorden mogelijk)?



7. Zou jij hulp kunnen gebruiken bij het verlagen van jouw energieverbruik?



8. Welke soort hulp zou je bij het verduurzamen van je huis kunnen voorstellen? Je kunt meerdere mogelijkheden aanvinken.



Deze bewonersenquête is uitgevoerd door Stichting Buurkracht in opdracht van de gemeente Geldrop-Mierlo. Looptijd 19 februari – 16 maart 2021, 286 deelnemers, gemiddelde duur 6:37. De resultaten zijn geanonimiseerd gedeeld met de gemeente en de respondenten die daartoe hun e-mailadres hebben ingevuld.

Reacties op de concept-duurzaamheidsnota april-mei 2022

Input Stichting Seniorenbelangen Geldrop-Mierlo	Reactie
Ons inziens wordt er erg veel verwacht van wooncorporaties en daar zet onze werkgroep wat vraagtekens bij. Het zou natuurlijk fantastisch zijn als medewerking van hen kan worden verkregen met daarnaast de uitvoering.	We zullen de komende vier jaar samen met de woningcorporaties verder de mogelijkheden moeten verkennen, evalueren en daar waar nodig eventueel bijstellen.
Wij zien in het concept weinig initiatieven van de gemeente zelf qua uitvoering. Ook bij de op te brengen handhaving hebben wij ernstige twijfels. Wij twijfelen aan de beschikbaar te stellen capaciteit handhavers en de medewerking/reactie van onze inwoners hierop.	Het opstellen van de duurzaamheidsnota is de eerste stap. De volgende stap is het opstellen van een uitvoeringsprogramma waarin we opschrijven wat de gemeentelijke organisatie zelf gaat uitvoeren.
Het rapport komt tot een gewenste plaatsing van 4-5 windmolens met daarnaast nog 140 hectare aan zonnepanelen in de landelijke ruimte. Daarnaast moeten ook alle beschikbare daken van bedrijfspanden en woningen van zonnepanelen worden voorzien. De windmolens en zonneparken lijken ons niet haalbaar. De windmolens zullen niet geplaatst kunnen worden vanwege de afstand tot bebouwing en de zonneparken nemen een substantieel deel van de openbare- en natuurruimte in beslag. In de gemeente Geldrop is hier geen ruimte gevonden voor de in 2021 besloten 32 hectare. Plaatsing zal dus geheel in het buitengebied van Mierlo moeten gebeuren. Onze berekening wijst uit dat dan minimaal 25% van het buitengebied daarvoor nodig is. Als dezelfde bepalingen moeten worden opgenomen als bij de recente plannen van 32 hectare (gebruik 25 jaar en daarna in oorspronkelijke staat terugbrengen) zijn deze plannen kansloos. De ruimte ontbreekt. Binnen onze werkgroep bestaat grote weerstand tegen 140 hectare zonneparken. Wij voorzien dat grote onrust zal ontstaan in de kern Mierlo. Het zou dan beter zijn, mocht de noodzakelijkheid blijken, om	In de duurzaamheidsnota is berekend wat nodig is om als gemeente Geldrop-Mierlo CO ₂ -neutraal te worden. Dit hebben we gedaan om inzicht te krijgen in de grootte van de opgave. Wij kunnen ons vinden in de analyse dat het maar zeer de vraag is of de uitvoering hiervan haalbaar is. Dat is het op dit moment gezien de beperkte teruglevermogelijkheden aan het netwerk en het ruimtelijke beleid van de provincie zeker niet. De komende vier jaar zien wij dus geen mogelijkheden voor het plaatsen van windmolens of het op grote schaal aanleggen van zonneparken. Onze conclusie is dan ook dat we ons de komende vier jaar moeten concentreren op het besparen van energie en het plaatsen van zonnepanelen op daken. Over vier jaar zullen wij de situatie opnieuw evalueren. We hebben daarom de volgende tekst toegevoegd aan paragraaf 5.2.1: <i>Bij de actualisatie van dit programma evalueren we daarom of de mogelijkheden voor grootschalige opwek veranderd zijn. Op het moment dat grootschalige opwek mogelijk wordt, zal eerst de impact van deze realisatie onderzocht moeten worden en of deze ontwikkeling past</i>

als gemeente te investeren in zonneparken elders (bijv. in de plannen op zee).	<i>binnen de draagkracht van ons landschap. Het feit dat er in theorie voldoende opwek mogelijk is binnen onze gemeentegrenzen betekent dus zeker nog niet dat deze opwek ook in de praktijk mogelijk zal blijken.</i>
In de diverse overzichten en diagrammen is weinig verschil te zien in de vraag naar elektriciteit, warmte en brandstof in de periode tussen 2017 en 2030. Gezien de recente ontwikkelingen in Oost Europa met daarbij de onzekerheid van levering van gas en fossiele brandstoffen in de komende jaren zal de vraag naar elektriciteit snel toenemen. Het rapport zal daarom hierop moeten worden aangepast.	De verschillen tussen 2017 en 2030 bij elektriciteit zijn beperkt omdat de verwachte stijgende elektriciteitsvraag gecompenseerd wordt door de besparing die naar verwachting gerealiseerd wordt. Daarnaast verwachten we dat de beschikbaarheid van materiaal en uitvoerders de beperkende factor zal zijn in de transitie van gas en andere fossiele brandstoffen naar elektriciteit.
Bij de betaalbaarheid van de plannen zal rekening moeten worden gehouden met de financiële mogelijkheden van inwoners en ouderen. Het zou verstandig zijn als daarvoor door de gemeente een fonds wordt gevormd waaruit straks (deel) kosten van de transitie voor minder draagkrachtige inwoners kan worden betaald.	Wij nemen deze suggestie mee bij het opstellen van het uitvoeringsprogramma waarin we verder uitwerken wat de gemeentelijke organisatie de komende vier jaar gaat doen op het gebied van duurzaamheid. Daarnaast zijn er landelijk ook ontwikkelingen op dit gebied. Zo is er bijvoorbeeld geen leeftijdsgrens meer om gebruik te kunnen maken van de landelijke energiebespaarlening. Een van onze uitgangspunten is dat de energietransitie betaalbaar moet zijn voor iedereen.

Input waterschap de Dommel	Reactie
Water op straat (WOS) is geen probleem. Als water daadwerkelijk over de dorpel naar binnenkomt spreken we van een probleem. Bij herinrichtingen van straten dienen we hier rekening mee te houden. Bijv. het toepassen van verhoogde stoepbanden om daartussen het water tijdelijk op te slaan. Dit draagt bij aan een klimaatrobustere inrichting.	Verwerkt in de nota
In de nota verwijzen naar het gemeentelijk rioleringsplan (GRP).	Verwerkt in de nota
Er is simpelweg niet voldoende plaats in de openbare ruimte om al het water tijdelijk op te slaan en te laten infiltreren. Daarom is het cruciaal dat er bewustwording ontstaat bij inwoners, bedrijven en verenigingen, zodat zij ook actie ondernemen.	Verwerkt in de nota

6.2 Geldrop-Mierlo in 2050: Door alle maatregelen welke uitgevoerd worden, wordt het risico op hoofdwegen die onder water staan beperkt. Dit kan niet gegarandeerd worden.	Verwerkt in de nota
6.3 Focus 2022-2025: Het doorvoeren van de watertransitie en tegen gaan van wateroverlast in plaats van het tegen gaan van wateroverlast	Verwerkt in de nota
6.3 Focus 2022-2025: Creëren van bewustwording toevoegen bij het stimuleren en ondersteunen van inwoners bij het nemen van klimaatadaptieve maatregelen op eigen terrein	Verwerkt in de nota

Input Platform Duurzaam (deelnemer 1)	Reactie
Deze nota ziet er goed uit. De ambitie is niet gering en dat moet ook want de urgentie en het belang is ook enorm!	
Op pagina 7: onder klimaatadaptatie staat dat in 2025 3% van de gebouwen van hemelwater zijn afgekoppeld. Dat is toch wel erg weinig. Welke gebouwen worden hier bedoeld?	Hierbij worden alle gebouwen in de gemeente bedoeld, dus zowel bestaande bouw als nieuwbouw. Als wij op korte termijn bij nieuwbouw een verplichting op kunnen nemen dat zij afkoppelen, kan dit getal wellicht hoger. We hebben dit daarom aangepast naar 5%.
Op pagina 7 onder biodiversiteit: het in stand houden van huidig areaal bomen in stedelijk gebied. We zien dat er veel oude bomen moeten gekapt worden door aantasting en/of ouderdom. Daar komen alleen af en toe nieuwe (kleine) bomen voor in de plaats. Deze grote oude bomen vangen grote hoeveelheden CO ₂ op. Om dit verlies op te vangen moeten er veel meer kleine nieuwe bomen worden aangeplant.	Verwerkt in paragraaf 8.1.1. en doelstelling aangepast zodat niet naar kwantiteit, maar kwaliteit gekeken wordt: <i>“De kwaliteit van het bomenareaal blijft in ieder geval behouden en wordt daar waar mogelijk versterkt.”</i>
Pagina 9 : Duurzaamheid Natural Step. Step5 (toevoegen): niet meer water uit de bodem halen dan dat er op natuurlijke wijze bijkomt.	Toegevoegd in de nota bij punt 1 van de Natural Step.

