



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Toetsingskader financiële business case Warmte-uitwisselingsprojecten

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken

Introductie

Door de complexiteit van warmte-uitwisselingsprojecten is een passende financiële, juridische en fiscale structuur sterk bepalend voor het succes. Om het proces van idee naar realisatie goed te begeleiden, heeft Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) in haar [‘handreiking voor gebiedsgerichte warmte-uitwisseling’](#) zes instrumenten benoemd in de eerste drie fasen van realisatie; ‘verkenning’, ‘verdieping’ en ‘uitwerking’.

Veel projecten lopen vast zodra de zoektocht naar financiering aanvangt. Het succesvol ‘ophalen’ van financiering vraagt in alle gevallen om een duidelijk financieel plaatje en risico-overzicht in de juiste taal, terwijl de betrokken bedrijven dit (vaak) niet goed helemaal zelf kunnen. Niet zelden blijkt na veel bestede tijd, geld en moeite, dat het project niet realiseerbaar is in de huidige vorm omdat de financiering niet rondkomt.

Om dat te voorkomen is een vroegtijdige toetsing van deze financierbaarheid van nut. Een behoefte die ook onderkend is in de rondetafelgesprekken tussen RVO.nl en de zes grote warmteclusters. Het ministerie van Economische Zaken ondersteunt deze marktinitiatieven.

Het toetsingskader sluit aan bij de fasen, maakt inzichtelijk welke elementen nodig zijn om een financiële beoordeling te kunnen uitvoeren, en is zodanig sturend in de vraagstelling dat projecten daarmee in staat worden gesteld zichzelf te structureren. Daardoor worden partijen in staat gesteld een volwaardig gesprekspartner van financiële partijen te zijn.

3 realisatie fasen

1 - Verkenning

2 - Verdieping

3 - Uitwerking

4 financierbaarheid fasen

1 - Project rentabiliteit

2 – Financiële structuur

3 - Sondering

4 – Financial Close

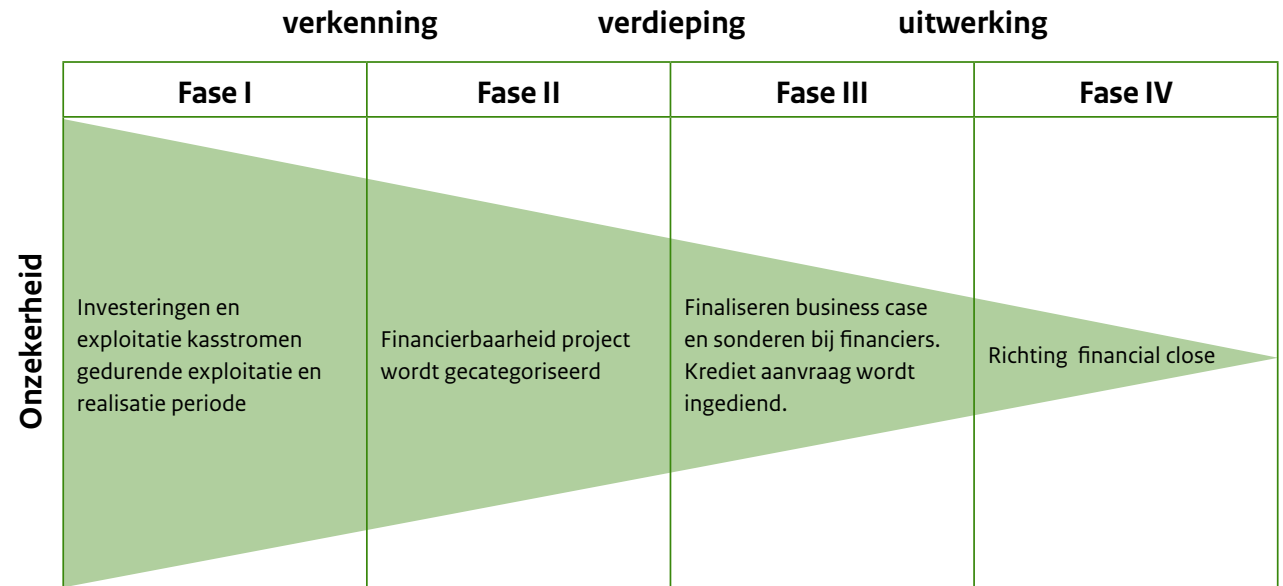


Proloog

Samenvatting Toetsingskader – vier fases

Fasering Analyse Financiële Business Case

- De beoordeling van de financiële haalbaarheid is in dit kader opgedeeld in vier fasen die een toenemende mate van detaillering en modellering kennen en daarbij parallel lopen aan de fasen “verkenning”, “verdieping” en “uitwerking”;
- Per fase wordt de nadruk gelegd op bepaalde aandachtsgebieden, ofwel in mate van detaillering ofwel in mate van relevantie;
- Doel is dat het toetsingskader in een vroeg stadium enerzijds indicatie van haalbaarheid aangeeft en anderzijds de gebruiker voorbereid op gesprekken met financiers;
- De vierde fase strekt zich uit vanaf de beoordeling van de banken tot aan het daadwerkelijk aangaan van de financiering en vervolgens de periode erna. Deze fase vormt geen onderdeel van het toetsingskader maar wordt voor de volledigheid wel genoemd.



Samenvatting Toetsingskader – toelichting op de vier fases

Op deze pagina volgt een korte toelichting op de fases. Elke fase wordt daarna in een apart hoofdstuk met behulp van een rekenvoorbeeld uitgewerkt.

Fase I - berekening van het nominale bruto rendement

De eerste fase van de financiële haalbaarheid begint bij het in kaart brengen van de financiële business case. Is er voor het project en alle betrokkenen voldoende positieve opbrengst / besparing om mee te werken aan het project? Vervolgens moet het voordeel voldoende opleveren om de benodigde investering op schappelijke termijn terug te verdienen. Kortom, is het project rendabel? In deze fase kan met een aantal variabelen een keten optimalisatie worden bereikt. Deze eerste analyse gebeurt aan de hand van een financieel cashflow model van het project – zonder rekening te houden met de financiering. Een aantal aandachtsgebieden uit de business case zoals betrokken partijen kunnen al op hoofdlijnen worden uitgewerkt, onderbouwing van prijs en volume dient al goed te zijn. Verder is in kaart gebracht of betrokken partijen bereid zijn restwarmte uitwisseling specifieke risico's te lopen – een voorwaarde om te starten met fase II.

Fase II - inschatting van de financiële haalbaarheid

Wanneer deze fase positief wordt afgerond, dan hangt de realisatie vervolgens af van de mogelijkheid om de investering te financieren, de tweede fase. Daarbij is het gebruik maken van vreemd vermogen doorgaans een voorwaarde. Op basis van de operationele kasstromen, waarde van het onderpand, en een aantal financiële kentallen wordt een eerste inschatting van het mogelijke vreemd vermogen gemaakt. Tevens is dan een bedrag met eigen vermogen (of op een andere manier) in te vullen om de totale investering te financieren en zijn er geëiste rendementen. (Fiscale) subsidies spelen hier mogelijk ook een rol. Optimalisaties in deze fase zijn met name gericht op

kapitaal en structuur. Indien de optelling sluit, wordt aansluitend de concrete invulling van andere voorwaarden belangrijk (fase drie). De analyse in fase twee gebeurt met behulp van een verder uitgewerkt financieel model, waaraan de financiering is toegevoegd en dat naast cashflows ook een balans en resultaten rekening bevat. Een aantal zaken als project structuur, betrokken partijen, structuur en verhoudingen kunnen verder zijn uitgewerkt. Restwarmte uitwisseling specifieke risico's en mitigerende maatregelen en rollen van betrokken partijen zijn verder uitgewerkt.



Samenvatting Toetsingskader – toelichting op de vier fases

Fase III – sondering en finale business case

In Fase III moeten veel aandachtsgebieden verder worden uitgewerkt en vindt een aantal iteraties plaats tussen initiatiefnemers en financiers. Aandachtsgebieden omvatten zaken als initiatiefnemers, zeggenschap en verhoudingen, onderpand, onderbouwing business case. Ook zaken als project- scheiding van de financiering van de bouw- en exploitatie fase, financieringsstructuur, ervaring en kredietwaardigheid van partijen, contractvoorwaarden, rendementen en eerder genoemde analyse van risico's en mitigerende maatregelen. In deze fase is pre-sondering met een beperkte groep bevriende financiers zeer wenselijk. Daardoor kunnen feedback en specifieke aandachtspunten (vanuit verschillend partijen en afdelingen) worden verwerkt in de business case en de structuur en wordt er een breed gedragen plan gecreëerd. Bij pre-sondering dient er altijd een weloverwogen afweging worden gemaakt tussen het moment en de status van het business plan. Bij te weinig concrete informatie is het rendement zeer laag, bij een volledig uitgewerkte structuur en plan is er wellicht niet voldoende ruimte voor flexibiliteit, en is er reeds een grote investering in uitwerking gedaan. Een business plan hoeft niet volledig te zijn uitgewerkt, als de initiatiefnemer het belang vanuit de financier begrijpt, en van daaruit de relevante aandachtspunten heeft benoemd, om zo een volwaardige gesprekspartner is geworden.

Aan het einde van deze fase is de business case zo goed als klaar, is de financieringsstructuur overeengekomen, het model is af, en de beoogde financiers zijn bekend. Na de verwerking van hun opmerkingen in het plan en de structuur gaan deze financiers het project bij hun kredietafdelingen respectievelijk krediet- of investeringscomité voordragen. Dat kan op basis van een term sheet of op basis van een op een andere manier vastgelegde uitgangspunten.

Fase IV - financial close en daarna

Als alle lichten op groen staan, zullen de puntjes op de i worden gezet en zal in Fase IV de aanvraag in behandeling worden genomen en na goedkeuring van relevante krediet en risicogremia zal het project de financieringen kunnen aantrekken. Alle relevante project- en financieringsdocumentatie worden opgeleverd, opgesteld en ondertekend.

Het is mogelijk dat aanvullingen en aanpassingen worden verlangd. Afhankelijk van materialiteit is er een aantal additionele iteraties van de derde of zelfs tweede fase. Indien aan de trekkingsvoorwaarden wordt voldaan, kan aansluitend de realisatie van het warmte uitwisselingsproject beginnen en kunnen na oplevering ook de vermogensverschaffers worden betaald. In de exploitatie fase zijn periodieke reporting en toetsing van de financial convenants belangrijke aandachtspunten.

Omdat deze Fase met name de uitwerking van in eerdere Fasen vastgestelde aandachtspunten en overeenstemmingen betreft, behoort deze fase niet tot het Toetsingskader, maar wordt wel voor de volledigheid vermeld.

Maar - alles begint bij de bereidheid om specifieke risico's te lopen..

Veelbelovende cijfers alleen niet voldoende

- Dit toetsingskader is een hulpmiddel bij het toetsen van de financiële haalbaarheid en financierbaarheid van een warmte-uitwisselingsproject. De aandacht gaat daarbij nadrukkelijk uit naar de rekenkundige uitwerking van de ideeën en een deel van het proces van aanvragen van financiering.
- Echter, naast de zeer belangrijke (kwantificeerbare) elementen spelen ook andere elementen een rol bij het realiseren van dergelijke projecten. Sterker nog, niet zelden blijken zaken als het ontbreken van inzet, onduidelijke problemen eigenaar, een gebrek aan vertrouwen, onduidelijke intenties of een mindere reputatie van doorslaggevend belang te zijn. Of simpelweg irrationele eisen van een van de initiatiefnemers. Zelfs als de cijfers veelbelovend zijn.
- In een poging te voorkomen dat initiatiefnemers zich volledig richten op de cijferkant en de ogen sluiten voor het afbreukrisico dat niet-kwantificeerbare elementen met zich mee kan brengen, sommen wij hier –niet limitatief- enkele potentiële 'dealbreakers' op, aan zowel de initiatiefnemers- als aan de bancaire kant.
- Een element staat daarbij voorop: alles begint met de bereidheid om specifieke warmte-uitwisselingsrisico's te lopen waarvan enkele hiernaast staan toegelicht. Pas als die er is, is het zinvol om dit toetsingskader te gebruiken.

Looptijden - het aantal jaren dat....

Business cases voor warmte-uitwisselingsprojecten kennen vaak een lange looptijd. Niet omdat dat gewenst is, maar omdat dat noodzakelijk is. Er zijn in de meeste gevallen veel exploitatiejaren nodig om de investering terug te verdienen.

Deze lange looptijd vraagt om een stevige bereidheid van initiatiefnemers om zich fysiek en juridisch aan elkaar te verbinden.

Naast een uitgesproken intentie op het juiste niveau hiertoe, betekent dat ook dat de volgende vragen vroeg in het proces gesteld zouden moeten worden:

- Hoe lang is de leverancier bereid levering te garanderen?
- Hoe lang is de afnemer bereid afname te garanderen?
- Is er op termijn zicht op nieuwe invoeding en/of uitkoppeling en dus spreiding van risico?
- Is sprake is van een huurlocatie bij leverancier of afnemer en sluit deze aan bij de contracttermijnen?
- Welke prioriteit krijgt het project bij de leverancier als warmtelevering een non-core business is?

...en andere potentiële 'dealbreakers'

Naast bovengenoemde risico elementen welke samenhangen met de looptijd, moeten initiatiefnemers ook vroeg in het proces nadenken over de volgende vragen omtrent potentiële 'dealbreakers':

- Hoe verstoring is de ontsluiting voor het primaire proces van partijen?
- Worden de contractpartijen door financiers wel als 'robuust' genoeg gezien voor de horizon die nodig is om eventuele financiering terug te betalen?
- En tussen de initiatiefnemers onderling: wat is de waarde van een boeteclausule voor het geval de vraag of het aanbod wegvalt? (zeer zeker relevant in het geval van een 1-op-1 aansluiting);
- Wie wordt eigenaar van de activa? Wat is de alternatieve aanwendbaarheid hiervan en realiseert de eigenaar zich dat hij zal moeten afwaarderen als de vraag of aanbod wegvalt?
- Zijn de initiatiefnemers voldoende capabel om de uitwisseling gedurende de looptijd te beheren en onderhouden? Zijn initiatiefnemers bereid dat bij een derde onder te brengen?
- Is een van de initiatiefnemers door interne voorschriften genooddaakt (voor warmte-uitwisseling) ongebruikelijk hoge rendementseisen of korte terugverdientijden te hanteren? Is het project in concurrentie met andere interne projecten?

Definitie van de business case – Waar hebben we het over?

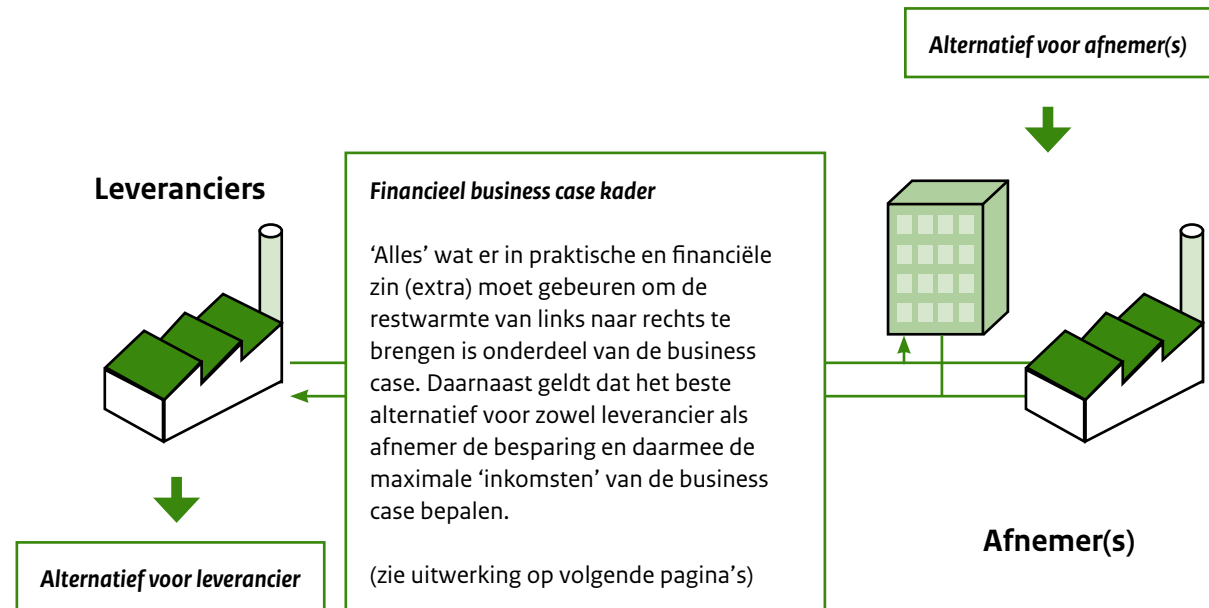
Het business case kader

Dit toetsingskader richt zich op het toewerken naar het ophalen van financiering voor een warmte-uitwisselingsproject. Dit is een investeringsproject dat tot doel heeft om restwarmte zinvol in te zetten;

Daarvoor is een goede financiële onderbouwing noodzakelijk, waarvoor een financieel model opgesteld moet worden. Voordat dat gebeurt dient eerst het project exact gedefinieerd te worden;

Dit betekent dat het business case kader vastgesteld moet worden. Dit kader beschrijft wat wel en wat niet onderdeel is van de business case (berekening);

Hiernaast staat geïllustreerd wat met dat kader wordt bedoeld. Daarnaast moet zowel de potentiële leverancier, als de potentiële afnemer een goed beeld hebben van zijn alternatief. Dit wordt nader toegelicht in het volgende hoofdstuk.



Financiële versus duurzaamheidswinst?

Vanzelfsprekend is ook de duurzaamheidswinst van groot belang als de toepassing van restwarmte aan de orde is, maar die wordt in dit rekenkundige toetsingskader buiten beschouwing gelaten;

De relatie die er zou moeten zijn, is dat de duurzaamheid een rechtvaardiging is om een project dat financieel minder rendabel is dan het beste alternatief (in financiële zin), toch de voorkeur krijgt).

