



Integrale aanpak 24 gebouwen

Maart 2017

INHOUD

1. inleiding
2. de 24 gebouwen
3. de methodiek
4. financieel
5. kansen en risico's
 - Niet beïnvloedbaar
 - Beïnvloedbaar

Bijlagen: besparingsplannen 24 gebouwen

1. inleiding

Groningen wil in 2035 een energie neutrale stad zijn. Om aan deze ambitie invulling te geven heeft het College aan de Gresco de vraag gesteld te onderzoeken wat er nodig is om de meest 'energie slurpende' 24 gebouwen zo aan te pakken dat ze het energielabel A verdienen. In eerste instantie een simpele vraag maar wanneer je er dieper over nadenkt, is het iets lastiger. De energetische aanpak van de gebouwen heeft niet alleen effect op het energieverbruik maar doordat er ook vaak bouwkundige en installatietechnische wijzigingen plaats vinden in het vastgoed heeft het ook effect op de kosten voor onderhoud en beheer. Immers in feite wordt een 'nieuwe start' gemaakt met een gebouw door de verduurzaming. Dit vraagt om een andere, integrale, manier van werken waarbij uitgegaan wordt van de totale kosten van gebruik van het vastgoed. De aanpak van de 24 gebouwen is hiermee ook een snelkookpan om de integrale werkwijze binnen het vastgoedbedrijf te implementeren. In de business case zijn daarom ook de onderhoudsmiddelen ingezet. Toch levert het besparen op energie en onderhoud te weinig dekking op om de investering te kunnen rechtvaardigen vanuit financieel oogpunt. Kortom: strikt genomen zouden we niet tot uitvoering over kunnen gaan.

Maar dat is alleen op basis van een financiële overweging. Wanneer breder gekeken wordt dan naar de te realiseren besparingen op het energieverbruik dan zijn er meerdere, andere belangrijke, positieve aspecten. De aanpak resulteert in een plezierige werkomgeving en een verhoging van het comfort van medewerkers van de gemeente. Ook wordt door de gerealiseerde labelsprong een belangrijke bijdrage geleverd aan het verduurzamen van Groningen door de forse reductie van de Co2 uitstoot. Uiteindelijk een van de beoogde resultaten van het programma Groningen geeft Energie. Daarbij is het natuurlijk ook politiek gezien een belangrijk project: door 24 energie slurpende gebouwen aan te pakken laten we als gemeente Groningen zien dat energiebesparing hoog in ons vaandel staat. En dat we laten zien dat het ons ernst is door het goede voorbeeld te geven. Daarnaast is het ook een plicht voor eigenaren van kantoren om een labelsprong te maken. In 2023 moeten kantoren minimaal op label C zitten.

In dit rapport wordt op deze vraag en het traject stapsgewijs een antwoord gegeven. Welke 24 gebouwen willen we aanpakken, hoe hebben we de panden geanalyseerd, welke kosten zijn ermee gemoeid en welke opbrengsten. Niet alleen uit energiebesparing, maar ook hoe de besparing op onderhoud een rol kan spelen. Daarnaast hebben we een voorstel hoe dit te financieren. Uiteraard zetten we daar ons Gresco instrumentarium voor in. Daarmee vormt dit rapport ook de basis voor een voorstel van een kredietaanvraag voor de realisatie van de aanpak van de 24 gebouwen.

2. de 24 gebouwen

Als eerste is onderzocht wat de belangrijkste aspecten zijn die in de selectie van de gebouwen meegespeeld hebben:

- *Het energielabel:*
Het energielabel wordt bepaald op basis van een aantal technische criteria die onder te verdelen zijn in bouwkundige en installatietechnische aspecten. Onder andere: Is het gebouw geïsoleerd; is er dubbele beglazing toegepast; is de ketel nieuw of aan vervanging toe en wordt er gebruik gemaakt van een warmte terugwin systeem voor de luchtverversing?
- *Het energieverbruik gerelateerd aan de oppervlakte van het gebouw:*
Wanneer alleen gekeken wordt naar de hoeveelheid energie die in totaal gebruikt wordt in een gebouw dan zullen grote gebouwen meer gebruiken dan kleine gebouwen. Wordt het gebruik gerelateerd aan het oppervlak van een gebouw dan wordt duidelijk dat er kleine gebouwen zijn die in het gebruik meer energie nodig hebben per m² dan grote gebouwen.
- *De functie van een gebouw:*
Wanneer 2 gebouwen hetzelfde energielabel hebben houdt dit niet in dat beide een vergelijkbaar energieverbruik hebben. Een zwembad verbruikt meer energie per m² dan een kantoor met hetzelfde label.
- *Energiegedrag gebruiker:*
Het label zegt niets over het energiegedrag van de gebruiker; hoe gaat hij/ zij om met een gebouw? Wanneer de kachel aan blijft staan tijdens het weekeinde, de ramen worden opengezet of de verlichting blijft branden dan is het verbruik hoog ook al heeft het gebouw een energiezuinig label.

Als tweede is geïnventariseerd of alle informatie voorhanden was van de relevante aspecten, zoals hierboven weergegeven, om een goede selectie te maken uit de gemeentelijke gebouwen. Voor zover er informatie ontbreekt is ervoor gezorgd dat deze beschikbaar kwam of verder aangevuld ten tijde van het onderzoek naar de te nemen maatregelen om het desbetreffende gebouw te verduurzamen.

