

2558/11 2558/12 2559/01
19,232.72 22,619.69 19,778.12 55,630.53
24,225.95 23,319.01 22,135.44 69,690.40 -14,059.87



INFRA- STRUCTURELE FOOTPRINT

Toelichting op de methodiek en rekentool

INFRASTRUCTURELE FOOTPRINT

Deze toelichting op de methodiek Infrastructurele Footprint (IF) en de bijbehorende rekentool bevat in detail een uitleg over de fases die binnen een IF-traject worden doorlopen. De IF-methodiek wordt sinds begin 2016 toegepast waardoor we ervaringen met de methodiek opdoen. Hierdoor kunnen we het verloop van de eerste fases uitgebreid toelichten, maar dit geldt niet voor de laatste fases. Op basis van de ervaringen en behoeftes van stakeholders die de methodiek nu hanteren, blijven we de methodiek doorontwikkelen.

AANLEIDING

Klimaatverandering, aardbevingen in Groningen en onafhankelijk willen zijn in de energievoorziening zijn redenen voor de overheid om Nederland in 2050 klimaat-neutraal te maken. Nederland moet daarvoor 'aardgasvrij' worden en overstappen op duurzame manieren van verwarmen, douchen en koken. Deze overstap noemen we de warmtetransitie.

Voor Stedin betekent de warmtetransitie dat tussen 2020 en 2050 elke maand de energievoorziening van zo'n 6.000 woningen moet worden verduurzaamd. Dit willen we realiseren tegen de laagste maatschappelijke kosten. Zo blijft energie voor iedereen betaalbaar. Daarvoor is het nodig dat we al onze investeringen in de energienetten tegen het licht van de 2050-doelstelling houden. Daarom willen we vroegtijdig aan tafel met gemeenten, woningcorporaties, warmtebedrijven en vertegenwoordigers van bewoners om te kijken wat het beste alternatief is voor aardgas en wanneer hiervoor een natuurlijk overgangsmoment aanbreekt voor een regio of wijk.

DE IF-METHODIEK

Overstappen op een ander, duurzamer energiesysteem heeft veel voeten in de aarde. Allereerst is het aantal stakeholders groot en zijn hun belangen divers. Bovendien kost overstappen vaak veel geld, en verschillen de kosten per stakeholder en per alternatief.



Ook het moment van overstappen kan grote consequenties hebben. Wanneer iedereen het vraagstuk ‘hoe en wanneer kunnen we van aardgas afstappen?’ vanuit zijn eigen perspectief beschouwt, is het lastig om er gezamenlijk uit te komen. De IF-methode biedt handvatten om in gesprek te raken en te blijven, met als doel iedere stakeholder een zo optimaal mogelijke oplossing te bieden.

DE IF-REKENTOOL

Met de IF-rekentool worden op basis van gegevens van de wijk en de stakeholders alternatieven voor aardgas doorgerekend. De resultaten zijn dermate concreet en realistisch dat stakeholders gefundeerd investeringsbeslissingen kunnen nemen. Hoe gaat dat in zijn werk?

1. De overstap **kosten** naar een ander energiesysteem – **van alle stakeholders** – worden nauwkeurig bekeken en bij elkaar opgeteld. Op deze manier ontstaat een overzicht van de gemeenschappelijke kosten voor alle betrokken partijen, plus CO₂-emissie en energieverbruik. Vervolgens kan de keuze vallen op het alternatief met de laagste gemeenschappelijke kosten.
2. Daarna wordt **per stakeholder** bepaald wat de kosten **en baten** van het alternatief zijn ten opzichte van de huidige situatie. Aan de hand van de gemeenschappelijke businesscase van alle betrokken stakeholders wordt de optimale fasering bepaald.

Uiteindelijk wordt zo de financiële impact per stakeholder vastgesteld. Ook vervroegde afschrijvingen op bestaande assets worden in deze fase meegenomen.