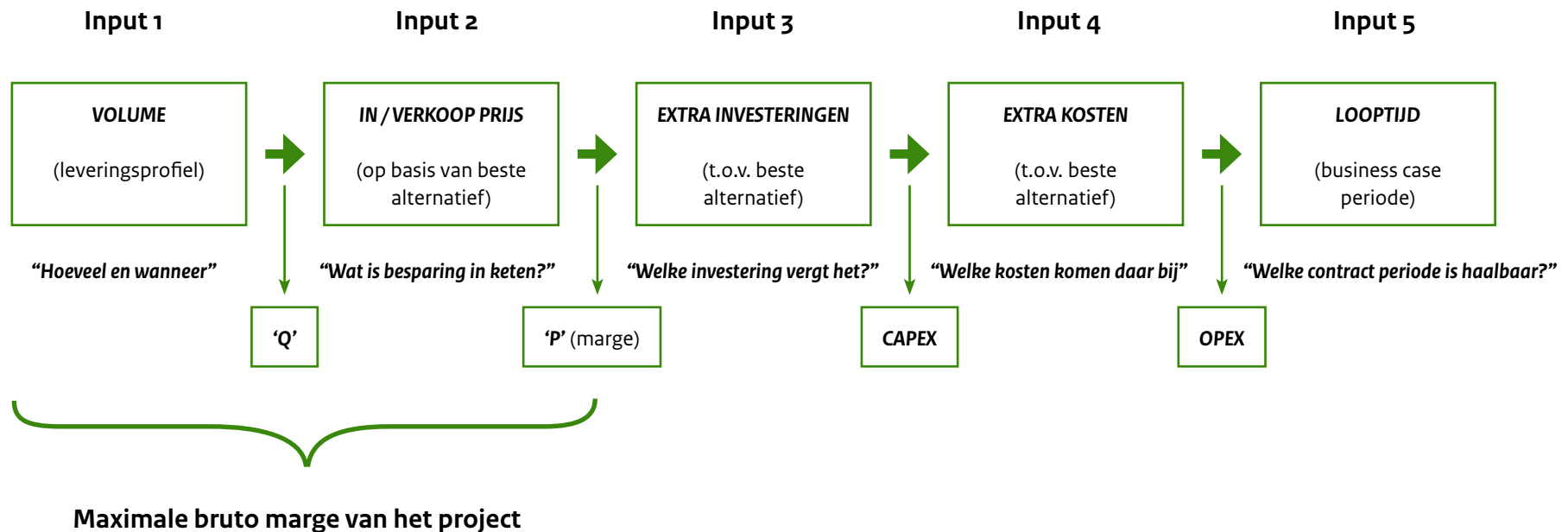
De financiële business case is opgebouwd rond vijf primaire inputs

Van volume naar looptijd, voorbeeldproject

Een restwarmteproject zoals bedoeld in dit toetsingskader is effectief een investeringsproject met een zekere horizon; Om conclusies te kunnen trekken over de financiële wenselijkheid van dit project is het noodzakelijk een financieel model te maken dat in ieder geval de hieronder geïllustreerde vijf inputs bevat; Ten bate van dit toetsingskader is een dergelijk model gebouwd; Dat model faciliteert de initiële 'grove' inschatting van de haalbaarheid als uitkomst van Fase I zoals bedoeld in dit hoofdstuk, maar ook de gedetailleerde uitwerking, welke

rekening houdt met de effecten van financiering en belastingen; Bij de verdere uitwerking van dit toetsingskader wordt gewerkt met een voorbeeldproject dat in de volgende hoofdstukken wordt toegelicht. Daarbij is sprake van een toenemende verfijning. In alle gevallen vormen evenwel de onderstaande vijf inputs de basis van de business case; De eerste stap is 'Fase I' welke zich richt op een eerste toets van de financiële haalbaarheid van het project. Dit wordt toegelicht in het volgende hoofdstuk.

Primaire inputs financiële business case





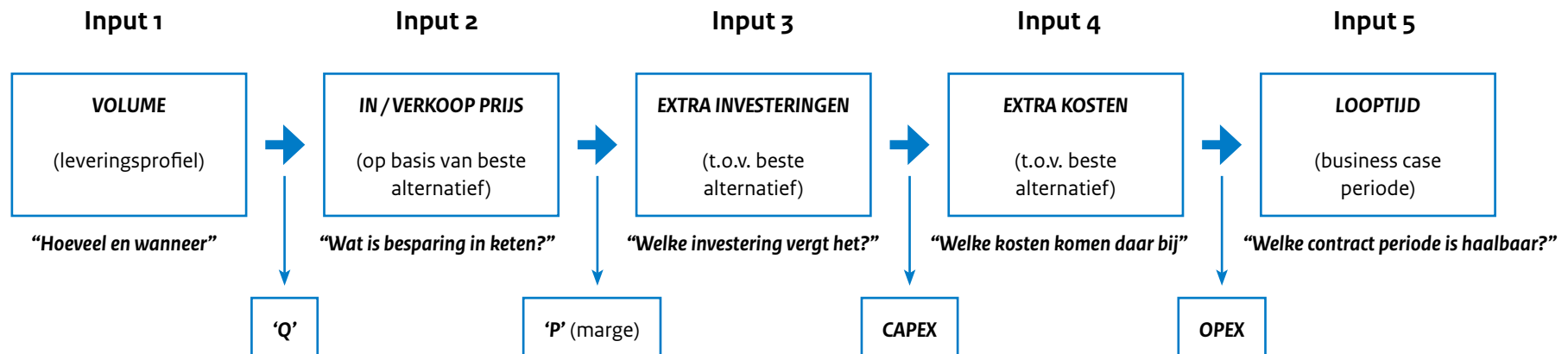
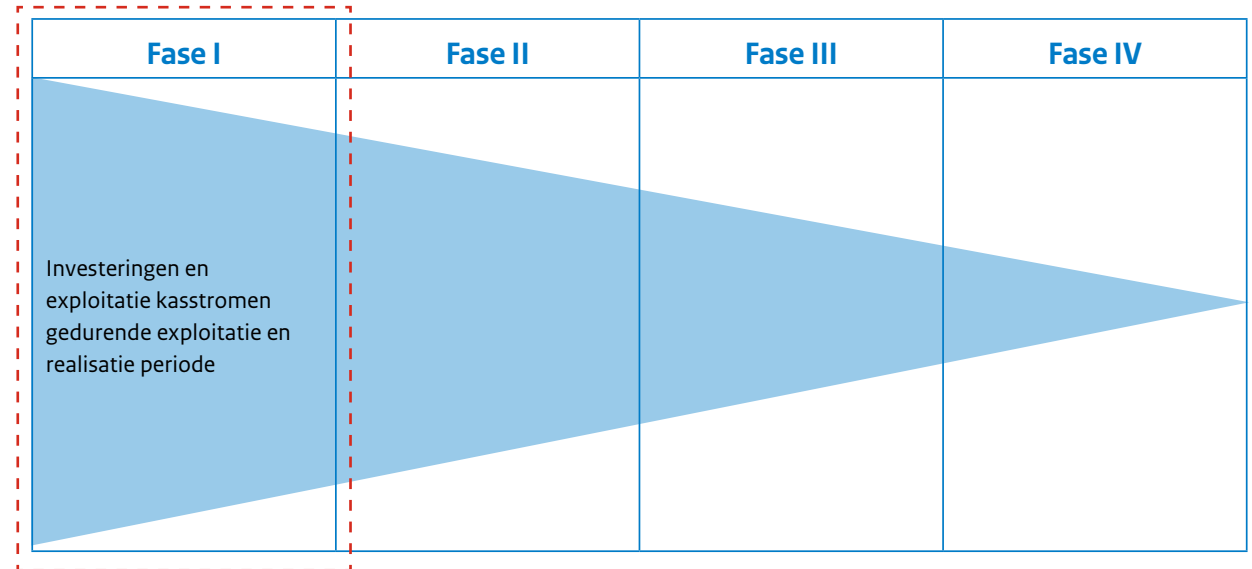
1. Fase I – berekening van het nominale bruto rendement

Fase I – (eerste) berekening van het projectrendement op basis van vijf inputs

Fase I – de ‘grove’ eerste berekening

De fasen in het toetsingskader staan hiernaast nogmaals weergegeven. In dit hoofdstuk wordt Fase I toegelicht. Deze fase richt zich op het doen van een eerste, grove, maar wel zinvolle toetsing van de haalbaarheid van het beoogde investeringsproject;

- Om die toets te kunnen doen, dienen in elk geval de in het vorige hoofdstuk genoemde primaire aannames gedaan te worden;
- Elk van deze vijf inputs (zie onder) wordt in de pagina’s hierna toegelicht. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een voorbeeldproject dat vervolgens in Fase II en Fase III wordt verfijnd;
- Aan het einde van dit hoofdstuk wordt voor het voorbeeldproject duidelijk of het project de eerste toetsingsstap kan doorstaan. Of anders gezegd: of het berekende project rendement voldoende is.



INPUT 1 - de business case begint met een inschatting van het leveringsprofiel

Vaststellen van het leveringsprofiel

- Uiteindelijk omvat de business case het technisch realiseren van een nieuwe bestemming voor een zekere hoeveelheid restwarmte;
- Deze restwarmte heeft een profiel, waarmee wordt bedoeld een combinatie van vorm (stoom of warmte), vermogen, druk en temperatuur, waarvan enkele variabelen mogelijk variëren over het jaar heen afhankelijk van het productieproces van de potentiële leverancier;
- Daarnaast heeft de potentiële afnemer een gebruiksprofiel. Het is onwaarschijnlijk dat beide profielen exact op elkaar aansluiten, en dus is het voor de initiatiefnemers noodzakelijk dat zij naar de overlap kijken en vaststellen welke rol de restwarmte kan krijgen in de jaarbelastingduurkromme van de afnemer(s).

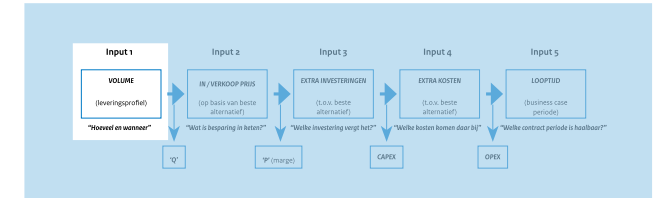
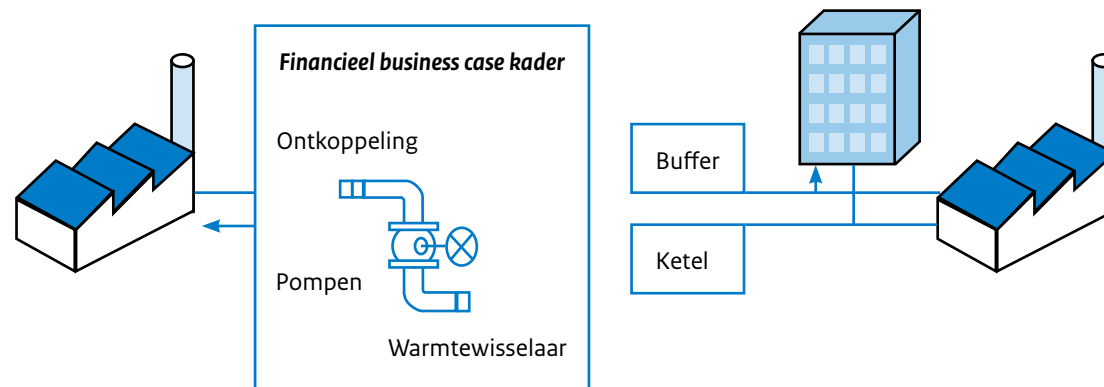
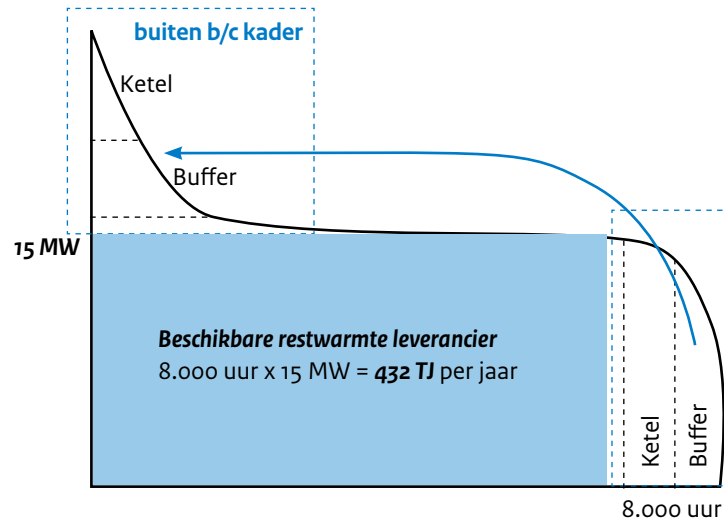
Voorbeeld: 8.000 uur x 15 MW

- Bovengenoemde invulling is hiernaast geïllustreerd. Uit het overzicht blijkt dat de restwarmte gedurende 8.000 uur per jaar kan zorgen voor een constante basislast van 15 MW met de juiste temperatuur en druk;
- Dit voorbeeld wordt in de hierna uitgewerkte financiële overzichten gebruikt.

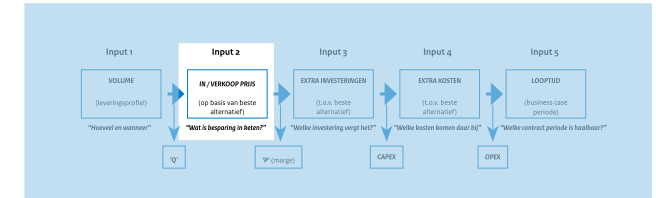
Piek en backup (in dit voorbeeld)

- Het overzicht laat ook zien dat de warmte die eventueel nodig is bovenop de 8.000 uur per jaar, alsmede het piek-, en backup-vermogen in dit voorbeeld door de afnemers zelf wordt geregeld. De investeringen en kosten die hiermee gemoeid zijn vormen dus geen onderdeel van de business case kader (zie onderste overzicht).

Restwarmte in de jaarbelastingduurkromme van de afnemer(s)
(horizontaal is alle uren in een jaar, verticaal is vermogensvraag in dat uur)



INPUT 2 - de 'opbrengst' in de financiële business case hangt af van de alternatieven



Welke marge is haalbaar met de nieuwe toepassing?

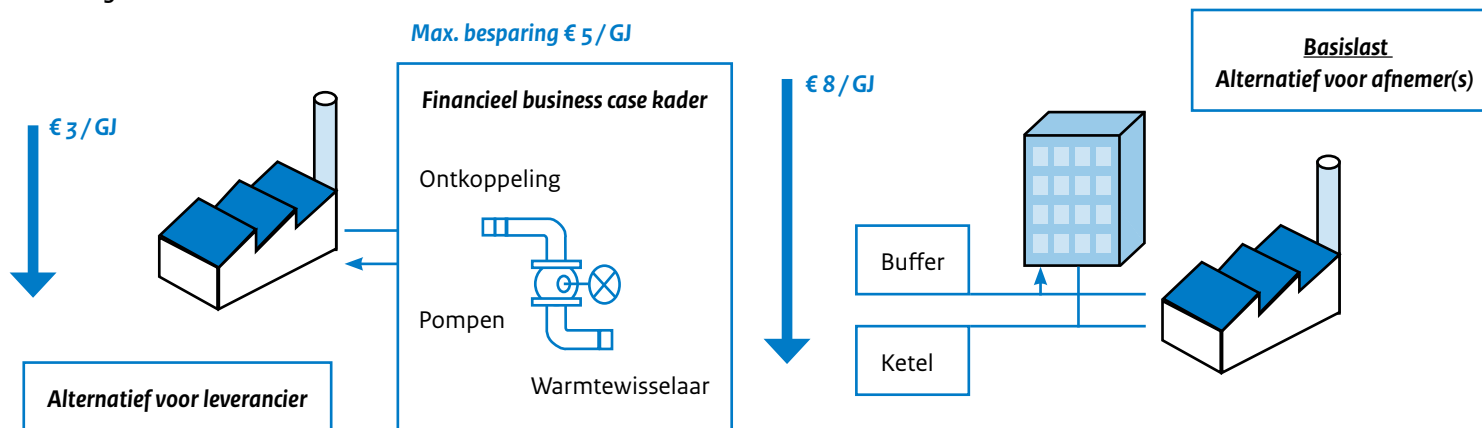
- Wanneer we uitgaan van een bestaande potentiële leverancier, en een bestaande potentiële afnemer, dan betekent dat beide partijen nu al hun restwarmte ergens afzetten (leverancier in business case), dan wel ergens anders vandaan halen (afnemer in business case);
- De opbrengst die in de business case wordt meegenomen, wordt door deze alternatieven bepaald. Immers, zoals elke investeringsbeslissing moet ook deze vergeleken worden met het beste alternatief;
- Deze toets dient op basis van een zuivere vergelijking uitgevoerd te worden. Bij het voorbeeld van de vorige pagina's betekent dit dat de afnemer ten bate van de business case alleen moet kijken naar zijn alternatief voor de basislast, en niet voor de piekvraag en de backup, want die vallen buiten het business case kader;

- Het is belangrijk dat de initiatiefnemers bij aanvang een reëel beeld schetsen van de opbrengst c.q. kosten van hun alternatief. Doen zij dit niet, en geven zij een hogere opbrengst (leverancier) of lagere kostprijs (afnemer) op dan nu het geval is, dan is het denkbaar dat te snel wordt geconcludeerd dat het project niet financieel haalbaar is. Omdat de totale kostprijs in de keten wel verlaagd kan worden laten beide partijen in dat geval een potentiële extra marge liggen.