Als derde is geïnformeerd wat de toekomstverwachting is van het gebruik van de panden. Vooral nog wordt ervan uitgegaan dat de panden de komende decennia door de organisatie gebruikt blijven worden. En ondanks dat we dachten dat er een definitieve lijst was geproduceerd merken we dat we toch alweer ingehaald worden door nieuwe ontwikkelingen. Daarom is de lijst van 24 gebouwen nu in februari 2017 alsnog aangepast op 2 panden. Concreet gaat het om het gebouw van Lederz en het stadhuis. Lederz wordt zeer waarschijnlijk afgestoten binnen afzienbare termijn en het stadhuis wordt op dit moment integraal aangepakt binnen de projectgroep die daar al voortvarend mee bezig is. De verduurzaming van het stadhuis gaat van dat traject deel uitmaken. Mocht het zo zijn dat de panden toch vervreemd worden na verduurzamingsmaatregelen dan leidt de verduurzaming tot een hogere verkoopopbrengst dan wanneer het desbetreffende pand verkocht wordt in de huidige staat.

De uiteindelijke selectie van de gebouwen is gevarieerd van samenstelling. Grote gebouwen maar ook kleine. Gebouwen met een slecht energielabel maar ook een aantal met een goed energielabel die toch veel energie verbruiken. Monumentale gebouwen maar ook van recente datum. Gebouwen met verschillende functies; kantoren, panden met een culturele functie en relatief veel sport gerelateerde gebouwen. Al met al geeft het een goed beeld van het gemeentelijk vastgoed en het energieverbruik.

In de onderstaande tabel staat de lijst van onze selectie en samengevat de gekozen maatregelen.

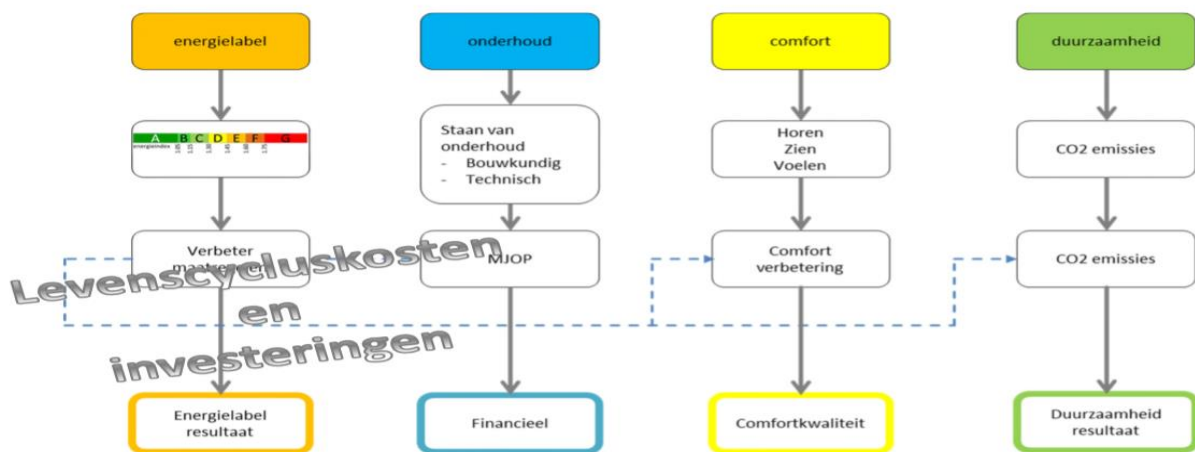
nr	Pand	Aanpak
1	Denksportcentrum	basis isoleren + installatieoptimalisatie + PV + Led
2	Kantoor Hanzeplein 120	gaswarmtepompen
3	Gymzaal goudenregenplein	isolatie+installatie+PV
4	Kantoor Trompsingel 29	HR107 + AWS + vervallen bevochtiging
5	Sporthal Beijum	installatie + dakisolatie+ 100 PV-panelen
6	Kantoor Milieudienst	gaswarmtepompen
7	Kantoor Iederz hoofdgebouw	totaalpakket
8	Zwembad de Parrel	E-warmtepompen + LED verlichting+PV
9	Sportcentrum Kardingse	label A maatregelen
10	Buurtcentrum Het DOK	totaalpakket
11	Buurtcentrum De Wende	totaalpakket
12	Sporthal de Brug	LED + lichtschakelingen
13	buurtcentrum Het Trefpunt	totaalpakket
14	Helperbad	Isoleren
15	De Oosterpoort	isoleren + GWP + regelbeheer
16	Kantoor ROEZ oud	isoleren + installatie
17	Kantoor ROEZ nieuwe gedeelte	Low energy LED lichtplan
18	Kantoor Kreupelstraat	gaswarmtepompen
19	Muziekschool vrijdag	totaalpakket
20	Stadhuis Groningen	na isoleren + huidige installatiesysteem
21	Sporthal Vinkhuizen	totaalpakket
22	Kantoor Menno van Coehoorn 71	isoleren + installatie
23	Gymzaal verlengde Iodewijkstraat	totaalpakket
24	Sporthal Selwerd	gevel sporthal isoleren

3. de methodiek

Samen met adviesbureau *M3 energie* heeft de Gresco een methodiek ontwikkeld om een evenwichtige beoordeling te maken. Alle 24 gebouwen zijn doorgelicht. De energie labels zijn gecontroleerd. Er is een inschatting gemaakt van de onderhoudskwaliteit door een inventarisatie en opname ter plekke. Als uitgangspunt voor de beoogde verbetering wordt in de nieuwe situatie een energielabel A nagestreefd, maar ook zijn, voor zover mogelijk, de tussenstappen inzichtelijk gemaakt. De reden hiervoor is dat de ervaring met andere gebouwen leert dat meestal iedere labelstap in verhouding een steeds hogere investering vraagt en dat het uiteindelijke rendement van die extra investering steeds lager wordt.

Al met al is het uitgangspunt een goed en realistisch besparingsplan geweest met de focus op de exploitatie van de gebouwen op de langere termijn. Dit is de reden geweest om te kiezen voor de toepassing van 4 parameters voor het opstellen van de besparingsplannen:

1. Welke investeringen zijn nodig om een bepaald energielabel te bereiken en wat is de besparing op het energieverbruik.
2. Wat zijn hiervan de effecten op de kosten voor onderhoud en beheer.
3. Leveren de investeringen ook een bijdrage aan het comfort van de medewerkers.
4. Wat zijn daadwerkelijke de duurzame effecten in de vorm van Co2 emissies.