3. Uiteindelijk wordt gekeken hoe de financiële impact voor iedereen draaglijk kan worden gemaakt.

Stap 3 is belangrijk want het alternatieve energiesysteem – tegen laagste gemeenschap-pelijke kosten – kan in theorie voor sommige stakeholders erg ongunstig zijn. Op het moment dat zij niet worden ontzien, zal er onvoldoende draagvlak zijn om tot investe-ringsbeslissingen te komen. Het gevolg kan zijn dat stakeholders los van elkaar besluiten nemen die niet leiden tot een optimale oplossing.

FASES VOLGENS DE IF-METHODIEK

De IF-methodiek omvat een voorfase (fase 0) en vier hoofdfases (fase 1 t/m 4).

Fase 0: verkenning en voorbereiding

Steeds vaker pakt een gemeente (of een externe partij in opdracht van een gemeente) de handschoen op bij verduurzaming van de bestaande gebouwde omgeving. Als regisseur van de lokale warmtetransitie kiest een gemeente een gebied op basis van diverse criteria. Denk daarbij aan een geplande rioolvervanging in een bepaald jaar, een aange-kondigde gasnetvervanging van Stedin in een bepaald jaar, renovatieplannen van een woningcorporatie of nabijheid en beschikbaarheid van een al dan niet duurzame warmte-bron. Zodra een gebiedskeuze is gemaakt, roept de gemeente de relevante stakeholders bijeen voor overleg (o.a. woningcorporatie(s), warmtebedrijf, vertegenwoordigers van bewoners en Stedin).

Komen deze stakeholders er onderling uit, dan kan de schop snel de grond in. Eventueel levert Stedin extra informatie aan over de impact van een bepaalde keuze op gas- en/of elektriciteitsnet. De IF-methodiek en de IF-rekentool spelen in dit geval geen rol.

De werkelijkheid blijkt vaak weerbarstiger. Zodra een stakeholder een voorstel doet, is er altijd wel een andere stakeholder die zich daartegen verzet. Dat is begrijpelijk omdat de belangen groot zijn en vaak sterk verschillen per stakeholder. In dergelijke situaties – waarbij het risico bestaat dat stakeholders met de hakken in het zand gaan – kan de IF-methodiek uitkomst bieden. Daarvoor moeten de uitgangspunten van de IF-metho-diek duidelijk en gedragen zijn. Volgens de IF-methodiek betekent dat het volgende:



- Vooralsnog loslaten van eigen individuele businesscases;
- Overeenstemming hebben over het te analyseren gebied, inclusief postcodes, straten en/of adressen;
- Bespreken van reële, alternatieve energiesystemen zoals all-electric, warmtenet, hoogbouw aan warmtenet en laagbouw all-electric of riothermie;
- Vaststellen van een gezamenlijk doel, bijvoorbeeld 'aardgasloos in 20XX', 'maximale reductie van CO₂-emissie' of energieneutraliteit;
- Overeenstemming bereiken over de manier waarop de keuze tussen de verschillende alternatieven wordt gemaakt. Op welke wijze tellen zaken als energieverbruik, CO₂-emissie en draagvlak mee naast laagste gemeenschappelijke kosten?
- Afspraken maken over aanlevering van voldoende nauwkeurige gegevens door iedere stakeholder ten behoeve van de IF-rekentool;
- Opstellen van een Non Disclosure Agreement (NDA) die door alle betrokkenen wordt ondertekend.

Na afloop van fase 0 is duidelijk wat het gekozen gebied is, welke alternatieve energiesystemen worden onderzocht en wat van elke stakeholder wordt verwacht.

Fase 1: gegevens verzamelen en gezamenlijk een keuze maken

In fase 1 brengen stakeholders per variant in beeld welke kosten zij tussen nu en 2050 moeten maken. Als een stakeholder niet over voldoende kennis beschikt, kan de gemeente een externe partij inhuren om de gevraagde gegevens alsnog boven water te krijgen. Denk aan expertise op het gebied van woningisolatie of een bepaalde energietechniek.