Input Platform Duurzaam (deelnemer 2)	Reactie
Zorg dat je als gemeente echt voldoende mogelijkheden krijgt om bewoners, bedrijven, etc. effectief:	Een van de projecten uit de uitvoeringsagenda die prioriteit zal krijgen is het opstellen van een communicatiestrategie. Hierin zullen we verder

• Aan te spreken op hun rol en verantwoordelijkheid om zelf effectief bij te dragen aan de duurzaamheidsmaatregelen, • Aan te sturen dat ze de door hen te nemen maatregelen ook echt en op tijd gaan treffen: niet meedoen is geen optie. Duurzaamheid gaat om overleven en gedooft geen uitstel. Elk jaar dat we eerder dan 2050 gereed zijn is pure winst en dat is in het belang van de huidige en toekomstige bewoners, bedrijven etc. Aarzel niet om, als je als gemeente meer bevoegdheden nodig hebt, de daartoe benodigde maatregelen op tijd te nemen.	onderzoeken en uitwerken hoe wij de door u genoemde boodschap het beste over kunnen brengen aan onze inwoners.
<u>Hoofdstuk 1:</u> Zorg ervoor dat actuele, nieuwe ontwikkelingen qua beleid en qua (nieuwe) technische/praktische en andere ontwikkelingen steeds goed kunnen worden ingepast. Duurzaamheid is een relatief nieuwe ontwikkeling, in de toekomst zullen steeds weer nieuwe mogelijkheden ontstaan: maak daar maximaal gebruik van (en wijs ze dus niet af omdat zo'n nieuwe ontwikkeling/hulpmiddel/ etc. niet wordt meegenomen 'omdat die ontwikkeling (nog) geen onderdeel uitmaakt van de vastgestelde nota Duurzaamheid'. Maak dus de procedures om nieuwe ontwikkelingen/technieken/etc. mee te kunnen nemen in de duurzaamheidsaanpak zo kort mogelijk!,	Hier zijn we het mee eens. Een van de uitgangspunten van de nota is dat we ruimte geven aan innovatie
<u>Hoofdstuk 1:</u> Loop de nota nog eens na op formuleringen: zorg dat de tijdslijnen, mogelijke keuzes, etc. zo geformuleerd zijn dat er zo min mogelijk 'ontsnappingsmogelijkheden' zijn: gemeente, bewoners en bedrijven zullen snel aan de slag moeten om echt duurzaam te worden. Dat vergt dus ook echte sturing door de gemeente en een begrensde aantal 'vrije keuze mogelijkheden'. We moeten echt met zijn allen om. Prima dat er verschillende opties zijn om nadere invulling te geven aan het 'hoe', maar niet meedoen aan de duurzaamheid en bijbehorende planning etc., is geen optie.	Uiteindelijk zal inderdaad iedereen moeten verduurzamen om de doelen voor 2050 te behalen. De komende vier jaar zetten we vooral in op bewustwording en het faciliteren van mensen die verduurzamingsstappen willen zetten. Als de bewustwording onze inwoners groter is, kunnen we als gemeente meer sturend gaan optreden.

<u>Hoofdstuk 2:</u> Zonnepanelen op de GESCHIKTE daken : wie bepaalt welke daken niet geschikt zijn en wat zijn de alternatieven voor de woningen, bedrijven, etc. waarvan de daken niet geschikt zijn voor zonnepanelen?	Of een dak geschikt is hangt vooral af van de constructie en de ligging ten opzichte van de zon. Doel is om op zo veel mogelijk daken zonnepanelen te leggen. De komende vier jaar richten we ons op het stimuleren van het leggen van panelen die daken waar dat makkelijk gaat (laaghangend fruit). Als we die opgave grotendeels gerealiseerd hebben zullen we verder uitwerken of en zo ja hoe ook panelen gelegd kunnen worden op de minder geschikte daken.
<u>Hoofdstuk 2:</u> Wie bepaalt of zonnepanelen landschappelijk verantwoord in een weiland kunnen worden geplaatst? Wat zijn de criteria van landschappelijk verantwoord? Breng de mogelijke locaties voor zonnepanelen etc. zo snel mogelijk in beeld zodat snel bekend is wat de feitelijke mogelijkheden echt kunnen zijn (of: dat de grondgebieden van Geldrop-Mierlo voldoende of juist geen realistische opties zijn voor zonnepanelen 'in het veld'),	In onze beleidsvisie zonneparken en windmolens hebben wij vastgelegd welke gronden mogelijk geschikt zijn voor zonnepanelen en hier een gradatie in geschiktheid aan gegeven. De manier waarop een zonnepark aangelegd wordt en landschappelijk ingepast wordt, bepaalt echter voor een groot deel of een zonnepark landschappelijk past. Dit is dus alleen te bepalen aan de hand van concrete plannen. In onze beleidsvisie zonneparken en windmolens hebben wij de toetsingscriteria hiervoor opgeschreven.
<u>Hoofdstuk 2:</u> Geen restafval meer in 2050: dat lijkt mij geen realistische optie, er zal altijd wel een (afnemende) portie restafval blijven die niet meer hergebruikt kan worden.	Dit is inderdaad een hele grote opgave. De landelijke doelstelling is dat Nederland in 2050 volledig circulair is. Dat betekent dus concreet dat er geen afval meer is. Of we dit gaan bereiken is onzeker, maar we willen ambitieus zijn in onze lange termijn ambities.
<u>Hoofdstuk 2:</u> Waar mogelijk bij nieuwbouw het hemelwater ter plaatse infiltreren/opslaan: waarom 'waar mogelijk'? Scherper formuleren (en handhaven): bij nieuwbouw het hemelwater ter plaatse infiltreren/opslaan (als vergunningeis),	Waar mogelijk hebben we uit de doelstelling verwijderd.
<u>Hoofdstuk 2:</u> Extensief beheerd gras: wat wordt hiermee bedoeld?	Dit betekent dat we het gras minder maaien en bemesten. Hierdoor neemt het aantal soorten en bloemen toe waardoor het gebied biodiverser wordt en het waardevoller wordt voor dier en mens.
<u>Hoofdstuk 3 en verdere pagina's:</u> Natural step 4. 'geen dingen doen waardoor we mensen beperken in het vervullen hun behoeften'??? zonder de behoeften van de toekomstige generatie in gevaar te brengen....	Dit klopt inderdaad. Behoeften moet je hier meer lezen als de eerste levensbehoeften. Mensen moeten dus ik in de toekomst veilig, gezond, zonder honger enz. kunnen leven. Behoeftte moet hier niet gelezen

Klopt dit wel? Want de Duurzaamheidsaanpak kan niet zonder dat mensen andere keuzen moeten maken (en dat 'voorheen gedekte behoeften' in de toekomst juist moeten wijken voor de noodzakelijke duurzaamheidsaanpak: op een aantal punten zal het echt pijn gaan doen),	worden als alle mogelijke wensen die mensen hebben. Wij hebben bij het 4 ^{de} punt van de natural step het woord fundamentele toegevoegd.
Pag. 15: Stap af van de eis dat je 2 maatregelen moet nemen om subsidie te krijgen: dus svp subsidie per maatregel,	Dit is een landelijke subsidieregeling. Wij kunnen als gemeente dus helaas de subsidievoorwaarden niet aanpassen. Landelijk is deze voorwaarde echter inmiddels aangepast en is er ook subsidie mogelijk als 1 maatregel genomen wordt.
Pag. 16: 'vanuit draagkracht van ons landschap bepalen wat haalbaar is': mijn inschatting is dat ons landschap weinig mogelijkheden biedt voor 'aantastende activiteiten' en dat ons landschap nog beter 'onderhouden' moet worden juist omdat ons landschap zelf een kernwaarde is in het kader van de duurzaamheid,	Gezien de beperkte teruglevermogelijkheden aan het netwerk en het ruimtelijke beleid van de provincie zien we de komende vier jaar zien geen mogelijkheden voor het plaatsen van windmolens of het op grote schaal aanleggen van zonneparken. Onze conclusie is dan ook dat we ons de komende vier jaar moeten concentreren op het besparen van energie en het plaatsen van zonnepanelen op daken. Over vier jaar zullen wij de situatie opnieuw evalueren. We hebben daarom de volgende tekst toegevoegd aan paragraaf 5.2.1: <i>Bij de actualisatie van dit programma evalueren we daarom of de mogelijkheden voor grootschalige opwek veranderd zijn. Op het moment dat grootschalige opwek mogelijk wordt, zal eerst de impact van deze realisatie onderzocht moeten worden en of deze ontwikkeling past binnen de draagkracht van ons landschap. Het feit dat er in theorie voldoende opwek mogelijk is binnen onze gemeentegrenzen betekent dus zeker nog niet dat deze opwek ook in de praktijk mogelijk zal blijken.</i>
Pag. 17 en 21: verkeer is de grootste probleemveroorzaker en de negatieve bijdrage van verkeer in het kader van de duurzaamheid zal in de toekomst nog verder groeien. Dat betekent primair dat op landelijk niveau een stevige aanpak van de verkeersproblematiek op de snelwegen in de nabijheid van Geldrop-Mierlo geboden is. Maar ook in Geldrop-Mierlo zijn verkeersmaatregelen nodig en daarvoor staat college en Raad van deze gemeente ook aan de lat,	De verwachting is dat de verkeersbewegingen zullen groeien. De verwachting is desondanks dat het brandstofverbruik zal afnemen door zuinigere auto's en elektrisch rijden. Het is inderdaad nodig om mobiliteit verder te verduurzamen. In de regio werken we samen met andere gemeenten aan een beter bereikbare Brainport regio en duurzame mobiliteit.

