



AAG.

Deelsessie:

DMJOP & UITVOERING

Ivo de Visser

Adviseur vastgoed & duurzaamheid

i.devisser@aag.nl

06 12 50 25 67

8 december 2023

Wat is een dMJOP ?

Hoe verwerk je verduurzamingsmaatregelen
in een MJOP ?

NL/SfB - 512400

51 Warmte-opwekking

512400	Collectieve ventilatieafvoer Hydra	Algemeen																								
	Jaarlijka onderhoud in contract Engie		1,00	at	2026	5	11																			€ 0
512400	Collectieve ventilatieafvoer Ecliptica	Algemeen																								€ 0
	Jaarlijka onderhoud in contract Engie		1,00	at	2026	5	11																			€ 0
512400	Collectieve rookgasafvoer	Kelder centrum																								€ 0
	Controle condensaatvoer collectieve rookgasafvoer (Engie)		0,00	at	2022	1	11																			€ 0
	Controle/trapectie collectieve rookgasafvoer (Engie)		0,00	at	2024	5	11																			€ 0
										€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
NL/SfB - 512400										€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

NL/SfB - 512600

51 Warmte-opwekking

512600	C.V.-ketal combi Hr ~25 kW Hydra	Appartement																								€ 82.974
	GC2: Pas in plaats van bestaande verwarmingskatal een elektrische warmtepomp toe		0,50	pat	2025		22																			€ 0
	Jaarlijka onderhoud cv-installatie + WTW, inclusief materiaal		0,00	at	2022	1	11																			€ 0
	Vervangen cv-ketal combi HR ~25kW		12,00	at	2025	15	21																			€ 124.033
512600	C.V.-ketal Hr Ecliptica	Kelder																								€ 0
	Jaarlijka onderhoud cv-installatie, inclusief materiaal		0,00	at	2022	1	11																			€ 0
	Vervangen		1,00	at	2025	15	21																			€ 8.860
512600	C.V.-ketal combi Hr ~25 kW Ecliptica	Appartement																								€ 82.974
	GC2: Pas in plaats van bestaande verwarmingskatal een elektrische warmtepomp toe		0,50	pat	2025		22																			€ 0
	Jaarlijka onderhoud cv-installatie + WTW, inclusief materiaal		0,00	at	2022	1	11																			€ 0
	Ruimteverwarming: Regel de CV waterzijdig in		1,00	pat	2024		22																			€ 1.799
	Vervangen cv-ketal combi HR ~25kW		12,00	at	2025	15	21																			€ 124.033
512600	C.V.-ketal Hr Hydra	Kelder																								€ 0
	Jaarlijka onderhoud cv-installatie, inclusief materiaal		0,00	at	2022	1	11																			€ 0
	Vervangen cv-ketal combi HR ~25kW		1,00	at	2037	15	21																			€ 4.790
																										€ 4.790
										€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 4.790	€ 0	€ 0	€ 147.403	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 429.464	
										€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 4.790	€ 0	€ 0	€ 147.403	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 429.464	
																										€ 0
										€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
NL/SfB - 521100																										€ 0

NL/SfB - 521100

52 Afvoeren

521100	Hemelwaterafvoer pvc	Algemeen																								€ 0
	Vervangen hemelwaterafvoer pvc (UK "Niet planmatig onderhoud")		1,00	pat	2022	1	11																			€ 0
										€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
										€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

NL/SfB - 523210

52 Afvoeren

523210	Veletfcheidingsputten	Algemeen																												
	Legen veltvingsput door puttenzuiger fir per jaar		4,00	m3	2022	1	11																			€ 21.831				
	Reinigen leidingen en pompput vetvang		1,00	pat	2022	1	11																			€ 18.293				
	Vervangen veletfcheidingsputten		4,00	m3	2039	20	21																			€ 12.538				
																										€ 12.538				
										€ 1.651	€ 1.684	€ 1.718	€ 1.752	€ 1.787	€ 1.823	€ 1.860	€ 1.897	€ 1.935	€ 1.974	€ 2.013	€ 2.053	€ 2.094	€ 2.136	€ 2.179	€ 2.223	€ 14.805	€ 2.312	€ 2.359	€ 2.406	€ 52.861
NL/SfB - 523210										€ 1.651	€ 1.684	€ 1.718	€ 1.752	€ 1.787	€ 1.823	€ 1.860	€ 1.897	€ 1.935	€ 1.974	€ 2.013	€ 2.053	€ 2.094	€ 2.136	€ 2.179	€ 2.223	€ 14.805	€ 2.312	€ 2.359	€ 2.406	€ 52.861