De stakeholdergroep moet in deze fase overeenstemming bereiken over:

- Invulling van de nulvariant (de nulvariant is de huidige energievariant met als belangrijke kanttekening dat de energietransitie tussen nu en 2050 doorzet en er vanaf 2050 sowieso sprake is van een duurzame energievoorziening;
- Inputvariabelen, bijvoorbeeld op het gebied van CO₂-emissie van het elektriciteitsproductiepark of de kosten van elektriciteit en gas;
- Aannames om de analyse uit te kunnen voeren.

De stakeholders kunnen hun kosten inbrengen in de IF-rekentool die Stedin aanvult met data over het elektriciteits- en gasnet. Denk daarbij aan eventuele verzwaringskosten voor het elektriciteitsnet en/of eventuele verwijderingskosten voor het gasnet. Op basis van de in fase 0 bepaalde varianten – inclusief de nulvariant – worden resultaten bepaald op de volgende gebieden:

- Gemeenschappelijke kosten op basis van investeringskosten, onderhoudskosten en eenmalige kosten (NB: vervroegde afschrijvingen worden in deze fase niet meegenomen);
- Energieverbruik;
- CO₂-emissie



Vervolgens valideert een onafhankelijke externe partij – in opdracht van de gemeente – de modelinput. Zo weten de stakeholders dat alle kosten realistisch zijn ingeschat. Na validatie presenteert Stedin de resultaten:

- Per variant de jaarlijkse gemeenschappelijke kosten per verblijfsobject, beschouwd over de periode tussen nu en 2050;
- Per variant de CO₂-emissie en het energieverbruik;
- Een gevoeligheidsanalyse die aangeeft in welke mate de variatie van een specifieke parameter doorwerkt in het eindresultaat.

Vervolgens maakt de groep een keuze voor een variant en legt die keuze vast, ongeacht de implicaties die deze keuze heeft voor de individuele stakeholder.

Goede communicatie met bewoners is essentieel maar maakt in deze fase nog geen deel uit van de IF-methodiek. De ervaring leert dat gemeentes hier verschillend mee omgaan. Bij de ene gemeente zitten vertegenwoordigers van bewoners in een vroeg stadium aan tafel, bij de andere wordt de stemming onderzocht via social marketing of via bewoners-avonden. Welke aanpak het best werkt, moet de toekomst uitwijzen.

Fase 2: kostenverdeling

In fase 1 zijn voor elke variant de gemeenschappelijke kosten over de gehele energieketen in beeld gebracht. Nu een gezamenlijke keuze voor een variant is gemaakt, worden in fase 2 de individuele businesscases opgemaakt waarbij naast de kosten ook de baten en eventuele vervroegde afschrijvingen worden meegenomen. Aan de hand van de gemeenschappelijke businesscase wordt de optimale fasering bepaald. Uiteindelijk wordt zo de financiële impact per stakeholder duidelijk. Met de fasering komt ook het inzicht wanneer een gasnet verwijderd zal worden.

Voor de nulvariant en voor de gekozen variant heeft elke stakeholder in fase 1 zijn kosten in beeld gebracht. Nu komen daar de baten en vervroegde afschrijvingen bij. Om te beoordelen wat de financiële impact is van de gekozen variant per stakeholder, wordt het verschil tussen kosten en baten in de gekozen variant vergeleken met het verschil tussen kosten en baten in de nulvariant. Is het verschil van de gekozen variant gelijk aan het verschil in de nulvariant? In dat geval is de financiële impact voor deze stakeholder nihil.

De IF-rekentool is zodanig doorontwikkeld dat deze in fase 2 een handig hulpmiddel is,

zowel bij het in beeld brengen van welke kosten en baten moeten worden beschouwd als bij bepaling van de financiële impact per stakeholder. Daarnaast verschaft de IF-rekentool inzicht in het optimale startjaar en de lengte van de transitieperiode.