Omzet in voorbeeld: maximale besparing van € 5 per GJ

- Ten bate van het toetsingskader is aangenomen dat de investering in de nieuwe toepassing van de restwarmte in de keten een maximale theoretische besparing per GJ oplevert van € 5 voor de afnemers. Dit is het verschil tussen wat de leverancier in het beste geval krijgt, en wat de afnemer in het beste geval betaalt;

Berekening 'omzet' business case



NOOT: niet zelden wordt de restwarmte door de potentiële leverancier zonder de mogelijke nieuwe toepassing 'gedumpt', bijvoorbeeld in het oppervlaktewater. Dat alternatief genereert geen opbrengst, waardoor de totale prijs van het alternatief voor de afnemer de potentiële besparing bepaalt.

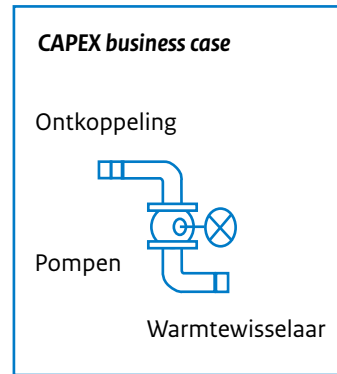
INPUT 3 - het gaat om de *extra* investeringen ten opzichte van de alternatieven

Hoeveel moet worden geïnvesteerd?

- De besparing zoals opgenomen in de business case moet voldoende zijn om de investering 'goed te maken';
- Deze investering betreft de extra investeringen ten opzichte van het alternatief. Met andere woorden, als het bestaand alternatief voor de afnemers (welke een aangenomen variabele basislast prijs met zich meebrengt van € 8) ook om onderhoudsinvesteringen vraagt, dan moeten in de business case alleen de extra bedragen meegenomen worden.

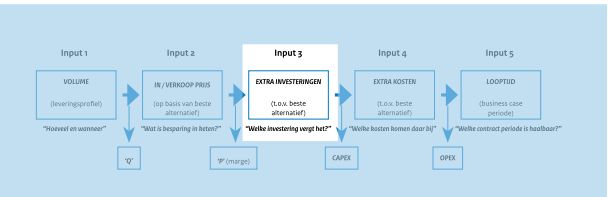
Het voorbeeld: € 10.000.000 investeren

- In het voorbeeld dat in dit toetsingskader is opgenomen wordt uitgegaan van een extra investering van € 10 miljoen, welke gedurende 2019 en 2020 wordt gedaan;
- Voordat bepaald kan worden of en in hoeverre de berekende maximale besparing van € 2,16 miljoen per jaar deze investering rechtvaardigt, dient eerst nog een inschatting gemaakt te worden van de extra operationele kosten, alsmede van de looptijd van de business case. Zie hiervoor de inputs 4 en 5 op de volgende pagina's.



Input CAPEX

Omschrijving	Scenario 1	2019	2020
		€	%
Transportleiding	6.000.000	67%	33%
Ontkoppeling	1.500.000	90%	10%
Warmtewisselaar	1.000.000	75%	25%
Boosterpompen	500.000	50%	50%
Engineering	300.000	100%	0%
Project management	250.000	75%	25%
Vergunningen	175.000	100%	0%
Etc.	150.000	100%	0%
Etc.	125.000	100%	0%
Projectbegroting totaal	10.340.000	74%	26%



Opgenomen in voorbeeld

	2019	2020
	€	€
	4.000.000	2.000.000
	1.350.000	150.000
	750.000	250.000
	250.000	250.000
	300.000	0
	187.500	62.500
	175.000	0
	150.000	0
	125.000	0
	7.627.500	2.712.500



INPUT 4 - ...en de extra jaarlijkse operationele kosten

Welke extra operationele kosten zijn er?

- Tegenover de jaarlijkse besparing per GJ ten opzichte van het alternatief staan ook operationele kosten welke met het beheer van de nieuwe toepassing te maken hebben;
- De eerste post die hierbij relevant is, is de inkoopprijs van de omzet. Dit is de kostprijs (lees: opbrengst van beste alternatief) voor de leverancier;
- Daarnaast zullen er kosten zijn voor periodiek onderhoud, pompenergie, precario, etc. (zie voorbeeld lijstje links).

Het voorbeeld: € 375.000 per jaar

- In het voorbeeld dat in dit toetsingskader is opgenomen wordt er vanuit gegaan dat er tegenover de per saldo besparing van € 2,16 miljoen per jaar, nog jaarlijkse kosten zullen zijn ter grootte van € 375.000;
- Dit betekent dat er in de initiële haalbaarheidstoets wordt uitgegaan van een bruto opbrengst in de business case van € 1.785.000 per jaar;
- In deze eenvoudige 'Fase I' van het toetsingskader wordt nog niet met belastingen of inflatie gerekend zodat de jaarlijkse opbrengsten en kosten constant zijn, wat het begrijpen van de rekensom vergemakkelijkt;
- Op de volgende pagina zijn deze bedragen naast elkaar gezet, en wordt duidelijk welk effect de looptijd heeft op de eerste conclusies.

Resultatenrekening

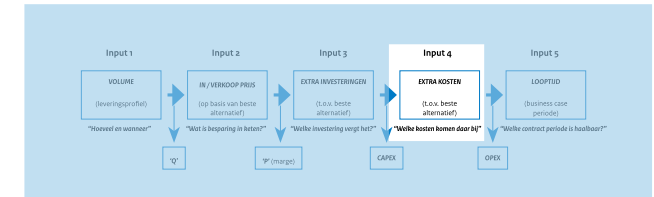
Inkoopkosten van omzet
Kosten management / beheer
Kosten pompenergie
Kosten onderhoud
Kosten verzekeringen
Precario
Opex overig 2
Opex overig 3
Overige operationele kosten

Operationele kosten totaal



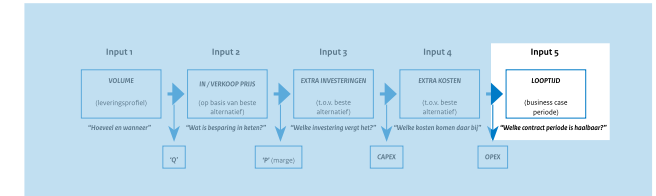
Opgenomen in voorbeeld

	2021	2022	2023	2024	...
	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	
Kosten management / beheer	200	200	200	200	etc.
Overige operationele kosten	175	175	175	175	etc.





INPUT 5 - de duur van de exploitatieperiode bepaalt het zichtbare rendement



Terugverdiëntijd en rendement

- Het overzicht hieronder geeft de samenvatting per jaar van de eerste vier primaire inputs;
- Daaruit blijkt dat na het aangenomen aanloopjaar 2021, er een geschatte jaarlijkse bruto kasstroom beschikbaar komt van € 1,785 miljoen;
- Met het aangenomen bruto reële kasstroomverloop zijn ruim 6 exploitatiejaren nodig om de investering terug te verdienen;
- Echter, zodra de investering is terugverdiend, is er nog geen rendement behaald (rendement is dan 0%);
- Dit rendement is zichtbaar in de onderste rij. Daaruit blijkt dat er minimaal 10 exploitatiejaren nodig zijn om een bruto reël rendement te halen van meer dan 8%.

Voorbeeld: rendementseis > 12%

Bij de uitwerking van het voorbeeld is aangenomen dat de initiatiefnemers een bruto reël rendement willen van meer dan 12%. De leveringsperiode die nodig is om het initiële 'haalbaar' oordeel te vellen staat toegelicht op de volgende pagina.

Samenvatting bruto uitgaven en inkomsten

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000
Enmalige investeringen (A)	7.288	2.713											
Marge op volume	0	0	1.000	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160
Inkoopkosten van omzet													
Kosten management / beheer	0	0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Overige operationele kosten	0	0	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Inkomende kasstromen (B)	0	0	625	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785
Bruto kasstromen (A -/- B)	-7.288	-2.713	625	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785
...idem cumulatief	-7.288	-10.000	-9.375	-7.590	-5.805	-4.020	-2.235	-450	1.335	3.120	4.905	6.690	8.475
Reële IRR van bruto kasstromen					-24,8%	-13,4%	-6,0%	-1,0%	2,5%	5,1%	7,1%	8,5%	9,7%

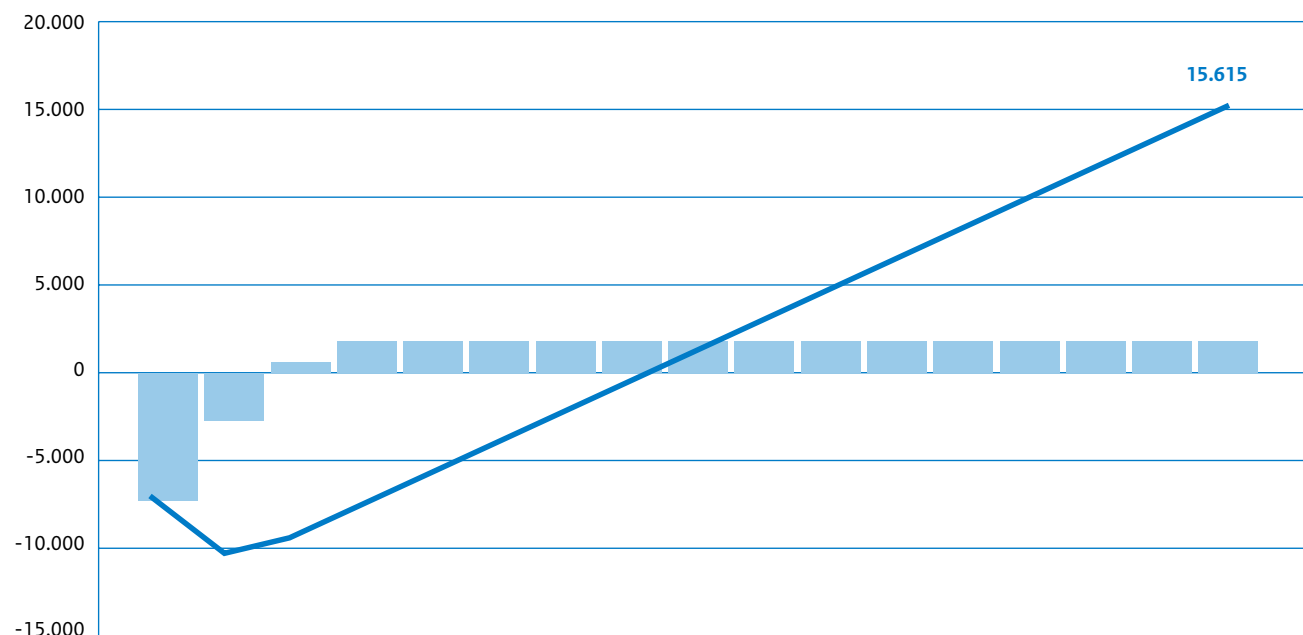
Project Rendement - hoeveel jaar exploiteren?

Criteria voor 'haalbaarheid'

- De meest gangbare criteria om te beoordelen of een investeringsproject financieel haalbaar is zijn terugverdientijd, de NCW en het rendement;
- De terugverdientijd in dit voorbeeld is 8 jaar vanaf de eerste investering of 6 jaar gerekend vanaf de start van de exploitatie. Of dat kort genoeg is, hangt primair af van mogelijke andere investeringsprojecten;
- De overige twee criteria hangen af van de duur van de exploitatieperiode. Deze is maximaal gelijk aan de technische levensduur van de installatie, maar in de praktijk wordt logischerwijs de contractperiode gehanteerd, welke bij warmteprojecten over het algemeen minstens 10 jaar is, maar kan oplopen tot 30 jaar;
- Ervan uitgaande dat transportleidingen weinig onderhoud behoeven, geldt dat hoe langer de contractperiodes, hoe groter het rendement;
- Het rekenvoorbeeld (zie rechts) laat zien dat de grens van 12% rendement pas gehaald wordt bij een exploitatieperiode van 15 jaar;
- De volgende stap is schatten hoeveel van de investering met leningen gefinancierd zou kunnen worden, uitgaande van de gangbare criteria op dat vlak. Daarvoor is het noodzakelijk dat resultatenrekeningen, kasstroomoverzichten en balansen worden opgesteld, en dus rekening wordt gehouden met zaken als indexatie, belasting(latenties) en werkkapitaal. Dit alles wordt toegelicht in het volgende hoofdstuk.

Bruto geldstromen per jaar (per jaar en cumulatief)

€ x 000



Totale bruto kasstroom (€ x 000)	15.615
Terugverdientijd (jaren)	8
NCW (bruto rendementseis van 12%)	197
Reële IRR van bruto kasstromen	12,4%

	Totaal	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000
Exploitatiejaren		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geldstroom aandeelhouders	15.615	625	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785
Reële IRR van bruto kasstromen				-24,8%	-13,4%	-6,0%	-1,0%	2,5%	5,1%	7,1%	8,5%	9,7%	10,6%	11,3%	11,9%	12,4%

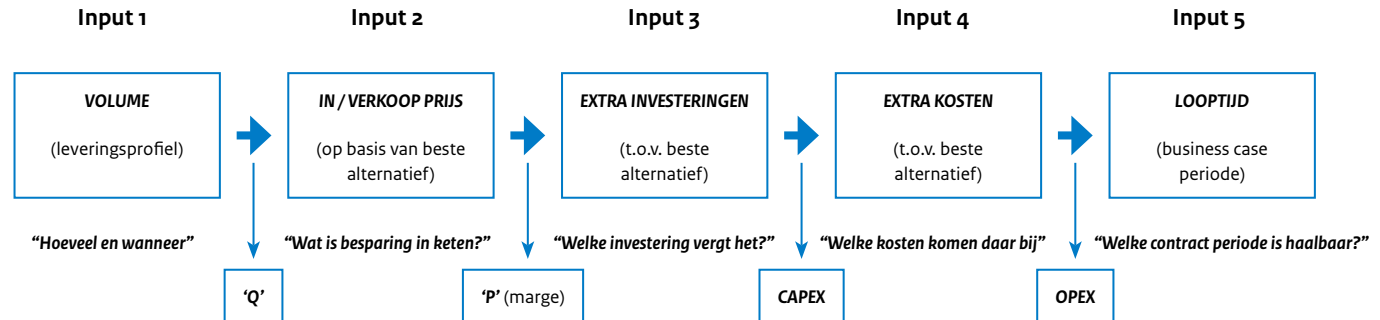
Conclusie Fase I

Bepalen haalbaarheid

- De financiële haalbaarheid van het project kan worden uitgedrukt in de terugverdientijd, NCW en rendement;
- In deze fase is de basis business case met bijbehorende uitgangspunten gedefinieerd en in een rekenmodel verwerkt op basis van vijf primaire inputs.

Deliverables Fase I

- Indicatief rekenmodel voor operationele kasstromen van project
- Basis business case en uitgangspunten
- Uitgesproken bereidheid van partijen tot lopen van restwarmte uitwisseling specifieke risico's



Wat zijn optimalisaties in deze fase?

Mocht de initiële analyse niet direct tot een haalbare casus leiden, dan zijn er mogelijk optimalisatie opties in de vorm van volume, kosten of looptijd.

Méér volume

- Zijn er andere mogelijke afnemers/gebruikers van de beoogde infrastructuur?
- Is de gehanteerde afname prijs marktconform of zit hier nog ruimte in zonder de afnemer te benadelen t.o.v. zijn huidige situatie?
- Zijn er andere diensten/producten die mogelijk omzet kunnen generen dankzij dit project?

Minder kosten

- Zijn er goedkopere oplossingen mogelijk voor de infrastructuur zonder de beoogde exploitatie in gevaar te brengen?
- Zijn er subsidies in de regio of land waar gebruik van gemaakt kan worden (directe subsidies of indirecte subsidies op arbeid etc.)?
- Is het mogelijk om de kosten te delen met andere partijen?

Langer exploiteren

- Is de huidige project duur marktconform?
- Wat gebeurt er als het project langer geëxploiteerd wordt? Zijn er dan extra kosten die gemaakt moeten worden? Is het mogelijk met eventuele erfpachtcontracten etc.?

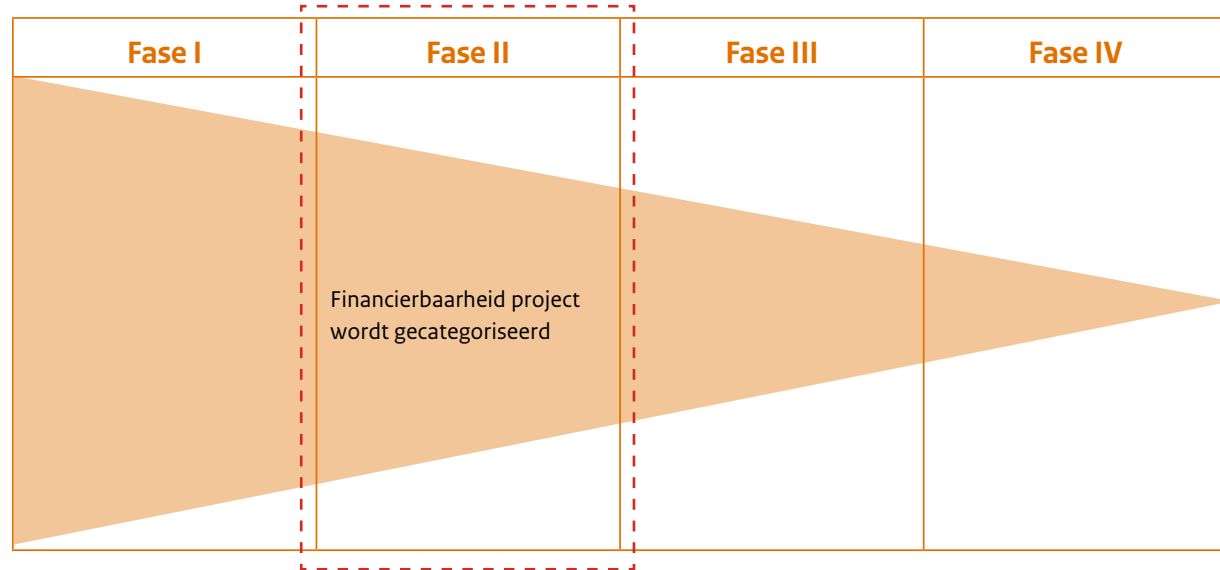


2. Fase II – *inschatting van de financiële haalbaarheid*

Fase II - Inschatting financierbaarheid

Hoeveel vreemd vermogen financiering is haalbaar?