Om bovenstaande methodiek toe te lichten wordt het besparingsplan van de Menno van Coehoorn 71 (nummer 22 op de lijst) nader uitgelegd. Dit plan is, naast alle andere plannen, in zijn volledigheid terug te vinden in de bijlage.

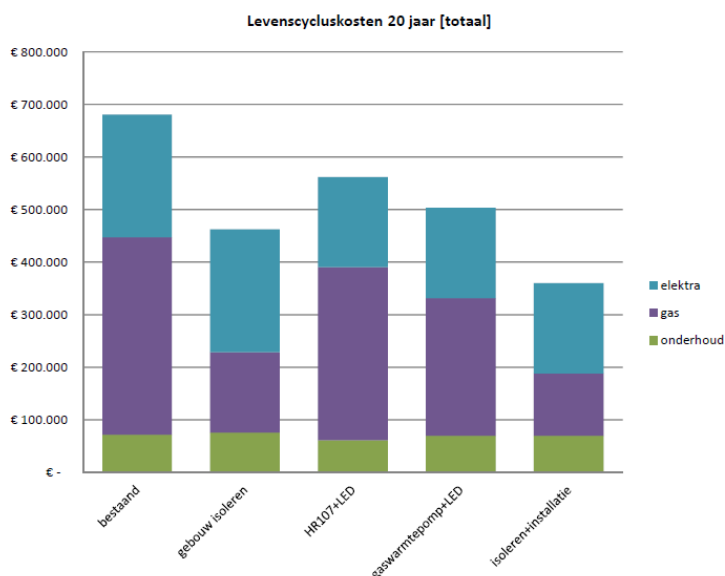
De huidige situatie is het referentiekader. Het pand heeft ongeïsoleerde wanden en vloeren, een matig geïsoleerd dak en kozijnen met deels dubbel glas. De varianten zijn samengesteld uit verschillende maatregelen in een variërende samenstelling. Elke variant betekent een stap in labeling. Zo zien we dat op basis van variant 1 een labelstapje wordt gezet naar E. Voortbordurend kan uiteindelijk label A worden bereikt.

	Referentie	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	
	bestaand	gebouw isoleren	HR107+LED	gaswarmtepomp+LED		
bouwkundig	Gevel ongeïsoleerd	gevel isoleren Rc=3	Gevel ongeïsoleerd	Gevel ongeïsoleerd	gevel isoleren Rc=3	
	Vloer ongeïsoleerd	Vloer ongeïsoleerd	Vloer ongeïsoleerd	Vloer ongeïsoleerd	Vloer ongeïsoleerd	
	Dak matig geïsoleerd	dak isoleren Rc=3	Dak matig geïsoleerd	Dak matig geïsoleerd	dak isoleren Rc=3	
	kozijnen met enkel+dubbel glas	kozijnen + HR++ glas	kozijnen met enkel+dubbel glas	kozijnen met enkel+dubbel glas	kozijnen + HR++ glas	
ventilatie	natuurlijk	natuurlijk	natuurlijk	natuurlijk	natuurlijk	
verwarming	HR	HR	HR107 cascadeketels+pompegeling	Gaswarmtepomp 2x35kW + HR107 cascade en pompegeling	Gaswarmtepomp 2x35kW + HR107 cascade en pompegeling	
koeling	geen	geen	geen	geen	geen	
Bevochtiging	geen	geen	geen	geen	geen	
distributiesysteem	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	
verlichting	gedateerd lichtstelsel met vertrekschakeling	gedateerd lichtstelsel met vertrekschakeling	LED lichtplan 9W/m2 + aanwezigheidschakeling	LED lichtplan 9W/m2 + aanwezigheidschakeling	LED lichtplan 9W/m2 + aanwezigheidschakeling	
zonne-energie	niet	niet	niet	niet	niet	
	EI =	2,52	1,50	2,18	1,64	0,94

Elke variant heeft natuurlijk een ander prijskaartje en besparingspotentieel. De varianten worden hieronder weergegeven. Daaruit blijkt dat niet elke investering direct een grote besparing op energie met zich meebrengt. Maar vaak in de combinatie worden de beste resultaten behaald. Dat zien we terug in het bereiken van, in dit geval, een A-label, maar ook in een goed resultaat als we naar de 4 eerder genoemde parameters kijken.

	Maatregel	hoeveelheid	eenheid	besparing G m3	besparing E kWh	investering	besparing
bestaand	bestaand						
variant 1	gebouw isoleren	1post		19922	0	€ 553.876	€ 11.068
variant 2	HR107+LED	1post		4179	34140	€ 102.110	€ 5.401
variant 3	gaswarmtepomp+LED	1post		10157	34140	€ 142.110	€ 8.723
variant 4	isoleren+installatie	1post		22956	34140	€ 695.986	€ 15.834