NL/SfB - 523610

52 Afvoeren

523610	Vulwaterpompen	kelders																								€ 0				
	Onderhoud vulwaterpomp		0,00	at	2022	1	11																			€ 0				
	Vervangen Vulwaterpomp 1" aansluiting		4,00	at	2025	15	11																			€ 10.334				
											€ 8.242	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.092	€ 0	€ 0	€ 10.334
										€ 0	€ 0	€ 8.242	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.092	€ 0	€ 0	€ 10.334
NL/SfB - 523610										€ 0	€ 0	€ 8.242	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.092	€ 0	€ 0	€ 10.334





NL/SfB - 512600

51 Warmte-opwekking

512600	C.V.-ketel combi Hr <25 kW	Appartement						
	GC2: Pas in plaats van bestaande verwarmingsketelsl een elektrische warmtepomp toe.		0,50	pst	2025	22		€ 82.974
	Jaarlijks onderhoud cv-installatie + WTW, inclusief materiaal		0,00	st	2022	1 11		
	Vervangen cv-ketel combi HR <25kW		12,00	st	2025	15 21		€ 52.873
512600	C.V.-ketel Hr	Kelder						
	Jaarlijks onderhoud cv-installatie, inclusief materiaal		0,00	st	2022	1 11		
	Vervangen		1,00	st	2025	15 21		€ 3.777
512600	C.V.-ketel combi Hr <25 kW	Appartement						
	GC2: Pas in plaats van bestaande verwarmingsketelsl een elektrische warmtepomp toe.		0,50	pst	2025	22		€ 82.974
	Jaarlijks onderhoud cv-installatie + WTW, inclusief materiaal		0,00	st	2022	1 11		
	Ruimteverwarming: Regel de CV waterzijdig in.		1,00	pst	2024	22	€ 1.799	
	Vervangen cv-ketel combi HR <25kW		12,00	st	2025	15 21		€ 52.873
512600	C.V.-ketel Hr	Kelder						
	Jaarlijks onderhoud cv-installatie, inclusief materiaal		0,00	st	2022	1 11		
	Vervangen cv-ketel combi HR <25kW		1,00	st	2037	15 21		