- Na een positieve afronding van de eerste fase, is de volgende stap richting realisatie een onderzoek naar de haalbaarheid van de financiering van het project.
- Uitgangspunt voor deze tweede fase is een initiële inschatting van de omvang van het vreemd vermogen op basis van het project: de operationele kasstromen, waarde van het onderpand, een aantal financiële kentallen en de risico's. Deze inschatting gaat er van uit dat aan allerlei andere relevante randvoorwaarden (zoals mitigering van rest warmte specifieke risico's) wordt voldaan én van de bereidwilligheid van de financiers. In deze fase wordt gerekend met één tranche vreemd vermogen die in Fase III kan worden opgedeeld in verschillende looptijden en risico-profielen. Dit deel geeft ook kort verschillende soorten financiering weer, daar de meeste financieringen van warmte uitwisselingsprojecten kenmerken van deze verschillende soorten bevatten.
- Na inschatting van het vreemd vermogen resulteert een bedrag dat met eigen vermogen (al dan niet in combinatie met andere vorm van financiering) is in te vullen om de totale investering te financieren. Daarnaast zijn er indicatieve rendementen. Fiscale voordelen en subsidies spelen hier mogelijk een rol. Conclusie kan zijn dat er additionele zekerheden of garanties van buiten het project nodig zijn, die in deze fase worden "vertaald" als meer eigen vermogen. Door discussies over vorm en bedragen van vreemd en eigen vermogen vormen zich de onderlinge verhoudingen tussen de stakeholders, hun horizon en ontstaan de contouren van de financiële structuur.



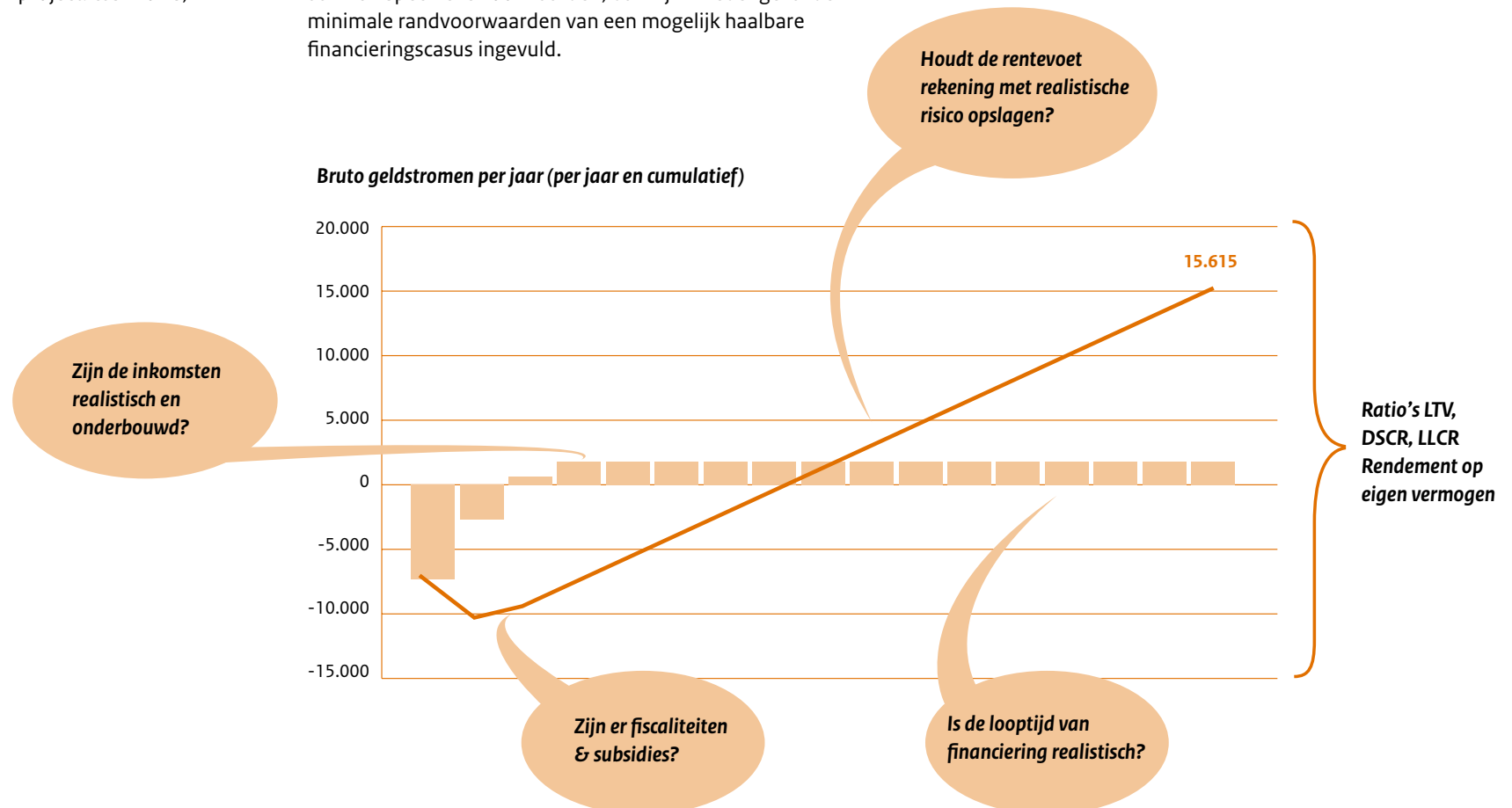
- In deze fase zijn optimalisaties met name gericht op omvang van kapitaal (en initiële structuur), en afwegingen tussen financiering van het project alleen of additionele zekerheden. Indien de optelling sluit, wordt aansluitend de concrete invulling van andere voorwaarden, de aanvullende zekerheden en de invulling van de financiële structuur belangrijk (fase drie).
- De analyse gebeurt met behulp van een verder uitgewerkt financieel model, met daaraan de financiering toegevoegd, dat naast cashflows ook een balans en resultaten rekening bevat. Daarnaast berekent het model een aantal project specifieke kentallen. Een aantal zaken als project structuur, betrokken partijen, structuur en verhoudingen kunnen verder zijn uitgewerkt.
- Aan het einde van deze fase is er een financieel model met de exploitatie en financiering met de daarbij bijbehorende kasstroomoverzicht, resultatenrekening en balans. Het gaat dan om de base case financiering met een inschatting van de modaliteiten en hieruit voortkomende ratio's.

Fase II - Opstellen financiële overzichten

Uitbreiding financieel model

- Het financieel model wordt uitgebreid met financieringskasstromen, resultatenrekening, balans en financiële ratio's;
- Op basis van gangbare financiële ratio's en rendementen wordt de omvang en haalbaarheid van de financiering ingeschat;
- Startpunt is de omvang van vreemd vermogen dat kan worden aangetrokken op basis van project: cashflows, onderpand en risico's;

- Aanvullende fondsen en andere middelen, zoals subsidies, om het project te financieren worden kort toegelicht;
- Aansluitend wordt bekeken of de omvang van eigen vermogen haalbaar is (en het rendement voldoet aan criteria van investeerders);
- Indien eigen vermogen, vreemd vermogen en andere middelen de investeringskosten dekken en wordt voldaan aan hun specifieke voorwaarden, dan zijn in ieder geval de minimale randvoorwaarden van een mogelijk haalbare financieringscasus ingevuld.



Fase II - Opstellen investeringsoverzicht en resultatenrekening

Financieel model

- In aanvulling op de operationele kasstromen overzichten uit de eerste fase, worden modaliteiten van financiering als trekkingsschema en rente en aflossingen in het kasstroom overzicht opgenomen.

Belangrijke aandachtspunten:

- Financiering: bijhouden van het verloop van de rentebetalingen en aflossingen van de lening(en);
- Fiscaliteit: rekening houden met het resultaat voor de eigenaren na belasting;
- Naast btw (hoogte investeringssom) is vennootschapsbelasting (vanaf nu “belasting”) opgenomen inclusief carry back en carry forward regelingen;
- Opname van indexatie, aanloopverliezen, subsidies en fiscale faciliteiten als EIA;
- Model heeft balans en resultatenrekening;
- Model maakt onderscheid tussen bouw- en ontwikkelfase en de exploitatie fase.

Overzichten kunnen er als de samenvattingen hiernaast uitzien.

Input Vreemd Vermogen financiering

Deel 1		
Omschrijving	%	Senior
Type lening	keuze	Lineair
Bedrag als % van totale CAPEX excl. bankkosten	%	60,0%
Start bereidstelling in jaar	jaar	2019
Start aflossing in jaar	jaar	2022
Looptijd	jaren	10
Verwachte interest / rendement	%	5,00%
Commitment fee (over niet getrokken VV)	%	1,00%

Samenvatting investering en financiering

	Totaal	2019	2020	2021
	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000
Investering Capex incl. arrangement / structuring fee	10.340	7.628	2.713	0
Opgerolde overige fees en interest	922	214	334	374
Investering in DSRA reserve	589	0	0	589
Effectieve totale investering	11.851	7.842	3.046	963
Kapitaalstorting	4.000	4.000	0	0
Opgenomen lening hoofdsom inclusief DSRA	6.929	3.628	2.713	589
Opgenomen lening t.b.v. opgerolde fees en interest	922	214	334	374
Totaal financiering	11.851	7.842	3.046	963



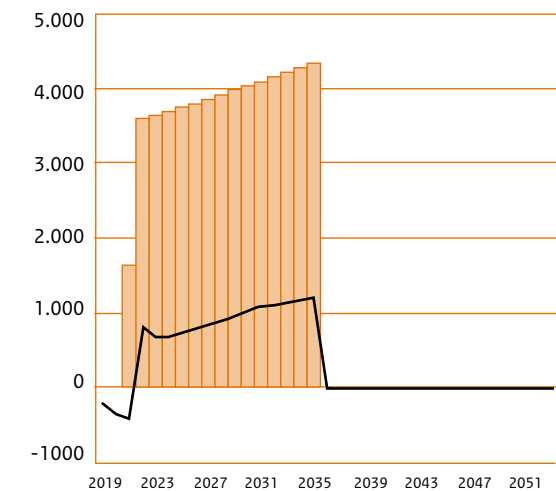
Fase II - Opstellen investeringsoverzicht en resultatenrekening

Financieel model (vervolg)

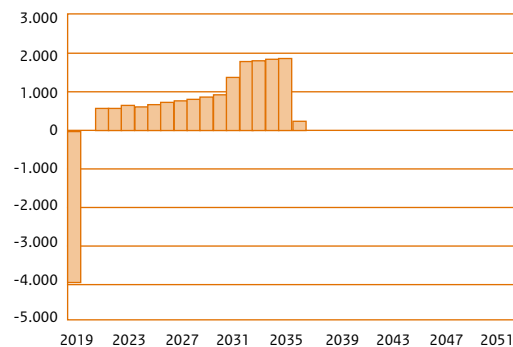
Samenvatting resultatenrekening

	Totaal	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	..daarna
	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000
Omzet item 1	57.484	0	0	1.648	3.614	3.668	3.723	3.779	41.052
Totaal omzet	57.484	0	0	1.648	3.614	3.668	3.723	3.779	41.052
Inkoopkosten van omzet	21.556	0	0	618	1.355	1.376	1.396	1.417	15.394
Kosten management / beheer	3.437	0	0	206	209	212	215	219	2.376
Kosten pompenergie	86	0	0	5	5	5	5	5	59
Kosten onderhoud	1.719	0	0	103	105	106	108	109	1.188
Kosten verzekeringen	258	0	0	15	16	16	16	16	178
Precario	86	0	0	5	5	5	5	5	59
Overige operationele kosten	859	0	0	52	52	53	54	55	594
EBITDA	29.483	0	0	644	1.867	1.895	1.923	1.952	21.203
Afschrijvingen	10.340	0	0	689	689	689	689	689	6.893
Financieringslasten vreemd vermogen	3.081	214	334	374	393	353	314	275	824
Ontvangen interest	75	0	0	0	9	9	8	8	42
Vennootschapsbelasting	4.034	0	0	0	0	172	232	249	3.382
Netto winst	12.103	-214	-334	-419	794	689	696	747	10.145

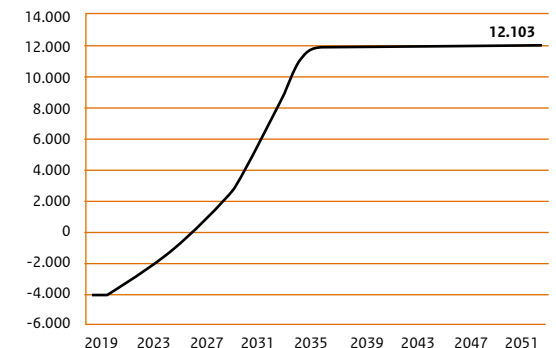
Omzet (kolom) en netto winst (lijn) per jaar € x 000



Netto kasstroom per jaar € x 000



Netto kasstroom cumulatief € x 000



Fase II - Opstellen kasstroomoverzicht

Financieel model (vervolg)

Na aftrek van exploitatiekosten, financieringsverplichtingen en belastingen, resulteert de beschikbare kasstroom voor eigen vermogen verschaffers.

Op basis van deze kasstromen kunnen de resultaten voor het eigen vermogen worden weergegeven in een aantal kentallen:

- Terugverdiëntijd in jaren;
- Netto contante waarde (“NCW”) bij bepaalde discontovoet;
- Internal Rate of Return (“IRR”).

Aandachtspunten bij het modelleren zijn:

- Verschillende tranches eigen vermogen;
- Verwerking van belastingen;
- Timing van stortingen van eigen vermogen, manier van inbreng van gemaakte kosten;
- Effect van “restwaarde” van het project op het rendement.

In de tabel hiernaast is een voorbeeld opgenomen van het uitrekenen van de kasstromen voor eigen vermogensverschaffers.

Samenvatting kasstromen en rendement

[illegible]

Fase II - Banken stellen eisen aan de DSCR en S-ratio's

Financieel model (vervolg)

De financiële ratio's kunnen op basis van het uitgebreide model worden berekend, zoals bijvoorbeeld:

- Debt service Coverage Ratio (DSCR): netto kasstromen (na kosten) beschikbaar voor deb servicing gedeeld door rente en aflossing van een bepaald moment. Deze ratio geeft aan hoe goed het project in staat is om rente en aflossing te voldoen en wat de buffer tussen cash flow en debt servicing is;
- S-ratio: totale buffervermogen gedeeld door het totale vermogen. Deze ratio geeft een indicatie van financiële sterkte van het project of vennootschap.

In de tabellen hiernaast is zichtbaar gemaakt wat bij de aangenomen resp. berekende omvang van het Vreemde Vermogen de DSCR en S-Ratio zijn per jaar.

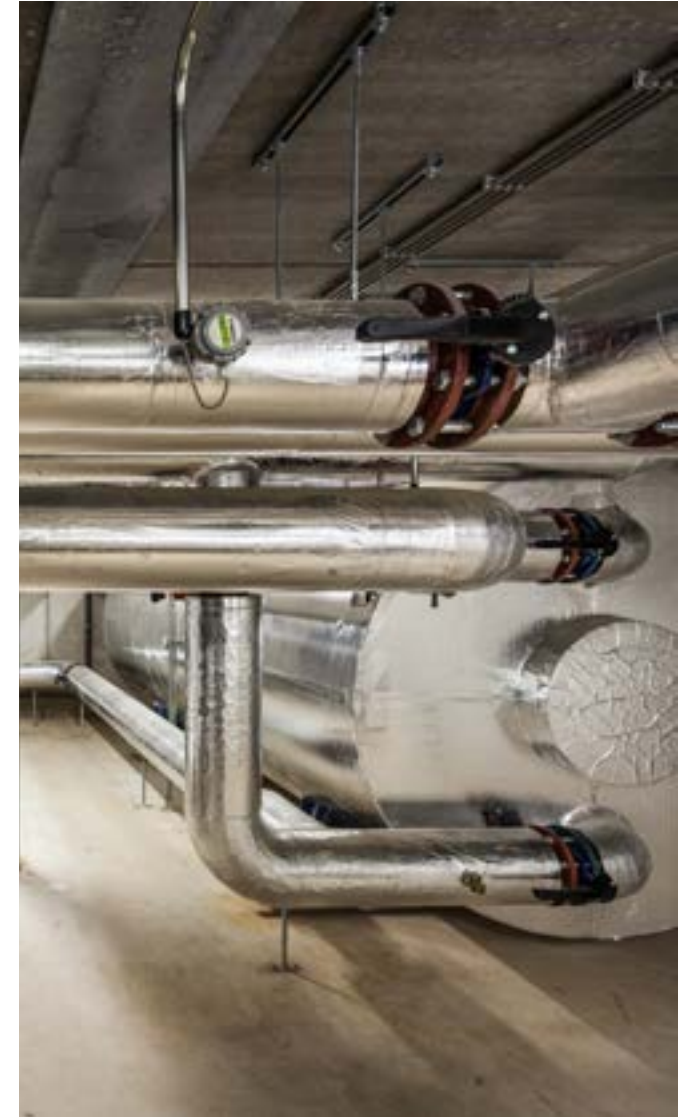
DSCR Einde jaar	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
€ x 000												
Netto winst	-214	-334	-419	794	689	696	747	798	849	901	953	1.006
+/- afschrijvingen	0	0	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689
+/- betaalde rente	0	0	0	393	353	314	275	236	196	157	118	79
-/- ontvangen rente	0	0	0	9	9	8	8	8	7	7	7	6
Saldo A (Teller in DSCR berekening)	-214	-334	270	1.867	1.723	1.691	1.703	1.715	1.728	1.741	1.754	1.767
Aflossing	0	0	0	785	785	785	785	785	785	785	785	785
+/- betaalde rente	0	0	0	393	353	314	275	236	196	157	118	79
-/- ontvangen rente	0	0	0	9	9	8	8	8	7	7	7	6
Saldo B (Noemer in DSCR berekening)	0	0	0	1.169	1.130	1.091	1.052	1.013	974	935	896	857
DSCR Einde jaar (x)	0,00	0,00	0,00	1,60	1,52	1,55	1,62	1,69	1,77	1,86	1,96	2,06

