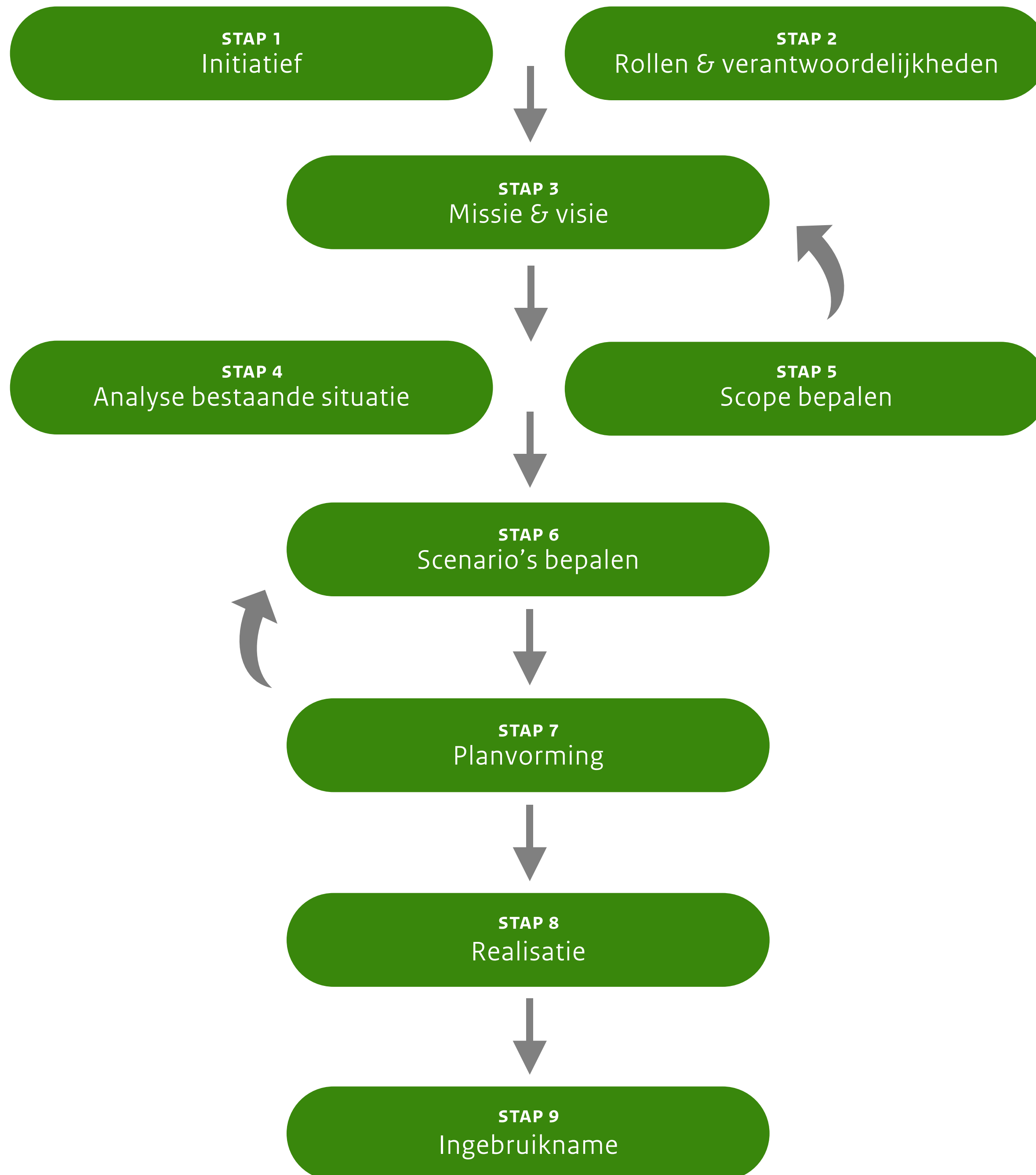


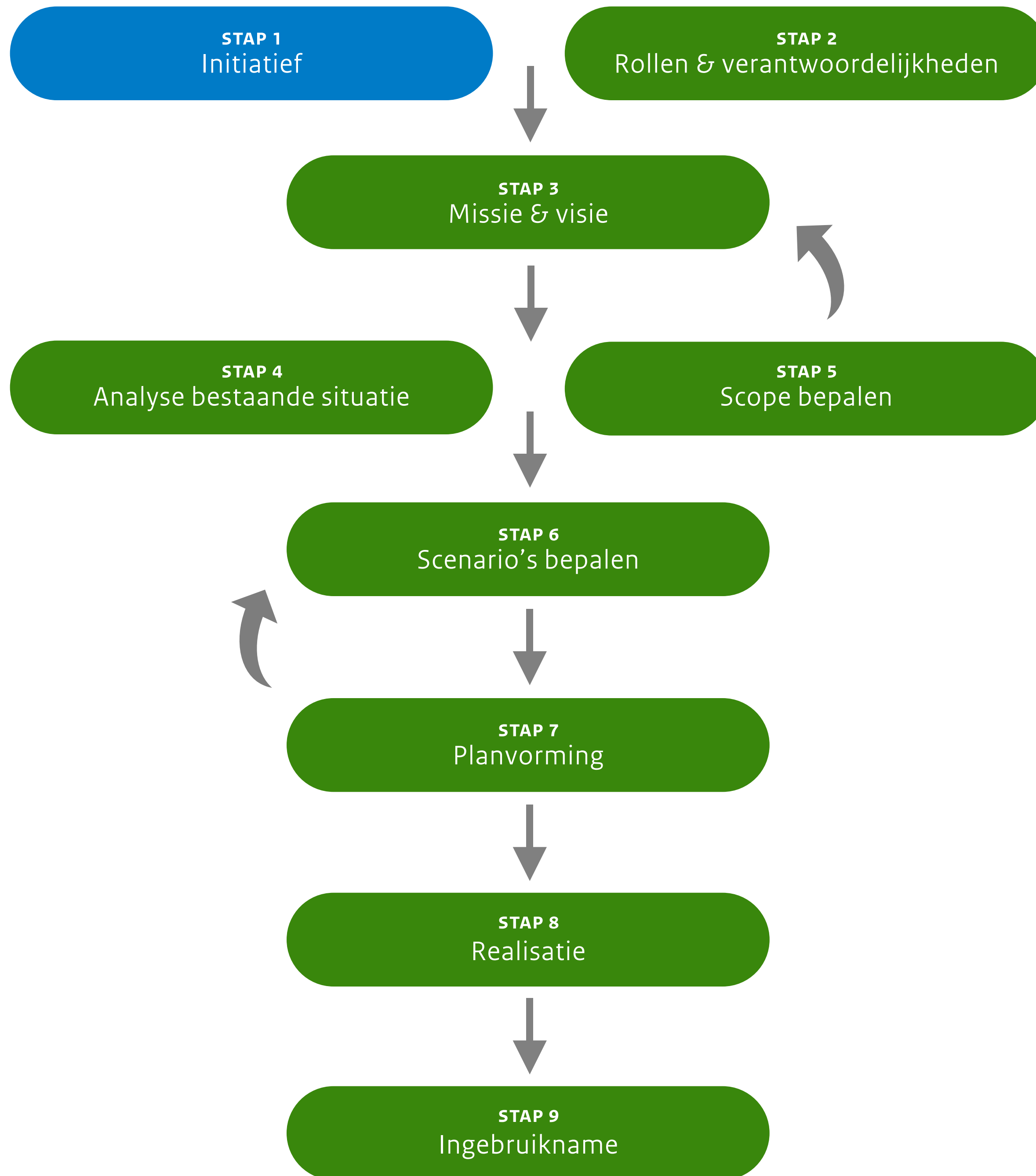
Verduurzamen van een Multifunctionele accommodatie (MFA)

NAAR DE PROCESSTAPPEN



Het proces van verduurzamen MFA's

Hier is de essentie van de leidraad te vinden. Het betreft de schematische weergave van de processtappen om een MFA te verduurzamen.



STAP 1 Initiatief

Het initiatief betekent de start! Analyseer wat de aanleiding van de verduurzamingsopgave is en wie de eigenaar is van het gebouw. Dit heeft namelijk effect op het vervolgproces.

NAAR PROCESSTAP



1.1 Wat is de aanleiding voor de verduurzaming?

Er zijn verschillende aanleidingen om te starten met verduurzaming. Voor een juiste start is het goed de aanleiding expliciet te maken. Mogelijke aanleidingen:

- 1. Het beleid.** Hierbij gaat het om aspecten als: het voldoen aan wettelijke verplichtingen, verbeteren van de leefbaarheid, invulling geven aan een voorbeeldfunctie, volgen van het meerjarenonderhoudsprogramma (MJOP), uitvoeren van het Integraal Huisvestingsplan (IHP), aansluiting zoeken op de wijkplannen voor de energietransitie of gebruikmaken van een subsidieregeling.
- 2. Functionele aanpassingen.** Het gebouw voldoet bijvoorbeeld niet meer in ruimtelijke of functionele zin. Dit kan veroorzaakt worden door het aantreden van een nieuwe huurder, groei of krimp van huurders, nieuwe wensen of een herbestemming.
- 3. Technische aanpassingen.** Het gebouw voldoet niet meer vanwege zijn technische kwaliteit, bijvoorbeeld door onvoldoende binnenklimaat of achterstallig onderhoud.
- 4. Een wens.** Verduurzaming kan voortkomen vanuit intrinsieke motivatie van een huurder of gebruiker. Dit betreft een bottom-up benadering.