€ 0 € 1.799 € 275.472

NL/SfB - 512600

€ 0 € 1.799 € 275.472

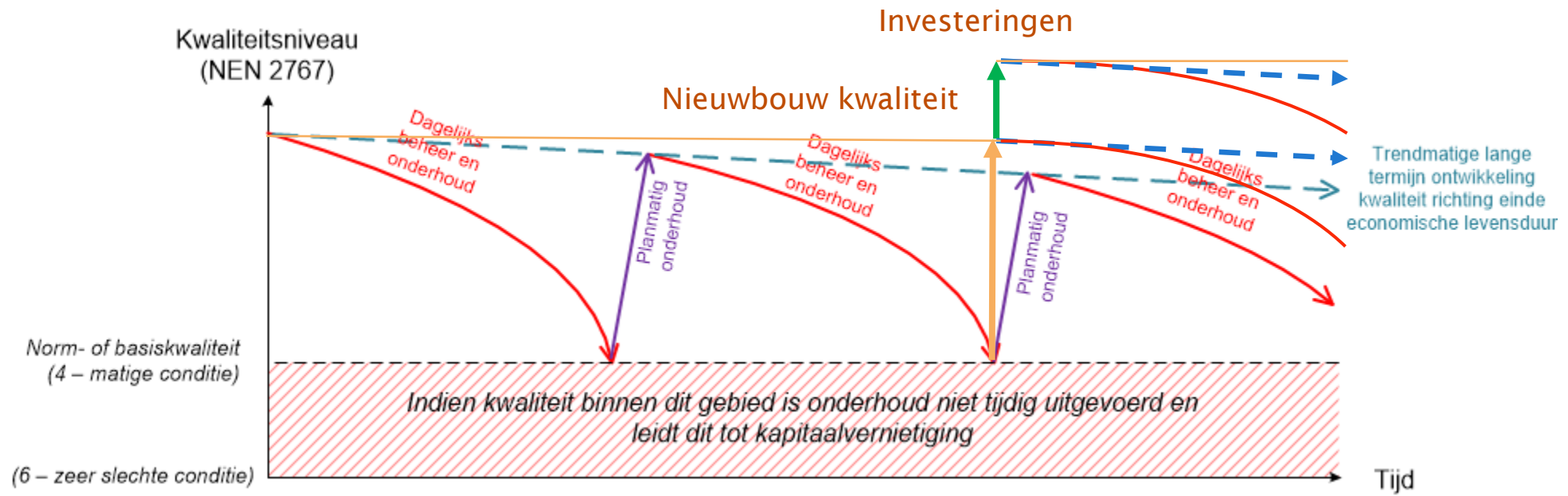


NL/SfB - 512110

51 Warmte-opwekking

512110	CV-ketel cascade	Kelder centrum							
	GC2: Pas naast de bestaande verwarmingsketel een elektrische warmtepomp toe.		1,00	pst	2026	22			€ 499.232
	GC4: Isoleer de verwarmingsleidingen en appendages in onverwarmede ruimtes.		1,00	pst	2024	22		€ 10.108	
	GC7: Pas frequentieregelde circulatiepompen toe.		1,00	pm	2024	22			
	Jaarlijks onderhoud in contract Engie		4,00	st	2022	1	11		
	Periodieke inspectie SCIOS		1,00	st	2026	4	11		€ 1.113
	Ruimteverwarming: Regel de CV waterzijdig in.		1,00	pst	2024	22		€ 6.739	
	Vervangen cascade 4 ketels		1,00	st	2037	18	21		
								€ 0	€ 16.847
								€ 0	€ 500.345
								€ 0	€ 16.847
								€ 0	€ 500.345

NL/SfB - 512110



Welke maatregelen plaats je in het dMJOP?

Hoe maak je de verbinding met de strategie?