S- Ratio Einde jaar	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
€ x 000												
Eigen Vermogen	3.786	3.452	2.469	2.698	2.756	2.829	2.906	2.984	3.061	3.139	3.217	3.295
Totaal Vermogen	7.628	10.340	10.446	9.982	9.280	8.578	7.876	7.174	6.472	5.771	5.069	4.368
S-Ratio Einde jaar (x)	0,50	0,33	0,24	0,27	0,30	0,33	0,37	0,42	0,47	0,54	0,63	0,75

Fase II - Financiering: risico in plaats van rendement

Vreemd vermogen

- Een doorgaans onmisbaar onderdeel van de financiering van het project is het vreemd vermogen.
- Vreemd vermogen financiers bekijken projecten doorgaans anders dan initiatiefnemers of aandeelhouders. Financiers denken minder in wenselijkheden en mogelijkheden, en besteden veel aandacht aan de risico's en risico mitigerende maatregelen. Vaak is dat in eerste gesprekken even wennen voor partijen. Wellicht helpt het inzicht dat de best case voor een financier is dat rente en aflossing worden betaald - er is geen ander rendement. Voor de financier is het beperken van risico's daarom essentieel voor het zekerstellen van die rente en aflossing.
- Een financier zal de risico's willen neerleggen bij partijen met het meeste inzicht en de sterkste schouders en zal daarnaast verwachten dat partijen (financieel) gecommitteerd zijn dat het project succesvol verloopt, waarmee gelijk gerichtheid van belangen wordt bereikt. Als een project sterke partners heeft, stabiele cashflows heeft, legio alternatieve afzet mogelijkheden heeft en voldoende zekerheden biedt, behoort een project financiering wellicht tot de mogelijkheden.
- Bij meer onzekerheid zal een financier kijken naar de mogelijkheden deze te laten dragen / garanderen door een sterke partij. Een andere mogelijkheid is dat een initiatiefnemer het project volledig door middel van balansfinanciering (en daarmee op geheel basis van haar kredietwaardigheid) financiert.
- Voor warmte-uitwisselingsprojecten is het derhalve aan te raden rekening te houden met verschillende typen financieringen, zoals project- of ondernemingsfinancieringen met aanvullende zekerheden. Aanbieders hiervan kunnen verschillende financiers zijn of verschillende "loketten" bij dezelfde instelling. Verschillen tussen financiers uiten zich onder andere ook in de mogelijkheden die geboden worden voor financiering van de ontwikkeling en bouw, van de exploitatie, van de looptijd van de lening, risico perceptie en - acceptatie, kredietopslagen, duurzaamheid criteria.
- De omvang en soort vreemd vermogen worden sterk bepaald door "dekking" vanuit het project in termen van (risico's in) de beschikbare cash flows, de terugverdienperiode en -capaciteit, het onderpand en alternatieve aanwendbaarheid, mogelijkheden in aanvullende zekerheden en de kredietwaardigheid van partijen.
- Het risico van de lening vertaalt zich daarnaast in het geëiste aflossingsschema en hoogte van de rente op de lening, die verschillende componenten bevat (waar nu niet verder op wordt ingegaan), waaronder een component die is gerelateerd aan het risico profiel van de lening. Voor de risico beoordeling wordt veelal gebruik gemaakt van ratio's, kentallen en kredietwaardigheid van partijen.
- In deze fase wordt de omvang van het vreemd vermogen ingeschat op basis van kentallen en ratio's van alleen het project. Bij identificatie van majeure risico's wordt verondersteld dat deze afdoende worden gemitigeerd. De risico's en mitigerende maatregelen worden in fase III toegelicht.



Fase II - Algemene vergelijking van financiers

Onderstaande tabel bevat een niet limitatieve opsomming van verschillende financiers met bijbehorende kenmerken.

Grootbanken	Sector banken	Infrastructuur fondsen:	Europese instellingen (zoals EIB)
- Voor bouw en/of exploitatie periode - Geen bouw- en ontwikkelrisico's - Looptijden max 7-12 jaar - Hoofdsom variabel	- Voor bouw en/of exploitatie periode - Geen bouw- en ontwikkelrisico's - Looptijden langer tot max 25 jaar - Hoofdsom relatief hoog - Vaak overheidsgarantie	- Exploitatie financiering - Laag risico - Lange looptijden - Voorkeur voor grote hoofdsommen - Vaak op zoek naar inflatie component	- Voor bouw en/of exploitatie periode - Geen bouw- ontwikkelrisico's - Voorkeur voor lange looptijden - Grote hoofdsommen - Overheidsgarantie – laag risico
Mezzanine (gestapelde financiering)	Leasing	(Lokale) overheid:	Peer-to-peer financiers
- Voor bouw en/of exploitatie periode - Risico hoger dan banken - Kortere looptijden, lang ook mogelijk - Relatief kleinere bedragen - Zekerheden achtergesteld, vaak vanuit betrokkenheid project	- Geen bouw- of ontwikkel financiering - Geen ontwikkelrisico. Wel debiteuren risico. - Looptijden van relatief kort tot lang. - Omvang hoofdsom variabel - Specifiek voor onderdelen: als installaties, pompen, infrastructuur.	- Voorkeur voor exploitatie financiering - Lange faciliterende rol - Binnen EU richtlijnen mag een bijdrage of positie in projecten tegen marktconforme vergoeding en zodanig dat andere marktpartijen niet worden benadeeld	- Voor bouw en/of exploitatie periode - Risico doorgaans hoger dan banken - Looptijden variabel - Omvang hoofdsom varieert - Vaak vanuit betrokkenheid project
Groene financiers	Institutionele beleggers	Krediet fondsen	Private equity fondsen
- Voor bouw en/of exploitatie periode - Geen bouw- en ontwikkelrisico's - Looptijden tot maximaal 10-12 jaar) - Beperkte omvang - Strikte duurzaamheids eisen	- Voor exploitatie periode - Geen ontwikkelrisico's - Lange looptijden - Grote omvang van leningen	- Exploitatie financiering - risico varieert - Looptijden beperkt (max 7-10 jaar) - Vaak gefund door pensioenfondsen	- Exploitatie/ontwikkeling financiering - Focus op exit binnen 3-7 jaar - Intensieve bemoeienis met management - Hoge rendementseis

Fase II - Ratio's en kentallen van vreemd getallen

Een overzicht van ratio's en kentallen

De omvang van het vreemd vermogen wordt ingeschat op basis van ratio's en kentallen.

De ratio's worden uitgerekend voor de base case. In Fase III worden de ratio's ook uitgerekend voor een aantal scenario's, waardoor de gevoeligheden van een project voor bepaalde gebeurtenissen inzichtelijk worden gemaakt. De vereiste hoogte van ratio's zijn afhankelijk van het risico profiel van een project. Voorbeelden van belangrijke ratio's voor project financiering zijn:

Ratios	Toelichting
S- ratio of solvabiliteitsratio	totale buffervermogen gedeeld door het totale vermogen. Geeft indicatie van sterkte van het project of vennootschap
Loan-to-Cost (LTC)	bij aanvang van de exploitatie uitstaande hoofdsom van de financiering gedeeld door de kostprijs van het onderpand. Geeft aan hoeveel door financiers en eigenaars is betaald
Debt Service Coverage Ratio (DSCR)	netto kasstromen (na kosten) beschikbaar voor debt servicing gedeeld door rente en aflossing van een bepaald moment. Geeft aan hoe goed het project in staat is om rente en aflossing te voldoen en wat de "buffer" tussen cash flow en debt servicing is
Interest Coverage Ratio (ICR)	netto kasstromen (na kosten) beschikbaar voor rente betalingen gedeeld door rente van een bepaald moment. Geeft aan hoe goed het project in staat is om rente te voldoen en wat de buffer tussen netto cash flow en rente betalingen zijn
Loan-to-Value (LTV)	uitstaande hoofdsom van de financiering gedeeld door de waarde van het project. Vergelijkbaar met (1-S-ratio)
Terugverdiëntijd	aantal jaar voordat de nominale inbreng is terug betaald aan de financier of investeerder
Loan Life Coverage Ratio (LLCR)	contante waarde van kasstromen beschikbaar voor debt servicing (gedurende de looptijd van de lening) gedeeld door uitstaande hoofdsom van de lening
Project Life Coverage Ratio (PLCR)	idem als LLCR maar dan voor de looptijd van het project. Houdt dus rekening met kasstromen na einddatum van de lening.

Financiers hanteren onderling licht afwijkende ratios, het is belangrijk deze goed vast te leggen in transactie documentatie.

Fase II - Omvang Vreemd vermogen op basis van ratio's en kentallen

Mogelijk vreemd vermogen

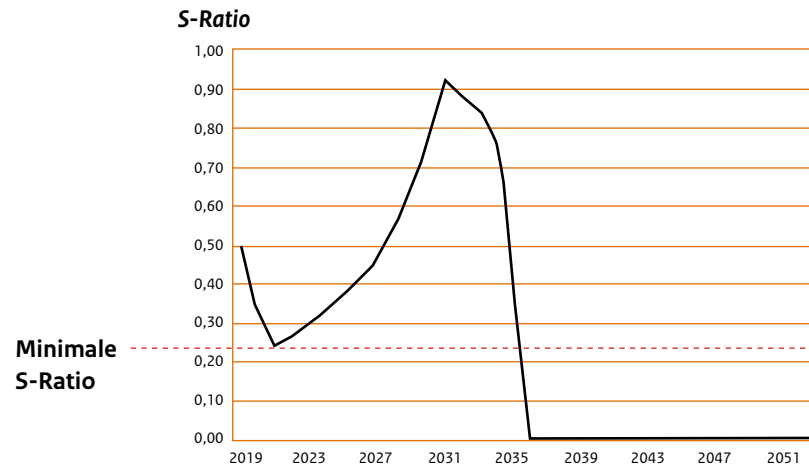
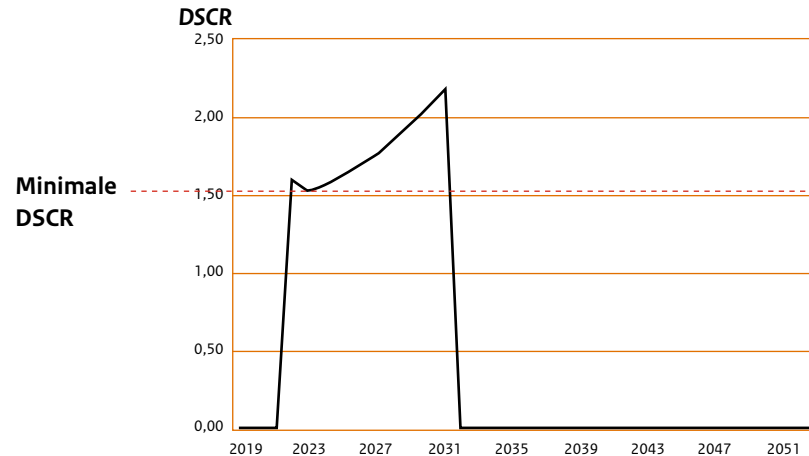
In het voorbeeld wordt in deze fase gerekend met de volgende kasstroom gerelateerde ratio:

- DSCR : 1.25-1.75x - Bevoorschotting obv kasstromen: Afhankelijk van de zekerheid (garantie) van de inkomsten, kosten en resultaat dat gebruikt kan worden voor rente en aflossingen;
- Indien de ratio onder de bandbreedte uit komt, dan is er vanuit de financier gezien niet voldoende buffer in cash flows om tegenvallers te dragen.

Verder wordt gerekend met de volgende onderpand gerelateerde ratio's:

- LTC : 50-75% - bevoorschotting op basis van de waarde van het onderpand: voor ontwikkelprojecten wordt vaker de stichtingskosten ipv waarde gehanteerd als kental.
> Totale investeringskosten bedragen ca € 10 miljoen.
De maximale lening is dus ca. € 7,5 miljoen;
- S-Ratio - 24-40% bevoorschotting op basis van solvabiliteit: Het minimale buffer vermogen binnen een project.
> Totale balanswaarde is ca. € 10 miljoen, de maximale lening is dus ca. € 7,6 miljoen;
- Indien ratio's niet binnen de bandbreedte uitkomen, dan is de lening te hoog ten opzichte van de waarde van het onderpand.

Vreemd Vermogen kan in het voorbeeld ca. € 6 miljoen bedragen, waarbij de DSCR de beperkende factor is.



Fase II - Eigen Vermögen

Benodigd eigen vermogen

- Buiten het vreemd vermogen is natuurlijk sprake van een bedrag dat van de initiatiefnemers en/of eigenaren wordt gevraagd als financiële inbreng voor het project. De hoogte kan mogelijk nog worden beïnvloed door alternatieve middelen, subsidies etc.
- Voor (met name) duurzame projecten zijn verschillende fiscale tegemoetkomingen en subsidies beschikbaar, die de financiële haalbaarheid van projecten vergroten. De benodigde financiering kan hiermee worden verlaagd.
- Na betaling van de rente en aflossing (en belasting) resteert het deel van de kasstromen dat beschikbaar is voor de eigen vermogen verschaffers, Op basis hiervan kan voor verschillende looptijden het rendement op het eigen vermogen worden berekend (IRR) eventueel rekening houdend met restwaarde.
- Voor het doel van dit toetsingskader wordt verondersteld dat het eigen vermogen door betrokken partijen wordt bijeengebracht en de minimale rendementseis bekend is. Vanuit Fase I vormen zich in fase II de onderlinge verhoudingen tussen de eigen vermogen verschaffers, exploitatiepartij, hun rendement, timing, stemverhoudingen etc.. Deze zaken worden in volgende fase gefinaliseerd en vastgelegd.

Vreemd vermogen bedraagt ca. € 6m. **EV moet dus € 4 miljoen bedragen.**

Kentallen van het eigen vermogen:

- Terugverdiertijd is 8 jaar (zonder vreemd vermogen)
Gemiddelde externe investeerder prefereert ca 5-7 jaar. Dit is dus aan de lange kant.
- IRR = 15,6% (11,2% zonder vreemd vermogen)
Gemiddelde externe investeerder eist een minimaal rendement van 8-13%. Dit lijkt aan de hoge kant.

Combinatie van terugverdientijd en IRR geeft aan dat de kans groot is om de financiering te arrangeren.

Samenvatting kasstromen en rendement

[illegible]

Samenvatting kasstromen en rendement

[illegible]

Conclusie Fase II

Financiële haalbaarheid

- In de eerste fase is duidelijk geworden dat er voldoende incentives zijn voor de initiatiefnemers om de volgende fase van haalbaarheid onderzoek in te zetten. In deze fase is de haalbaarheid van de financiering van het project geanalyseerd met behulp van een uitgebreid model. Aan de hand van een aantal ratio's is vreemd vermogen ingeschat, waarna eigen vermogen en rendementen zijn ingeschat.
- De optimalisaties in deze fase hebben met name betrekking op "dicht rekenen" van de kapitaalstructuren, het identificeren van de juiste financiers voor het risicodragend vermogen en onderlinge afspraken tussen betrokken partijen.

- Op basis van uitgewerkte ratio's, de verder uitgewerkte uitgangspunten van de business case en de financiële overzichten kan in Fase III bij bevriende financiers de pre-sondering in worden gezet – maar pas na aantal extra uitwerkingen.

Deliverables Fase II

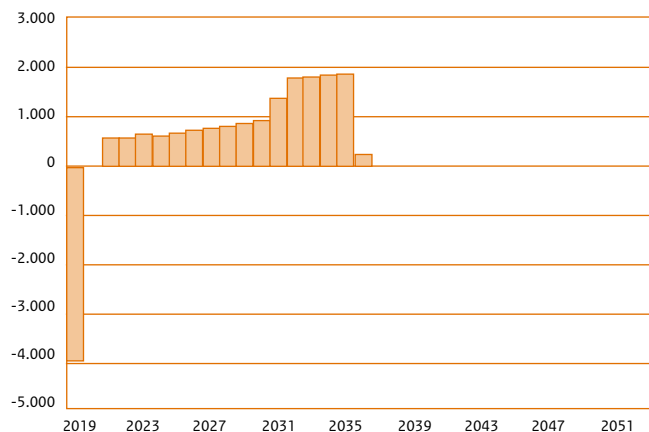
- Financieel model van exploitatie en financiering met bijbehorende kasstroomoverzicht, resultatenrekening en balans;
- Base case financiering, modaliteiten en bijbehorende ratios.
- Grote lijnen van samenwerking en de verhoudingen tussen de betrokken partijen.

Aandachtsgebieden zijn:

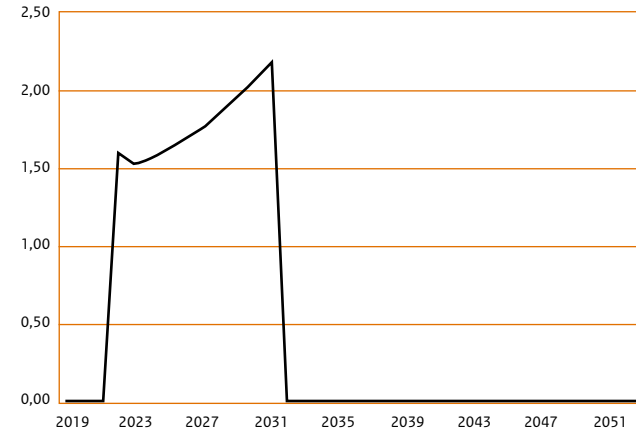
- DSCR vaststellen gegeven rente, risico opslag en aflossingen;
- Minimale solvabiliteitseis bepalen;
- Terugverdientijd en IRR voor eigen vermogen bepalen;
- Inbreng eigen vermogen is high level onderbouwd en is onderverdeeld in verschillende partijen die een bijdrage doen;
- Voorlopige conclusie over mitigering van majeure restwarmte uitwisseling specifieke risico's en mogelijke richting van aanvullende zekerheden;
- Financieel model werkt na de operationele kasstromen ook financieringskasstromen uit, waarbij rekening gehouden wordt met mogelijke tekorten van cash flows en achterstanden op betalingsverplichtingen;
- Model bevat cash flow overzichten, balans en winst en verlies rekening.