Aandachtspunten:

- Essentieel voor verduurzaming van een MFA is dat de eigena(a)r(en) en (alle) gebruikers bereid zijn samen te werken.
- Het is in de praktijk vaak eenvoudiger een MFA te verduurzamen in combinatie met het oplossen van een ander probleem, zoals onderhoud of functiewijziging.

Lessons learned

Uit diverse praktijkvoorbeelden is naar voren gekomen dat het combineren van duurzaamheid met het oplossen van een ander probleem zorgt voor groter draagvlak.

NAAR DEELSTAP 1.2 →

NAAR STAP 2



1.2 Wie is de eigenaar?

De eigenaar is vaak aan zet als het gaat om het voldoen aan wettelijke verplichtingen met betrekking tot duurzaamheid, tenzij er andere afspraken zijn gemaakt. Indien het initiatief voorkomt vanuit u als eigenaar van de MFA, kunt u door naar stap 2. Voor alle andere situaties geldt:

- Raadpleeg het kadaster voor informatie over de eigendomssituatie. Mogelijke eigenaren zijn de gemeente, een schoolbestuur, een woningcorporatie of een belegger. Er kan ook sprake zijn van gedeeld eigendom, zoals een VVE-constructie. Wanneer een (ontwikkende) belegger eigenaar is, is de eigenaar doorgaans een aparte BV;
- Er kunnen uitzonderingen zijn, bijvoorbeeld de situatie waarin de gemeente formeel eigenaar is, maar het schoolbestuur in feite alle kosten voor renovatie, beheer en onderhoud moet maken;
- Ga het gesprek aan met de eigenaar. Zorg voor enthousiasme door het presenteren van de voordelen voor hem/haar. Gebruik vergelijkbare projecten als presentatiemateriaal. Mensen zijn bereid eerder iets aan te nemen van gelijken. - Ter inspiratie: De whitepaper 'Verduurzamen sportvastgoed wie is aan zet?'

Lessons learned

Indien de gemeente eigenaar is van de MFA gaat het verduurzamen in de praktijk eenvoudiger. De gemeente beschikt in de meeste gevallen over meer financiële middelen en expertise op het gebied van vastgoed en duurzaamheid en heeft vaak een hogere ambitie op het gebied van duurzaamheid vanuit haar voorbeeldfunctie.

Aandachtspunten:

- Verduurzaming gaat vaak niet vanzelf, partijen moeten geprikkeld worden. Enthousiasmeren van de eigenaar is de sleutel!
- Houd er rekening mee dat gebrek aan kennis en expertise bij de eigenaar ertoe kan leiden dat de eigenaar de stappen niet durft te maken.
- Ter inspiratie: Kenniscentrum Ruimte-OK heeft een stappenplan opgesteld voor het verduurzamen van onderwijshuisvesting, het zogenoemde spoorboekje. Het spoorboekje is aan te vragen via de volgende link: <https://www.ruimte-ok.nl/kennis-en-voorbeelden/kennisbank/stappenplan-spoorboekje>

Check stap 1: Controleer

Is iedereen goed op de hoogte? Zit iedereen op hetzelfde informatie- en kennisniveau?

Is iedereen enthousiast/betrokken/meewerkend?

← NAAR DEELSTAP 1.1

NAAR DEELSTAP 1.2 →

NAAR STAP 2



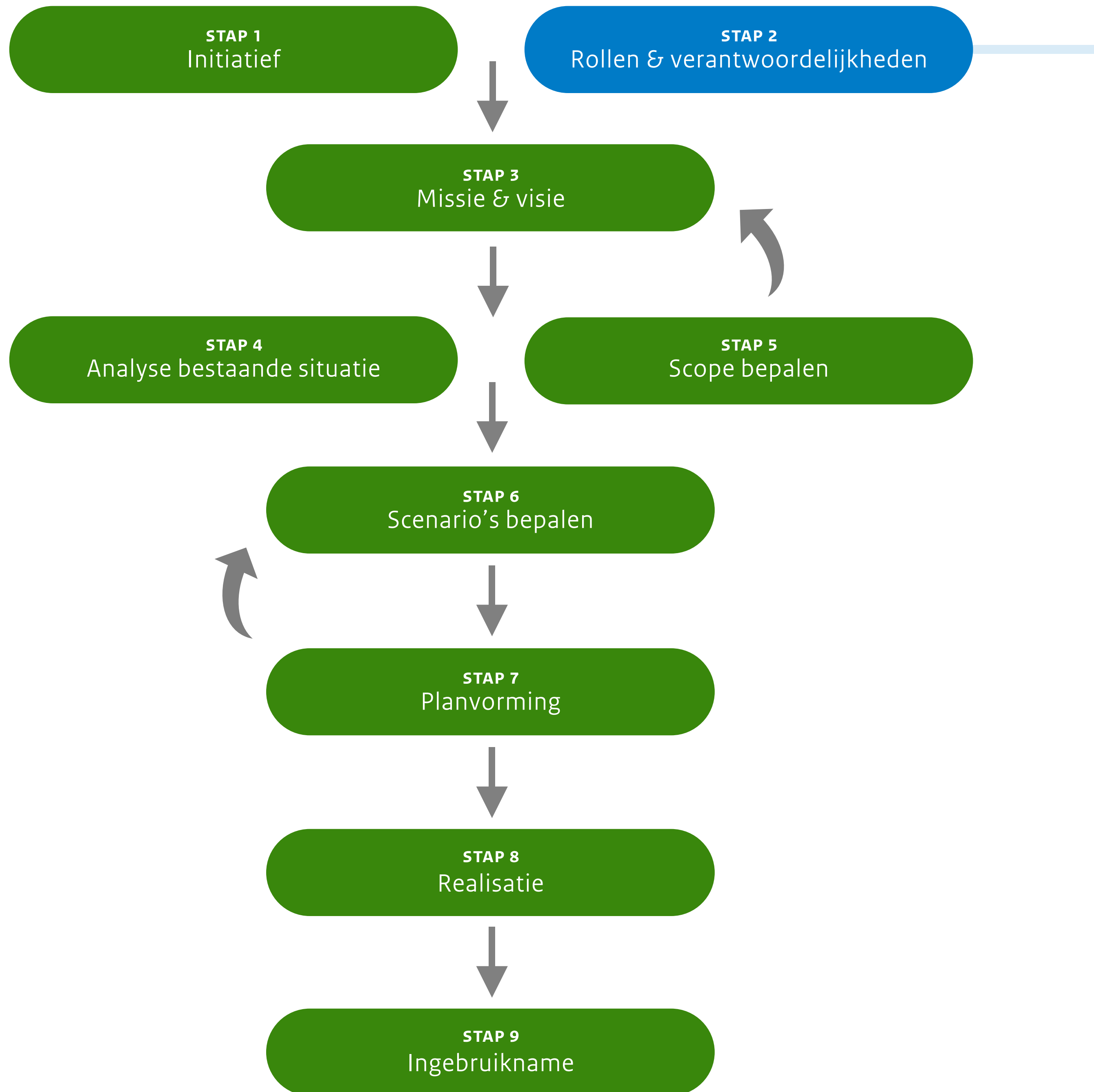
multifunctionione
de bloesem

Praktijkvoorbeeld MFA de Bloesem

MFA de Bloesem in Wognum bestaat uit twee scholen, twee dubbele sporthallen en een sportschool (8.500 m² bvo). De gebruikers van MFA de Bloesem waren onderdeel van een VvE, waarbij de gemeente grootaandeelhouder was. De aanleiding voor verduurzaming was technische problemen. In combinatie met een bestaande overlegstructuur en de meerderheid van stemmen voor de gemeente, was verduurzaming eenvoudiger te realiseren en ontstond er meer draagvlak. Bovendien was de gemeente zeer transparant in het opstellen van verduurzamingsvoorstellen, zowel qua investering als verdienmodel voor de VvE. *Lessons learned:* Nadenken hoe de gemeente gebruikers meekrijgt met doelstellingen die zij voor het gebouw heeft. Een verduurzaming van een MFA is en blijft maatwerk. *Best practice:* Aanleiding tot verduurzaming waarbij ook overige problemen zich voordoen, creëert draagvlak en leidt tot financieel het meest gunstige moment om verduurzaming door te voeren. Een bestaande VvE maakt verduurzaming eenvoudiger doordat samenwerking, vergaderstructuur en gesprekken over o.a. geld, niet nieuw zijn.

← NAAR DEELSTAP 1.2

NAAR STAP 2



STAP 2

Rollen & verantwoordelijkheden

Een duidelijke rolverdeling inclusief het benoemen van verantwoordelijkheden is cruciaal voor verduurzaming. Er moet namelijk echt wat gebeuren om het doel te behalen! Daarnaast moet voorkomen worden dat verwachtingen van stakeholders uiteenlopen.

NAAR PROCESSTAP



2.1 Voer een stakeholdersanalyse uit

Middels onderstaande vragen kan gekeken worden welke stakeholders, naast de eigenaar, betrokken zijn bij verduurzaming:

- Welke partijen zijn gehuisvest in een MFA?
- Wie zijn gebruikers en externe betrokkenen van deze MFA?
- Wie zijn de besluitvormers binnen deze MFA?

Vervolgens moet worden bekeken wat de posities en belangen zijn van de betrokken partijen. MFA's kenmerken zich door verschillende functies in één gebouw. Het is essentieel dat alle partijen mee willen werken of in ieder geval geen grote bezwaren hebben.

