

Bijlage 4. Total Cost of Ownership (TCO)

De berekening van de Total Cost of Ownership (TCO), ofwel het totaalbedrag aan kosten voor het bezit en het gebruik van de installaties gedurende de levenscyclus (30 jaar), is een manier om verschillende varianten met elkaar te vergelijken. Mede op basis van de TCO-berekeningen van een aantal varianten heeft het AB in mei 2020 gekozen voor het voorkeursalternatief (vka) Echten groen gas+ en circulair. In de TCO-berekeningen zijn diverse aannames gedaan voor criteria die in de huidige situatie zeer onzeker zijn. Voorbeelden hiervan zijn de gas- en elektriciteitsprijs, opbrengsten voor groencertificaten en inflatie. Deze criteria worden hieronder nader toegelicht.

Gas- en elektriciteitsprijs

In de huidige markt zijn de gas- en elektriciteitsprijs aan elkaar gekoppeld. In de TCO-berekeningen is hier rekening mee gehouden: hoge gasopbrengsten zijn gekoppeld aan hoge elektriciteitsprijzen. Om de invloed van de hoge gas- en elektriciteitsprijzen te bepalen zijn deze gedurende 3, 5 en 10 jaar doorgerekend, de aanname is dat de prijzen daarna weer zakken naar het huidige prijspeil. In onderstaande twee tabellen staan de tarieven voor gas en elektra waarmee is gerekend en de uitkomsten van de TCO berekeningen.

Tarieven gas en elektra:

	Tarief 2020	Huidig tarief	Hoog tarief
Gas	€0,20 per Nm ³	€1,10 per Nm ³	€1,95 per Nm ³
Elektra	€0,12 per kWh	€0,21 per kWh	€0,36 per kWh

Effect hoge energieprijzen op TCO

Scenario	TCO
Groen gas + en Circulair (prijspeil 2022)	€162
Hoge energieprijzen gedurende 3 jaar	€154
Hoge energieprijzen gedurende 5 jaar	€148
Hoge energieprijzen gedurende 10 jaar	€133

Opbrengsten groencertificaten

Naast de opbrengsten voor de verkoop van het fysieke gas, ontvangen we ook opbrengsten voor de verkoop van de groencertificaten. In 2020 zijn we uitgegaan van opbrengsten variërend tussen €0,10 en 0,60 per Nm³. De huidige waarde van de groencertificaten (zonder CO₂ afvang) ligt op €0,14 per Nm³, met CO₂ afvang is de huidige waarde €1,01 per Nm³.

Stoppen/Amoveren

Vanwege de enorme kostenstijgingen is voor het alternatief “amoveren” ook een nieuwe TCO-berekening uitgevoerd. Dit resulteerde in een TCO van €224 miljoen. De hoge kosten worden veroorzaakt doordat er meer slib door de slibeindverwerker moet worden verwerkt en er geen inkomsten tegenover staan. Tevens moeten de tanks van de huidige installatie, die in het nieuwe ontwerp hergebruikt worden, gesloopt worden. De reeds gemaakte kosten voor het ontwerp van de nieuwe installatie en de restwaarde van de huidige installatie (tanks die hergebruikt worden in het nieuwe ontwerp) moeten in een keer worden afgeboekt.

Inflatie

De inflatie is momenteel erg hoog. Dit heeft invloed op de TCO berekening, daarom is de TCO berekening uitgevoerd met een inflatie van 2% (conform de TCO berekening in 2020) en met een inflatie van 4%. Dit is gedaan voor het voorkeursalternatief en de variant stoppen/amoveren. De hoge inflatie heeft meer effect op de variant stoppen/amoveren dan op ons voorkeursalternatief, doordat bij het vka ook inkomsten zijn (met inflatiecorrectie) en bij de variant stoppen/amoveren niet.

Effect inflatie

Scenario	TCO
Groen gas + en Circulair (prijspeil 2022), inflatie 2%	€162
Groen gas + en Circulair (prijspeil 2022), inflatie 4%	€192
Stoppen/amoveren, inflatie 2%	€224
Stoppen/amoveren, inflatie 4%	€324

Opbrengsten CO₂

Door de afvang van CO₂ krijgen de groencertificaten van het gas meer waarde (zie opbrengsten groencertificaten). CO₂ is zelf ook een product dat verhandeld zal worden. In de TCO is gerekend met een opbrengst van € 30 /per ton CO₂.

Genereren hogere opbrengsten

De TCO is met het huidige prijspeil, de huidige groen gas opbrengsten en met de groen gasbelofte (hoeveelheden) van mei 2020 opnieuw berekend. Uit de berekeningen blijkt dat de groen gas opbrengsten een belangrijke rol spelen in de TCO. Om de hoogste opbrengsten te krijgen aan groen gas is met een slibketenanalyse uitgedacht hoe de juiste hoeveelheden en samenstelling slib te vergisten in Echten zodat de opbrengsten maximaal zijn. Dit is een kans die in toekomst verder kan worden uitgewerkt, omdat deze consequenties heeft voor de waterlijn van rwzi Echten. Zo zal de de-ammonificatie installatie (DEMON) in de waterlijn moeten worden uitgebreid en mogelijk ook nog andere aanpassingen. Deze uitbreidingen/aanpassingen zitten nu niet in het voorstel.