CO₂ Routekaart Duurzaam Vastgoed

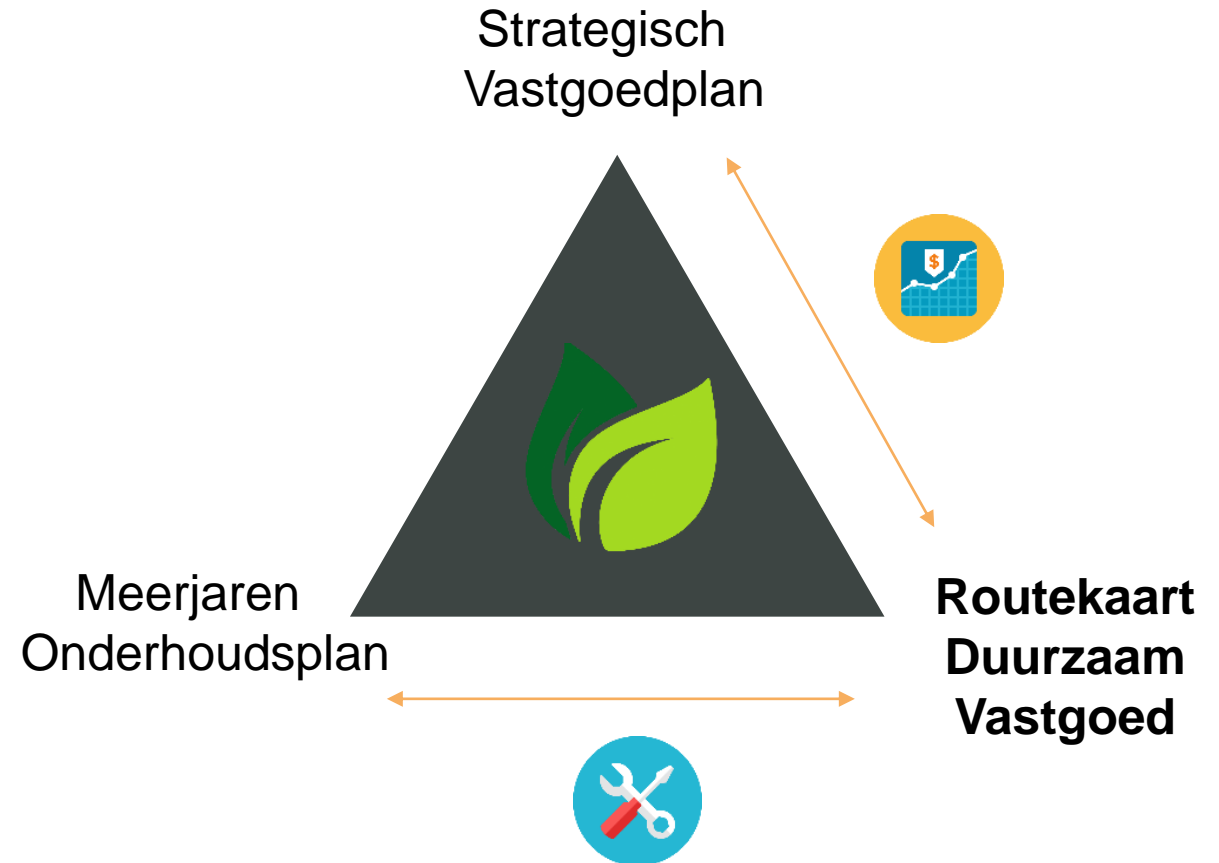
m.b.v. de CO₂ reductietool van MPZ

- Missie en Visie
- Analyse vastgoedportefeuille
- ⇒ Maatregelen (verplicht / extra)

Vanuit Strategisch Vastgoedplan:
- Verwachte levensduren

Vanuit CO₂ reductietool :
- Wat móet (verplichte EML maatregelen)
- Wat kán (extra maatregelen)

AAG.



Impact maatregelen vs. levensduur



Locatie	Einde financiële levensduur	Wettelijk verplichte maatregelen	Extra verduurzaming mogelijkheden
1	2031	€ 157k Tvt <5 jr	€ 995k Tvt 10-15 jr
2	2029	€ 39k Tvt <5 jr	€ 536k Tvt 10-15 jr
3	2027	€ 17k Tvt <5 jr	€ 67k Tvt 5-10 jr
4	2032	€ 20k Tvt 5-10 jr	€ 495k Tvt 10-15 jr
5	2032	€ 46k Tvt <5 jr	€ 50k Tvt 5-10 jr
6	2027	€ 158k Tvt <5 jr	€ 602k Tvt 10-15 jr
7	2031	€ 2k Tvt <5 jr	€ 293k Tvt 10-15 jr
8	2031	€ 2k Tvt <5 jr	€ 293k Tvt 10-15 jr
9	>2050	€ 4k Tvt 5-10 jr	€ 166k Tvt 10-15 jr
10	>2050	€ 24k Tvt 5-10 jr	€ 170k Tvt 10-15 jr
11	2030	€ 73k Tvt <5 jr	€ 884k Tvt 10-15 jr
12	2034	€ 69k Tvt 5-10 jr	€ 131k Tvt 5-10 jr
13	2030	€ 32k Tvt 5-10 jr	€ 253k Tvt 20-30 jr
14	2024	€ 15k Tvt 5-10 jr	€ 282k Tvt 10-15 jr
15	2024	€ 10k Tvt 5-10 jr	€ 18k Tvt 10-15 jr
Totaal		€ ... mio <25% CO ₂ reductie	€ ... mio >55% CO ₂ reductie



Input voor strategische sessie / bestuur :

- Wat móet en wat kán
- Relatie met Green Deal doelstellingen
- Uitstel verplichtingen geeft risico's

Output voor Routekaart Duurzaam Vastgoed:

- Strategie per locatie na 'einde levensduur'
- Duurzaamheidsstrategie per locatie
- Prioritering maatregelen / locaties

- Tvt korter dan levensduur
- Tvt gelijk aan levensduur
- Tvt langer dan levensduur

Impact maatregelen vs. levensduur



Locatie	Einde financiële levensduur	Wettelijk verplichte maatregelen	Extra verduurzaming mogelijkheden	Strategie bij einde levensduur
1	2031	€ 157k Tvt <5 jr	€ 995k Tvt 10-15 jr	renovatie
2	2029	€ 39k Tvt <5 jr	€ 536k Tvt 10-15 jr	nieuwbouw
3	2027	€ 17k Tvt <5 jr	€ 67k Tvt 5-10 jr	afstoot
4	2032	€ 20k Tvt 5-10 jr	€ 495k Tvt 10-15 jr	doorexploiteren
5	2032	€ 46k Tvt <5 jr	€ 50k Tvt 5-10 jr	nieuwbouw
6	2027	€ 158k Tvt <5 jr	€ 602k Tvt 10-15 jr	nieuwbouw
7	2031	€ 2k Tvt <5 jr	€ 293k Tvt 10-15 jr	afstoot
8	2031	€ 2k Tvt <5 jr	€ 293k Tvt 10-15 jr	doorexploiteren
9	>2050	€ 4k Tvt 5-10 jr	€ 166k Tvt 10-15 jr	onbekend
10	>2050	€ 24k Tvt 5-10 jr	€ 170k Tvt 10-15 jr	onbekend
11	2030	€ 73k Tvt <5 jr	€ 884k Tvt 10-15 jr	nieuwbouw
12	2034	€ 69k Tvt 5-10 jr	€ 131k Tvt 5-10 jr	doorexploiteren
13	2030	€ 32k Tvt 5-10 jr	€ 253k Tvt 20-30 jr	afstoot
14	2024	€ 15k Tvt 5-10 jr	€ 282k Tvt 10-15 jr	afstoot
15	2024	€ 10k Tvt 5-10 jr	€ 18k Tvt 10-15 jr	afstoot
Totaal				