- Bepaal de positie, ofwel de mate van invloed van alle gehuisveste partijen en/ of gebruikers in de MFA en hun belangen bij verduurzaming. Wat zijn de onderlinge relaties?
- Kijk hoe de partijen financieel georganiseerd zijn. Wat zijn hun rechten en plichten?
- Is er een beheer- en exploitatieplan beschikbaar waarin afspraken zijn vastgelegd? Hoe is het huurcontract?
- Wat is de gebruikshorizon? Hoe lang voorziet een stakeholder gehuisvest te zijn in de MFA?

Aandachtspunten:

- **Let op: het verschil in expertise.** Partijen in een MFA hebben een andere corebusiness en over het algemeen weinig tot geen kennis van vastgoed en/of duurzaamheid. Met name de kleinere organisaties hebben waarschijnlijk hulp nodig. Bied voldoende informatie aan en zoek eventueel professionele hulp.
- **Heb oog voor (on)gelijkwaardigheid van partijen.** Als er bijvoorbeeld een onderwijsbestemming op het pand zit, waardoor een kinderdagverblijf wat er ook gehuisvest is minder zeggenschap en zekerheid heeft. Verwacht dan niet dat deze partij volledig wil bijdragen aan verduurzaming. Het is ook van belang oog te hebben voor verschillen in huurcontracten.
- **Zorg voor een goede relatie met de eigenaar van de MFA.**
- **Spreek met alle partijen vooraf verwachtingen heel duidelijk uit: Hoe wordt de ruimte benut?** Welke activiteiten vinden er plaats? Wat zijn de openingstijden? Wanneer is het piekdrukke? Wanneer zijn er pauzes? Wat zijn de looplijnen? Welke ingang wordt gebruikt? Wordt er een exploitatie- en beheerplan opgesteld? En wordt deze in de Total Cost of Ownership (TCO) benadering van het hele verduurzamingsplan meegenomen? Deze vragen blijven ook na de verduurzaming belangrijk.
- **Houd rekening met partijen die volledig draaien op vrijwillige basis (bijv. een buurthuis).** Het verduurzamingsproces vergt namelijk enige kennis van vastgoed en/of duurzaamheid en kan extra werk met zich meebrengen. Dit laatste kan voor/met vrijwilligers soms ingewikkeld(er) zijn. Het risico dat deze partij tijdens het proces afhaakt is daardoor groter. Waak hiervoor!

[NAAR STAP 1](#)[NAAR DEELSTAP 2.1 →](#)[NAAR STAP 3](#)



Praktijkvoorbeeld MFA Lith

In Lith (Noord-Brabant) stond een verouderd buurthuis; het monumentale gemeentehuis stond leeg sinds een gemeentelijke herindeling. De gemeente Oss had besloten het leegstaande gemeentehuis aan de Markt in Lith te transformeren naar een nieuwe MFA, omdat dit de dorpskern zou versterken. Hierin kwamen naast het dorpshuis ook een basisschool, kinderopvang, bibliotheek en de GGD. Tijdens het ontwikkelingsproces liepen de betrokken partijen ertegen aan dat de verwachtingen met betrekking tot het gebruik uit elkaar liepen. De gemeente heeft na veel gesprekken en een goede inpassing in het monumentale deel een passende oplossing aangedragen voor de uiteenlopende verwachtingen. Ook is er intensief gerekend aan de kostenverdeling. Lessons learned: Kijk naar de diverse belangen van de partijen, evenals de financiële prikkel, de gebruikshorizon en de ervaring en deskundigheid op het gebied van vastgoed en duurzaamheid. Spreek alle verwachtingen tijdig uit!

NAAR STAP 1

← NAAR DEELSTAP 2.1

NAAR DEELSTAP 2.2 →

NAAR STAP 3



2.2 Past de bestaande organisatiestructuur bij verduurzaming?

In Stap 1 is bepaald wie de eigenaar is, kijk nu naar de gehele organisatiestructuur. Hulpvragen hierbij zijn: Wie is verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud en exploitatie? Zijn er lopende onderhoudscontracten om rekening mee te houden? Wie betaalt de energierekening?

- Vormt de organisatievorm belemmeringen bij het realiseren van verduurzaming? Zo ja, welke?
- Kan er voor een (andere) organisatievorm gekozen worden? Zo ja, om welke reden is dit wenselijk?
- Op de website van Bouwstenen voor Sociaal staan een aantal links over eigendomssituaties.

Praktijkvoorbeeld Meerwijk

Meerwijk is een Brede school in Haarlem, 15 jaar geleden gerealiseerd, bestaande uit woningen, een parkeergarage, sporthal, kinderopvang, buurtvoorziening en twee verschillende scholen. De organisatie bestaat uit drie VvE besturen, wat het proces van verduurzamen complex maakt. Eén van de scholen gaf aan graag zonnepanelen te plaatsen op het dak van de woningen die bovenop de school gesitueerd zijn. De eigenaren van de woningen wilden echter geen medewerking verlenen, gezien zij er financieel geen profijt van hadden. De installaties waren namelijk niet van tussenmeters voorzien waardoor geen gezamenlijk voordeel behaald kon worden. Uiteindelijk zijn de zonnepanelen niet geplaatst en worden alleen verduurzamingsmaatregelen toegepast, waarbij geen medewerking van andere partijen noodzakelijk was. Lessons learned: Je moet samen tot een oplossing komen, medewerking van partijen is daarbij essentieel. Een simpele organisatieconstructie kan daarbij helpen. Leg bijvoorbeeld het volledige eigendom bij één partij en maak voor de overige partijen huurcontracten. Denk ook na over andere oplossingen, kan er op een andere manier voordeel worden gecreëerd voor de woningen?

[NAAR STAP 1](#)[← NAAR DEELSTAP 2.1](#)[NAAR DEELSTAP 2.3 →](#)[NAAR STAP 3](#)



2.3 Informeren, kick-off & enthousiasmeren

Het verduurzamingsproces is een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Nodig alle stakeholders uit voor een kick-off om:

- Alle betrokkenen tijdig te informeren over de stand van zaken van de verduurzaming en bijbehorende processtappen;
- Bewustwording te creëren over het gebouwgebruik (met name energieverbruik), eventueel via bewustwordings-campagnes. Zorg dat iedereen het belang van verduurzaming inziet;
- Reeds aanwezige informatie uit te wisselen;
- Projectresultaat en kaders met elkaar vast te stellen;
- De aanwezigen te enthousiasmeren.

Aandachtspunten:

- Informeer niet alleen alle gehuisveste partijen, maar ook de bezoekers van de MFA.
- Onthoud dat veranderingen en/of innovaties niet eenvoudig zijn, maar tijd vragen en enthousiaste karterekkers nodig hebben. Dat laatste werkt aanstekelijk en vergroot de bewustwording, waardoor anderen zullen volgen.
- Houd er rekening mee dat men niet eenvoudig praat over financiën. Hiervoor is een ander soort overleg nodig. Denk goed na over de aanvliegroute en bereid deze goed voor.
- Bij weerstand, ga het gesprek aan. Onderzoek waar de weerstand vandaan komt en kijk gezamenlijk naar oplossingen.

Bij Stap 1 is al benadrukt dat het meekrijgen van zowel de eigenaar als de huurders(s) van belang is in het proces om te komen tot verduurzaming van een MFA. Dat geldt natuurlijk ook voor het vervolgproces. Als één partij niet mee wil werken, komt verduurzaming veel moeilijker van de grond. Daarom is het cruciaal dat partijen enthousiast zijn of in ieder geval medewerking willen verlenen gedurende het gehele proces en/of geen grote bezwaren hebben.

- Een rode draad door het stappenplan is het enthousiasmeren van de eigena(a)r(en) en gebruikers van een MFA. Verduurzaming vergt afstemming, inzet en medewerking en is afhankelijk van de ambities en financiële middelen. Zorg dat alle betrokkenen enthousiast zijn en blijven!
- Geef voldoende uitleg aan mensen met minder kennis/expertise op het gebied van vastgoed en verduurzaming. Wie iets niet snapt en niet goed weet wat hij/zij ermee moet, laat het liggen. Er wordt misschien beleefd geknikt, maar verder niets gedáán. Er is dus geen commitment.
- Leg uit waarom verduurzamen belangrijk is. Zonder uitleg wordt het lastig mensen mee te krijgen. Als betrokken partijen de beweegredenen niet begrijpen, begrijpen ze meestal ook de plannen niet.
- Zoek naar eventuele andere beweegredenen voor dezelfde maatregelen. De een zal keuzes maken vanuit een verduurzamingsambitie, de ander vanuit een financieel/besparingsoogpunt en een derde omdat de werkomgeving in een gebouw verbetert. Je kunt andere partijen niet altijd enthousiasmeren vanuit je eigen beweegredenen maar mogelijk wel met aanvullende beweegredenen.
- Zorg voor een duidelijke en gedragen visie. Dit neemt mensen mee in het proces en maakt ze enthousiast. Zodra iedereen mee wil werken, is het van belang om een concreet Plan van Aanpak op te stellen. Op die manier raken mensen minder snel gefrustreerd. Laat daarbij ruimte over voor inbreng vanuit partijen.

[NAAR STAP 1](#)[← NAAR DEELSTAP 2.2](#)[NAAR DEELSTAP 2.3 →](#)[NAAR STAP 3](#)



Praktijkvoorbeeld MFA de Mouter

De gemeente heeft het initiatief genomen MFA de Mouter te verduurzamen. Op dat moment was een van de gebruikers nog bezig met het formuleren van hun eigen duurzaamheidsambitie en lag hun prioriteit bij de gevolgen van COVID-19 voor hun organisatie en personeel. Hierdoor kwam het verduurzamingsproces niet van de grond. Het is dus belangrijk met alle partijen op één lijn te liggen (te zorgen voor een gedragen gezamenlijk visie). Probeer door in gesprek te gaan te zoeken naar aanknopingspunten en/of beweegredenen voor verduurzaming om te komen tot een gezamenlijk plan. Daarnaast geeft dit voorbeeld aan dat er altijd omstandigheden/onvoorspelbare situaties kunnen ontstaan waardoor het proces wordt gehinderd. Indien de gemeente toch wil doorgaan met het verduurzamingsproces zal zij de keuze kunnen maken door te gaan zonder desbetreffende partij.