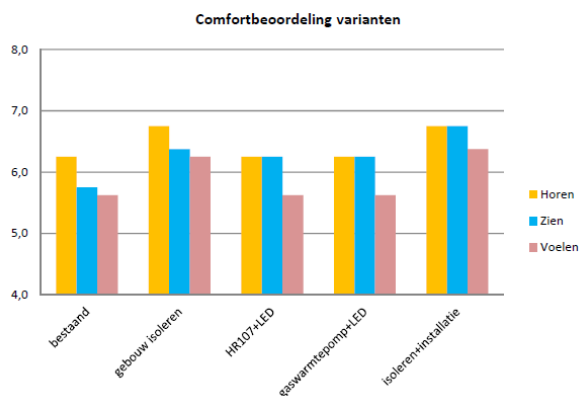
Naast investeringen en besparing op energie is het al eerder genoemd: de aanpak van een pand levert ook een besparing op in het (komende) onderhoud. Uit het overzicht blijkt dat er een investering gemoeid is van ruim €696.000 om de Menno van Coehoorn 71 het predicaat label A te geven. Het overgrote deel van de benodigde investering, circa € 554.000 wordt veroorzaakt omdat het pand niet overeenkomt met de, in de loop van de tijd veranderde eisen zoals staan omschreven in het bouwbesluit en de steeds strengere energie prestatie eisen. Het dak en de wanden zijn niet geïsoleerd. Ook zijn de installaties verouderd en voldoet de ventilatie niet aan de huidige normen. Het is daarom onmogelijk dit terug te verdienen uit de gerealiseerde besparing op energie. De totale besparing op energie bedraagt ongeveer €16.000 op jaarbasis. Kortom, de besparing is bij lange na niet voldoende om de investering in 20 jaar terug te verdienen conform de uitgangspunten van de Gresco dat iedere business case kostenneutraal uitgevoerd moet worden en dat elke investering zich terug moet verdienen in de periode die hiervoor opgenomen is in het financieel handboek.



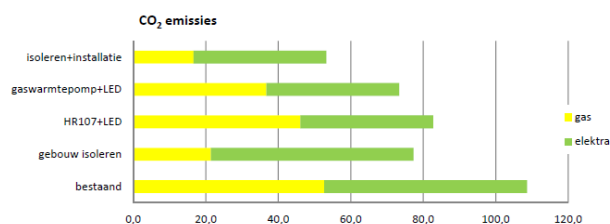
Andere pluspunten naast reductie energieverbruik:

Bij de besparingsplannen wordt niet alleen gekeken naar investeringen en de verlaging van het energie verbruik. Er is onderzocht hoe we een bijdrage kunnen leveren aan het welbevinden van de mensen die gebruik maken van het gebouw. Ook is een inschatting gemaakt wat het effect is op het reduceren van de CO₂ emissies; de belangrijkste oorzaak van de opwarming van de aarde.

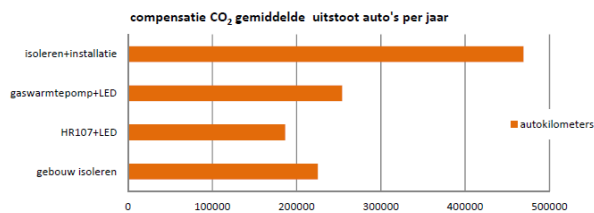
- comfortverbetering voor de gebruikers van de Menno van Coehoorn: wanneer de stap naar label A gemaakt wordt is het comfort in alle gevallen het hoogste.



- bijdrage duurzame toekomst: reductie Co₂- emissies: Door de Menno van Coehoorn aan te pakken wordt er circa 56 ton minder Co₂ geproduceerd. 1 ton Co₂ is te vergelijken met de capaciteit van 50 volgroeide bomen die Co₂ weer kunnen omzetten naar zuurstof waardoor er balans ontstaat. Al met al is de reductie het equivalent van 2800 volgroeide bomen!



Een andere vergelijking is de uitstoot die bespaard wordt in vergelijking met de uitstoot van een doorsnee auto.



Het besparingsplan voor de Menno van Coehoorn is als voorbeeld genomen omdat dit helder aangeeft wat bij praktisch alle gebouwen aan de orde is. De uitgebreide informatie van alle panden is in de bijlage *'Besparingsplannen 24 gebouwen'* beschreven.

- **Onderhoudsbudget en Duurzame Meerjarige Onderhouds Planning (DMJOP)**

Op basis van de onderzoeken van het adviesbureau *M3 energie* is verder gesproken met die bedrijfsonderdelen die over onderhoud gaan. Vaak zijn bij de onderzochte gebouwen aanpassingen die onderhand gemeengoed zijn zoals dubbel glas, isolatie, een goed werkend ventilatiesysteem en een modern verwarmingssysteem niet aanwezig. Doordat deze achterstand weggewerkt moet worden is het niet mogelijk de benodigde investeringen terug te verdienen uit alleen de besparingen op de energierekening. Willen we de onderzochte 24 gebouwen verduurzamen dan kan dit alleen door een integrale benadering van de totale kosten van gebruik van het vastgoed.

Het is dus van belang dat we verder grip krijgen en afspraken maken over de inzet van gereserveerde onderhoudsbudgetten. Een eerste stap hierin is dat er op dit moment informatie is vergaard over de onderhoudsbudgetten voor de komende 5 jaar. Over deze budgetten is met de betrokkenen en financiën afgesproken dat deze bij de start van het project kunnen worden geactiveerd. Daardoor wordt de aanvangsinvestering verlaagd en ontstaat er een betere business case dan wanneer alleen naar energiebesparing wordt gekeken.

Hierbij wordt, met de aanpak van de 24 gebouwen, de eerste stap gezet de huidige meerjaren onderhoudsplanning (MJOP) te transformeren tot een **Duurzame** meerjaren onderhoudsplanning (DJMOP) om de hiermee samenhangende budgetten voor onderhoud en beheer verder integraal in te zetten. Immers, de benodigde investeringen resulteren niet alleen in een verlaging van het energieverbruik; ook de kosten van onderhoud en beheer op de lange(re) gaan in de meeste gevallen omlaag. De gebouwen krijgen door de aanpak een nieuwe start met een andere onderhoudsbehoefte. Deze genoemde andere onderhoudsbehoefte is binnen deze begroting nog niet op geld gezet. Dit is een onderzoek dat door het nieuwe Vastgoedbedrijf verder wordt opgezet de komende periode. Per gebouw zal een DMJOP in beeld worden gebracht.