Projecten 2016-2019: zo te zien hebben we met de projecten in de periode 2016-2019 nog niet echt veel resultaten bereikt en is een van de problemen dat we tot nu toe kennelijk te weinig 'slagkracht' hebben om de bewoners, bedrijven, etc. klip en klaar te laten begrijpen dat we samen echt aan de slag moeten. De vraag is dan: wat kunnen we samen echt wel beter doen en hoe gaan we dat samen bereiken?	Wij gaan een communicatiestrategie maken waarvoor we onderzoeken hoe we bewoners en bedrijven beter kunnen bereiken. Wij verwachten op die manier meer resultaten te kunnen boeken.
Pag. 31: in 2050 30% minder gasgebruik dan in 2017. Dat lijkt me dus echt niet 'gasvrij'. Klopt dat percentage van 30%? De daling van het gasgebruik zal volgens mij echt veel forser moeten worden (betere isolatie etc. kan alleen al tot een gasvermindering van 30% leiden),	In de nota staat: We gebruiken minimaal 30% minder <u>energie</u> dan we in 2017 deden. Het gaat dus niet over gasverbruik, maar over alle energie die in heel Geldrop-Mierlo verbruikt wordt. Dit is een forse daling (ook omdat het aantal inwoners enz. in de gemeente zal groeien). Landelijk wordt gerekend met een daling van 25%.
Pag. 34: focus op energie, er staat wel een ambitie per 2025, maar wat is de ambitie per 2050?	Wij hebben de ambities voor 2050 in paragraaf 5.2.4 toegevoegd.
Pag. 37: zorg svp voor een zo snel mogelijke en volledige aanpak van de wateroverlast in de woonwijken!	De aanpak van wateroverlast wordt opgenomen in het uitvoeringsprogramma.
Pag 51: TITEL van paragraaf 8.2 : Geldrop-Mierlo	Mierlo is per abuis weggevalen. We hebben deze weer toegevoegd.

Input Enexis	Reactie
7% woningen aardgasvrij: Dat zijn 1265 woningen. Is dat haalbaar?	Dit is een ambitieus doel. Maar wij verwachten dat we dit met name met aardgasvrije nieuwbouw gaan realiseren en in beperkte mate door de versnelling in het gasvrij worden van bestaande woningen dit bereikbaar is.
25% van alle panden hebben zon op dak: Is dit haalbaar, hoeveel oppervlakte van grote daken is dat?	Ook dit is een ambitieus doel. We zien dat zon op dak bij woningen zeer goed loopt. Bij bedrijfsdaken moet nog een versnelling gerealiseerd worden. Ons doel van 25% van de panden met zon op dak geldt voor het totaal van panden in onze gemeente. Wij verwachten dat in 2025 het percentage woningen met zon op dak wat hoger zal liggen dan 25% en het percentage van bedrijven met zon op dak wat lager zal liggen dan 25%.

Alternatief tekstvoorstel voor paragraaf 3.3.4. Transportcapaciteit op het elektriciteitsnetwerkschaarste: De capaciteit en de stroom van energie die nodig is op het elektriciteitsnetwerk in Geldrop-Mierlo takt aan via twee hoofdstations van Enexis Netbeheer, namelijk Eindhoven-Oost en Helmond-Zuid. In onderstaande afbeelding is het verzorgingsgebied voor Geldrop en Mierlo weergegeven. Enexis en Tennet maken iedere 2 jaar een investeringsplan met een zichttermijn van 10 jaar. Het plan van Enexis Netbeheer beschrijft de uitbreidings- en vervangingsinvesteringen voor de elektriciteits- en gasnetten. Ook investeert TenneT in projecten die geïdentificeerde knelpunten in het landelijk hoogspanningsnet oplossen. De industrie gaat over van gas op elektra, het aantal laadpalen neemt toe en steeds meer woningen worden elektrisch verwarmd. Door deze sterke groei ontstaan “piekmomenten” die knelpunten in het elektriciteitsnet veroorzaken. Wanneer een knelpunt ontstaat door een terugleverpiek, bij duurzame opwek, dan spreekt men van schaarste op teruglevering. Bij station Helmond-Zuid is er nu al een knelpunt voor het aansluiten van duurzame opwek tbv het terugleveren van elektriciteit. Zie, voor de actuele situatie de website van Enexis: Beperkte capaciteit op het elektriciteitsnet voor terugleveren Enexis Netbeheer. Voor onze gemeente zijn dat grootschalige zon op dak of zonnenvelden niet of nog maar beperkt aangesloten kunnen worden. Momenteel is er op station Eindhoven-Oost is vooralsnog nog beperkte ruimte voor teruglevering van duurzame energie.	Met kleine wijzigingen verwerkt in de nota
--	---

Naast schaarste voor teruglevering kan er ook sprake zijn van afnameschaarste. Daarmee wordt bedoeld dat er een grotere vraag is naar stroom dan via het net geleverd kan worden. De afnamepiek van elektriciteit is dan groter dan de beschikbare netcapaciteit. Wanneer afnameschaarste zich voor zou doen in de regio, dan heeft dit gevolgen voor het vestigingsklimaat en de economische en maatschappelijke ontwikkelingen. Recent (4 April) is de eerste fase van 'beperkte afnameschaarste' (fase 1) afgekondigd door Enexis Netbeheer.

Volgens het concept IP2022 is beschreven dat knelpunten in de Metropoolregio Eindhoven later zouden gaan aandienen (+/- 2026). Ook voor Geldrop-Mierlo is niet uit te sluiten dat in de nabije toekomst afnameschaarste gaat ontstaan. Wanneer afnameschaarste ook in Geldrop-Mierlo gaat ontstaan is met de hoge mate van onzekerheid vanuit de elektrificatie moeilijk te voorspellen. Zie, voor de actuele situatie de website van Enexis: Beperkte transportcapaciteit voor afname op het elektriciteitsnet | Enexis Netbeheer

Enexis kondigt afnameschaarste aan via het fasemodel. Het fasemodel is er om het proces bij schaarste te beheersen, niet om de schaarste te voorkomen of ruimtelijke keuzes te maken. Het signaal van Enexis is de vooraankondiging dat de grenzen van het systeem bereikt zijn. Enexis hanteert hiervoor de volgende processen:

- Bij Fase 1 geeft Enexis nog offertes af voor nieuwe aansluitingen. Getekende offertes kunnen nog een aansluiting krijgen.
- Vanaf Fase 1A worden er geen nieuwe offertes en aansluitingen meer uitgegeven door Enexis. Dit raakt bedrijven en publieke instellingen met een grootgebruikers aansluiting (>3x 80A).
- De huidige projectie is dat particuliere aansluitingen geen gevolgen gaan krijgen van de afnameschaarste. Voor zowel de nieuwbouwwoningen, warmte- en mobiliteitstransitie.

- Met de huidige regelgeving is er zeer beperkt congestiemanagement mogelijk. Er loopt vanuit de netbeheerders wel een aanvraag bij de ACM om meer ruimte te creëren voor de netbeheerder voor congestiemanagement.

Meer informatie over de fases van schaarste en de introductie vind je in het webinar Enexis:

https://www.enexisgroep.nl/media/3275/webinar_informatiepakket.pdf

Om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te laten blijven, is er noodzaak tot sturing en keuzes binnen de verwachte schaarste. De huidige wet en regelgeving geeft zeer beperkte sturingsmogelijkheden aan de netbeheerder. Zo is er nog geen gelegitimeerd afwegingskader om de volgorde vd netuitbreidingen beter te kunnen bepalen. In de huidige wetgeving kunnen gemeenten vooral sturen door keuzes te maken bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom willen gemeenten uit het stedelijk gebied met elkaar een afweging maken om gezamenlijk sturing te geven aan welke ruimtelijke ontwikkelingen prioriteit krijgen en de belangen van het SGE borgen in de programmeringsdiscussie van het elektriciteitsnetwerk op hogere schaalniveaus (zoals bij investeringen in het netwerk).