Na deze analyse starten onderhandelingen met alle stakeholders. Daarbij wordt in beeld gebracht onder welke condities de stakeholders akkoord kunnen gaan bij 1) deze eerste speciale case, en bij 2) de zoveelste case die niet meer bijzonder is. Daarbij heeft 1) tot doel om de schop zo snel mogelijk de grond in te krijgen. 2) levert output richting overheid over transitiekosten, kostenverdeling en/of aanpassing van beleid en regelgeving gewenst is. Fase 2 eindigt met investeringsbeslissingen door de stakeholders, onder de voorwaarde dat de kostenverdeling rondkomt zoals afgesproken.

Fase 3: financiering

In de derde fase wordt het financieringsvraagstuk behandeld. Deze fase is in nog geen enkele case bereikt

Fase 4: realisatie

Ook fase 4 is nog in geen enkele case bereikt. In hoeverre IF hierbij nog een rol speelt, is de vraag. Wellicht stopt de IF-methodiek na fase 3.

VRAGEN & ANTWOORDEN

Onderstaande lijst met vragen en antwoorden is onderverdeeld in drie categorieën: IF algemeen, IF-methodiek en IF-rekentool.

IF algemeen

Wat karakteriseert Infrastructurele Footprint (IF)?

- Wordt door Stedin gehanteerd.
- Is mede door Stedin ontwikkeld.
- Omvat een IF-methodiek en een bijbehorende IF-rekentool.
- Wordt gebruikt om een afgebakend gebied te beschouwen.
- Vergelijkt binnen dat gebied diverse manieren van energievoorziening met elkaar.
- Vergelijkt op basis van integrale kosten, energieverbruik en CO₂-emissie.
- Gebruikt input van betrokken stakeholders.
- Laat de mate van detaillering van de input bepalen door de stakeholders.
- Heeft het doel om stakeholders bereid te krijgen investeringsbeslissingen te nemen.
- Wil daadwerkelijk verduurzamen: de schop de grond in.
- Wordt ingezet om de verschillen tussen kosten en baten van de betrokken stakeholders in beeld te brengen.
- Maakt een acceptabele kostenverdeling tussen de betrokken stakeholders inzichtelijk.

Wat is IF?

IF is een door Stedin gehanteerde en mede-ontwikkelde methodiek met bijbehorende rekentool waarmee binnen een afgebakend gebied diverse manieren van energievoorziening met elkaar vergeleken kunnen worden op basis van integrale kosten, energieverbruik en CO₂-emissie. Met input van betrokken stakeholders resulteert dit in zodanig specifieke en realistische uitkomsten dat de stakeholders bereid zijn op basis hiervan investeringsbeslissingen te nemen voor een bepaalde wijk. In een vervolgstap wordt IF ingezet om de verschillen tussen kosten en baten van de betrokken stakeholders in beeld te brengen en zo een acceptabele kostenverdeling mogelijk te maken.

Is IF een rekentool of een methodiek?

IF is een combinatie van een rekentool en een methodiek, waarbij het zwaartepunt ligt op de methodiek.

Kunnen de IF-rekentool en de IF-methodiek zonder elkaar?

De IF-rekentool en de IF-methodiek gaan hand in hand en hebben elkaar nodig. Gevolg is dat de IF-rekentool noodzakelijk is maar dat gebruik ervan zonder toepassing van de bijbehorende IF-methodiek niet zinvol is.

Wanneer wordt IF toegepast?

- Als er een ambitie is om de gebouwde omgeving te verduurzamen, maar er nog niet is besloten 'hoe' dit wordt gerealiseerd;
- Als alle relevante stakeholders als doel hebben dat fossiel aardgas wordt vervangen door een duurzaam alternatief;
- Als alle relevante stakeholders vanaf het begin betrokken zijn en bereid om specifieke data aan te leveren voor de analyse;
- Als alle relevante stakeholders bereid zijn om hun eigen wensen en behoeften tijdelijk ondergeschikt te maken aan de integrale wijkaanpak.

