

Toelichting 06: Rendabiliteitsberekeningen

1. Inleiding

In de energiebeleidsovereenkomsten wordt op basis van een rendabiliteitsberekening bepaald of een maatregel al dan niet voldoet aan het criterium van rendabele of potentieel rendabele maatregel. Als maatstaf voor de rendabiliteit wordt de interne rentevoet na belastingen (Internal Rate of Return - kortweg IRR) gehanteerd. Deze toelichting geeft aanvullende informatie bij Bijlage 6 van de EBO's. Gezien de ervaringen in het Benchmarking- en Auditconvenant wordt voorgesteld om diezelfde methode ook in de EBO te gebruiken.

2. Definities en afspraken

NCW - Netto contante waarde (NPV, Net Present Value in het Engels).

Dit is het verschil tussen opbrengsten en kosten over de levensduur van een project. Omdat de kosten en opbrengsten afhangen van de rentestand worden deze posten met behulp van een (interne) rentevoet teruggerekend naar bedragen in het beginjaar van de investering, de netto contante waarde.

IRR: Intern Rendement (Internal Rate of Return in het Engels).

Het interne rendement of IRR van een investering is die rentevoet waarbij op het einde van de looptijd van het project de NCW = 0. De berekening ervan is een iteratief proces. Als deze rentevoet $\geq 12,5/14\%$ is dan wordt in de energiebeleidsovereenkomst de investering "rendabel" genoemd.

Investering:

Hieronder vallen alle kosten die te maken hebben met het verwerven van de installatie en die over meerdere jaren worden afgeschreven. Bij de gedetailleerde en ruwe rendabiliteitsberekening wordt met een onzekerheid van respectievelijk 10% en 30% op de investering gewerkt.

Restwaarde:

Dit is de waarde van de investering die overblijft op het einde van de levensduur.

Installatiekosten:

Hieronder vallen de kosten van het project die eenmalig voorkomen en die niet worden afgeschreven. Bijvoorbeeld additionele personeelskosten en opstartkosten.

Netto besparing:

Dit is de totale jaarlijkse besparing zijnde de opbrengsten minus de exploitatiekosten, die gerealiseerd worden ten gevolge van deze investering. Ook andere wijzigende factoren dan de zuivere 'energie'factoren dienen hierbij in rekening te worden gebracht zoals bijvoorbeeld het buiten gebruik stellen van installaties, overheidsmaatregelen (cf. infra) en de voorziene verkoop (of zelfs eventueel aankoop) van emissierechten.

Subsidies die rechtstreeks gerelateerd zijn aan een energiebesparende maatregel of project (zoals de Ecologiepremie) worden in rekening gebracht. Subsidies die niet rechtstreeks gerelateerd zijn, zoals de subsidie uit het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 april 2014 tot toekenning van steun aan ondernemingen ter compensatie van indirecte emissiekosten, worden niet in rekening gebracht, ook de derving ervan op de bespaarde MWh niet.

De energiebesparing wordt berekend aan de hand van realistisch ingeschatte en onderbouwde prijzen rekening houdend met eventuele vrijstellingsregimes op bijdragen en accijnzen volgens de wetgeving.

Levensduur:

Hiermee wordt bedoeld de technische levensduur van het project, het is de termijn tijdens dewelke voor het project een netto-besparing wordt berekend. Behoudens een gegronde reden wordt de levensduur vastgelegd op 10 jaar.

Afschrijvingstermijn:

Hier wordt bedoeld de boekhoudkundige termijn waarover de investering wordt afgeschreven. Soms wordt een minimumtermijn door de fiscus opgelegd. Er kan op verschillende manieren worden afgeschreven: lineair, exponentieel, etc. Bij het bepalen van het criterium van 12,5/14% is aangenomen dat er lineair wordt afgeschreven over een termijn van 5 jaar.

Vennootschapsbelasting:

Hiermee wordt bedoeld de vigerende vennootschapsbelastingvoet, i.e. 33,9%, ook in de EBO te gebruiken.

3. Berekening IRR

In bijlage aan deze Toelichting 06 vindt U het Excel-rekenblad voor IRR berekening. Hierin vindt u de berekening in elektronische vorm. Dit rekenblad wordt bij voorkeur gebruikt in het energieplan, toegepast met de cijfers geldig voor de berekende maatregelen.

Hieronder wordt de berekeningswijze aan de hand van een voorbeeld toegelicht.

VOORBEELD - Basisgegevens

Investering	:	5 k€
Installatiekosten	:	1 k€
Netto besparing, per jaar gedurende de levensduur	:	2 k€/jaar
Restwaarde	:	0 k€
Afschrijvingstermijn	:	5 jaar
Vennootschapsbelasting ¹	:	34 %

¹ Opmerking: de vennootschapsbelasting in België bedraagt 33%. Op deze vennootschapsbelasting is een crisisbelasting van toepassing van 3% zodat het geheel $1,03 * 33 = 33,99\%$, afgerond 34%.

BEREKENING:

1. Geldstromen **VÓÓR** belasting:

Jaar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investering	-5										
Netto opbrengsten	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Totale kasstroom	-6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

2. Geldstromen **NA** belasting: ($r = 0$)

Jaar	NCW	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investering ^(a)		-5										
Netto opbrengsten ^(b)		-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Belasting over opbrengsten ^(c)		+0,34	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68
Afschrijving in 5 jaar ^(d)			-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0
Vermindering belastingen door afschrijving ^(e)			0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0	0	0	0	0
Totale kasstroom = (a) + (b) + (c) + (e)	9,24	-5,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32

Bij het bepalen van de totale kasstroom (in dit geval = 9,24) is nog geen rekening gehouden met de rentevoet (anders gezegd: er is gerekend met een rentevoet van 0%)

3. Geldstromen **NA** belasting met berekening van NCW: ($r \neq 0$)

Als de rentevoet $r = 5\%$ zou zijn, dan kan de totale kasstroom in een toekomstig jaar worden terugerekend naar de (Netto Contante Waarde) in jaar 0.

In de berekening wordt gebruik gemaakt van de formule:

$$NCW = (\text{kasstroom in jaar } n) / (1+r)^n$$

Jaar	NCW	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investering		-5										
Netto opbrengsten		-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Belasting over opbrengsten		+0,34	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68
Afschrijving in 5 jaar			-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0
Vermindering belastingen door afschrijving			0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0	0	0	0	0
Totale kasstroom r=0%	9,24	-5,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32

Totale kasstroom bij r = 5%	6,0	-5,66	1,58	1,50	1,43	1,37	1,30	0,99	0,94	0,89	0,85	0,81
------------------------------------	------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Totale kasstroom bij r = 24,8%	0,0	-5,66	1,50	1,05	0,83	0,66	0,52	0,33	0,26	0,21	0,17	0,13
---------------------------------------	------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Bij een rentevoet van 5% is er dus een positieve opbrengst (teruggerekend naar het jaar van investeren) van 6.0 k€.

De IRR om de investering te toetsen aan een investeringscriterium (dus waarbij NCW = 0) bedraagt 24,8 % (na belastingen).