Voor het duurzaamheidsbeleid van onze gemeente betekent dit dat wij, totdat er een (sub)regionale prioritering is, geen nieuwe grootschalige zon op land en windprojecten toelaten in onze gemeente. Wij willen hiermee voorrang geven aan de ontwikkeling van zon op dak. Het mag niet zo zijn dat door het realiseren van nieuwe zonneparken het vol leggen van grote daken wordt belemmerd, omdat er beperkte aansluitmogelijkheden zijn.

Tevens zijn er kansen voor systeemefficiëntie voor een betaalbare en uitvoerbare energietransitie. Handvatten voor het verhogen van systeemefficiëntie vind je op de Enexis webpagina: Het energiesysteem

efficiënt benutten - Enexis (enexisgroep.nl). Door als gemeente en Enexis vroegtijdig oplossingsrichtingen bij de ontwikkeling van duurzame opwek en grootschalige afname te onderzoeken kan transportcapaciteit efficiënt worden gebruiken. Concreet houdt dat in dat we pas een nieuwe tranche openzetten in het kader van onze beleidsvisie zonneparken en windmolens als er voldoende capaciteit wordt voorzien op het netwerk om zowel zon op dak als zon op land in onze gemeente te realiseren. Dit betekent dat we voor plannen die op het station Helmond-Zuid willen aansluiten waarschijnlijk moeten wachten tot dit station verzwaard gaat worden.	
Toevoeging paragraaf 5.2.1. Elektriciteit: Verduurzaming/elektrificatie bedrijventerreinen	Verwerkt in nota
De doorlooptijd van windmolens zijn lang >5jaar. Ondanks de belemmering is het goed om wel te onderzoeken waar en wanneer de windmolens wil ontwikkelen. Wellicht kunnen in de periode naar de bouw van de windmolens de belemmeringen gezamenlijk binnen o.a. de RES te onderzocht worden. Wellicht zijn er kansen voor systeemefficiëntie zoals wind bij zonneparken.	Dit is zeker waar. Omdat de provincie op dit moment geen mogelijkheid ziet voor windmolens en wij verwachten dat dit niet op korte termijn zal veranderen, heeft het voor ons geen prioriteit om de komende vier jaar dit al te onderzoeken. Wij moeten keuzes maken. Het stimuleren van besparing en zon op dak heeft wat ons betreft meer prioriteit. Wel kunnen we ons er in vinden dat daar waar mogelijkheden ontstaan uit de RES om bij een gezamenlijk onderzoek aan te sluiten wij dit zeker zullen doen. Wij hebben de volgende toevoeging gedaan: <i>Het verder onderzoeken van de mogelijkheden voor wind krijgt in deze periode geen prioriteit, maar daar waar mogelijk worden koppelkansen benut. Dit betekent dat als de mogelijkheden voor grootschalige opwek verder onderzocht kunnen worden in regionaal verband zoals in de RES of in het kader van andere projecten zoals de omgevingsvisie wij hierbij zullen aansluiten.</i>

Input Energiehuis Slim Wonen (deelnemer 1)	Reactie
Heel mooi, goede opbouw en heldere structuur!	

Als er over Gemeente gesproken wordt, is dit de gehele gemeente met alle inwoners bedrijven etc. Of is dit de gemeentelijke instantie /organisatie?	Dit hebben we in de nota verduidelijkt.
Zijn er meetbare KPI aan biodiversiteit te koppelen?	Op dit moment nog niet. Een van de prioriteiten die we de komende tijd willen oppakken is het opstellen van een monitoringsplan. Hierin willen we KPI's benoemen en deze periodiek monitoren. Wij opstellen van dit plan zullen wij opnemen in onze uitvoeringsagenda.
Kunnen kwantitatieve gegevens van klimaatadaptatie, circulaire economie en biodiversiteit verzameld worden tbv KPI's?	Deze hebben wij op dit moment nog niet tot onze beschikking. Wij gaan verder onderzoeken hoe wij kwantitatieve gegevens op deze thema's kunnen verzamelen. Dit is onderdeel van het op te stellen monitoringsplan.
Hoeveel panden hebben nu minder dan Label B ? Kantoren,winkels en woningen?	Er zijn circa 20.000 panden in onze gemeente. 230 utiliteitsgebouwen hadden in 2021 een energielabel en 9.315 woningen hadden een energielabel. Dit is dus circa 50%. Van deze energielabels hebben 60 utiliteitsgebouwen een slechter label dan B (dus label C t/m G). Van de gelabelde woningen hebben er 4950 een slechter energielabel dan B.
Hoeveel panden heeft de gemeente?	De gemeente heeft circa 20.000 panden
Reden van afmelding Jongerenraad en Seniorenbelangen Geldrop-Mierlo?	Dat had met hun volle agenda te maken. Zij hebben wel input kunnen geven op de transitievisie warmte.
Noodzaak scherper aan zetten. Percentage laten zien dat er nu nog eigenlijk heel weinig gebeurt: • 4.3 CO₂ uitstoot vermeden door duurzame opwek is nu nog geen 2,5% van de uitstoot van 2019 • 35TJ hernieuwbare opwek is iets meer 1% van totaal verbruik in 2019 (2.981 TJ) • Totaal 187TJ van (2.981 TJ) = 6% (>5% maar < 10%) en 16.156 ton CO₂ van 2019 ca. 203.100 ton. = 8% • Geen CO₂ winst : Elektrische auto geen CO₂, hergebruik HH afval?	Circa 5,3% van het totale energiegebruik in Geldrop-Mierlo wekten we in 2019 duurzaam op. Onze CO₂ uitstoot is ten opzichte van 2010 met circa 11% gedaald. Maar er moet inderdaad nog veel gebeuren. In de inleiding het volgende toegevoegd: <i>Als gemeente doen we al heel veel op het gebied van duurzaamheid, maar er moet nog heel veel gebeuren om onze doelen voor 2050 van een CO₂-neutrale, circulaire, klimaatrobuuste en natuurpositieve gemeente te bereiken. In 2019 wekten we net iets meer dan 5% van ons totale energieverbruik duurzaam op. En onze CO₂-uitstoot is sinds 2010 met slechts 11% afgenomen. Een versnelling is dus noodzakelijk.</i>

Hyperlinks toevoegen	Goed idee om dat in de webversie van de nota toe te voegen
Structurele ondersteuning met informatie voorziening over energie besparen voor bewoners door EnergieHuis Slim Wonen serviceloket voor de komende 5 jaar. De gas- en energieprijzen stijgen enorm. Het EnergieHuis Slim Wonen kan juist nu helpen met energie besparen en het verduurzamen van je woning. Maak een afspraak of kom langs tijdens een van onze nieuwe Energie Inloopsprekuren . Deskundige Energiecoaches helpen met persoonlijke voorlichting en stappenplan. 'Start slim' via onze website en doe je eigen woning QuickScan en krijg inzicht in de bespaarmogelijkheden van je woning. Ga daarna 'Slim verder' met directe bespaarmaatregelen van bepaal je eigen route. Warmtepomp centrum in lege winkel in het centrum van Geldrop - gesponsord door bedrijven?	Bij paragraaf 5.3 Focus 2022-2026 het volgende toegevoegd: <i>Ondersteunen van inwoners met informatie over energie besparen (onder meer in samenwerking met Energiehuis Slim Wonen)</i> De verdere uitwerking hiervan zullen we beschrijven in het uitvoeringsprogramma.
5.1.1 Maatregelen (praktische uitwerking) - regelgeving tbv: • Alleen 0-op de meter woningen nieuwbouw? • Energie efficiënte Stedenbouw: compactere bouwvorm, minder energie verlies, verdichting • Zonwering (om energieverbruik voor koeling tegen te gaan) • verbod op AirCo's? • Vervoer: autoloze zondag? • Bakfiets to go voor boodschappen? Ipv gratis parkeren • Omgevingsvergunning dakverhoging agv isolatie > lagere leges? • Deelauto voorzieningen ? • Lokale uber door vervoersdiensten te koppelen (buurt taxi, burenhulp, Bravo) icm Vervoersbewegingen onderzoek ? • Smart verkeerslichten (minder stoppen) • Warmtepomp (WKO of water-water/lucht) initiatieven op buurniveau • Hybride kantoor inrichten in leegstaande winkels (flex werkplekken)	Interessante ideeën. Wij zullen deze meenemen bij het uitwerken van ons uitvoeringsprogramma.