Nu wel rendabel!






Nu wel rendabel!



Wat betekent 'afstoot'?

- Sloop
- Verkoop
- Einde huurcontract

-  Tvt korter dan levensduur
-  Tvt gelijk aan levensduur
-  Tvt langer dan levensduur

Impact maatregelen vs. levensduur



Locatie	Einde financiële levensduur	Wettelijk verplichte maatregelen	Extra verduurzaming mogelijkheden	Strategie bij einde levensduur	TOTAAL Rendabele maatregelen
1	2031	€ 157k Tvt <5 jr	€ 995k Tvt 10-15 jr	renovatie	€ 1.152k 60% CO ₂ reductie
2	2029	€ 39k Tvt <5 jr	€ 536k Tvt 10-15 jr	nieuwbouw	€ 39k 24% CO ₂ reductie
3	2027	€ 17k Tvt <5 jr	€ 67k Tvt 5-10 jr	afstoot	-
4	2032	€ 20k Tvt 5-10 jr	€ 495k Tvt 10-15 jr	doorexploiteren	€ 515k 90% CO ₂ reductie
5	2032	€ 46k Tvt <5 jr	€ 50k Tvt 5-10 jr	nieuwbouw	€ 46k 30% CO ₂ reductie
6	2027	€ 158k Tvt <5 jr	€ 602k Tvt 10-15 jr	nieuwbouw	-
7	2031	€ 2k Tvt <5 jr	€ 293k Tvt 10-15 jr	afstoot	€ 2k 5% CO ₂ reductie
8	2031	€ 2k Tvt <5 jr	€ 293k Tvt 10-15 jr	doorexploiteren	€ 295k 85% CO ₂ reductie
9	>2050	€ 4k Tvt 5-10 jr	€ 166k Tvt 10-15 jr	onbekend	€ 170k 51% CO ₂ reductie
10	>2050	€ 24k Tvt 5-10 jr	€ 170k Tvt 10-15 jr	onbekend	€ 194k 43% CO ₂ reductie
11	2030	€ 73k Tvt <5 jr	€ 884k Tvt 10-15 jr	nieuwbouw	€ 73k 8% CO ₂ reductie
12	2034	€ 69k Tvt 5-10 jr	€ 131k Tvt 5-10 jr	doorexploiteren	€ 200k 23% CO ₂ reductie
13	2030	€ 32k Tvt 5-10 jr	€ 253k Tvt 20-30 jr	afstoot	€ 32k 36% CO ₂ reductie
14	2024	€ 15k Tvt 5-10 jr	€ 282k Tvt 10-15 jr	afstoot	-
15	2024	€ 10k Tvt 5-10 jr	€ 18k Tvt 10-15 jr	afstoot	-
Totaal					€ ... mio

- Tvt korter dan levensduur
- Tvt gelijk aan levensduur
- Tvt langer dan levensduur

Hoe gaat de uitvoering van de maatregelen?