Uitbreiding financieel model

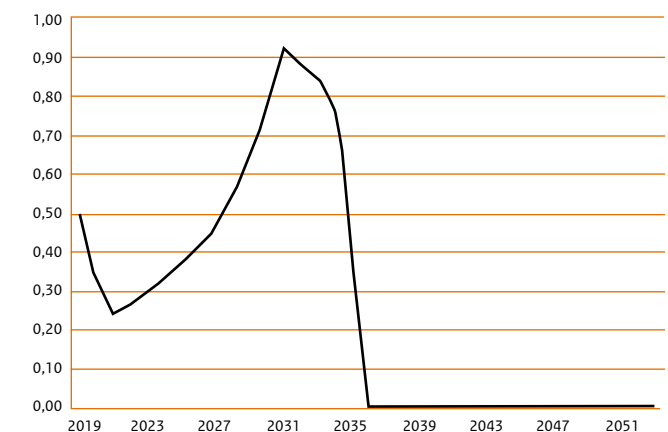
Netto kasstroom per jaar € x 000



DSCR



S-Ratio





3. Fase III – sondering en finale business case

Fase III - Sondering en finale business case

In de tweede fase heeft de financiële analyse voor een aanzienlijk deel plaatsgevonden, is de business case minimaal tot de helft ingevuld én zijn -in ieder geval- de majeure restwarmte uitwisseling specifieke - risico's en mitigerende maatregelen benoemd.

- In Fase III vinden de verdere structurering en onderbouwing van uitgangspunten plaats door een aantal “iteratie rondes” tussen de initiatiefnemers onderling en met de vreemd vermogen financiers.
- Door te beginnen met “pre-sonderen” bij (bevriende) vreemd vermogen financiers, wordt draagvlak gecreëerd, en op basis van hun feedback kan het plan (vroeg)tijdig worden aangevuld en aangescherpt waar nodig. Daarna kan de echte sondering met meer en andere financiers starten. In die zin zijn pre-sonderingen te vergelijken met “try-outs” om de voorstelling te perfectioneren.
- Timing van pre-sondering is een weloverwogen afweging tussen de status van het business plan en de behoefte aan gedegen feedback.

Om tot een zo goed als volledig ingevulde business case te komen worden in Fase III verschillende onderwerpen (verder uitgewerkt (met tussen haken de voorkeur bij pre-sondering)). Deze fase besteedt op hoofdlijnen aandacht aan deze onderwerpen, maar de volgorde, diepgang en nadruk kunnen per project sterk verschillen. In die zin kan dit hoofdstuk nooit uitputtend zijn.

- Financieel model – inclusief sensitivity-analyse en stress scenarios (aantal sensitiviteiten inzichtelijk gemaakt)
- Betrokken partijen en samenwerking (minimaal op hoofdlijnen)

- Eigen vermogen en subsidies (minimaal op hoofdlijnen)
- Exploitatie: uitgangspunten en partijen (uitgewerkt, nog niet finaal)
- Leveringscontract(en) (voorbij hoofdlijnen, nog niet finaal, looptijd en continuïteit belangrijk)
- Investerings (goede raming, niet volledig onderbouwd)
- Financiering - lening modaliteiten (conservatief realistisch ingevuld - juist duidelijkheid verkrijgen)
- Financiering - zekerheden, garanties etc. (hoofdlijnen - juist duidelijkheid over de aannames verkrijgen, splitsing van bouw- en exploitatie financiering)
- Juridische en fiscale structuur (voorbij hoofdlijnen)
- Organisatie (hoofdlijnen in combinatie met “betrokken partijen en samenwerking”)
- Risico's en mitigerende maatregelen algemeen en specifiek voor warmte uitwisselingsprojecten (benoemd, belegd en zo goed mogelijk uitgewerkt voor de behoefte van pre sonderingspartner)

De business case is verwerkt in een helder en leesbaar document en een presentatie –toegespitst op de betreffende financiers. Naarmate deze fase vordert, neemt het detailniveau van de sonderingen –net als betrokkenheid van partijen- toe. Het business plan, model en financieringsstructuur groeien in compleetheid en detailniveau, evenals het aantal partijen waarmee wordt gesondeerd.

Aan het einde van Fase III is de business case zo goed als klaar, is de financieringsstructuur overeengekomen, het model is af, en de beoogde financiers zijn bekend. Na de verwerking van hun opmerkingen in het plan en de structuur gaan deze

financiers het project bij hun kredietafdelingen resp. krediet- of investeringscomité voordragen. Dat kan op basis van een termsheet of op basis van een op een andere manier vastgelegde uitgangspunten.

Fase IV leidt vervolgens via finale goedkeuring, eventuele aanpassingen en complete documentatie tot financial close en vervolgens de eerste trekking van de lening(en).

Fase III - Pre-sondering als generale repetitie

Pre-sondering

Als de business case en restwarmte uitwisseling specifieke risico mitigerende maatregelen redelijk zijn uitgewerkt, en onderlinge verhoudingen voldoende contouren hebben gekregen, dan kan er contact worden opgenomen met bevriende financiers om te klankborden (“pre-sondering”).

Hierbij dient altijd een weloverwogen afweging worden gemaakt tussen dat moment van pre-sondering en de status van het business plan. Bij niet voldoende concrete informatie is het rendement laag, bij een volledig uitgewerkte structuur en plan is er wellicht niet voldoende ruimte voor aanpassingen vanuit de financiers en is er reeds een significante investering in tijd en geld gedaan.

Een business plan hoeft niet volledig te zijn uitgewerkt, als de initiatiefnemer het belang vanuit de financier begrijpt, en van daaruit de relevante aandachtspunten heeft benoemd, om zo een volwaardige gesprekspartner is geworden.

Feedback en specifieke aandachtspunten kunnen worden verwerkt in de business case en structuur, waardoor een breed gedragen plan ontstaat.

Pre –sondering kan aan de hand van een korte presentatie gevolgd door uitgebreidere informatie voorziening.

Minimaal de volgende informatie wordt uiteindelijk gedeeld:

- Project beschrijving
- Betrokken partijen, ervaring, (juridische) samenwerking, rollen & incentives
- Investeringskostenraming - met eventuele onderbouwing
- Exploitatie-uitgangspunten en kasstroomoverzichten inclusief ratio's
- Beoogde financieringsstructuur op hoofdlijnen
- Tijdlijnen en kritisch pad – vergunningen, regelgeving etc.
- Geïdentificeerde risico's en mitigerende maatregelen

Bij de pre-sondering wordt al ingegaan op:

- De rol, onderlinge verhoudingen en samenwerking tussen betrokken partijen
- Achtergrond en ervaring van partijen
- De uitgangspunten van de business case en onderbouwing
- De beoogde financieringsstructuur met financiële ratio's
- Zekerheden en eventuele garanties van partijen al dan niet van buiten project
- Grote lijnen risico's en mitigerende maatregelen, zeker voor restwarmte-uitwisselingspecifieke risico's

Belangrijke zaken voor de beoogde financiers zijn:

- Positieve IRR en NCW
- Juiste achtergrond en track record van partijen. Goede organisatie met heldere incentives
- Goede onderbouwing van de exploitatie
- Modaliteiten van lening realistisch, met aflossing op redelijke termijn
- Kasstromen de financieringsverplichtingen dekken en er voldoende zekerheden zijn
- Mitigatie van “restwarmte specifieke risico's”



Fase III - Welke vragen stellen financiers?

Voorbeelden van vragen van financiers

Als eerder aangegeven is het bij pre-sondering en sondering belangrijk om juist naast de kwantificeerbare elementen van de business case de niet-kwantificeerbare elementen te benoemen net zoals adressering van restwarmte-uitwisselingspecifieke risico's.

Deze elementen bepalen ten eerste of een financier "trek" heeft in de financiering en ten tweede door risico-perceptie de uiteindelijke leningvoorwaarden.

Om initiatiefnemers een idee te geven volgt een aantal mogelijke vragen van financiers.

- Wat zijn de incentives en drivers van partijen om tot warmte-uitwisseling te komen en is hun horizon voldoende lang?
- Worden interne eisen van rendement en terugverdientijden gehaald?
- Is aansluiting verstorend voor hun primaire proces?
- Hoe lang zijn partijen bereid levering en afname te garanderen?
- Is de looptijd van de levering en afname contracten minimaal gelijk aan de looptijd van de leningen?
- Zijn er verhuis- of relocatieplannen? Is de looptijd van eventuele huurcontracten in overeenstemming met de terugverdientijd?
- Wie wordt de eigenaar en beseft deze partij de consequenties van wegvallen van vraag of aanbod, gegeven de geringe alternatieve aanwendbaarheid?
- Wie draagt een eventuele cost overrun van investeringskosten?
- Zijn partijen bereid én voldoende kredietwaardig om financiering terug te betalen?
- Zijn er compensaties of boetes afgesproken ten aanzien van discontinuïteit of kwaliteit van levering en afname?
- Voorziet de infrastructuur in reserve opslag, welke capaciteit en welke extra kosten gaan daarmee gepaard?
- Is er in kader van risicospreiding zicht op mogelijke nieuwe afnemers en leveranciers?
- Maakt het project gebruik van proven technology?
- Hoeveel ervaring hebben de initiatiefnemers met warmte-uitwisseling processen en bouw van de infrastructuur?
- Is een professionele infrastructuur partner aangehaakt, neemt deze partij risico in het project?
- Worden het project en risicomanagement professioneel gemanaged?
- Is er een duidelijke probleem-eigenaar met voldoende mandaat?
- Zijn de initiatiefnemers capabel om de proces en infrastructuur te beheren en onderhouden of is dit ondergebracht bij een derde partij en op welke manier?
- Wat is de reputatie van partijen, welke projecten hebben ze op hun naam staan, wat zijn de ervaringen van de financiële instelling met deze partij?
- Wie zijn de beoogde andere financiers?
- Wat gebeurt er als een vliegtuig neerstort op het project of bij een aardbeving? Of wie betaalt en repareert een kapotte pijplijn?
- Wat gebeurt er bij faillissement van de afnemer of leveranciers?

Fase III - Uitwerking van het business plan

Finaliseren Financieel model

Na afronden van Fase I en II houdt het financiële model rekening met de uitgangspunten van realisatie en exploitatie, van financiering en belastingen.

In Fase III wordt op basis van de onderlinge afstemming van de initiatiefnemers en feedback van financiers (uit pre-sonderingen en sonderingen) detailleringlagen gemaakt voor de financiering van de bouw én van de exploitatie. Het gaat onder andere om de financieringslasten, looptijden, onderlinge verhouding tussen meerdere lening tranches, de verdeling van overschotten, cash reserves, etc.

De berekening van de kasstromen houdt tijdens de bouwperiode rekening met volgorde van “trekkingen” van eigen vermogen, de achtergestelde lening en de bancaire leningen.

Tijdens de exploitatie periode houdt het rekening met de prioritisering van betalingen; de “waterval”. Welke bedragen moeten als eerste worden betaald, en welke daarna uit het overgebleven restant bedrag, etc? Bijvoorbeeld; eerst belasting betalen, daarna operationele kosten, uit het restant de rente en aflossingen op de bank leningen, daarna op achtergestelde leningen, daarna extra aflossingen op bank leningen, daarna dividend uitkeringen. Deze volgorde van betalingen kan variëren zijn van de status van het project.

Het model volgt de juridische structuur zoals bijvoorbeeld separate entiteiten met aparte aandeelhouders voor infrastructuur en exploitatie.

Dat kan leiden tot aparte weergaves van cash flows en andere overzichten. Dit toetsingskader gaat daar niet verder in detail op in.

Scenario's worden gedefinieerd en doorgerekend zoals management case, best case, base case, banking case, bad case en worst case. Effecten voor verschillende partijen worden inzichtelijk gemaakt, waardoor het totale risico voor financiers hierdoor duidelijk en inzichtelijk wordt.

Kunst is om de scenario's zo te kiezen dat ze ook daadwerkelijk de risico's van het project voor de financiers weergeven en dat ze aan overzichtelijke gebeurtenissen te relateren zijn.

Doorgaans worden combinaties van “events” gebruikt voor scenario's: “een risico komt nooit alleen”.



Fase III - Afronden van het financieel model

Finaliseren Financieel model

Daarnaast kan het financieel model worden gebruikt om bijvoorbeeld op verzoek van financiers specifieke scenario's door te rekenen.

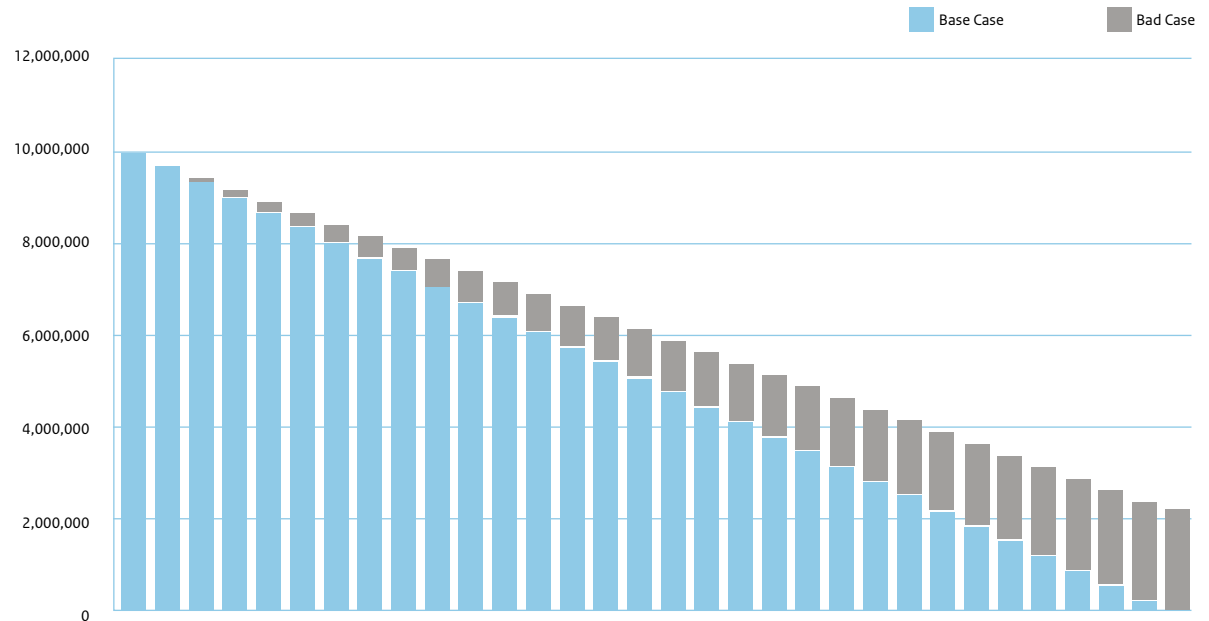
Daar de eerder genoemde scenario's al combinaties van factoren zijn, is het model inmiddels voldoende flexibel op een aantal veronderstellingen en kunnen er enkelvoudige en meervoudige scenario's worden gehanteerd.

Voorbeelden van verzoeken kunnen zijn:

- Als door deels wegvallen van de vraag de opbrengsten uit exploitatie vanaf dag één 30% lager zijn, wat gebeurt er dan met DSCR, S-ratio en de looptijd van de leningen?
- Bij welke structurele daling van inkomsten kan nog net rente en aflossing betaald worden? Hoe lang lopen de leningen dan?
- Als de afnemer failliet gaat en het kost drie jaar om vervangende afnemers te vinden, die dan 70% van de opbrengsten genereren, wat gebeurt er dan met de leningen?
- Als de rente met 2% stijgt, hoe zijn de ratios dan?
- Als de inflatie 1% of 2% per jaar hoger/lager is dan het model uitgangspunt, wat zijn de effecten dan?
- Als de kwaliteit van de warmte minder is wat zijn dan de effecten op de business case?
- etc.

De verschillende effecten van de scenario's kunnen op verschillende manieren worden getoond – waarbij grafisch bijvoorbeeld vergelijking wordt gemaakt tussen verschillende scenario's en base case:

- Verloop van de uitstaande hoofdsom van de lening gedurende 30 jaar
- Netto operationele cash flow vs DSCR gedurende 30 jaar - ook cumulatief



Fase III - Presentatie van de betrokken partijen

Betrokken partijen

Er is in deze fase een heldere omschrijving nodig van rollen en incentives van partijen en dat die betrokkenheid gaat worden vastgelegd in schriftelijke overeenkomsten.

Van de hoofdrolspelers wil de financier weten “wat voor vlees ze in de kuip heeft”. Dit gaat bijvoorbeeld over de eigen vermogen verschaffers, warmte-afnemer, warmte leverancier, warmte distributeur, de aannemer en installateur. In de handreiking is de achtergrond van de hoofdrolspelers nader toegelicht.

- Achtergrond en ervaring met vergelijkbare projecten of andere complexe projecten. Staven met voorbeelden, bij voorkeur met projecten waar betreffende financiële instellingen ook bij waren betrokken.
- Huidige situatie & financiële status; staven met jaarrekeningen, krediet beoordelingen en bestaande relaties met financiers.
- Directie en toekomst visie en hun relatie met financiers
- Drivers van het project voor de onderneming
- Ervaringen en relaties tussen de betrokken ondernemingen op andere projecten
- Financieel belang, positie en commitment horizon ten aanzien van het project.
- Bereidheid van onderneming om project specifieke risico's op zich te nemen, bijvoorbeeld boeteclausules, leverings- en afname garanties etc.
- Zekerheden, hoofdelijkheden, garanties, achtervang etc. die worden gegeven of gesteld door die onderneming.