• Lokale energieopslag (op buurtniveau)? Zon, wind of waterkracht? Oude watermolen herstellen of moderne variant? Wateropslag gebruiken voor energie opslag? • Prijsvraag voor innovatieve ideeën • Publicatie waterverbuik en verbod op gazon besproeien en kleine zwembaden • Repair cafe (in het centrum) • Opschoon dag voor alle scholen 2x per jaar en voor taakstraffen • Hogere boete voor afval op straat gooien?	
---	--

Input Energiehuis Slim Wonen (deelnemer 2)	reactie
Mooi stuk dat ook nog eens door een breed publiek te behappen moet zijn. Het is nogal wat om alle neuzen dezelfde richting uit te krijgen.	
7% woningen aardgasvrij Aardgasvrij is het makkelijkste voor nieuwe bouw of voor de wijken waar geen gasaansluiting is. Hoeveel % moet er voor 2026 nog bijkomen van de woningen die van het gas af gaan, dus die nu gas gebruiken? Is het iets om ook een % woningen te noemen die “gedeeltelijk” van het gas af zijn door bv het installeren van warmtepomp. Door de bank genomen geeft dit een gasverbruik reductie van 60 %.	1 jan 2021 waren er naar verwachting circa 360 woningen zonder aardgasaansluiting. Dit is circa 2%. We verwachten dat er nog circa 1000 aardgasvrije woningen bijkomen. Dit zal deels door nieuwbouw gebeuren en deels door het aardgasvrij maken van bestaande woningen. Wij hebben zicht op het aantal aardgasaansluitingen, maar hebben slechts zeer beperkt zicht op woningen die nog wel een aansluiting hebben, maar wel al gedeeltelijk van het gas af zijn.
Om zicht te houden in hoeverre de ambities zijn gerealiseerd is het wenselijk dit voortdurend te kunnen monitoren. Een halfjaarlijkse update zou fijn zijn om tijdig te kunnen bijsturen.	Onze mogelijkheden voor monitoring zijn op dit moment beperkt. Wij hebben alleen binnen het thema energie kwantitatieve gegevens. En daarbij zijn wij grotendeels afhankelijk van de klimaatmonitor. Probleem hiermee is dat deze vaak enkele jaren achterloopt. Op sommige onderdelen zijn de nieuwste gegevens uit de klimaatmonitor uit 2019. Wel gaan daarom een monitoringsplan maken om te onderzoeken of we onze monitoringsmogelijkheden kunnen uitbreiden. Aan de hand van dat

	onderzoek kunnen we straks aangeven of een halfjaarlijkse update tot de mogelijkheden behoort.
De gemeente heeft zelf in de hand: “De gemeente draagt bij aan het behalen van dit aantal door op alle geschikte gemeentelijke daken zonnepanelen te (laten) leggen.” Kan deze ambitie concreter worden gemaakt door: - In 2022 vindt inventarisatie gemeentelijke daken die geschikt zijn en hoeveel Watt-piek is hierop mogelijk is vindt plaats. - In 2023 is hiervan 30 % gerealiseerd - In 2024 is hiervan 60 % gerealiseerd - Eind 2025 is hiervan 100 % gerealiseerd	Inderdaad we hebben de tekst aangepast naar: <i>Dat percentage is 100% voor de gemeentelijke panden met een hiervoor geschikt dak.</i> Deze ambitie zullen we verder uitwerken in ons uitvoeringsprogramma. We zullen daarin het tekstvoorstel verwerken.

Input twee leden van Buurkracht	reactie
• Nota is helder geschreven • Nota is goed opgebouwd en overzichtelijk • Nota is goed leesbaar	
• Wat is de relatie met de duurzaamheidsnota 2016-2019? ○ Wat is er gebeurd met die nota? ○ Wat zijn de resultaten van die nota? ○ Waarom is die nota niet genoemd in de huidige nota?	Deze nota is een actualisatie van die nota. De resultaten van de nota 2016-2019 zijn beschreven in paragraaf 4.4 en zijn verder uitgewerkt in bijlage 2
• Wat betreft de ambities: ○ Waar staan we nu? ○ Wie gaat de ambities uitvoeren? ○ Wat zijn de consequenties voor de burgers?	In bijlage 2 beschrijven we waar we in 2019 stonden. Wegens het ontbreken van kwantitatieve gegevens voor 2020, 2021 en 2022 is het helaas niet mogelijk te beschrijven waar we op dit moment staan. Het uitvoeren van de ambities is een gezamenlijke opgave. De gemeentelijke organisatie moet stappen zetten, maar daarnaast ook de inwoners, verenigingen en bedrijven van onze gemeente. In het nog verder uit te werken uitvoeringsprogramma zullen we beschrijven wat de gemeentelijke organisatie gaat doen op het gebied van duurzaamheid. Zowel binnen de eigen organisatie als wat zij gaat doen om inwoners,

	bedrijven en verenigingen te helpen te verduurzamen. Hierin worden ook de consequenties van de ambities meegenomen.
- In 3.1 wordt gesproken over de behoefte van de toekomstige generaties. - Wat is die behoefte? - Heeft de toekomstige generatie recht op alle mogelijke luxe? Drie vliegreizen per jaar; elke dag vlees, een badkamer met douche en bad, etc?	De behoefte van de toekomstige generaties komt uit de definitie van Brundtland uit 1987. In dit stuk wordt gesproken over: <i>the concept of 'needs', in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given.</i> Behoeftte wordt hier dus vooral bedoeld als de eerste levensbehoeften en niet het verlangen naar alle mogelijke luxe.
- Het is goed dat er ambities zijn geformuleerd, maar - Hoe krijgen we inzicht in de voortgang van de maatregelen om die ambities te realiseren? - Hoe maak je dat meetbaar? - Wat kost het om die ambities te realiseren?	Het klopt dat monitoring op de ambities op dit moment nog beperkt mogelijk is. Met name binnen de thema's biodiversiteit en klimaatadaptatie beschikken wij nog nauwelijks over kwantitatieve gegevens. Een van de prioriteiten is dan ook om een monitoringssysteem op te zetten zodat wij inzicht krijgen in de voortgang van de ambities. De kosten om de ambities te realiseren worden uitgewerkt in het uitvoeringsprogramma. Dit zal ook aan alle stakeholders voorgelegd worden.
- Wat is de relatie met - De RES - De biodiversiteitsnota - De Transitie warmte?	Dit hebben we geprobeerd te beschrijven in paragraaf 3.2 en 3.2.2. De duurzaamheidsnota beschrijft wat we op gemeentelijk niveau de komende vier jaar prioriteit geven en wat onze doelen zijn. De RES doet dat op regionaal niveau. De biodiversiteitsnota en transitie warmte zijn een verdere uitwerking van specifieke thema's binnen duurzaamheid. De duurzaamheidsnota geeft deze context en fungeert in die zin als een soort paraplu hiervoor.
<i>Wat we als gemeente gaan doen toetsen we aan de landelijke doelen die gesteld zijn op het gebied van duurzaamheid: Bekijken we die doelen ook kritisch of ze zinvol en of haalbaar zijn? Vreemd ook dat er ook niet verwezen wordt naar resultaten tov nota 2016-2019? Wat is er gebeurd in de periode 2019-2022?</i>	In de nota hebben we deze doelen als uitgangspunt genomen. Wel kijken we in de nota in hoeverre het haalbaar is voor Geldrop-Mierlo hierbij aan te sluiten. In hoofdstuk 4 verwijzen we naar de resultaten van de nota 2016-2019. In de periode zijn vooruitlopende op de nieuwe nota de bestaande

	projecten voortgezet in verschillende nieuwe projecten gestart. Deze zullen in het uitvoeringsprogramma beschreven worden.
<i>Onze gemeente is aardgasvrij:</i> Is dit zinvol om zo te stellen, volgens mij is de doelstelling CO ₂ neutraal te zijn. Hier zou je ook nog kunnen noemen dat we geen houtkachels meer willen, geen aardolie meer als gemeente willen gebruiken, dat er in deze gemeente geen benzine meer verkocht mag worden etc)	Aardgasvrij worden is hier specifiek genoemd omdat gemeenten van het rijk de opdracht hebben gekregen om plannen te maken om te realiseren dat Nederland in 2050 aardgasvrij is.
<i>We wekken daar waar dit landschappelijk past grootschalig energie op:</i> lijkt me landschapsvervuiling nog erger dan de vele windmolens!	We hebben bewust opgenomen dat grootschalige opwek landschappelijk moet passen. Hiermee willen ernstige landschapsvervuiling voorkomen. Wel zal enige impact op het landschap onvermijdelijk zijn bij het verduurzamen van onze gemeente.
<i>20 ha zonnenvelden gerealiseerd;</i> Zonnenvelden moeten we niet willen; moeten daar slimmer mee omgaan en zonnepanelen integreren in de architectuur en het realiseren van de infrastructuur, bijv geluidschermen van zonnepanelen!	Onze prioriteit ligt bij het realiseren van zonnepanelen waar de impact het kleinst is, dus inderdaad op gebouwen en infrastructuur. Met alleen zonnepanelen op daken en infrastructuur kunnen wij echter niet voldoende duurzame energie opwekken. Zonnenvelden zijn dus noodzakelijk.
Wat doen we dan aan de “overbevolking” die de consumptie van materialen, grondstoffen, metalen en mineralen etc alleen maar zal doen toenemen!	Het toenemende aantal mensen maakt de verduurzamingsopgave inderdaad groter. Dit is echter een wereldwijd fenomeen wat wij in de gemeente Geldrop-Mierlo niet kunnen oplossen. Wij zijn hier daarom in deze nota niet verder op ingegaan. In de communicatie van de gemeente over duurzaamheid zou dit meegenomen kunnen worden, maar dit ligt heel gevoelig.
Dat klopt dat je niet alles kunt doen, maar je kunt mensen wel van het total plaatje bewust proberen te maken en dan af te dalen naar wat wij zelf dan nog wel kunnen doen, zodat mensen zien dat het een kleine bijdrage is aan een groot doel. Als mensen niet weten wat het grote doel is schuiven ze het voor zich uit, schuiven dan het werk naar de “grote vervuilers”, zonder te beseffen dat “vele kleintjes” ook een “grote” maken!; NU zeggen ze te snel “wat ik kan doen is toch maar minimaal, en maakt het toch niet uit! Dus heeft het eigenlijk toch geen zin! Dus doe ik het maar niet!	Dat is zeker waar. De keuzes die we hier bedoelen, zijn de keuzes die we als gemeentelijke organisatie moeten maken. Communicatie over duurzaamheid naar onze inwoners en bedrijven heeft prioriteit. Daarin zullen we ook aandacht besteden aan het feit dat vele kleine stappen toch heel veel impact hebben.