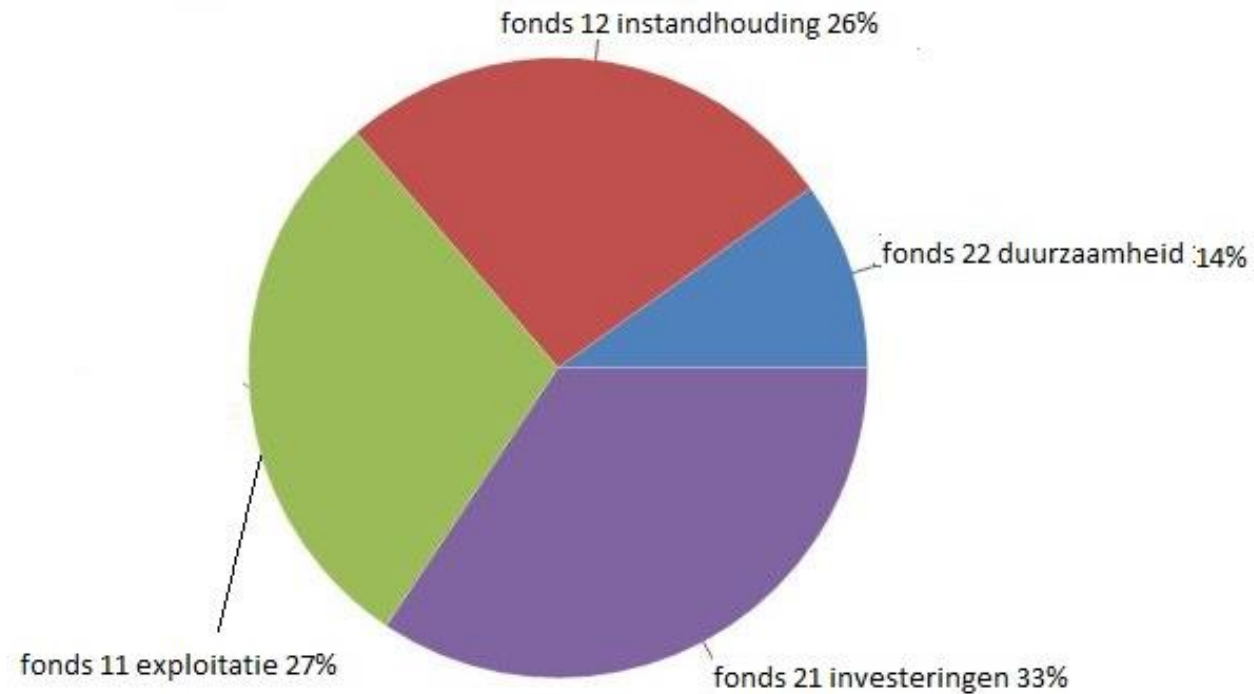
Wat heeft aandacht nodig?

Budget

- **Taakstellend budget?**

- Komt duurzaamheid er dan extra bij?
- Of valt het binnen taakstelling?

- Kun je verduurzamen met (toekomstige) energiebesparing?



Betaalbaarheid

AAG.

Vanuit CO₂ Routekaarten : (o.b.v. 1 miljoen m² zorgvastgoed)

- Totaal benodigd (ParisProof):
 - ca. € 85 per m²
 - ca. € 5,50 per m² per jaar*
- Hiervan verplicht (EED/infoplicht):
 - ca. € 45 per m²
 - ca. € 3 per m² per jaar*
- Energielasten:
 - ca. € 25 per m² per jaar

VS

Budget vanuit NHC :

- ca. 3,25% voor duurzaamheid per jaar**
 - ca. € 4,50 per m² per jaar
- Energielasten niet uit NHC budget, maar vanuit exploitatievergoeding

* Over een periode van 15 jaar

** Extra jaarlijkse indexering van 0,18% voor vastgoed verduurzaming is naar voren gehaald en is ca. 3,25% van de jaarlijkse NHC vergoeding op basis van prijspeil 2024

Betaalbaarheid

AAG.

Vanuit CO₂ Routekaarten : (o.b.v. 1 miljoen m² zorgvastgoed)

- Totaal benodigd (ParisProof):
 - ca. € 85 per m²
 - ca. € 5,50 per m² per jaar*
- Hiervan verplicht (EED/infoplicht):
 - ca. € 45 per m²
 - ca. € 3 per m² per jaar*
- Energielasten:
 - ca. € 25 per m² per jaar

Verschillen in type vastgoed:

- Vastgoed > 30 jaar oud (voor 1992):
 - meer dan € 95 per m²
 - energielasten € 25-35 per m²
- Vastgoed < 20 jaar oud (voor 1992):
 - minder dan € 50 per m²
 - energielasten € 15-25 per m²
- Sectoren:
 - GGZ/GHZ vaak lagere energielasten