NAAR STAP 1

← NAAR DEELSTAP 2.3

NAAR DEELSTAP 2.4 →

NAAR STAP 3



2.4 Rollen & verantwoordelijkheden

Naast het bepalen van de rollen en verantwoordelijkheden is het belangrijk te zorgen dat de verwachtingen niet uiteenlopen. Daarnaast is slagvaardigheid ook essentieel om stappen te maken. Wanneer er overeenstemming is bereikt over het te behalen projectresultaat kan de projectorganisatie worden ingericht. Voorbeelden van rollen en verantwoordelijkheden zijn:

- **De opdrachtgever.** Meestal is dit ook de initiatiefnemer en zorgt hij ervoor dat het projectteam het werk kan (laten) uitvoeren. Op gezette tijden moet hij ervoor zorgen dat er gekozen wordt voor stoppen, bijsturen of doorgaan. Het besluitvormingstraject kan in de vorm van een stuurgroep vormgegeven worden.
- **De besluitvormers.** Een aantal key personen die met voorstellen moeten instemmen en de uiteindelijke keuzes maken. Deze personen kunnen samen met de opdrachtgever deelnemers zijn van de stuurgroep.
- **De projectleider.** Deze persoon draagt zorg voor het bepalen van het gewenste resultaat. Voor de beheersaspecten Geld, Risico, Organisatie, Tijd, Informatie en Kwaliteit zorgt hij ervoor dat er documenten worden opgesteld. Hieraan wordt het proces en resultaat getoetst en bewaakt. Tevens zorgt de projectleider voor een goede sfeer in het projectteam en informeert hij gedurende het gehele proces de opdrachtgever en eventueel besluitvormers.
- **De projectmedewerker.** Deze is lid van een projectteam. Dit team zorgt ervoor dat het projectresultaat daadwerkelijk tot stand komt. De belangrijkste opgave is 'doen' (uitvoeren, schrijven, interviewen, berekeningen maken, ontwerpen, denken e.d.). De projectgroep kan bestaan uit medewerkers vanuit gemeente, schoolbesturen, KDV en alle gehuisveste organisaties die mee moeten bepalen en betalen.
- **De klankbordgroep:** Dit is een afvaardiging van bijvoorbeeld gebruikers, ouders en omwonenden. Hier worden documenten en processtappen voorgelegd om te toetsen of dit overeenkomt met het beeld dat zij van de MFA hebben. De klankbordgroep is een adviesgroep en heeft geen rechten. Het is belangrijk dat de klankbordgroep representatief is en dat alle belanghebbende partijen zijn vertegenwoordigd. Hierdoor ontstaat draagvlak.

Aandachtspunten:

- Besluitvorming ligt over het algemeen op een hoger niveau. Wanneer de besluitvorming afwijkt van wat de overige stakeholders voor ogen hebben, kan dit van invloed zijn op het vervolg. Relatiemanagement is daarom van belang gedurende het gehele proces.
- Houd rekening met het verschil in doelgroepen, waardoor de wensen ook sterk uiteen kunnen liggen. Probeer ervoor te zorgen dat iedereen op één lijn komt.
- Geef iedereen een taak en verantwoordelijkheid, zodat het proces meer gedragen wordt en eigenaarschap ontstaat.
- Lijkt dit allemaal veel? U hoeft het niet alleen te doen! Een adviseur kan helpen. Een externe projectmanager kan bijvoorbeeld het hele traject uit handen nemen en in goede banen leiden.

[NAAR STAP 1](#)[← NAAR DEELSTAP 2.3](#)[NAAR DEELSTAP 2.5 →](#)[NAAR STAP 3](#)



2.5 Gezamenlijk verantwoordelijkheidsgevoel & vertrouwen creëren

Om de verschillende stappen binnen het proces effectief met elkaar te doorlopen is een goede basis van belang. Wat is daarbij belangrijk? Een gezamenlijk verantwoordelijkheidsgevoel!

- Zorg voor een goede onderlinge sfeer, transparantie en openheid. Dit draagt bij aan een prettige samenwerking.
- Creëer een gezamenlijk verantwoordelijkheidsgevoel. Verantwoordelijk voelen is overigens heel anders dan verantwoordelijk zijn. Een methodiek die kan helpen /gebruikt worden bij het creëren van een goede /effectieve samenwerking is het samenwerkingsmodel Mutual Gains Approach (MGA). Dit model gaat uit van begrip voor elkaars belangen. Het wordt ook wel eens win-win model genoemd, want iedereen heeft voordeel bij deze methode. Het doel van MGA is om samen te komen tot langetermijnoplossingen. Het begrip 'consensus' staat centraal. Het is een onderhandelingsmethodiek die door het slim inzetten van afspraken en methode ruimte biedt voor een effectieve en doelgerichte besluitvorming, daadwerkelijk anders dan het langdurig 'polderen'. Belangrijke uitgangspunten voor deze methodiek zijn het focussen op belangen en niet op standpunten, het onderzoeken van mogelijkheden voor wederzijds voordeel en het opstellen van gezamenlijk objectieve criteria.
- Probeer te zorgen dat iedereen het gevoel heeft: we moeten aan de slag!

Aandachtspunten:

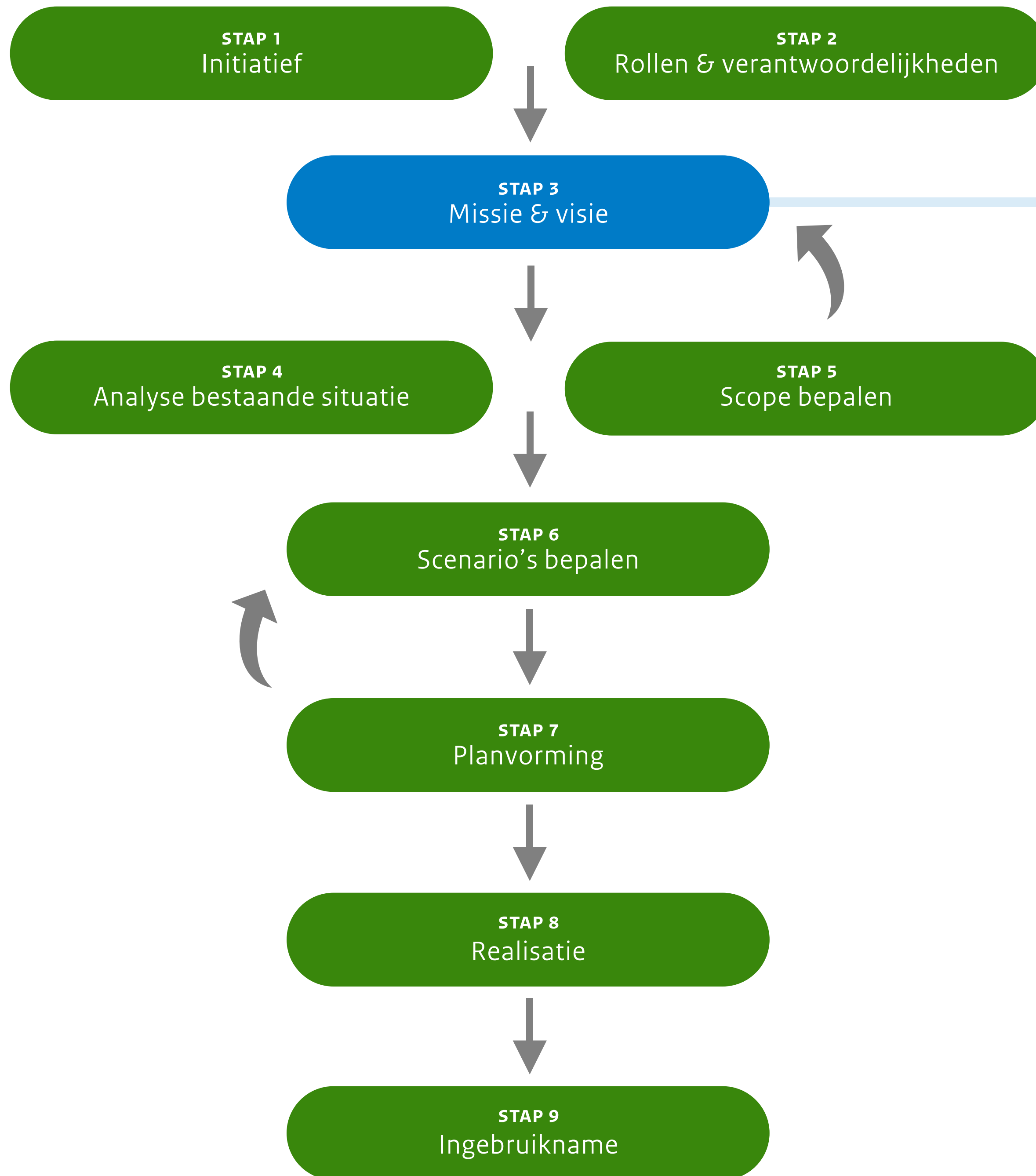
- Zorg dat iedereen betrokken of meewerkend is en blijft. Ga daarnaast op zoek naar de enthousiastelingen, want vanuit intrinsieke motivatie komt het meest voort.
- Daarnaast zijn er ook gewoon verplichtingen zoals voldoen aan wet- en regelgeving die moeten worden uitgevoerd.
- En zoals bij stap 1 ook al genoemd: verduurzaming gaat niet vanzelf, blijf iedereen prikkelen!