We hebben de volgende stappen doorlopen: sinds wanneer en op basis waarvan	We zijn gestart in 2020 en hebben april 2021 stakeholderssessies gehouden.
<i>Uit recent onderzoek blijkt dat het energieneutraal maken van een woning gemiddeld circa € 35.000 kost: welk onderzoek toont dat aan!</i> Naam van het onderzoek, wie het gemaakt heeft en wanneer ! Is nu een boude stelling die niet waargemaakt kan worden!	Tekst aangepast en voetnoot toegevoegd: <i>Om bestaande woningen aardgasvrij en energieneutraal te maken zijn grote investeringen nodig. In recent onderzoek geeft Urgenda aan dat het energieneutraal maken van een woning gemiddeld circa € 35.000 euro kost.</i>
Dat goede voorbeeld doen we tot nu toe nog niet! In ieder geval te weinig	Het geven van het goede voorbeeld hebben we prioriteit gegeven in deze nota.
Kunnen we geen kleinschalige windmolens gaan verkopen, zodat we ook in de winter windenergie opwekken als er geen zon is voor onze zonnepanelen! Heb je daar een vergunning voor nodig?)	Wij nemen deze suggestie mee in ons uitvoeringsprogramma als mogelijk project.
waarom niet het gebruik van de fiets, bijv door de aanleg van meerdere snelle fietsroute's van en naar Eindhoven en of Helmond!	Dit is inderdaad ook een speerpunt in de visie. We hebben de volgende aanvulling gedaan: <i>we werken aan een netwerk van snelle en comfortabele fietsroutes</i>
<i>Dit betekent dat we voor plannen die op het station Helmond-Zuid willen aansluiten waarschijnlijk moeten wachten tot dit station verzwaaard gaat worden:</i> is er een idee wanneer dit gaat gebeuren?	Het is bij ons nog niet bekend wanneer TenneT hier gaat verzwaren. Enexis verwacht in de periode 2026-2030 hier aan de slag te gaan, maar zowel TenneT als Enexis moeten werkzaamheden uitvoeren om meer capaciteit op dit station te realiseren.
Wat wordt er bedoeld met het energieverbruik door verkeer? Is dat het benzineverbruik, of ook de verlichting 's nachts en Electra gebruik stoplichten? Te weinig uitleg over de basis van het uitgangspunt!	Met verkeer wordt het energieverbruik van de voertuigen bedoeld. Het verbruik van verlichting en stoplichten wordt niet in deze categorie meegenomen.
<i>De energietransitie heeft twee uitgangspunten:</i> • <i>Het verminderen van de energie die we gebruiken</i> • <i>Het op een duurzame manier opwekken van de energie die we gebruiken:</i> Is een rare manier van aanpakken, basis zou moeten de wijziging van ons levenspatroon naar minder consumptie!	Het aanpassen van ons levenspatroon is een van de manieren om minder energie te verbruiken.
<i>Opwekken van duurzame energie:</i>	Het bouwbesluit is een landelijke wetgeving. Hier staan enkele regels in wat betreft het opwekken van duurzame energie, maar dit betekent niet

bijv. het plaatsen van zonnepanelen, dit kun je toch in een bouwbesluit regelen of in plaatselijke bouwverordening?	dat alle woningen verplicht zonnepanelen moeten plaatsen. Wij kunnen als gemeente echter geen strengere eisen opleggen dan wat in het bouwbesluit staat. Met de omgevingswet komt hier mogelijk verandering in.
Betere stedenbouwkundige planning , bijv betere noord/zuid orientatie!	Dit kan inderdaad ook bijdragen. Wij hebben het volgende toegevoegd: <i>Gunstig oriënteren van bebouwing.</i> En wij zullen dit meenemen in de uitvoeringsagenda als mogelijk project.
Wat als waterstof een alternatief wordt, dan hebben we toch een leidingnet nodig!	Dit is inderdaad zo. Het aardgasvrij worden van een woning, straat of buurt betekent wat ons betreft niet dat het gasleidingnet verwijderd wordt.

Reacties op het concept programma duurzaamheid november-december 2022

Input Stichting Huurdersbelangen Geldrop-Mierlo	reactie
Gedegen stuk	
Verkennen van de haalbaarheid van een ecologische verbinding van Molenheide naar de Stiphoutse bossen. We snappen dat dit vooral economisch interessant is, maar zorg dat je met het badwater het kind niet weggooit. De gehele zone langs het Eindhovens Kanaal is ecologische verbindingszone. Al eerder is met een landschappelijk absoluut verkeerde brug een oversteek geforceerd. Alle activiteiten en ook het fietspad langs het kanaal hebben ecologisch reeds een negatieve uitwerking gehad. We pleiten ervoor dat dit niet opnieuw gebeurt.	De ecologische verbinding wordt ingezet vanuit ecologisch en niet economisch belang. Uiteraard speelt de recreatieve dynamiek op een dergelijke locatie in het stedelijk gebied tussen Eindhoven en Helmond wel een rol. Vooraf wordt onderzocht hoe deze verbinding binnen deze dynamiek zo veel mogelijk meerwaarde voor flora en fauna kan bieden. Daarbij zal ook worden gekeken naar de bestaande faunapassages bij de fietsbrug en of deze, indien nodig, kunnen worden verbeterd. Verder zal niet alleen naar de noord-zuid verbindingen worden gekeken, maar ook naar de west-oost verbindingen.
Verduurzamingsparagraaf monumenten en welstand: goede zaak. Als we nu soms zien wat er allemaal moet worden aangevraagd en ingeleverd bij verduurzamingswerkzaamheden. Dat zou veelal zonder vergunning moeten kunnen.	
Subsidieopstelling voor groene gevels: prima	
Snelheid in het loskoppelen van rioolssystemen bij renovaties van corporatiewoningen. Tot nu toe zijn er al kansen gemist. Maar nagenoeg de gehele Coevering staat op de nominatie voor renovatie. Overigens: Welke bedrijven kunnen bij particuliere bewoners de hemelwaterafvoeren loskoppelen van het riool? We hebben gehoord dat er die niet zijn in de regio.	Afkoppelen van corporatiewoningen heeft onze aandacht. Wij gaan hierover in overleg met de woningcorporaties. Afkoppelen kan op vele manieren. Voor veel van deze manieren is in principe geen gespecialiseerd bedrijf nodig. Inwoners zouden dit ook zelf kunnen doen.
Snelheid bij het verduurzamen van sociale huurwoningen: er zal meer tempo gemaakt moeten worden als nu het geval is. Woningen in Geldrop zitten ver achter op de verduurzaming in Mierlo	Dit heeft onze aandacht; een van de activiteiten in de uitvoeringsagenda is specifiek gericht op het realiseren van een versnelling van de verduurzaming van sociale huurwoningen.
Ook subsidie voor huurders die zelf willen verduurzamen of zonnepanelen willen aanbrengen.	Hiervoor moeten wij eerst de mogelijkheden onderzoeken. Op dit moment hebben wij geen gemeentelijke subsidies voor verduurzaming of