- Toelichting totaaloverzicht

Alle data die nodig is voor het maken van een Businesscase is in de volgende tabel weergegeven.

nr	Pand	Aanpak	variant	EI	MJOP				
					eenmalig	bouw	bijkomend	totaal	besparing
1	Denksportcentrum	basis isoleren + installatieoptimalisatie + PV + Led	var 3	2,27	€ 10.000	€ 187.495	€ 28.124	€ 215.619	€ 9.063
2	Kantoor Hanzeplein 120	gaswarmtepompen	var 1	0,85		€ 60.000	€ 9.000	€ 69.000	€ 7.198
3	Gymzaal goudenregenplein	isolatie+installatie+PV	var 3	1,01	€ 30.000	€ 148.844	€ 22.327	€ 171.171	€ 8.749
4	Kantoor Trompsingel 29	HR107 + AWS + vervallen bevochtiging	var 4	0,97		€ 35.643	€ 5.347	€ 40.990	€ 3.992
5	Sporthal Beijum	installatie + dakisolatie+ 100 PV-panelen	var 4	0,86	€ 42.000	€ 244.968	€ 36.745	€ 281.713	€ 9.407
6	Kantoor Milieudienst	gaswarmtepompen	var 1	0,75		€ 60.000	€ 9.000	€ 69.000	€ 6.905
-7	Kantoor Iederz hoofdgebouw	totaalpakket	var 4	3,04		€ -	€ -	€ -	€ -
8	Zwembad de Parrel	E-warmtepompen + LED verlichting+PV	var 4	1,03	€ -	€ 153.124	€ 22.969	€ 176.093	€ 11.814
9	Sportcentrum Karding	label A maatregelen	var 1	1,03		€ 673.738	€ 101.061	€ 774.799	€ 9.718
10	Buurtcentrum Het DOK	totaalpakket	var 4	0,93		€ 154.570	€ 23.186	€ 177.756	€ 5.670
11	Buurtcentrum De Wende	totaalpakket	var 4	1,13		€ 45.993	€ 6.899	€ 52.892	€ 3.216
12	Sporthal de Brug	LED + lichtschakelingen	var 1	0,97	€ 30.000	€ 28.360	€ 4.254	€ 32.614	€ 1.852
13	buurtcentrum Het Trefpunt	totaalpakket	var 4	0,92		€ 104.784	€ 15.718	€ 120.502	€ 6.750
14	Helperbad	Isoleren	var 4	0,95	€ -	€ 498.200	€ 74.730	€ 572.930	€ 22.689
15	De Oosterpoort	isoleren + GWP + regelbeheer	var 3	0,97	€ 305.995	€ 1.087.823	€ 163.173	€ 1.250.996	€ 62.751
16	Kantoor ROEZ oud	isoleren + installatie	var 4	1,04	€ -	€ 562.215	€ 84.832	€ 646.547	€ 16.713
17	Kantoor ROEZ nieuwe gedeelte	Low energy LED lichtplan	var 2	1,04	€ -	€ 118.160	€ 17.724	€ 135.884	€ 2.215
18	Kantoor Kreupelstraat	gaswarmtepompen	var 1	1,00	€ 6.600	€ 75.000	€ 11.250	€ 86.250	€ 4.039
19	Muziekschool vrijdag	totaalpakket	var 4	0,82	€ 32.876	€ 581.314	€ 87.197	€ 668.511	€ 20.483
20	Stadhuis Groningen	na-isoleren + huidige installatiesysteem	divers	0,85	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
21	Sporthal Vinkhuizen	totaalpakket	var 3	1,03	€ 15.000	€ 50.610	€ 7.592	€ 58.202	€ 2.616
22	Kantoor Menno van Coehoorn 71	isoleren + installatie	var 4	0,94	€ 159.548	€ 695.986	€ 104.398	€ 800.384	€ 15.834
23	Gymzaal verlengde Iodewijkstraat	totaalpakket	var 4	0,86	€ 16.300	€ 62.970	€ 9.446	€ 72.416	€ 4.359
24	Sporthal Selwerd	gevel sporthal isoleren	var 1	1,09	€ 45.492	€ 91.400	€ 13.710	€ 105.110	€ 5.628
					693.811	5.721.199	858.180	6.579.379	241.659

Van elk pand wordt weergegeven wat de aanpak is, welke variant dit betreft (voor de aansluiting met de rapporten in de bijlage), welke energie index (EI) wordt gehaald en of daarmee een A-label te halen is (dat is het geval als de index lager is dan 1,04). Indien dat niet haalbaar is, is gekozen voor het beste mogelijke resultaat. Niet elk gebouw is op een afgewogen manier op een A-label te krijgen.

Binnen de kolom MJOP (meerjaren onderhoudsplanning) is aangegeven welke budgetten er beschikbaar zijn binnen onze organisatie voor de komende 5 jaar die samenhangen met de energetische aanpak. Dat is ook de reden dat niet voor elk pand budget beschikbaar is. De budgetten hebben geen relatie met de aanpak; neem bv het schilderwerk. Of de budgetten komen pas beschikbaar na 5 jaar. Of omdat er om andere redenen geen budget is gereserveerd. Voor de aanpak van deze gebouwen is het totale budget dat vanuit de onderhoudsbudgetten ingezet kan worden circa € 694.000 euro.

Naast de bijdrage uit onderhoud staan de bij de labelstap passende bouw- en de bijkomende kosten. De bouwkosten zijn de bedragen zoals ze staan omschreven in de rapportages van ieder gebouw. In totaal € 5,7 miljoen. Naast deze kosten (ook wel aanneemsom) worden er bijkomende kosten gemaakt; de uren van de medewerkers van de Gresco maar ook ontwerpkosten, projectleiding, de leges etc. zijn kosten die rechtstreeks toe te rekenen zijn aan de verduurzaming van de gebouwen. We houden rekening met 15% over de bouwsom. In totaal € 0,8 miljoen.