Check stap 2: Controleer

Is iedereen goed op de hoogte en is iedereen nog enthousiast/betrokken? Zijn er geen grote bezwaren? Zo niet, gebruik praktische tips die bovenal herkenbaar zijn!

- *Controleer de verwachtingen. Als deze niet helder of niet gelijk zijn, dan loopt het proces op een gegeven moment vast.*
- *Alleen enthousiasme is geen garantie, er moeten ook dingen geregeld worden.*

[NAAR STAP 1](#)[← NAAR DEELSTAP 2.4](#)[NAAR STAP 3](#)



STAP 3

Missie & visie

Een duidelijke missie & visie zijn de basis voor succesvolle verduurzaming en helpen bij het nemen van besluiten.

NAAR PROCESSTAP



3.1 Bepaal gezamenlijke ambitie

Wat is het einddoel? Een gezamenlijk vastgestelde stip op de horizon is noodzakelijk om te komen tot een plan.

- Welke duurzaamheidsmaatregelen zijn al uitgevoerd? Zo krijgt u zicht op het huidige duurzaamheidsniveau van de MFA en kunt u scherper met elkaar de duurzaamheidsambitie bepalen.
- Bepaal het gewenste duurzaamheidsambitieniveau, enerzijds om draagvlak te creëren en anderzijds om heldere uitgangspunten voor de verdere uitwerking vast te stellen met elkaar.
- Veelal is een workshop een ideale werkwijze om te komen tot de missie en de visie. Daarbij werkt het goed om praktijkvoorbeelden in te brengen, omdat mensen zich het snelst aan gelijken refereren.
- Inventariseer de wensen van de gebruikers. Maak bijvoorbeeld gebruik van een gebruikersbijeenkomst of een enquête.
- Onderwerpen die bij het bepalen van de duurzaamheidsambitie aan de orde kunnen komen zijn: Energiebesparing, verminderen CO₂-uitstoot, circulariteit, flexibiliteit, klimaat adaptief, biodiversiteit en multifunctioneel gebruik en ruimtebesparing.
- Ter inspiratie de whitepaper: enorme energiebesparing mogelijk in gemeentelijk vastgoed.

[NAAR STAP 2](#)[NAAR DEELSTAP 3.2 →](#)[NAAR STAP 4](#)



3.2 Intentieovereenkomst

Het is goed om afspraken die tussen partijen gemaakt worden, tijdens het proces vast te leggen. Een intentieovereenkomst is een overeenkomst waar partijen hun intentie uitspreken om samen een bepaald doel te bereiken. Dit draagt bij aan betrokkenheid, verantwoordelijkheid en duidelijkheid binnen het proces.

- Het gezamenlijke doel, de ambitie en visie worden expliciet gemaakt in de intentieovereenkomst.
- Er wordt een piketpaaltje geslagen; partijen leggen hun intenties en de stappen om verder te komen vast.
- Alle gebruikers en betrokkenen ondertekenen de overeenkomst, zodat verbinding wordt gecreëerd.
- Het proces krijgt een minder vrijblijvend karakter.
- Er ontstaat een geschikt moment voor externe communicatie.

MFA's in de gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht heeft ervaren dat er veel verschillende soorten MFA's bestaan. Dit maakt verduurzaming van MFA's extra complex. De gemeente streeft nu naar uniforme afspraken. De gemeente Utrecht helpt partijen bij het verduurzamingsproces door mee te denken en daarbij een doorkijk te geven naar de consequenties van keuzes. De gemeente probeert te zorgen voor een transparant proces waarin alle verwachtingen vooraf worden uitgesproken. Bovendien wordt er ook goed nagedacht over de fase na verduurzaming. Afspraken worden tijdig, simpel en zoveel mogelijk uniform vastgelegd. Hiermee wordt teleurstelling achteraf voorkomen en blijft alles helder voor alle partijen.

Aandachtspunten:

- Het uitspreken van verwachtingen blijft belangrijk. Ga er niet zondermeer vanuit dat partijen dit doen.
- Een MFA kent zeer uiteenlopende doelgroepen, waarbij de wensen ver uiteen kunnen liggen. Houd dit in gedachten!
- Zorg voor de ondertekening van rechtsgeldige intentieovereenkomst, maar laat dit niet het proces onderbreken.

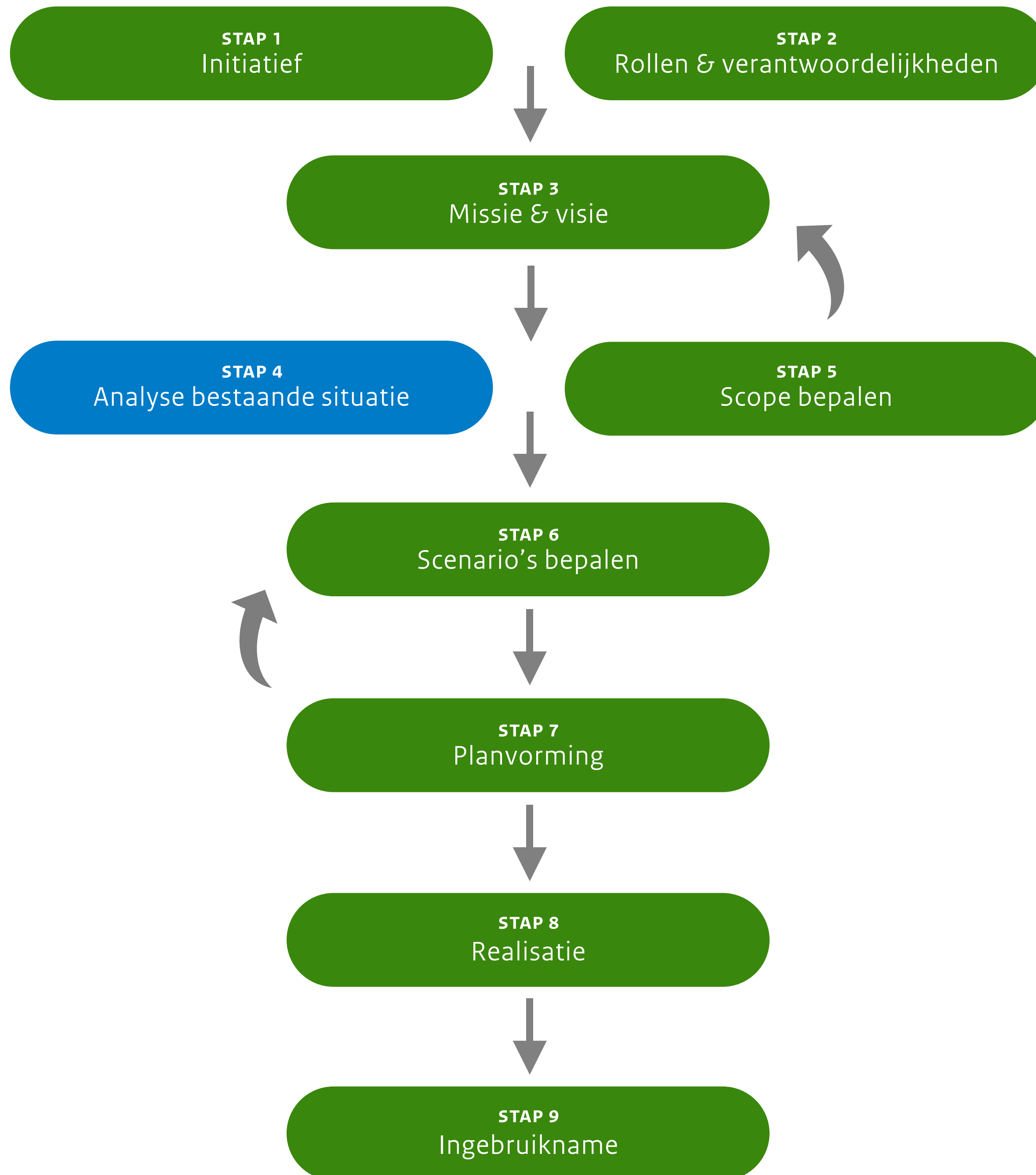
Check stap 3: Controleer

Is iedereen goed op de hoogte? Is iedereen nog enthousiast/betrokken? Zijn er geen grote bezwaren? Laat de meerwaarde van verduurzaming zien, maar ook: wat wordt er verder bereikt behalve verduurzaming? Zorg dat gelijkgestemden hun succesverhalen delen!

NAAR STAP 2

← NAAR DEELSTAP 3.1

NAAR STAP 4



STAP 4

Analyse bestaande situatie van het gebouw

De analyse van de bestaande situatie is van belang om te bepalen wat het vertrekpunt is. Niet alleen de technische staat van een gebouw is cruciaal om de duurzaamheidsmaatregelen te bepalen, maar ook de organisatiestructuur, de lopende contracten en de huidige financiële situatie dragen bij aan de planvorming. Huur indien nodig externe expertise in om de bestaande situatie in beeld te brengen, bijvoorbeeld een duurzaamheidsdeskundige, procesmanager, installatie- en bouw-fysisch adviseur, kostendeskundige of jurist.