	zonnepanelen. Subsidies hiervoor zijn allemaal landelijk geregeld. Als wij als gemeente een subsidieregeling daar boven op beschikbaar willen stellen moeten we dit goed onderbouwen. Hiervoor is verder onderzoek nodig. Daarnaast is afstemming met woningcorporaties nodig. Wij zullen de verkenning naar de mogelijkheden van een subsidie meenemen in ons project versnelling verduurzamen van sociale huurwoningen. Indien hier kansen liggen nemen wij dit mee bij de jaarlijkse actualisatie van de uitvoeringsagenda.
Ook oplossingen zoeken voor zonnepanelen op platte daken van appartementengebouwen.	Dit komt terug in twee activiteiten in de uitvoeringsagenda: Ondersteuning voor VvE's en Verder opzetten collectieve zonne-installatie projecten.
Voorzieningen voor vleermuiskasten en gierzwaluwen standaard laten toepassen bij renovatie en nieuwbouw van sociale huurwoningen.	Wij gaan beleid uitwerken voor natuurinclusief bouwen. Wij zullen hierbij ook onderzoeken op welke manier wij natuurinclusiviteit in renovaties kunnen verplichten.
Huurders beter betrekken bij het gasloos maken van hun woningen. We krijgen herhaaldelijk vragen, waarom ze er niet bij betrokken worden.	Bedankt voor dit signaal. Wij nemen dit mee in het vervolgtraject van de wijkuitvoeringsplannen.
Input stakeholders, reactie Input Platform Duurzaam (deelnemer 2) Hoofdstuk 1. Bij de reactie van de gemeente zou ik ook graag zien dat er een twee jaarlijkse evaluatie gehouden wordt om die innovaties toe te voegen.	Verwerkt in paragraaf 3.3.1 Uitgangspunten. Hier toegevoegd: <i>“Wij houden in de gaten welke nieuwe ontwikkelingen er op het gebied van innovatie zijn. Daar waar innovatie kansen biedt voor onze gemeente, grijpen wij deze aan. Wij brengen eventuele kansen in beeld bij de jaarlijkse evaluatie van het programma duurzaamheid en nemen deze mee bij de actualisatie van het programma.”</i>
Input stakeholders, reactie Input Platform Duurzaam (deelnemer 2), de tweede alinea Hoofdstuk 1, daar moet de gemeente al in het stadium van bewustwording heel duidelijk vastleggen dat er geen uitstel geduld kan worden.	Wij gaan kijken hoe we deze boodschap zo duidelijk mogelijk kunnen overbrengen. Te veel nadruk op dwang op het moment dat er onvoldoende duidelijkheid is over mogelijke alternatieven kan tot weerstand leiden en vertraging leiden. Vandaar dat in eerste instantie nadruk zal liggen op informeren en ondersteuning. Maar er zal inderdaad ook aandacht moeten zijn voor het feit dat in 2050 wij (in heel Nederland) CO ₂ neutraal en aardgasvrij moeten zijn.

Blz. 5 waar pagina 15 wordt aangehaald. In de generatie de vraag stellen of de MRE geen landelijke verzoek kan indienen om ook voor 1 maatregel subsidie te verlenen?	Landelijk is deze voorwaarde inmiddels aangepast. Subsidie is nu ook mogelijk als 1 maatregel genomen wordt.
Blz. 6 ref blz16: de gemeente wil zoveel mogelijk met zonnepanelen op daken energie opwekken, omdat andere opties niet haalbaar zijn. Vraag: wat gaan ze doen aan (centrale/decentrale) energie opslag. Daar moet nu al naar gekeken worden, op zijn minst oriënteren. Dit komt nergens naar voren in geen enkele reactie wat ik bijzonder vreemd vind.	Opslag is inderdaad belangrijk. Landelijk is afgesproken dat bij grootschalige zonneprojecten niet alle energie direct teruggeleverd mag worden. Een deel van de energie moet dus opgeslagen worden en kan op momenten dat er juist geen energie opgewerkt wordt teruggeleverd worden (bijv. 's nachts). Hierdoor wordt het net minder belast. Daarnaast zijn in de uitvoeringsagenda een aantal projecten opgenomen waarbij we verwachten dat opslag ook een plek zal krijgen: Inhuren adviseur die bedrijven helpt met businesscase voor zon op dak/besparing en Onderzoeken lokaal leveren duurzame energie en warmte.
Energie-armoede bestrijden door de huurders op de hoogte te houden van de duurzaamheids-ontwikkelingen en mogelijkheden.	Wij nemen dit mee.
Vergroenen van wijken meer stimuleren ook in overleg met de corporaties.	Wij nemen dit mee.

Input vrijwilligers Energiehuis Slim Wonen	reactie
De duurzaamheidsnota is goed leesbaar, bevat werkelijk alle aspecten, en is zeer uitgebreid en helder opgebouwd. Er is hier duidelijk veel werk in gestoken. Hetzelfde geldt voor de uitvoeringsagenda. De ambities die zijn wel enorm groot in veel gevallen.	
Panden energielabel A of B: Waar stonden we eind 2021? Hoe weten we dat als slechts 50% van de gebouwen een energielabel heeft?	Het energielabel is inderdaad op dit moment niet van alle gebouwen bekend. Dit aantal zal wel toenemen omdat een energielabel verplicht is bij verkoop of verhuur van een pand, maar extra inzet op stimulering om een energielabel te laten registreren en te actualiseren bij het nemen van maatregelen is wellicht nodig om beter inzicht te krijgen.
Bewoners met energiearmoede bereikt: Er is een discrepantie tussen het percentage op de infographic en de tekst in paragrafen. Bovendien is het triest dat we niet veel sneller meer mensen kunnen helpen	Wij passen dit aan. De ambitie is nu als volgt geformuleerd: <i>“De huishoudens die te maken hebben met energiearmoede hebben een hulpaanbod ontvangen.”</i>

Woningen aardgasvrij: Hoeveel nieuwbouwwoningen komen erbij tussen 1-1-2021 en 2026?	Dit is van veel factoren afhankelijk en is dus lastig te voorspellen.
Is de warmtevraag over 2021 bekend?	De meest recente cijfers die wij hebben zijn voor 2020. Toen was de warmtevraag 1.236 TJ
Hoeveel bedrijventerreinen zijn er? Er is e.e.a. te vinden in punt 8 van de uitvoeringsagenda, echter weinig in het streefbeeld.	Er zijn 7 bedrijventerreinen
Het verbaast mij enorm dat er van de nieuwbouw slechts 25% energieneutraal wordt gebouwd; een gemiste kans.	We gaan beleid uitwerken voor duurzaamheid bij nieuwbouwwoningen. Hierin zullen we ook onderzoeken wat wij kunnen doen om energieneutraal bouwen verder te stimuleren.
Wat is de huidige (stand 2021) energievraag duurzaam?	De laatste cijfers die wij hebben zijn uit 2020. Toen was dit 5,9%
Energieopwekking duurzaam: Hoeveel TJ is 5.3% dan en is er geen doel hiervoor in 2026?	Deze 5,3% komt overeen met 159 TJ. Het doel voor 2026 is dat we 10% van onze energie duurzaam opwekken.
Panden met zonnepanelen: Is het realistisch om van 1,2% te groeien naar 25% in zo een korte tijd?	In 2021 waren er 4.087 zonnepanelen. Er waren 20.129 panden. Dit betekent dat 20% van de panden zonnepanelen heeft.
Gemeentelijk panden met zonnepanelen: Waar staan we nu (eind 2022)?	8 gemeentelijke panden hebben zonnepanelen.
Publieke laadpalen: In het streefbeeld staat 500 echter in de uitvoeringsagenda staat 450. Waar staan we nu eind 2022? Wat zijn de doelen voor 2030?	Dit is aangepast naar 500 publieke laadpunten. Op dit moment zijn er 124 openbare laadpunten (dit komt overeen met 74 laadpalen). De prognose voor 2030 is dat er 1000 laadpunten in de openbare ruimte zijn.
Zonnevelden / zonneparken: Waar staan we nu eind 2022? Wow, het zijn nogal wat jaren tussen 2026 en 2050. Ik vraag mij af of er voldoende beschikbare ruimte is voor 140 ha.	Er zijn nog geen zonnevelden aangelegd. Er is wel 1 zonnepark vergund en er is op dit moment 1 vergunningaanvraag in behandeling voor een zonnepark.
Hoeveel % van de gebouwen is nu eind 2022 afgekoppeld van het riool?	Hiervan hebben we op dit moment geen actuele cijfers. Hiervoor moet de monitoring nog opgezet worden. Het percentage is ingegeven op basis van het aantal mensen dat wij de komende jaren met de subsidie voor afkoppelen willen bereiken.
Het is een hele opgave om van 136kg afval te komen tot 75kg in 2026. Typisch ook dat de infographic het heeft over 100kg en de visie van Geldrop het doel van 75kg heeft gesteld.	Dit is aangepast.
Wat is het verwachte energieverbruik voor 2026?	Omdat we hier geen doel voor bepaald hebben, hebben we hier geen inschatting van gemaakt.