Bij pre-sonderen dient deze informatie in grote lijnen bekend zijn. Aanleveren van gedetailleerde informatie zoals jaarrekeningen kan uiteraard later in het proces.

In de sonderingsfase zijn de (aanvullende) zekerheden een belangrijk onderdeel van de onderhandelingen, zeker waar het restwarmte-uitwisselingspecifieke risico's betreft. Het is “niet geheel onverstandig” om hier vooraf rekening mee te houden bij definitie van de business case, onderlinge verhoudingen en vertrekpunten van de gesprekken met financiers.

Fase III - Uitwerking van de organisatie en governance structuur

Organisatie & management

In aanloop naar aanvraag van de financiering moet er een organisatiestructuur zijn “opgetuigd”. Het is van belang voor financiers, maar zeker ook voor het project zelf dat er een duidelijke organisatie structuur is, waar de verantwoordelijkheden bij de juiste partij/personen zijn belegd.

De keuze om de exploitatie van het project al dan niet (deels) bij een derde met ervaring neer te leggen dient te zijn gemaakt.

Een korte omschrijving van ervaring en achtergrond van management verschaft de financiers inzicht in competenties van de organisatie.

Er dient een duidelijk governance structuur te zijn met helder gedefinieerde taken en bevoegdheden. Wie is de “projecteigenaar” die het project verder brengt en wat is zijn mandaat?

Speciale aandacht dient te worden besteed aan invulling techniek en staffing van het risico management.

Het moment en de invulling van de overgang van een projectstructuur naar meer bedrijfsmatige structuur dient vooraf doordacht te zijn. Zeker in geval van overdracht aan een derde partij. Vaak is de organisatiestructuur al organisch gegroeid in de eerdere fasen, waardoor er alleen nog enkele formele stappen gemaakt hoeven te worden.

In ander gevallen is er juist een “harde reset” nodig naar een toekomstbestendige invulling van de organisatie.

Een belangrijk onderdeel van de organisatie is het beleggen van vergunningen en voldoen aan regelgeving.

Financiers zullen doorgaans geen geld uitlenen voordat alle vergunningen onherroepelijk zijn verstrekt en bij aanbestedingen dienen de juiste procedures te zijn gevolgd.

Fase III - Afspraken tussen eigen vermogen verschaffers

Eigen Vermogen

In Fase II is geconcludeerd dat het geschatte rendement op eigen vermogen acceptabel is voor de eigen vermogen verschaffers, aangezien het project inmiddels in Fase III is aangeland.

In deze fase maken de betrokken partijen die uiteindelijk een belang houden/nemen in het eigen vermogen onderling afspraken met elkaar. Het gaat hierbij over zaken over de vorm en voorwaarden van hun samenwerking en hun opstelling als aandeelhouder. Ook de beoogde juridische en fiscale structuur wordt vastgelegd.

Belangrijke onderwerpen om vast te leggen in statuten en een aandeelhoudersovereenkomst zijn onder andere:

- Intenties en doelen van project en eigenaren
- Zeggenschap en stemrechten binnen de relevante entiteit(en)
- Omvang van investering en timing en voorwaarden van beschikbaarstelling
- Mogelijke koppeling achtergestelde leningen en omvang aandelenbelang
- Rendementseisen en volgorde van uitkeren van dividenden indien er meerdere soorten aandelen bestaan
- Termijn en voorwaarden van het houden van een aandelenbelang

Vragen voor de eigen en vreemd vermogenverschaffers zijn onder andere:

- Wie heeft uiteindelijk de zeggenschap? Is dat in elke situatie zo of zijn er andere eisen bij belangrijke besluiten? Wie is bepalend voor bijvoorbeeld mogelijkheden tot ingrijpen bij of wijzigen van bestuur van de entiteit en wanneer kan dat?
- Heeft degene die zeggenschap heeft hetzelfde belang als de andere investeerders en eigenaars?
- Wat gebeurt er als één van de investeerders niet of niet op tijd aan zijn verplichting tot storting kan voldoen? Is er een achtervang, zijn de andere initiatiefnemers dan verplicht bij te leggen en hoe beïnvloedt dit de onderlinge verhoudingen?
- Zijn alle betrokken partijen sterk genoeg en bereid om extra bij te storten indien dat nodig is, bijvoorbeeld door onverwachte kostenoverschrijdingen?
- Wat zijn de consequenties één van de betrokken partijen wordt overgenomen of bijvoorbeeld in surseance geraakt?
- Hebben partijen dezelfde horizon ten aanzien van het aanhouden van hun belang? Wat zijn de spelregels als een partij zijn belang wil verkopen, hoe zijn proces, voorkeursrechten en prijsbepaling voor het belang vormgegeven?
- Hoe wordt voorkomen dat besluitvorming in een impasse geraakt door onenigheid tussen aandeelhouders onderling, tussen aandeelhouders en bestuur of door bestuur onderling, zodat het project geen schadelijke gevolgen ondervindt?
- Is verdeling van rendementen redelijk en in lijn met inspanningen, risico's en investeringen?
- Zijn er verbanden tussen aandeelhouders van exploitatie en infrastructuur?

Fase III - Optimalisatie van de juridische en fiscale structuur

Juridische structuur en verhoudingen

Bij het aantrekken van de financiering moet het duidelijk zijn welke entiteit(en) in welke hoedanigheid de financiering aantrekken. Daarom wordt in deze fase de juridische en fiscale structuur van het project gekozen en vastgelegd.

Het is verstandig deze structuur goed uit te denken en de onderlinge verhoudingen vast te leggen, alvorens te gaan (pre)sonderen. Tegelijkertijd moet er voldoende flexibiliteit worden behouden om te klankborden tijdens de pre-sondering, om eventueel bij te kunnen stellen waar nuttig.

In deze fase volstaat meegeven van de afspraken en overwegingen vaak en kunnen de kosten van contractuele uitwerking een daadwerkelijk oprichting vooruit worden geschoven worden richting het einde van deze fase.

Er worden bijvoorbeeld twee separate entiteiten opgezet voor de (ontwikkeling van) de infrastructuur en de exploitatie. De aandeelhouders van deze entiteiten verschillen (publiek en/of privaat) of identiek zijn- in welk geval een holding voor de hand ligt. Exploitatie kan in handen van een derde partij zijn, of gezamenlijk worden ondernomen hetgeen verschillende juridische consequenties heeft.

Dit juridisch model moet -indien nodig- voorzien in gefaseerde uitbreiding van capaciteit, aantal afnemers en/of leveranciers. Door de verschillende entiteiten kan ook een verschil worden gemaakt in looptijd van financiering en focus op cash flow of waardegroei.

In deze fase worden ook het contractuele raamwerk van realisatie – al dan niet met aanbesteding - en de langjarige (prestatie) contracten tussen afnemer en leverancier, exploitant en onderhoudspartij vormgegeven.

Aandachtspunten zijn eerder aan bod gekomen en bevatten onder meer:

- Looptijd contractuele verplichtingen
- Prijs- en volume afspraken
- Aansprakelijkheden
- Garanties ten aanzien van levering en afname
- Clausules ten aanzien van compensatie of boetes in geval van afwijkende afname of levering – kwalitatief en kwantitatief
- Onderhoudsverplichting en controle
- Wet en regelgeving zoals vergunningen en aanbestedingen

Tijdige sondering van uitgangspunten en concepten van deze contracten is belangrijk om mogelijke aanpassingen kosten efficiënt te verwerken.

Deze juridische structuur en het contractraamwerk hebben fiscale impact en op vergunningen, subsidies en rendementen.

Bij fiscaliteit dienen specifieke zaken geadresseerd te worden, zoals aftrekbaarheid, voorfinanciering btw, EIA, verliescompensatie en verlegging van btw.

Fase III - Verdere uitwerking van de investering en exploitatie

Algemeen

In fase III worden ook de uitgangspunten en eerder gemaakte veronderstellingen over de investering en exploitatie verder uitgewerkt en onderbouwd. Dit hoofdstuk gaat daar niet uitgebreid verder op in.

Uitgangspunten van de investeringen

Onderdelen van het business plan zijn een gedetailleerd overzicht van de verschillende investeringskosten (inclusief kosten van eventuele buffer capaciteit) met onderbouwing.

Dit kan door bijvoorbeeld door offertes van de aannemers en installateurs, benchmark gegevens van vergelijkbare projecten, (indien voorhanden) onderbouwing door kostenexperts etc..

Net als een technische due diligence zal de onderbouwing door een onafhankelijk expert later een onderdeel van de eisen van de financiers zijn.

Aan het eind van Fase III staat de investering nagenoeg vast, inclusief een post onvoorzien, waarmee duidelijk is geworden wat de totale financieringsbehoefte is.

Uitwerking van uitgangspunten van de exploitatie

In Fase I is op basis van de maximale theoretische besparing per GJ gegeven de investering, de analyse gemaakt. Deze “prijs” wordt in Fase III verder onderbouwd op basis van de gekozen installaties en bijbehorende capaciteit en productie.

Daarnaast wordt het basislast volume gebruikt om de totale omzet uit te kunnen rekenen (de besparing).

Op basis van concept overeenkomsten waar de “prijs” wordt benoemd en de specificaties van de installaties wordt de totale besparing (omzet) verder onderbouwd.

De kostprijs (opbrengst van beste alternatief) kan gedurende het project wijzigen door verschillende externe invloeden (energieprijzen). Naast deze kostprijs zijn er kosten voor periodiek onderhoud en pompenergie. Deze worden zoveel mogelijk vastgelegd in langjarige prestatie- of onderhoudscontracten.

Aan the eind van Fase III zijn de uitgangspunten realistisch onderbouwd en zoveel mogelijk in concept-contracten vastgelegd. Hierdoor worden exploitatierisico's verder geminimaliseerd en dus de financierbaarheid vergroot.

Fase III - Voorwaarden van de financiering (de modaliteiten)

Financiering – Lening modaliteiten

Bij het (pre) sonderen worden meer gedetailleerde kenmerken van de financiering besproken en wordt vervolgens het financieel model verder aangevuld. Het betreft bijvoorbeeld:

- Scheiding van financiering van bouw- en exploitatiefase
- Scheiding van financiering van infrastructuur en exploitatie entiteit
- Risico profiel en maximale bevoorschotting en hoofdsom
- Verschillende lening tranches in termen van looptijd, aflossingen en senioriteit: gestapelde financiering
- Rentebasis en kredietmarge en liquiditeitsopslag
- Looptijd en aflossingsprofiel
- Hoogte van de afsluitprovisie en bereidstellingsprovisie
- Verdeling van overschotten?; flexibele waterval
- Minimale (liquiditeits) reserves zoals DSRA
- Financiële en andere covenanten
- Conditions Precedent (“CP’s”), de trekkingsvoorwaarden

Het wordt inzichtelijk of er één of meerdere financiers een enkele of meerdere leningen gaan verstrekken en wat het risico-profiel van de verschillende leningen is.

Hebben financiers voorkeur de financiering alleen of samen met andere financiers te doen, en in welke vorm dan?

Aan het eind van Fase III zijn de modaliteiten bekend binnen een redelijke bandbreedte en worden deze weerspiegeld in de output van het financiële model.

De modaliteiten worden sterk beïnvloed door de risico’s en mitigerende maatregelen binnen en buiten het project. Zie verder voor een beknopt overzicht van mogelijke risico’s en mitigerende maatregelen. Zie eerder voor een overzicht van voorbeelden van hier aan gerelateerde vragen die financiers zouden kunnen stellen.



Fase III - Adresseren van risico's

Risico's

Voor de financiers en investeerders is dus een helder overzicht van de risico's, effecten en mitigerende maatregelen een vereiste. Risico management dient op een adequate manier te zijn ingebed in de organisatie van het project.

De handreiking besteedt reeds aandacht aan de techniek van risico analyse en risico management met als doel de beheersing, waardering en allocatie van risico's (zie hiernaast). Deze paragraaf gaat daar niet uitgebreid verder op in.

- Voor de sonderingen bij de financiers zijn de risico's en de financiële effecten bekend en zijn de risico's zoveel mogelijk gemitigeerd.
- Allocatie is uitgedacht / heeft plaatsgevonden op basis van mogelijkheden van beïnvloeding, financiële prikkel en expertise.
- Rollen van partijen zijn bekend en eventueel significante kosten van bijvoorbeeld technische of kredietverzekeringen zijn bekend.

Door kritisch naar de verschillende business case onderdelen en betrokkenen te kijken worden de voornaamste risico's van het project al snel duidelijk. Het definiëren van een verschillende scenario's en de impact doorrekenen op de ratio's en kasstromen geeft duidelijk aan wat de risico's voor de financiers zijn.

Overzicht risico's (zoals opgenomen in de handreiking)

Risicoanalyse		
Beheeraspect	Omschrijving	Ongewenste gebeurtenis
Tijd	Analyse richt zich op risico's die leiden tot een vertraging in het project	Vertraging
Geld	Analyse richt zich op risico's die leiden tot een overschrijding van het budget of een vermindering van inkomsten	Budgetoverschrijding en/of lagere opbrengsten
Kwaliteit	Analyse richt zich op risico's die leiden tot een verslechtering van de kwaliteit	De gewenste kwaliteit wordt niet gerealiseerd

Risico's in warmte-uitwisselingsprojecten	
Tijd	Verkrijgen noodzakelijke vergunningen
Geld	Omvang warmteaanvraag Complexiteit warmte-uitkoppelingsinstallatie Onzekerheid ontwikkeling warmtevraag in de tijd Geografische spreiding afzetmarkt Dekking kapitaallasten afhankelijk van afzetprijs die gekoppeld is aan de gasprijs Kruising van warmtenet met andere infrastructurele werken Samenhang productie en vraag en noodzaak van (grote) bufferinstallatie Ontwikkeling prijspeil materialen Ontwikkeling beheer- en onderhoudskosten Renteontwikkelingen (financieringslasten) Bijdrage van (lokale) overheid (politiek risico)
Kwaliteit	Energieverlies bij uitkoppeling van warmte Weinig flexibel infrastructuur netwerk Tijdelijke uitval van warmtebron Beëindiging warmteproducerende activiteiten door industriële warmteaanbieder Afhankelijk van één of een enkele tegenpartij (bijvoorbeeld één warmteaanbieder, een warmtedistributeur of een afnemer)

Fase III - Risico mitigerende maatregelen

Financiering - Risico's en mitigerende maatregelen

Om de risico's voor de financiers te beperken, zijn er mogelijkheden binnen en buiten het project.

Primair moet uit het project rente en aflossing worden betaald, pas als de cash flows niet meer voldoende zijn, wordt de "dekkingswaarde" van het onderpand relevant. De belangrijke vraag is natuurlijk wat die dekkingswaarde is als er blijkbaar structureel niet voldoende opbrengsten mee kunnen worden gegenereerd en er niet tot nauwelijks alternatieve aanwendbaarheid is.

Vooralsnog zijn warmte-uitwisselingsprojecten nog relatief onbekend, zijn er geen langjarige track records en zullen onzekerheden derhalve voor rekening van de initiatiefnemers komen. Het ligt dus voor de hand dat er vanuit de financiers aanvullende zekerheden worden gevraagd. Dat vereist doorgaans dat initiatiefnemers zich langdurig aan het project verbinden.

De "zwaarte" van de aanvullende zekerheden hangen enerzijds van de "risk appetite" en risico perceptie van de financiers af en anderzijds van het daadwerkelijk risico profiel van het onderliggende project.

Risico's zijn bijvoorbeeld:

- Tijdelijke uitval van aanbod
- Warmte aanbieder beëindigt levering
- Afhankelijkheid van één afnemer en/of aanbieder
- Koppeling van afzet prijs aan gas prijs

- Ontwikkeling van prijspeil bouwkosten
- Risico's van bouw en kostenoverschrijding risico's
- Rente- en inflatie risico's
- Robuustheid van afnemer en leveranciers
- Gebrek aan ervaring met bouw en exploitatie van een restwarmte uitwisselingsproject

Voorbeelden van mitigerende maatregelen project (niet uitputtend):

- Hoofdelijkheid van de initiatiefnemers: die staan volledig in voor de betaling van rente en aflossing aan de financiers.
- Garanties van afname en levering, waardoor rente en aflossing kan worden betaald
- Kredietverzekering garantie voor een minder robuuste partij
- Andere verzekeringen voor bouw, exploitatie etc.
- Afdekken van prijsrisico's met hedges
- Garantie op completering van het project
- Inschakeling van ervaren exploitatie partij
- Afgekocht prijsrisico / DBM(F)(O) contract met aannemer

Ook binnen de structuur zijn optimalisaties mogelijk, die meestal raken aan de timing en verdeling van cash flows tussen de verschillende financiers.

Voorbeelden van dergelijke structuur mitiganten zijn :

- Aanleggen van reserves zoals DSRA ("Debt Service Reserve Account"): liquiditeiten worden aangehouden om toekomstige tegenvallende cash flows aan te vullen.
- Aanpassing van aflossingsprofiel: "sculpting" afhankelijk van de fase van het project wordt er veel of weinig afgelost, niet

gedane aflossingen blijven wel verschuldigd, maar leiden niet tot een default.

- Inrichten van een flexibele waterval: de bedragen die verschillende financiers ontvangen zijn afhankelijk van de status van het project.
- Voorbeeld is een "cash flow trap" waarbij alle overschotten worden gebruikt om de financiering extra af te lossen.
- Eigen vermogen verstrekkers ontvangen bijvoorbeeld geen vergoeding totdat de lening is afgelost tot een vooraf overeengekomen bedrag.
- Inrichten van gestapelde financiering waarbij bijvoorbeeld een achtergestelde financiering pas rente ontvangt als het project een bepaalde performance heeft laten zien.
- Specifieke risico's zoals (gas) prijs risico afdekken door uitgifte van een lening tranche waar dat risico in wordt doorgegeven aan beleggers.
- Faciliterende garantiestelling van (lokale) overheid op een tranche bijvoorbeeld gerelateerd aan de kosten van toekomstige lange termijn uitbreiding, buffercapaciteit of lange looptijd van het project.