Het streven is de 24 gebouwen zo spoedig mogelijk aan te pakken en zoveel mogelijk projecten parallel uit te voeren om de doorlooptijd zo kort mogelijk te houden. In overleg met onze collega's van het Vastgoedbedrijf bepalen we in welk tempo en op welke wijze de uitvoering het beste ter hand kan worden genomen en welke personele inzet hiervoor nodig is. Ook wordt gekeken of deze inzet door collega's ingevuld kan worden of dat er extern geworven moet worden. Uitgangspunt is dat het Vastgoedbedrijf hier sturend in zal zijn.

De data uit de onderzoeksrapporten van M3 is in ons Businesscase model verwerkt. Daar gaan we in hoofdstuk 4 verder op in. Alle onderliggende informatie is per pand terug te vinden in de bijlage. De hier gepresenteerde cijfers zijn de weergave van een door ons gekozen variant uit de boekjes.

4. Financieel

Nu we alle benodigde investeringen en opbrengsten helder hebben willen we op basis van onze Gresco methodiek ook de benodigde middelen aanvragen om tot uitvoering over te kunnen gaan. Om aan te tonen of Gresco een project kan uitvoeren maken we de zogenaamde “Businesscase”: Wat kosten de maatregelen, wat zijn de kapitaalslasten daar van, en welke dekking hebben we uit onderhoud en uit energiebesparing. Als dat een positieve Businesscase is, zijn we als Gresco in staat uit te voeren.

In het geval van de aanpak van de 22 gebouwen is er extrageld nodig om tot uitvoering te komen.

In ons business case model laten we zien wat er aan middelen nodig is, hoe we dit dekken en wat een incidentele bijdrage moet gaan worden. Ons model werkt, beknopt, als volgt: de investering heeft een afschrijving als gevolg. Deze afschrijving moet, over de gehele looptijd, worden gedekt uit de energiebesparing. Indien er een tekort ontstaat, moet de afschrijving dus lager worden: dat kan door de aanvangsinvestering omlaag te brengen: enerzijds door een incidentele bijdrage uit onderhoud, danwel door inzet van extra incidentele bijdragen.

Voor de aanpak van de gebouwen zijn de volgende kerngetallen te benoemen:

investering berekening	€ 6.579.379
bijdrage MJOP eenmalig	€ 693.811
Incidentele bijdrage jaarrekening	€ 1.842.594
investering totaal	€ 4.042.974
looptijd in jaren	20
restwaarde over investering	0%
besparing	€ 241.659
bijdrage derden structureel	€ -
totaal	€ 241.659
begeleidingskosten *1	0%
rente	3,0%
algemene kostenstijging	2,0%
energieprijsontwikkeling	1,0%

De totale aanvangsinvestering (bouw en bijkomende kosten) is begroot op ruim € 6.580.000. De bijdrage uit onderhoud wordt in een bekleemde reserve gestort De besparing op energiekosten is € 242.000. (Dat staat gelijk aan circa 1.100 ton co2, circa wat 200-250 huishoudens per jaar uitstoten). Om de begroting sluitend te krijgen over de gehele looptijd, is in het startjaar een incidentele bijdrage nodig van € 1,84 miljoen.

Wat blijkt uit bovenstaande opzet is dat we de opdracht om 22 gebouwen naar energielabel A te brengen niet kunnen doen met alléén besparing op energie en onderhoud. Er zijn extra middelen nodig van in totaal €1,84 miljoen. Om deze incidentele bijdrage te organiseren hebben we twee oplossingen voorhanden:

- Reserve Gresco
- Aanvraag “knelpuntenpot”

Binnen de gesloten begroting van de Gresco is er sprake van een bestemmingsreserve. Deze reserve is ervoor om de overschotten te borgen voor het doel en administratie van de Gresco. En om uit te putten als de resultaten er om vragen. Natuurlijk is deze bestemmingsreserve Gresco nog jong. Maar in 2016 hebben we administratief al wel de eerste resultaten geboekt. Het blijkt dat we een plus hebben van circa € 340.000. Dat is alvast een mooi resultaat dat we bereikt hebben doordat de

Gresco het integrale energiemanagement doet. Dit positieve resultaat wordt vooral veroorzaakt door het milde klimaatjaar 2016. Kortom: energiebesparing wordt niet alleen bereikt door onze maatregelen, het “weer” kan zeker een handje helpen. Omgekeerd kan het ook zo zijn dat we een koud jaar kunnen treffen. Dan is het noodzakelijk dat we een reserve hebben opgebouwd. Toch willen we deze reserve inzetten om een deel van de gevraagde € 1,84 miljoen te dekken. We willen dan ook voorstellen de opgebouwde reserve terug te laten vloeien ter dekking van de uitvoering van de 22 gebouwen op het moment dat een aanvullende dekking van €1,51 miljoen is gevonden. Uiteraard brengt dat een risico met zich mee: we hebben op dat moment dat dit wordt besloten geen weerstandsvermogen meer voor mogelijke tegenvallers.

Voor het resterende bedrag van € 1,51 miljoen hebben we dit gemeld als knelpunt. Daarmee hebben we voor de uitvoering van het project dus nog niet volledige zekerheid wat betreft de volledige dekking. Dat is afhankelijk van het besluit wat over de “keuzenotamiddelen” genomen gaat worden. Omdat dit pas in november wordt verwacht en we wel willen starten met de uitvoering gaan we het krediet in twee fases aanvragen. Nu vragen we een krediet aan wat we dekken uit de reguliere bijdrage uit besparing en MJOP en onderstaand staat hoe we de totale dekking voorstellen op het moment dat er besloten is over de aangevraagde 1,51 miljoen.

Doordat we financieel technisch de bijdragen niet in mindering mogen brengen op de investeringen gaan we een bekleemde reserve voor de dekking van de kapitaalslasten instellen. In deze bekleemde reserve willen we de volgende voornoemde bedragen storten:

- Bijdrage MJOP € 0,69 miljoen;
- Bijdrage € 1,51 miljoen;
- Bijdrage reserve GRESKO € 0,34 miljoen.

Deze bijdragen tellen op tot een bedrag van € 2,540 miljoen.