Waar komen de 4 windmolen te staan? OP grond van PlanMER RES MRE vermoed ik langs A67.	Op dit moment is zeer de vraag of er windmolens in onze gemeente geplaatst kunnen worden. De gedachte was langs de A67, maar dat is in ieder geval op de korte termijn niet mogelijk (radarverstoring, Natuur Netwerk Brabant)
Om een strategie te kunnen bepalen is het noodzakelijk om te weten waar we nu staan, waar we willen komen en wanneer en precies welke gedetailleerde acties er moeten worden ondernomen om daar te geraken. In de uitvoeringsagenda staan wel acties, maar er zijn veel lopende projecten en sommigen die zijn wellicht een beetje te soft of te weinig concreet en de vraag is of sommige doelstellingen zo wel worden gehaald. Verder viel mij op dat de infographic (voorpagina streefbeeld) het heeft over doelen bereikt in 2025 terwijl in hetzelfde document in bijvoorbeeld paragraaf 5.4 voor Geldrop-Mierlo dit doelen worden voor 2026 en deze doelen zijn qua percentage identiek. Dit kan niet kloppen. Als ik de brandstofvraag, het elektriciteitsverbruik en de warmtevraag van 2017 optel dan kom ik nog wel enigszins in de buurt van het energieverbruik van 2981 TJ in 2019, echter die vlieger gaat niet op voor 2050. Het wijkt enorm af. Er is veel participatie en goed overleg met veel organisaties en individuen en ik twijfel ook niet aan de goede intenties omtrent communiceren echter de meeste burgers en ondernemers (op een beperkt aantal na dan) die zie ik niet voor voorlichting in de bibliotheek of met afspraken thuis of in het Energiehuis in Helmond of op speciale ondernemer sessies georganiseerd door de gemeente. Er is relatief weinig behoefte aan voorlichting zo lijkt het terwijl ik zeer betwijfel of de mensen het allemaal wel weten. Worden de burgers wel bereikt dat ze kunnen worden geholpen?	Wij passen de infographic aan. Daarnaast delen wij de zorgen over het bereiken van voldoende inwoners. Wij gaan onderzoeken wat wij kunnen doen om de verduurzaming van panden verder te versnellen. Hierbij zou ook gedacht kunnen worden aan aanvullende subsidies.

De hoge energiekosten die raken veel mensen maar op de een of andere manier komt de boodschap onvoldoende door dat er o.a. energiecoaches zijn die de mensen (nagenoeg) gratis kunnen helpen. De (financiële) hulp bij het isoleren van de rijksoverheid die laat ook te wensen over. Er zijn gelimiteerde bedragen per maatregel waarvan wordt gesteld dat die bij het nemen van 2 maatregelen 35% van de kosten dekken echter dat is op zijn best 35% van de kosten van alleen het materiaal en dan nog vaste bedragen per m2 waarbij men moet voldoen aan bepaalde minimale oppervlaktes en isolatiewaardes. Die 35% is dus misleidend want men verwacht 35% van de factuurprijs en niet een vast bedrag per m2 per maatregel of een vast bedrag gerelateerd aan de capaciteit van een warmtepomp. Ik snap dat dit geen zaak is van de gemeente maar een rijksoverheid aangelegenheid echter waar het gemeentelijke document spreekt over stimuleren daar gaat het ook over het halen van de gemeentelijke doelstellingen. Bij echt oude huizen daar is men ook niet klaar met de spouwmuur vullen met korrels, HR++ glas plaatsen, enz. Vaak moet van binnen veel worden gesloopt en weer worden opgebouwd om aan de isolatiewaarde te komen en zeker dan is de subsidie aan de zeer magere kant en echt geen stimulans.	
Heel goed werk verricht met het verwerken van alle opmerkingen.	
Duurzaamheidseisen nieuwbouw: bij nieuwbouw dient energie opwekking van bestaande bouw niet nadelig beïnvloed te worden. Dus recht op bezonning op nemen om te voorkomen dat er in zonnepanelen geïnvesteerd wordt waar later de opbrengst van terug loopt vanwege nieuwbouw Voorbeeld: plan Bleekvelden heeft nadelige effecten voor bestaande '0-op de meter' woningen, die na uitvoering van plan Bleekvelden dat niet meer zijn. Dat is onacceptabel in een energietransitie.	Wij zullen verder onderzoeken hoe wij dit bij de uitwerking van duurzaamheidseisen voor nieuwbouw mee kunnen nemen. Invloed op bezonning is echter een van de onderwerpen die bij nieuwbouwplannen onderzocht wordt. Ons verbaast de conclusie dat de woningen niet meer 0-op de meter zijn.
Een helder programma duurzaamheid.	

Aandacht blijft nodig hoe de bewoners, huurder, woningeigenaar, wel of geen wijk waar afgekoppeld gaat worden, actief te krijgen en betrokken te krijgen. Dit zal veel menskracht vragen en inzet van voldoende vrijwilligers, maar ook professionele-krachten.	Inderdaad. Dit is een zeer belangrijk onderdeel van de verduurzaming van onze gemeente en zal de komende jaren veel aandacht krijgen. Al doende moeten we leren wat wel en niet werkt en hier onze plannen op aanpassen.
---	---

Input Enexis	Reactie
Het Programma Duurzaamheid heb ik gecheckt middels onze visiechecker. De opbrengst van de “visiechecker” laat zien dat de ambities van de gemeente Geldrop-Mierlo, rondom duurzame opwek, woningbouw, verduurzaming bedrijventerreinen, maar ook bijvoorbeeld mbt laadinfrastructuur, grote impact heeft op de energie infrastructuur. De bestaande infrastructuur zal hiervoor verzwakt en/of uitgebreid moet worden. Hiervoor is ruimte in en boven de grond nodig. In het programma kan daarom specifiek aandacht besteed worden aan de inpassing en reservering van ruimte hiervoor. Dat zie ik nu niet terug in het programma. De focus en doelen worden duidelijk beschreven. En ook de relatie tot de transportcapaciteit op het elektriciteitsnetwerk worden wel benoemd.	Toegevoegd in paragraaf 3.3.3.
Wordt Enexis bewust enkel als partner genoemd bij de lopende initiatieven zonneparken? Of is Enexis partner bij de juiste mix die ontstaat in de hernieuwbare energievoorziening?	Enexis is partner in het gehele proces om tot een juiste energiemix te komen. Daarom Enexis toegevoegd bij de relevante projecten in de uitvoeringsagenda.
In welk instrumentarium worden de focus en doelen expliciet gemaakt middels bijvoorbeeld omgevingswaarde en beoogde aantallen?	Doelen zullen deels behaald worden door gemeentebrede stimuleringsprojecten, hierbij is het niet goed mogelijk vooraf een accurate inschatting te maken van waar deze projecten welke impact op het netwerk zullen hebben. Grotendeels zal het hier gaan om het besparen van energie, maar ook het opwekken van energie en het omschakelen naar duurzaam verwarmen kan hiermee gestimuleerd worden. Deze zullen wel impact hebben op het netwerk.

	Verder zal een deel van de doelen gebiedsgericht aangepakt worden zoals warmtetransitie in wijkuitvoeringsplannen en grootschalige opwek. Dit zal een plek krijgen in gebiedsprogramma's. Bij de onderzoeken hierna en het opstellen van deze programma's zal Enexis vroegtijdig betrokken worden. Ook zal Enexis input gevraagd worden bij het actualiseren van de visie laadinfrastructuur en de transitievisie warmte.
Heeft de gemeente er specifiek voor gekozen om de ruimtelijke aspecten niet binnen dit programma op te pakken? Of is er een ander programma waarin ze dat wel gaan doen?	Dit betreft inderdaad een thematisch programma, waarin de ruimtelijke aspecten beperkt aan bod komen. De integrale ruimtelijke afweging zal gebeuren in gebiedsprogramma's. Het programma duurzaamheid is input voor deze gebiedsprogramma's.
Waar vind de borging van de kansen voor systeemefficiëntie plaats?	Dit zal in de individuele projecten, daar waar relevant, gebeuren en in de gebiedsprogramma's. Daarnaast willen we ook gemeentebreed onderzoeken waar kansen liggen voor systeemefficiëntie.
Waar vind de borging van de boven- en ondergronds aspecten voor het ruimte gebruik en de milieu kundige aspecten voor duurzaamheid plaats?	Ook dit zal in de gebiedsprogramma's gebeuren en indien aan de orde bij de individuele projecten.
De belangrijke rol van de netbeheerders zou expliciet beschreven kunnen zijn - vanwege de aan hen opgedragen wettelijke taak.	Toegevoegd in paragraaf 3.3.3.
De energietransitie verandert onze elektriciteits- en gasnetten ingrijpend. Een veilig, betrouwbaar en duurzaam transport van elektriciteit en gas voor en door Nederland, tegen de laagst maatschappelijke kosten met inachtneming van het milieu, is en blijft de doelstelling. Het gaat hier immers om vitale infrastructuur . Bij uitval of verstoring daarvan leidt dit tot (ernstige) maatschappelijke ontwrichting. De volgende bouwstenen zijn hierbij van belang: 1. Het behouden en creëren van ruimte voor het elektriciteits- en gasnet voor activiteiten van de landelijke en regionale netbeheerders, nu en in de toekomst. 2. Het beschermen van het elektriciteits- en gasnet tegen activiteiten in de nabijheid van die netten en die daar een bedreiging voor (kunnen) vormen.	Toegevoegd in paragraaf 3.3.3.

3. Het waarborgen van de omgevingskwaliteit in de nabijheid van het elektriciteits- en gasnet	
De mate van impact op de energie infrastructuur zal gezamenlijk in integraal beeld gebracht moeten vanuit de genoemde thema's voor de ambities van de gemeente Geldrop-Mierlo.	Toegevoegd in paragraaf 3.3.3.