Conclusie Fase III

Toewerken naar de financieringsaanvraag

Na de derde fase is het business plan zo goed als af, hebben beoogde financiers hun mening gegeven en aangegeven wat in hun ogen haalbaar is om mee hun interne besluitvorming in te gaan.

De betrokken partijen weten allemaal wat er van ze wordt verwacht en welke rol zij vervullen binnen het project, het proces en in de kredietaanvraag.

De kredietnemer(s) zijn vastgesteld, garantiestellingen zijn (ook onderling) overeengekomen, en belangrijke contracten zijn minimaal in concept geaccordeerd. Risico's en mitigerende maatregelen zijn uitgebreid aan de orde gekomen en de belangrijkste CP's en covenanten zijn overeengekomen.

De eigen vermogen verstrekkers van bouw- en/of exploitatie hebben hun goedkeuring gegeven aan het project en de business case, waarbij de omvang en timing van bijdragen vast ligt. De stichtingskosten kosten liggen vast.

De beoogde financiële structuur en de scheiding van bouw- en exploitatie financiers zijn bekend. Door structurering en (aanvullende) zekerheden, waterval en fiscale en juridische structuur is de optimale business case op basis van de onderliggende uitgangspunten gedefinieerd.

Het financieel model faciliteert besluitvorming en geeft goed inzicht in de base case flows, de gevoeligheden en heeft specifieke scenario's doorgerekend.

In de volgende fase worden met alle gegevens en onderbouwing de kredietaanvragen ingediend, waarna finale besluitvorming volgt.

Deliverables Fase III

- Uitgewerkte business case - tekst plus presentatie
- Gedetailleerd financieel model met verschillende scenario's
- Concepten van majeure contracten
- Overige contracten: minimaal de uitgangspunten overeengekomen
- Afspraken omtrent het eigen vermogen liggen vast
- Investeringsom staat vast – kosten overschrijdingen geadresseerd
- Exploitatie inclusief duidelijke onderbouwing belegd
- Juridische/fiscale structuur gedefinieerd, entiteiten (mogelijk) al opgericht
- Invulling organisatie en risico management functie
- Beschrijving (bijvoorbeeld in term sheet) van modaliteiten, voorwaarden en zekerheden van verschillende financieringen
- Risico's en mitigerende maatregelen inzichtelijk
- Financiers die aanvraag in behandeling nemen zijn bekend

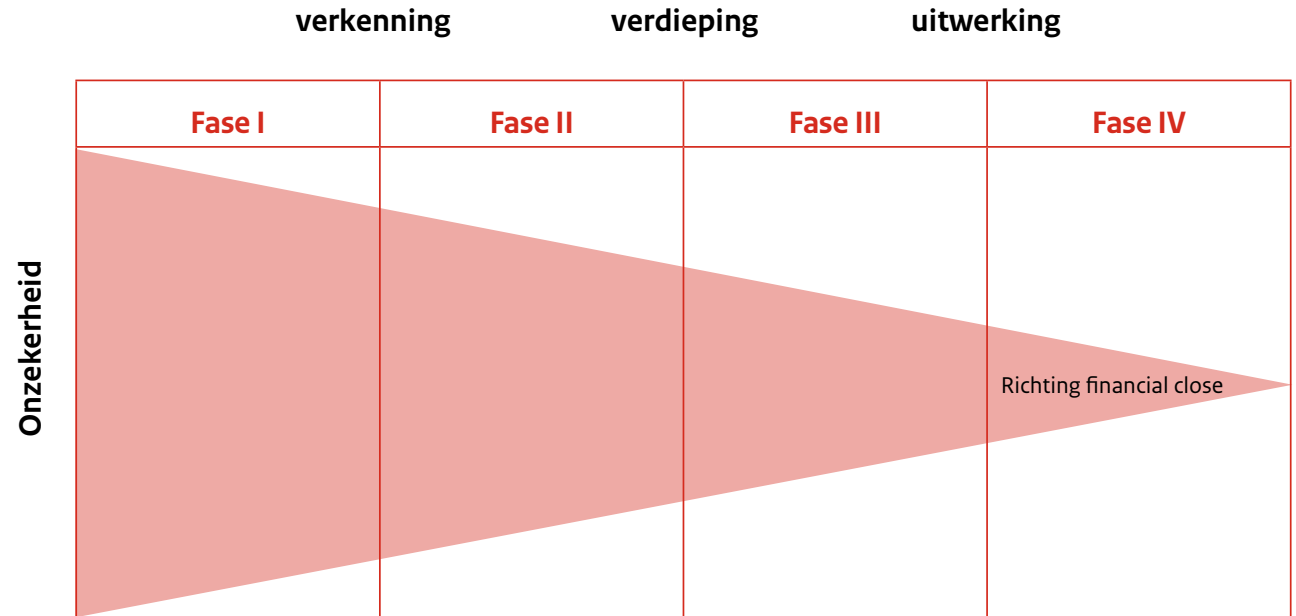


4. Fase IV – financial close en daarna

Fase IV - Schematisch werken naar Financial Close

Na Fase III wordt er concreet naar de transactie gewerkt. Fase IV vormt geen onderdeel van het Toetsingskader, maar wordt voor de volledigheid wel hier kort genoemd.

- Deze fase is zeer afhankelijk van de project eigen karakteristieken en betrokken partijen.
- In deze fase wordt de (aangepaste) business case gebruikt voor de interne banking case en zal er veelvuldig contact zijn met de financiers om alle gegevens aan te leveren, vragen te beantwoorden en duidelijkheid te geven.
- Na goedkeuring van relevante krediet en risico-gremia zal het project de financieringen kunnen aantrekken
- Afhankelijk van materialiteit is een aantal additionele iteraties van de derde of zelfs tweede fase. Indien aan de trekkingsvoorwaarden wordt voldaan, kan aansluitend de realisatie van het warmte-uitwisselingsproject beginnen en kunnen na oplevering ook de vermogensverschaffers worden betaald.
- Tot slot, in de exploitatie fase zijn periodieke reporting en toetsing van de financial covenants belangrijke aandachtspunten. Duidelijk en eenduidig gebruik van definities in de documentatie zal deze werkzaamheden bij exploitatie vereenvoudigen.





5. Bijlagen

Bijlage fase I - Voorbeelden van aanvullende aannames in het rekenmodel

Input algemeen

Duur investeringsperiode	jaren	2
Investeringsperiode begin	jaar	2019
Looptijd exploitatieperiode	jaren	15
Exploitatieperiode begin	jaar	2021
Afschrijvingsperiode CAPEX	jaren	15
Inflatie algemeen	%	1,5%
Vennootschapsbelasting	%	25,0%

Input operationele kosten

Bedrag per FTE management & beheer	€ / FTE	80.000
Aantal FTE	FTE	2,5
Kosten pompenergie	€ / jaar	5.000
Onderhoud als % van Capex	% / jaar	1,0%
Kosten verzekeringen	€ / jaar	15.000
Precario	€ / jaar	5.000
Opex overig 2	€ / jaar	0
Opex overig 3	€ / jaar	0
Overige operationele kosten per jaar	€ / jaar	50.000

Debetrente en betalingstermijnen

Debet rente over kassaldo	%	1,5%
Debiteuren	maanden	1,5
Crediteuren	maanden	1,5

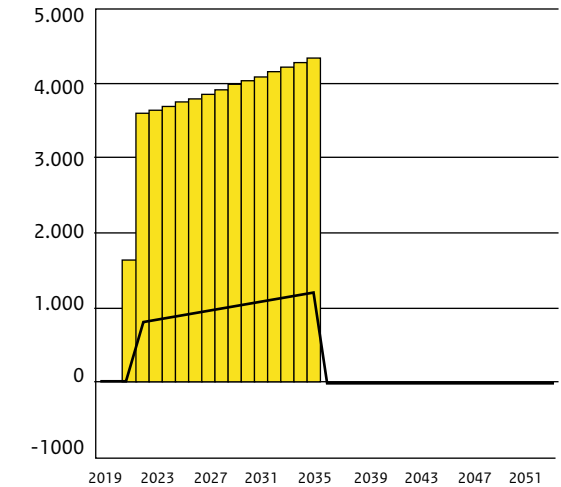


Bijlage fase I - Netto nominaal rendement zonder VV financiering

Samenvatting resultatenrekening

	Totaal	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	..daarna
	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000
Omzet item 1	57.484	0	0	1.648	3.614	3.668	3.723	3.779	41.052
Totaal omzet	57.484	0	0	1.648	3.614	3.668	3.723	3.779	41.052
Inkoopkosten van omzet	21.556	0	0	618	1.355	1.376	1.396	1.417	15.394
Kosten management / beheer	3.437	0	0	206	209	212	215	219	2.376
Kosten pompenegie	86	0	0	5	5	5	5	5	59
Kosten onderhoud	1.719	0	0	103	105	106	108	109	1.188
Kosten verzekeringen	258	0	0	15	16	16	16	16	178
Precario	86	0	0	5	5	5	5	5	59
Overige operationele kosten	859	0	0	52	52	53	54	55	594
EBITDA	29.483	0	0	644	1.867	1.895	1.923	1.952	21.203
Afschrijvingen	10.000	0	0	667	667	667	667	667	6.667
Financieringslasten vreemd vermogen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontvangen interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vennootschapsbelasting	4.871	0	0	0	294	307	314	321	3.634
Netto winst	14.612	0	0	-23	906	921	942	964	10.902

Omzet (kolom) en netto winst (lijn) per jaar € x 000



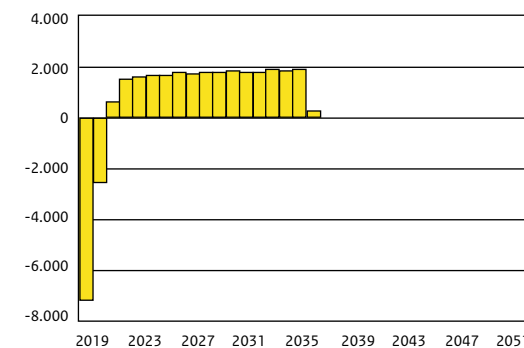


Bijlage fase I - Netto nominaal rendement zonder VV financiering

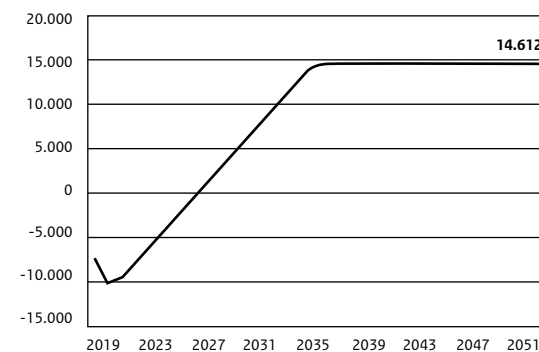
Samenvatting kasstromen en rendement

	Totaal	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	..daarna
	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000	€ x 000
Netto winst	14.612	0	0	-23	906	921	942	964	10.902
Afschrijvingen (+/+)	10.000	0	0	667	667	667	667	667	6.667
Investerings in regulier werkkapitaal (-/-)	0	0	0	80	116	2	3	3	-204
= Kasstroom uit operationele activiteiten (A)	24.612	0	0	563	1.456	1.586	1.606	1.628	17.773
CAPEX investeringen (-/-)	10.000	7.288	2.713	0	0	0	0	0	0
CAPEX desinvesteringen (+/+)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige bijdragen en subsidies (+/+)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Kasstroom uit investerings activiteiten (B)	-10.000	-7.288	-2.713	0	0	0	0	0	0
Opgerolde interest en fees (+/+)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trekkingen VV (+/+)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aflossingen VV (-/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stortingen EV (+/+)	10.000	7.288	2.713	0	0	0	0	0	0
Reservering in verband met bankeisen (-/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Kasstroom uit financierings activiteiten (C)	10.000	7.288	2.713	0	0	0	0	0	0
Saldo voor onderneming (A t/m C)	24.612	0	0	563	1.456	1.586	1.606	1.628	17.773
Kasstroom voor eigen vermogenverschaffers	14.612	-7.288	-2.713	563	1.456	1.586	1.606	1.628	17.773
Terugverdientijd (jaren)	8	o.b.v. kasstroom voor eigen vermogenverschaffers							
CW van kasstromen bij rendementseis van 8%	2.353	(per 1-1-2019)							
IRR van kasstromen voor aandeelhouders	11,2%	(vanaf eerste investeringsjaar)							

Netto kasstroom per jaar € x 000



Netto kasstroom cumulatief € x 000

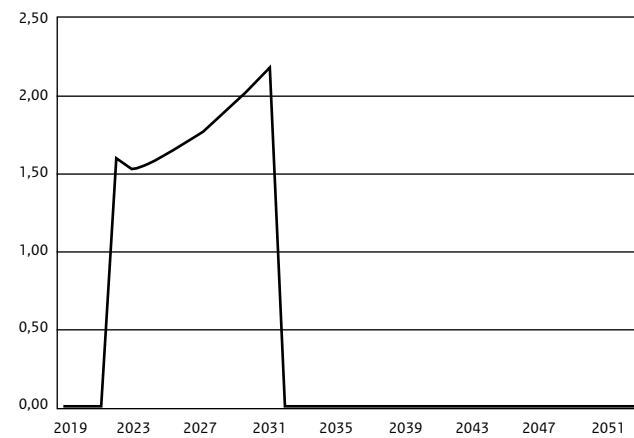


Bijlage fase II - Theoretische Mogelijke VV (waarbij aan DSCR en S-Ratio wordt voldaan)

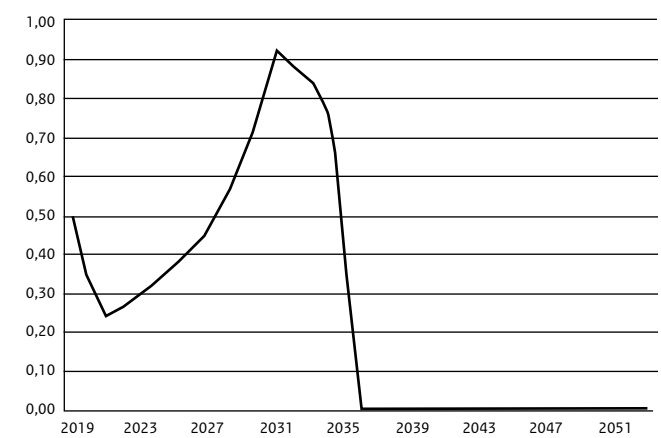
Input Vreemd Vermogen financiering

Deel 1		
Omschrijving	%	Senior
Type lening	keuze	Lineair
Bedrag als % van totale CAPEX excl. bankkosten	%	60,0%
Start bereidstelling in jaar	jaar	2019
Start aflossing in jaar	jaar	2022
Looptijd	jaren	10
Verwachte interest / rendement	%	5,00%
Commitment fee (over niet getrokken VV)	%	1,00%
Minimale DSCR	x	1,50
Minimale S-Ratio	x	0,25
Mee te financieren kosten		
Arrangement fee (eenmalig)	%	1,50%
Structuring fee (eenmalig) + due diligence	€	250.000
Minimale DSRA (% van rente + aflossing)	%	50,0%

DSCR



S-Ratio





Samenvatting kasstromen en rendement

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
		ultimo																
Materiële vaste activa	€	7.627.500	10.340.000	9.650.667	8.961.333	8.272.000	7.582.667	6.893.333	6.204.000	5.514.667	4.825.333	4.136.000	3.446.667	2.757.333	2.068.000	1.378.667	689.333	0
Handelsdebiteuren	€		0	206.045	451.733	458.509	465.387	472.367	479.453	486.645	493.944	501.354	508.874	516.507	524.255	532.118	540.100	548.202
Aan te houden saldo t.b.v. bankeisen (DSRA)	€	0	0	588.797	569.171	549.544	529.918	510.291	490.665	471.038	451.411	431.785	412.158	0	0	0	0	0
Totaal activa	€	7.627.500	10.340.000	10.445.509	9.982.237	9.280.053	8.577.971	7.875.992	7.174.118	6.472.349	5.770.689	5.069.138	4.367.699	3.273.840	2.592.255	1.910.785	1.229.434	548.202
Eigen vermogen	€	3.785.612	3.452.005	2.469.318	2.698.252	2.756.396	2.828.516	2.906.106	2.983.736	3.061.408	3.139.122	3.216.878	3.294.677	2.979.988	2.292.622	1.606.335	920.094	233.898
Vreemd Vermogen Lening 1: Senior	€	3.841.888	6.887.995	7.850.632	7.065.569	6.280.506	5.495.443	4.710.379	3.925.316	3.140.253	2.355.190	1.570.126	785.063	0	0	0	0	0
Handelscrediteuren	€		0	125.559	218.416	243.151	254.013	259.507	265.065	270.688	276.378	282.134	287.959	293.853	299.633	304.450	309.340	314.303
Totaal passiva	€	7.627.500	10.340.000	10.445.509	9.982.237	9.280.053	8.577.971	7.875.992	7.174.118	6.472.349	5.770.689	5.069.138	4.367.699	3.273.840	2.592.255	1.910.785	1.229.434	548.202

S- Ratio Einde jaar		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
€ x 000																		
Eigen Vermogen		3.786	3.452	2.469	2.698	2.756	2.829	2.906	2.984	3.061	3.139	3.217	3.295	2.980	2.293	1.606	920	234
Totaal Vermogen		7.628	10.340	10.446	9.982	9.280	8.578	7.876	7.174	6.472	5.771	5.069	4.368	3.274	2.592	1.911	1.229	548
S-Ratio Einde jaar (x)		0,50	0,33	0,24	0,27	0,30	0,33	0,37	0,42	0,47	0,54	0,63	0,75	0,91	0,88	0,84	0,75	0,43



Dit is een publicatie van:
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Slachthuisstraat 71
Postbus 965 | 6040 AZ Roermond
T +31 (0) 88 042 42 42
E klantcontact@rvo.nl
www.rvo.nl/new

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | maart 2015
Publicatienummer: RVO-048-1501/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO.nl werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.