Wordt IF al in de praktijk ingezet?

Op dit moment gebruiken de gemeentes Rotterdam, Utrecht, Woerden en Zoetermeer de IF-methodiek en de IF-rekentool bij de overstap naar een alternatief voor aardgas.

Richt IF zich op nieuwbouw of op bestaande bouw?

IF richt zich op verduurzaming van bestaande bouw. Bij nieuwbouw kan al een duurzame wijze van energievoorziening worden toegepast, dat is een kwestie van willen en doen. De uitdaging ligt bij bestaande bouw, waarvan PlanBureau voor de Leefomgeving (PBL) aangeeft dat 80-90% ervan nog zal bestaan in 2050.

Wat zijn belangrijke 'lessons learned' tot nu toe bij de toepassing van IF?

- Voor het succesvol doorlopen van een case volgens de IF-methodiek is het belangrijk dat in de beginfase duidelijke afspraken worden gemaakt over wat verwacht wordt van elke stakeholder v.w.b. instelling en inzet;
- Voor het succesvol doorlopen van een case volgens de IF-methodiek is vertrouwen tussen de stakeholders essentieel;
- Voor het succesvol doorlopen van een case volgens de IF-methodiek is het van belang dat het proces correct gemanaged wordt.

Waarom is het verstandig om ‘de lat hoog te leggen’, om te kiezen voor de optie met de laagste gemeenschappelijke kosten?

Na de kostenverdeling kan blijken dat financiële ondersteuning door externen nodig is (denk aan subsidie van de overheid). Wanneer niet gekozen is voor de variant met de laagste gemeenschappelijke kosten, is meer ondersteuning nodig. Door de gemeenschappelijke kosten binnen de perken te houden, wordt de energietransitie voor ons allen niet duurder dan noodzakelijk.

Is IF uitontwikkeld?

De IF-methodiek wordt nog steeds ontwikkeld op basis van ervaringen en behoeftes van gemeenten die de IF-methodiek nu hanteren.

Waar kan ik terecht voor vragen/suggesties die ik na het lezen van dit handboek nog steeds heb?

U kunt hierover contact opnemen met uw contactpersoon binnen Stedin of uw vraag / suggestie per mail sturen naar: if@stedin.net

IF-methodiek

Wat is kenmerkend voor de IF-methodiek?

- Individuele businesscases zijn in eerste instantie ondergeschikt aan de gemeenschappelijke;
- Stakeholders leveren zelf data aan, tot een niveau waarop de uitkomsten voor hen afdoende onderbouwd zijn.

Moet volgens Stedin bij voorkeur de IF-methodiek worden gebruikt voor de energietransitie?

Stedin streeft naar duurzame energie voor iedereen. Dat impliceert een energietransitie die o.a. financieel voor iedereen behapbaar is. De IF-methodiek kan daarbij helpen: enerzijds om de schop de grond in te krijgen, anderzijds door kosten en baten van de energietransitie inzichtelijk te maken, als input voor mogelijke beleidsaanpassingen door de overheid. Indien stakeholders zonder de IF-methodiek de energietransitie succesvol doorlopen, dringt Stedin niet aan op toepassing ervan.

Wat maakt een case geschikt voor toepassing van de IF-methodiek?

De IF-methodiek kan worden toegepast wanneer er in een bepaald gebied nog iets te vergelijken valt (er zijn nog geen keuzes gemaakt) en wanneer de betrokken stakeholders bereid zijn de IF-methodiek toe te passen. Die bereidheid uit zich o.a. in aanlevering van soms gevoelige data; zonder de juiste input van de stakeholders is een zinvolle vergelijking immers niet mogelijk. Is aanlevering van gevoelige data een probleem, dan kan gekozen worden voor alternatieve methodes van commerciële partijen die gebruikmaken van kentallen.

Welke fases worden binnen de IF-methodiek onderscheiden?