De analyse van de bestaande situatie in het gebouw wordt aan de hand van deze vier aspecten uitgevoerd:

1. Organisatorische analyse
2. Juridische analyse
3. Financiële analyse
4. Technische analyse

NAAR PROCESSTAP



4.1 Organisatorische analyse

Tijdens stap 2 is de bestaande organisatiestructuur opgesteld. Deze kan nu worden uitgebreid met onder andere aandacht voor de toekomst; blijft de MFA nog bestaan in de huidige vorm? Zorg dat de toekomstbestendigheid van de functies in de MFA op orde is voordat wordt gestart met verduurzaming. Voorbeeldvragen die gesteld kunnen worden: Welke activiteiten vinden er plaats? Blijven de gebruikstijden gelijk? Waar zitten de risico's? Wat zijn de kansen?

- Analyseer het toekomstperspectief van de gehuisveste partijen in de MFA. Gebruik hiervoor demografische ontwikkelingen of bijv. leerlingenprognoses (mogelijk verwoord in het Integraal Huisvestingsplan). Voer een omgevingsanalyse uit en controleer het wijkbeleid bij de gemeente. Stel een functionele doorkijk op voor eventuele nieuwe functies binnen de MFA.
- Indien het verduurzamingsvoorstel vanuit de gemeente komt, dient zij te bepalen of de huidige functies op die plek in de wijk behouden blijven. De gemeente dient vooraf te zorgen voor een kwalitatief goed vastgoedbeleid om te komen tot een succesvolle aanpak.
- Inventariseer wensen met betrekking tot herverdeling van het aantal vierkante meters (bijvoorbeeld op basis van de verordening onderwijs) of herpositionering van partijen in het gebouw.

Aandachtspunten:

- Bekijk de huisvestingsopgave integraal in samenhang met andere opgaves in verband met koppelkansen.

Praktijkvoorbeeld Gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht liep bij het verduurzamen van haar MFA's aan tegen verschillen in demarcatielijsten. Voor een gelijksoortige huurder, bijvoorbeeld een bibliotheek, golden verschillende voorwaarden en afspraken. Dit leverde veel vragen en onduidelijkheden op. Om die reden heeft de gemeente Utrecht ernaar gestreefd alle MFA's te (gaan) onderscheiden in twee typen: een 'gewone' MFA en een MFA Light. Bij een MFA Light wordt zowel bouwkundig als installatietechnische alles zoveel mogelijk gescheiden. Bij een 'gewone' MFA zijn er gemeenschappelijke ruimten en installaties aanwezig zijn. Binnen deze twee types wordt zoveel mogelijk uniformiteit nagestreefd. Echter, soms zijn de kosten te splitsen zo hoog dat je deze vorm niet moet willen (of het geld er niet voor is), hoe graag huurders en gebruikers dit ook willen. De gemeente Utrecht kijkt in die situatie samen met alle partijen eerst goed naar de daadwerkelijke achterliggende klachten/problemen en bekijkt of deze ook op te lossen vallen in medium of XL MFA (beide zijn MFA's met gemeenschappelijke delen, maar in meer of mindere mate). Een deel van de verbouwingskosten en vooral wensen, afhankelijk van het soort, worden namelijk verrekend in de huurprijzen. Uiteindelijk wordt niemand blij van torenhoge prijzen. Daarnaast wenst de gemeente Utrecht de huurders zoveel mogelijk taken en verantwoordelijkheden te geven. Hierbij blijft de gemeente wel het verduurzamingsproces ondersteunen door mee te denken en de consequenties van de keuze voor een 'gewone' of light MFA vooraf inzichtelijk te maken. Bijvoorbeeld: Indien er wordt gekozen voor een MFA Light is uitbreiding van een school binnen het gebouw op termijn moeilijker, omdat de school buiten zijn eigen domein zal moeten treden. Lessons learned: Zorg dat bij de start zoveel mogelijk bekend en duidelijk is. Spreek verwachtingen naar elkaar uit, daarmee worden teleurstellingen achteraf zoveel mogelijk voorkomen. Denk na over de lange termijn en leg alles helder en simpel vast. Heel vaak is de achterliggende klacht op te lossen met duidelijkheid, heldere afspraken en transparantie.

[NAAR STAP 3](#)[NAAR DEELSTAP 4.2 →](#)[NAAR STAP 5](#)



4.2 Juridische analyse

Het analyseren van bestaande overeenkomsten draagt bij aan inzicht in de mogelijke duurzaamheidsmaatregelen die toegepast kunnen worden.

- Zorg voor inzicht in contractuele partij-relaties. Inventariseer huurovereenkomsten, gebruiksovereenkomsten, beheer- en exploitatieplannen inclusief de demarcatielijsten.
- Bestudeer de huidige contracten en de vorm van het eigenaarschap (zie ook stap 3.2.1).
- Bestudeer de huidige contracten aangaande onderhoud, beheer en exploitatie.
- Schakel zo nodig een jurist in. Het is lastige materie en de betrokkenen hebben vaak onvoldoende kennis de impact van de keuzes te kunnen overzien.

4.3 Financiële analyse

Bij een financiële analyse is zowel de toekomstige situatie als de bestaande situatie van belang. Soms wordt met de inventarisatie een bezuinigingsmogelijkheid zichtbaar.

- Inventariseer de huidige exploitatiekosten. Check deze lijst ook met een standaard lijst van exploitatiekosten die je zou verwachten bij een gebouw om verrassingen achteraf te voorkomen.
- Onderzoek welke elementen vanuit het MJOP aan een project kunnen worden toegevoegd.
- Inventariseer de lopende afschrijvingen van alle gebruikers. Het kan voorkomen dat gebruikers geïnvesteerd hebben in elementen die vervangen worden t.b.v. verduurzaming, waardoor je deze investering versneld moet afschrijven of als extra last gedragen moet worden gedurende de resterende afschrijfperiode.
- Inventariseer welke financiële middelen de stakeholders kunnen bijdragen.
- Maak een overzicht van de subsidiemogelijkheden. Voor meer informatie kunt u gebruik maken van de subsidiewijzer van RVO.

[NAAR STAP 3](#)[← NAAR DEELSTAP 4.1](#)[NAAR DEELSTAP 4.4 →](#)[NAAR STAP 5](#)



4.4 Technische analyse

De huidige duurzaamheidsprestatie van een gebouw is het vertrekpunt. Dit bepaalt namelijk welke duurzaamheidsmaatregelen geschikt zijn om toe te passen.

- Meten is weten! Monitor het (energie)verbruik en analyseer de data. De eerste energiebesparing kan hierdoor al gerealiseerd worden. Zo kan bijvoorbeeld worden ontdekt dat de verwarming (per ongeluk) ook buiten openingstijden aanslaat.
- Maak de nulsituatie van het energieverbruik inzichtelijk. Binnen een MFA zijn meestal meerdere huurders, dus een goed managementsysteem om inzichtelijk te maken hoeveel energie elke gebruiker verbruikt, is van wezenlijk belang (zie: pagina 19 praktijkvoorbeeld Gemeente Groningen).
- Schakel een adviseur in en voer een conditiemeting van het gebouw uit. Zorg ervoor dat het niet alleen blijft bij een inventarisatie van de maatregelpakketten, maar ga er ook echt mee aan de slag!
- Inventariseer de bouwkundige en installatietechnische tekeningen en toets deze aan de werkelijke situatie.
- Maak inzichtelijk hoe het gebouw georganiseerd is. Zijn er bijv. tussenmeters geplaatst? Zo ja waar?
- Vraag het MJOP op van het gebouw en analyseer deze. Welke maatregelen staan de komende jaren in de planning en welke raakvlakken kennen deze met de verduurzaming?

Aandachtspunten:

- Monitoren is al de eerste stap in het verduurzamingsproces! Het is echt een kans! De eerste energiebesparing kan al gerealiseerd worden door het monitoren en analyseren van de data!
- Zorg ervoor dat de informatie over het pand eenduidig is om te zorgen voor een zelfde lijn.

Check stap 4: Controleer

Is iedereen goed op de hoogte? Is iedereen nog enthousiast/betrokken? Zo niet, probeer die partijen mee te krijgen middels het inzichtelijk maken van energiebesparing door het gebruik van monitoring!

[NAAR STAP 3](#)[← NAAR DEELSTAP 4.3](#)[NAAR DEELSTAP 4.4 →](#)[NAAR STAP 5](#)