Wanneer uitgegaan wordt van een gemiddelde afschrijvingstermijn van 20 jaar dan resulteert dit in een kapitaalslast in het eerste jaar van € 526.000 op de investering van € 6,58 miljoen. We dekken vanuit de bekleemde reserve een gedeelte van de kapitaalslasten, namelijk €144.000. Het restant van € 382.000 wordt opgevangen met de verwachte besparing uit energie en de rentebaten over de bekleemde reserve.

De verwachte besparing (geïndexeerd) die de maatregelen genereren is in het eerste jaar € 242.000. De eerste jaren ontstaat dus een tekort in de cashflow die later overgaat in een overschot. Per saldo over de gehele looptijd van 20 jaar is het resultaat neutraal.

- afschrijven

Binnen de gemeente Groningen moeten we binnen vooraf vastgestelde termijnen afschrijven. Daarnaast zijn nog meer factoren waar rekening mee moet worden gehouden als rente en bijkomende kosten. Indien er sprake is van een business case, waarbij verschillende maatregelen zijn opgenomen, maken we gebruik van een gemiddelde afschrijvingstermijn. Omdat het in dit geval veelal isolatie gaat (30 jaar), gecombineerd met installaties en dubbel glas (15 jaar) hebben we gekozen voor een gemiddelde afschrijving van 20 jaar.

- Rente, inflatie, bijkomende kosten

Naast de investering, dekking en afschrijvingstermijn wordt rekening gehouden met de effecten van inflatie en rente. De rente is op dit moment nog steeds laag. We volgen binnen de Gresco het rente-omslagpercentage (ROP) van 2,3%, maar daar rekenen we op dit moment nog niet mee. Gezien de langere rekenperiode van 20 jaar hanteren we voor de veiligheid in ieder geval een wat hogere rente van 3%. We leggen op deze manier een buffer aan voor de periode dat de rente weer gaat stijgen. Bij

elke herziening zal de renteontwikkeling gevolgd worden en zo nodig worden aangepast. Inflatie over de investeringen wordt niet gerekend. Dit gezien het moment van investeren in dit jaar, dan wel uiterlijk volgend jaar gepland is, voor wat betreft deze kredietaanvraag. De energieprijontwikkeling is op 1% gezet. De bijkomende begeleidingskosten zijn op 0% gezet. Deze kosten zijn binnen de investeringsbegroting opgenomen.

Resultaat

In het volgende totaaloverzicht staan de kerngetallen verwerkt in een cashflowoverzicht.

Business case		Verduurzamen 24 gebouwen			
donderdag 2 maart 2017					
investering berekening	€ 6.579.379				
bijdrage MJOP eenmalig	€ 693.811				afschrijftermijnen Gresco
Incidentele bijdrage jaarrekening	€ 1.842.594				maatregel
investering totaal	€ 4.042.974				jaar
looptijd in jaren	20				isolatie 30
restwaarde over investering	0%				ledverlichting 20
besparing	€ 241.659				openbare verlichting 25
bijdrage derden structureel	€ -				zonnepanelen 20
totaal	€ 241.659				ketel/installatie/appen 15
begeleidingskosten *1	0%	*1: Op nul gezet. Verweven in investeringskosten			pompen 15
rente	3,0%				dubbel glas 15
algemene kostenstijging	2,0%				
energieprijsontwikkeling	1,0%				

	investering	rente	totaal	kapitaals last	beheer	kosten stijging	beheer totaal	besparing inclusief bijdrage	index	besparing inclusief index	saldo naar bestemmings reserve
		3,0%				0%	2,00%		1%		
1	€ 4.042.974	€ 121.289	€ 4.164.263	€ 323.438	€ -	€ -	€ -	€ 241.659	€ -	€ 241.659	€ 81.779-
2	€ 3.840.825	€ 115.225	€ 3.956.050	€ 317.373	€ -	€ -	€ -	€ 241.659	€ 2.417	€ 244.076	€ 73.298-
3	€ 3.638.676	€ 109.160	€ 3.747.837	€ 311.309	€ -	€ -	€ -	€ 244.076	€ 2.417	€ 246.493	€ 64.816-
4	€ 3.436.528	€ 103.096	€ 3.539.624	€ 305.245	€ -	€ -	€ -	€ 246.493	€ 2.441	€ 248.933	€ 56.311-
5	€ 3.234.379	€ 97.031	€ 3.331.410	€ 299.180	€ -	€ -	€ -	€ 248.933	€ 2.465	€ 251.398	€ 47.782-
6	€ 3.032.230	€ 90.967	€ 3.123.197	€ 293.116	€ -	€ -	€ -	€ 251.398	€ 2.489	€ 253.888	€ 39.228-
7	€ 2.830.082	€ 84.902	€ 2.914.984	€ 287.051	€ -	€ -	€ -	€ 253.888	€ 2.514	€ 256.402	€ 30.650-
8	€ 2.627.933	€ 78.838	€ 2.706.771	€ 280.987	€ -	€ -	€ -	€ 256.402	€ 2.539	€ 258.940	€ 22.046-
9	€ 2.425.784	€ 72.774	€ 2.498.558	€ 274.922	€ -	€ -	€ -	€ 258.940	€ 2.564	€ 261.504	€ 13.418-
10	€ 2.223.636	€ 66.709	€ 2.290.345	€ 268.858	€ -	€ -	€ -	€ 261.504	€ 2.589	€ 264.094	€ 4.764-
11	€ 2.021.487	€ 60.645	€ 2.082.132	€ 262.793	€ -	€ -	€ -	€ 264.094	€ 2.615	€ 266.709	€ 3.916
12	€ 1.819.338	€ 54.580	€ 1.873.918	€ 256.729	€ -	€ -	€ -	€ 266.709	€ 2.641	€ 269.350	€ 12.621
13	€ 1.617.190	€ 48.516	€ 1.665.705	€ 250.664	€ -	€ -	€ -	€ 269.350	€ 2.667	€ 272.017	€ 21.352
14	€ 1.415.041	€ 42.451	€ 1.457.492	€ 244.600	€ -	€ -	€ -	€ 272.017	€ 2.693	€ 274.710	€ 30.110
15	€ 1.212.892	€ 36.387	€ 1.249.279	€ 238.535	€ -	€ -	€ -	€ 274.710	€ 2.720	€ 277.431	€ 38.895
16	€ 1.010.743	€ 30.322	€ 1.041.066	€ 232.471	€ -	€ -	€ -	€ 277.431	€ 2.747	€ 280.178	€ 47.707
17	€ 808.595	€ 24.258	€ 832.853	€ 226.407	€ -	€ -	€ -	€ 280.178	€ 2.774	€ 282.952	€ 56.545
18	€ 606.446	€ 18.193	€ 624.639	€ 220.342	€ -	€ -	€ -	€ 282.952	€ 2.802	€ 285.754	€ 65.412
19	€ 404.297	€ 12.129	€ 416.426	€ 214.278	€ -	€ -	€ -	€ 285.754	€ 2.830	€ 288.583	€ 74.306
20	€ 202.149	€ 6.064	€ 208.213	€ 208.213	€ -	€ -	€ -	€ 288.583	€ 2.858	€ 291.441	€ 83.228
21	€ 0	€ 0	€ 0	€ 202.149	€ -	€ -	€ -	€ 291.441	€ 2.886	€ 294.327	€ 92.178