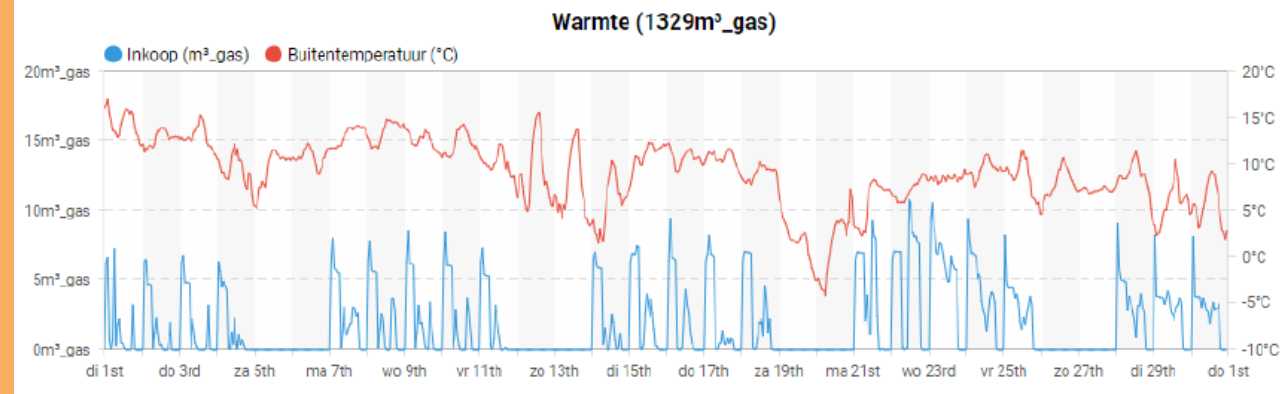
* Over een periode van 15 jaar

Betaalbaarheid

AAG.

Oplossingsrichtingen:

- DuMaVa subsidie
→ 30% subsidie over duurzame investeringen (m.u.v. verplichtingen)
- Groenfinanciering/groenverklaring
→ ca. 0,5% rentevoordeel
- Energiemanagement:
→ ca. € 1-2 winst per m² per jaar
- Schuiven in MJOP:
→ taakstellend budget anders inzetten



Volgordelijkheid

- Hoe prioriteren?
 - Op gebouwniveau of op projectbasis?
 - Welke gebouwen/projecten voorrang geven?
 - Energetische analyse (gebouwniveau)
 - Makkelijke verplichtingen op projectbasis
 - Andere verplichtingen 'treintjes' opstellen...

Locatie	Elektra [kWh/jr]	Elektra per m2 [kWh/jr.m ²]	Aardgas [m ³ /jr]	Stads-warmte [GJ/jr]	Gaseq. per m2 [nm ³ /jr.m ²]	CO ₂ Footprint [kg CO ₂ /jr.m ²]
1	507.427	52	142536	0	15	57
2	246.894	62	76.986	0	19	71
3	93.631	170	0	0	0	95
4	153.199	65	19.660	0	8	52
5	63.650	43	0	443	10	42
6	477.406	60	133.159	0	17	65
7	74.310	25	21.863	0	7	28
8	212.217	52	36.627	0	9	46
9	351.769	66	88.819	0	17	68
10	543.166	79	64.047	0	9	62
11	70.483	70	3.664	0	4	46
12	28.747	44	11.491	0	18	57
13	4.991	31	418	0	3	22
14	49.243	53	11.873	0	13	54
15	9.036	42	4.086	0	19	59
Totaal	11.188.305	60	2.112.394	13.427	14	59
<i>Bench- mark VVT</i>		64			13	60



‘Treintjes’

(hybride) Warmtepomp

- Lagere stooklijn testen (meteen een besparing!)
- Geschiktheid elektriciteitsnet onderzoeken
- Warmtelevering beschikbaar?
- Beschikbare ruimte binnen/buiten/leidingwerk
- Klachten bij lagere stooklijn? --> LTV met boosterventilatoren of nieuwe radiatoren?
- Warmtepomp offerte --> hybride/all-electric ?

Zonnepanelen

- Dakrenovatie gepland?
- Geschiktheid elektriciteitsnet onderzoeken
- Teruglevering mogelijk?
- Dakconstructie berekening
- Gewenst max. vermogen bepalen (hou rekening met toekomstige warmtepompen)
- Offertes



AAG.

Deelsessie:

DMJOP & UITVOERING

Ivo de Visser

Adviseur vastgoed & duurzaamheid

i.devisser@aag.nl

06 12 50 25 67

8 december 2023