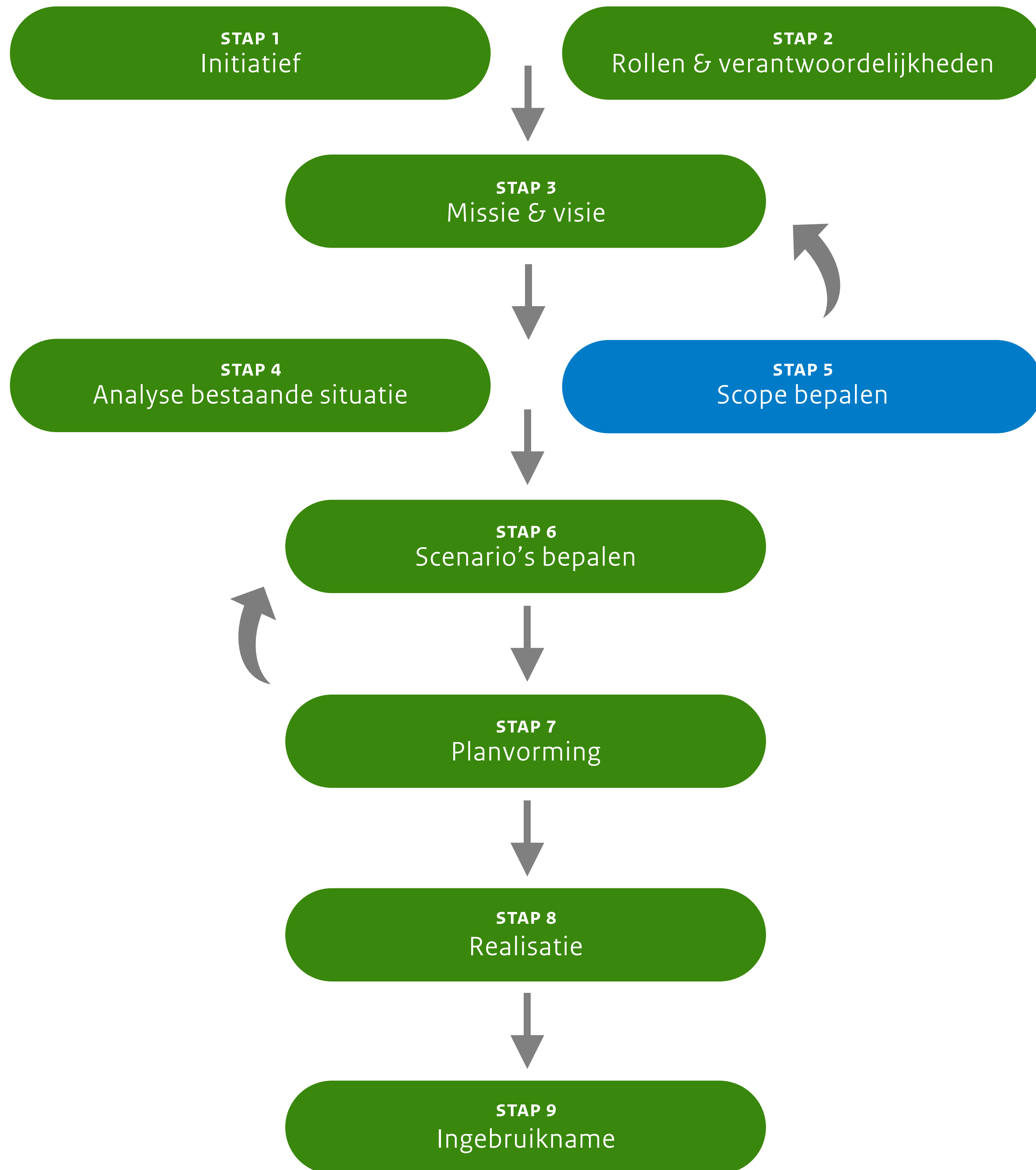
Praktijkvoorbeeld MFA de Korf

Deze MFA in Leusden bestaat uit een sporthal, theater en bowlingbaan met een kleine horeca. Het gebouw komt uit 1981 en de sporthal is verouderd. Aangezien er vanuit wettelijke eisen ook een verduurzamingsopgave ligt, is gekeken dit gelijktijdig met de renovatie uit te voeren. Vanuit de technische hoek is onderzocht wat nodig is om de MFA te verduurzamen. Het investeringsbedrag bleek echter dermate hoog dat het vroeg om een heroverweging van het voorgestelde plan. De gemeente stelde zichzelf de vragen: 'Willen wij dit pand nog wel op deze locatie? Willen wij als gemeente een commerciële functie in onze portefeuille hebben? Willen wij het theater, en dus het cultuurbeleid, nog zo lang in stand houden?' Uiteindelijk is vanuit deze kwalitatieve overwegingen de keuze gemaakt de MFA niet te gaan verduurzamen. De bestaande huurcontracten worden uitgediend met daarbij een minimale ingreep en het minimaliseren van de afkoop van de exploitant. Na afloop van de huurcontracten worden de commerciële exploitant en sportvoorziening vervolgens geherhuisvest. De gemeente heeft dus eigenlijk tijd gekocht om de plannen daarvoor uit te werken. Lessons learned: Kijk altijd als eerste naar de kwalitatieve uitgangspunten en zorg ervoor dat het vastgoedbeleid op orde is, voordat gestart wordt met de technische uitwerking van het duurzaamheidsplan. De gemeente dient te onderzoeken of zij deze voorziening nog in haar (kern)portefeuille wil, of de huidige locatie geschikt is of deze voorzieningen het beste thuis zijn in dit gebouw.

NAAR STAP 3

← NAAR DEELSTAP 4.4

NAAR STAP 5



STAP 5

Scope bepalen

Op basis van de geformuleerde missie en visie en de analyse van de bestaande situatie worden de randvoorwaarden bepaald. De randvoorwaarden dienen eerst vastgesteld te worden, waarna een plan kan worden uitgewerkt. Bij het bepalen van de randvoorwaarden wordt ook de toekomstige situatie meegenomen. In deze fase worden gezamenlijk keuzes gemaakt!

NAAR PROCESSTAP



5.1 Organisatorische randvoorwaarden

Het verduurzamingsplan dient aan de organisatorische randvoorwaarden te voldoen:

- Bepaal wie straks de opdracht voor de verduurzaming gaat verstrekken. Het is meestal geen verplichting, maar vaak zal dit de eigenaar zijn.
- Bepaal wie wat gaat doen. Het kan soms organisatorisch eenvoudiger zijn als één partij, bijvoorbeeld een gemeente, alles op zich neemt. Bespreek dit met elkaar.
- Houd er rekening mee dat onder andere wensen en de invulling van functies kunnen veranderen over de tijd. Maak bijvoorbeeld de inschatting hoe ziet het primair onderwijs eruit over tien jaar?
- Maak met de projectorganisatie ook afspraken over functionele randvoorwaarden. Zijn er bijvoorbeeld ruimten in de MFA die gezamenlijk gebruikt worden? Welke afspraken worden gemaakt voor deze ruimten en hoe worden de kosten voor gezamenlijk gebruik inzichtelijk gemaakt?

Aandachtspunten:

- Houd alle belangen van de gehuisveste partijen in beeld en controleer of iedereen nog steeds enthousiast en betrokken is bij het project. Relatiemanagement is van belang!
- Ter inspiratie de whitepaper: stappenplan sportvereniging, hoe maak je van het verduurzamen van een sportvereniging een succesvol project?
- Er kan veel verschil zitten in mate van kennis, expertise en beschikbaarheid. Houd dit inzichtelijk voor alle betrokken partijen. Probeer de snelheid op elkaar af te stemmen, zodat iedereen gedurende het gehele proces aangehaakt blijft.

Praktijkvoorbeelden MFA het Zand en MFA Voorn

Er is een discussie ontstaan tussen gemeenten en schoolbesturen wat betreft het voldoen van het gebouw aan hedendaagse eisen en vierkante meters. Daarnaast was er geen duidelijke demarcatie aangebracht in de MFA's en geen aparte bemetering per partij. Het was dus onduidelijk wie er betaalt voor de vierkante meters die gezamenlijk gebruikt worden. Het is aan te bevelen bij de afweging tussen vervangende nieuwbouw en behoud van het huidige gebouw, en rekening houdend met verduurzaming, vooraf een gedegen onderzoek uit te voeren. De circulariteitsgedachte kan hierin ook een grote rol spelen. Breng bij het onderzoek de meerwaarde van beide opties in kaart. Voor een schoolbestuur kan dat bij behoud van het huidige gebouw bijvoorbeeld de extra vierkante meters en hoge ruimtes betreffen. Kijk daarnaast niet alleen naar de afschrijvingen, want de praktijk leert dat gebouwen veel langer staan dan 40 jaar. Oplossing bij het behoud en verduurzamen van deze MFA's was alles goed te scheiden, ieder een eigen domein geven. Lessons learned: Voor alle gebruikers een eigen domein voorkomt veel discussie.

[NAAR STAP 4](#)[NAAR DEELSTAP 5.2 →](#)[NAAR STAP 6](#)



5.2 Juridische randvoorwaarden

Hoe past een gewenste situatie/ aanpassing in de huidige overeenkomsten? Wat zijn belangrijke juridische uitgangspunten waar het plan aan moet voldoen?

- Onderzoek de mogelijkheden voor het openbreken van het lopende contract.
- Maak een overzicht met voor- en tegenargumenten bij het openbreken van contracten. De praktijk leert dat het lastig is vastgeroeste contracten open te breken. Daarbij is het van belang dat je als eigenaar je ervan bewust moet zijn dat andere zaken ook aan de orde kunnen worden gesteld door de huurders als contracten worden opengebrouwen en er de bereidheid moet zijn om deze ook aan te pakken. Voor meer informatie hierover verwijzen wij u naar een artikel op energieslag.
- Ga de optie na om een aanvullend contract (allonge op de bestaande overeenkomst) af te sluiten voor de doorgevoerde duurzaamheidsmaatregelen.
- Ga na of het haalbaar is een energieprestatiecontract af te sluiten (zie RVO.nl). In een energieprestatiecontract worden afspraken gemaakt over de te behalen energiebesparing.
- Ter inspiratie de whitepaper: Verduurzaming van gebouwen versnellen door middel van energieprestatiecontracten.
- Maak gebruik van standaard overeenkomsten van VNG, PO, samenwerkingsovereenkomsten.