Wanneer uitgegaan wordt van een gemiddelde afschrijvingstermijn van 20 jaar over de investering van (gecorrigeerd na de bekleemde reserve), resulteert dit in een kapitaalslast in het eerste jaar van afgerond € 323.000. De eerste jaren ontstaat een tekort in de cashflow die later overgaat in een overschot. Per saldo over de gehele looptijd van 20 jaar is het resultaat neutraal.

5. Kansen en risico's

De werkwijze met de Gresco vraagt om structurele keuzes over de manier waarop we de kansen en risico's gaan analyseren. Hoe anticiperen we op wijzigingen van de rente en de energieprijis, wat gebeurt er als er koude of juist milde winters zijn? Voor deze fluctuaties hebben we binnen de Gresco een bestemmingsreserve. Voorstel is echter om de opgebouwde reserve nu in te zetten als dekking van dit project. Daarmee hebben we, op dit moment, geen reserve meer. Daarom is het extra belangrijk om mogelijke risico's en kansen voor de toekomst te onderkennen.

We benoemen een aantal kansen en risico's. In een aantal gevallen kan dat gekwantificeerd worden in het resultaat. In dit hoofdstuk gaan we daarop in. Daarbij maken we onderscheid tussen beïnvloedbare risico's en niet beïnvloedbare risico's.

Niet beïnvloedbaar

Energieprijsontwikkeling

Een belangrijke factor is de ontwikkeling van de energieprijis. De afgelopen periode blijkt dat deze zich stabiliseert. Op de lange termijn verwachten we echter dat de energieprijis de inflatie weer zal gaan volgen. Met name de belasting op fossiele brandstoffen als gas zal toe gaan nemen. Om die reden kiezen we voor een 1% stijging voor de lange termijn. Wat belangrijker is, is om te weten wat de gevoeligheid is van fluctuaties bij deze parameter.

Rente

Een afwijking op de rente heeft een effect in de huidige begroting van circa € 20.000 per jaar, per 0,5%. Stijgt de rente dan zal het resultaat teruglopen. De ROP voor 2017 is weliswaar lager (2,3%) maar of de rente de komende tijd nog terugloopt is onzeker. Reden om nu 3% te blijven hanteren is dat hiermee al enige reserve is ingebouwd. Overigens is het risico over rente aflopend gezien de afschrijvingen die plaats vinden.

Weer

Een andere belangrijke factor is het feit dat energieverbruik sterk afhankelijk is van een factor waar we geen grip op hebben: het weer. Met een koude winter wordt meer energie verbruikt en zijn de kosten hoger. Omgekeerd levert het direct voordeel op. In de analyse van ons energieverbruik proberen we grip te krijgen op deze invloeden door het rekenen met graaddagen, windrichting en snelheid etc. Het doel is dit verder te ontwikkelen. Daarmee kunnen we de werkelijke energiebesparing onder invloed van de maatregel inzichtelijk maken.

Beïnvloedbaar

Monitoring en gedrag:

Uit Esight, onze software om verbruik van energie te monitoren, en door het monitoren van onze energiefacturen bepalen we of de prognoses wel gehaald worden. Afwijkingen kunnen worden geanalyseerd: ligt het aan het weer of zijn er andere factoren. Gedrag kan een belangrijke reden zijn. We zien het als een taak van de Gresco om daarin het initiatief te nemen om risico's op dit gebied zoveel mogelijk uit te sluiten en kansen te nemen.

Bijlagen: besparingsplannen 24 gebouwen:

nr	Pand
1	Denksportcentrum
2	Kantoor Hanzeplein 120
3	Gymzaal goudenregenplein
4	Kantoor Trompsingel 29
5	Sporthal Beijum
6	Kantoor Milieudienst
7	Kantoor Iederz hoofdgebouw
8	Zwembad de Parrel
9	Sportcentrum Kardinge
10	Buurtcentrum Het DOK
11	Buurtcentrum De Wende
12	Sporthal de Brug
13	buurtcentrum Het Trefpunt
14	Helperbad
15	De Oosterpoort
16	Kantoor ROEZ oud
17	Kantoor ROEZ nieuwe gedeelte
18	Kantoor Kreupelstraat
19	Muziekschool vrijdag
20	Stadhuis Groningen
21	Sporthal Vinkhuizen
22	Kantoor Menno van Coehoorn 71
23	Gymzaal verlengde Iodewijkstraat
24	Sporthal Selwerd