- In de voorfase (fase 0) wordt een gebied gekozen en worden afspraken gemaakt over het proces volgens de IF-methodiek;
- Fase 1 begint met verzamelen van gegevens en eindigt in een gezamenlijke keuze;
- Fase 2 omvat het inzichtelijk maken van individuele businesscases voor zowel de nulvariant als de gekozen variant, per stakeholder. Op basis hiervan wordt:
 - in fase 2A de gewenste fasering in uitrol van de gekozen variant vastgesteld;
 - in fase 2B een voor iedereen acceptabele kostenverdeling bepaald.
- Fase 3 omvat het financieringsvraagstuk.
- Fase 4 betreft de realisatie.

Wat zijn bekende valkuilen tijdens een case waarbij de IF-methodiek wordt toegepast?

- Een valkuil is het niet vooraf maken van goede afspraken over het proces waarbinnen de IF-methodiek wordt toegepast, waardoor verwachtingen tussen stakeholders over en weer onduidelijk zijn. IF is er niet om zomaar wat kosten van een bepaalde energievariant in beeld te brengen, daarvoor zijn voldoende commerciële consultants beschikbaar;
- Een andere valkuil is het behandelen van een gebied als een speciaaltje, omdat dit eerste gebied nu eenmaal belangrijk is. Dit eerste gebied is interessant maar de duizenden wijken die erna komen zijn nog interessanter. In beeld brengen wat nodig is voor een succesvolle energietransitie op basis van inspanningen en intenties die ook voor de andere wijken gelden, is van wezenlijk belang.

IF-rekentool

Wat doet de IF-rekentool?

Met de IF-rekentool worden in eerste instantie voor een bepaalde variant van de energievoorziening gemeenschappelijke kosten, energieverbruik en CO₂-emissie in beeld gebracht opdat de diverse varianten met elkaar vergeleken kunnen worden. Vervolgens wordt de tool gebruikt om de verschillen tussen kosten en baten voor de gekozen variant en voor de nulvariant met elkaar te vergelijken om uiteindelijk tot een acceptabele kostenverdeling te komen.

Waarin onderscheidt de IF-rekentool zich van andere modellen zoals CEGOIA, ETM of Pico?

Een belangrijk verschil is de aanlevering van de benodigde gegevens. Bij de IF-rekentool worden gegevens aangeleverd door stakeholders totdat een zodanige mate van nauwkeurigheid is bereikt dat stakeholders bereid zijn op basis van de uitkomsten van de analyse investeringsbeslissingen te nemen. Andere modellen werken met kentallen. Bij de IF-rekentool worden gegevens over zowel gas- als elektriciteitsnet in detail meegenomen in de analyse. Dat kan omdat Stedin over deze gegevens beschikt. Datzelfde geldt voor werkelijke energieverbruiksgegevens op aansluitingniveau, waarbij opgemerkt dient te worden dat deze gegevens niet gedeeld worden (vanwege privacy-regels) met andere stakeholders.

Welke gegevens brengt Stedin zelf in in de IF-rekentool?

Stedin brengt gegevens in van gasnet, elektriciteitsnet en werkelijk individueel gas- en elektriciteitsverbruik.

Wat is de nulvariant binnen de IF-rekentool?

De nulvariant is de huidige energievariant met als belangrijke kanttekening dat de energietransitie tussen nu en 2050 doorzet en er vanaf 2050 sowieso sprake is van een duurzame energievoorziening.

Colofon

Deze toelichting op de IF-methodiek en de rekentool is een product van Stedin en met zorg samengesteld. Op basis van de ervaringen en behoeftes van de stakeholders die de methodiek nu hanteren, blijven we de methodiek doorontwikkelen. U kunt vragen of suggesties bespreken met uw contactpersoon van

Stedin Netbeheer B.V.
Blaak 8
3011 TA Rotterdam
www.stedin.net

if@stedin.net

Versie: 22 november 2017