[NAAR STAP 4](#)[← NAAR DEELSTAP 5.1](#)[NAAR DEELSTAP 5.3 →](#)[NAAR STAP 6](#)



5.3 Financiële randvoorwaarden

Voor besluitvorming rondom het uitvoeren van maatregelen is financieel inzicht belangrijk middels een businesscase (stap 6). Eerst dienen de financiële randvoorwaarden te worden bepaald. De gemeente is hiervoor veelal de beste partij om hierin de regie te nemen. Indien dit niet mogelijk is, is het raadzaam een adviseur in te schakelen om te helpen bij het opstellen van de randvoorwaarden en de invulling van de businesscase. Het is van belang na te denken over de mogelijke financieringsvormen:

- Gebruik de Total Cost of Ownership (TCO) benadering. Kijk niet alleen naar de investeringskosten, maar vooral naar het de Total Cost of Ownership. De Total Cost of Ownership bepaalt de directe én indirecte kosten van een ingreep. Het omvat naast de aankoopprijs ook alle andere kosten van eigendom, zoals gebruikskosten, onderhoud en afschrijving. Het betreft dus de totale lange termijnkosten. Zo kunt u verschillende alternatieven goed met elkaar vergelijken. Kijk bij een TCO benadering nog eens extra goed naar hoe dat dan zit in een Split Incentive.
- Inventariseer de financiële bijdrage van de gebruikers.
- Bekijk de mogelijkheden om werkzaamheden uit het MJOP naar voren te halen en maak deze bedragen netto contant. Netto contact betekent wat de som van de toekomstige waarden nu waard is. Dit is een manier om kostenefficiënt met de middelen om te gaan. Kijk ook goed naar duurzamere oplossingen voor maatregelen uit het MJOP.
- Onderzoek de mogelijkheden voor lening via BNG. Dit is vaak mogelijk wanneer de gemeente opdrachtgever is. De BNG (Bank Nederlandse Gemeenten) kan altijd direct en met een lage rente aan de gemeente lenen. Indien er niet aan een gemeente wordt geleend, betreft het projectfinanciering. Projectfinanciering is alleen mogelijk zolang er ook budget is bij de BNG. Wanneer de opdracht niet wordt verstrekt vanuit de gemeente, ga dan de volgende aspecten na:
 - Wil de gemeente garant staan voor een lening bij BNG?
 - Wil de gemeente voorfinancieren, waarbij middels een lagere energierekening wordt terugbetaald?
- Onderzoek subsidiemogelijkheden om het project financieel haalbaar te maken. Wellicht kunt u een SDE-subsidie aanvragen.
- Ter inspiratie verwijzen wij u naar het artikel: 'wat doe jij met deze financiële incentive?'
- Indien de partij die investeert in de duurzaamheidsmaatregelen niet gelijk is aan de partij die profiteert van de lagere energielasten wordt er gesproken van een Split Incentive (zie RVO.nl). Zoek dan naar mogelijkheden om te bewegen van Split Incentive naar Shared Incentive. Bij een Shared Incentive wordt het financieel voordeel van de lagere energierekening verdeeld onder partijen. Wanneer het de wens is om van Split- naar Shared Incentive te gaan, is het essentieel dat de MFA is voorzien van 'slimme meters'.
- Ter inspiratie de whitepaper: Wegwijzer van Split Incentive naar Shared Incentive bij verduurzaming huurvastgoed zorg.
- Bekijk of financiering door revolving funds een optie is. Hierbij wordt er geïnvesteerd vanuit een fonds, welke wordt aangevuld middels de besparing op de energielasten ten opzichte van de nulmeting. Nadat het fonds gevuld is hebben beide partijen het voordeel van de energiebesparing.
- Onderzoek of het raadzaam is om een stichting op te zetten. De stichting is dan voor alle gebruikers; iedereen stopt zijn of haar bijdrage hierin. Belangrijk is dat een gemeente daarvoor garant wil staan.
- Denk creatief! Ga na of er naast duurzaamheid ook andere budgetten vanuit de gemeente ingezet kunnen worden, bijvoorbeeld t.b.v. leefbaarheid of wijkverbetering.
- Het verbeteren van de leefbaarheid zorgt voor een aantrekkelijker woonklimaat. Meer mensen worden aangetrokken, waardoor wellicht een gedeelte van het leefbaarheidsbudget kan worden ingezet.
- Het verbeteren van een onderwijsgebouw trekt met name jonge gezinnen aan. Wellicht kan een deel van het wijkverbeteringsbudget worden ingezet.
- Inventariseer de mogelijkheden voor crowdfunding onder gebruikers of vanuit de wijk. Een voorbeeld hiervan is de uitgifte van wijkcertificaten voor een Tilburgs buurthuis In De Boomtak.

NAAR STAP 4

← NAAR DEELSTAP 5.2

NAAR DEELSTAP 5.3 →

NAAR STAP 6



- Gebruik de circulariteitsgedachte: Rek afschrijvingstermijnen op door het maken van slimmere keuzes en neem een restwaarde mee in de berekening.
- Bepaal als gemeente zijnde de maatschappelijke meerwaarde van het verduurzamen van de MFA. Zo is bijvoorbeeld de aanwezigheid van toneelvereniging op die plek bijdrage aan het culturele beleid van de gemeente. Daar staan ook financiële middelen tegenover.
- Als gemeente zijnde is er ook de mogelijkheid aansluiting te zoeken bij andere projecten. Opdrachten bundelen kan eventueel schaalvoordeel opleveren.

Aandachtspunten:

- Zorg voor transparantie. Dit is dé voorwaarde bij het vaststellen van de financiële randvoorwaarden en belangrijk om de businesscase rond te krijgen.
- Het is echt een proces van onderhandelen tussen partijen wat betreft de wensen, eisen en financiering. Hoe kom je bij elkaar?

Gemeente Groningen

Werkt met een GRESKO systematiek voor de financiering van het verduurzamen van haar gemeentelijk eigendom. Dit werkt echter alleen voor die maatregelen die zichzelf kunnen terugverdienen en dat is lang niet altijd het geval. Het energiebudget kan vaak samen met het onderhoudsbudget worden ingezet als dekking van een aantal duurzaamheidsinvesteringen. Specifiek voor MFA's met de gemeente als eigenaar en verschillende huurders die zélf de energierekening betalen kan de Gresco systematiek ook worden toegepast. Richting MFA's is het dan ook goed om met deze maatregelen te beginnen om al snel te kunnen starten en enthousiasme te creëren. De gemeente is eigenaar van de MFA en investeert in de duurzaamheidsmaatregelen. De dekking van deze kosten kunnen mogelijk verrekend worden via de energierekening. Dit kan worden gedaan via een aanvullende huurovereenkomst of via de servicekosten. Dit is een oplossingsmogelijkheid voor de split incentive problematiek. De gemeente schrijft de investering, afhankelijk van de levensduur van het pand, soms over een lange periode af. Dit betekent dat de partijen ook voor lange tijd vast zitten aan een verplichting. Dit is voor sommige gebruikers niet goed werkbaar zijn. Het is belangrijk hier goed over na te denken. Gemeente Groningen ervaart dat verduurzaming niet vanzelf gaat en dat verdergaande stappen extra geld kosten. Deze moeten op een andere wijze worden gefinancierd. Lessons learned: Het is dus noodzakelijk om na het plukken van zogenaamd laaghangend fruit er integraal naar de vastgoedportefeuilles en dus ook naar de MFA's wordt gekeken.

NAAR STAP 4

← NAAR DEELSTAP 5.2

NAAR DEELSTAP 5.4 →

NAAR STAP 6



5.4 Technische randvoorwaarden

Ook de technische kaders voor het plan zijn belangrijk. Wat is bijvoorbeeld het minimale ambitieniveau waar de maatregelen aan moeten voldoen?

- Kijk eerst naar het laaghangend fruit. Dit zijn bewezen technieken die op korte termijn terug te verdienen zijn, zoals zonnepanelen, led-verlichting en soms isolatie. Het is verstandig om het laaghangend fruit sowieso te plukken!
- Onderzoek wat de verdere mogelijkheden voor verduurzaming zijn binnen het gebouw in samenhang met het MJOP. Kijk naar de essentiële energiebesparende maatregelen om te komen tot energieneutraal. Houd dit altijd in je achterhoofd, als stip op de horizon!
- Maak voor het bepalen van het moment van uitvoering gebruik van natuurlijke momenten. Op een natuurlijk moment moet er al kosten gemaakt worden voor een onderhouds- of vervangingsactiviteit. Het is kostentechnisch vaak slim dit te combineren met energiebesparende maatregelen. Sluit zoveel mogelijk aan bij natuurlijke momenten in het onderhoud op basis van het MJOP, maar ook natuurlijke momenten in het proces zoals functionele of technische aanpassingen. Als er iets gedaan moet worden, dan is dat wel hét moment om direct een de verduurzamingslag mee te nemen.
- Bedenk wat de voorkeur heeft: integraal verduurzamen, dus alles in één keer uitvoeren of stapsgewijze verduurzaming. . Onthoud daarbij wel de stip op de horizon. Dit betekent dat het bijvoorbeeld niet verstandig is om spouwmuurisolatie aan te brengen terwijl de gevel niet veel later nog extra geïsoleerd dient te worden om tot energieneutraal te komen. Dit is niet kostenefficiënt. Stapsgewijze verduurzaming is nog steeds lastig, maar het voordeel is wel dat de investering ook in delen wordt opgeknipt. Tip: als je kiest voor stapsgewijze verduurzaming, neem dit dan op in het Duurzaam Meerjaren Onderhoudsplan (DMJOP). De praktijk leert dat het tot nu toe tegenvalt wat er wordt opgenomen en aangepast is in het MJOP. Het is nog steeds het makkelijkst als je verduurzamen in één stap aanpakt.
- Denk ook al goed na over het beheer en onderhoudstraject en toekomstig gebruik!

- Kijk naar de mogelijkheden voor een interne competitie. Plaats tussenmeters en zoek naar leuke onderlinge energiebesparende wedstrijden.
- Onthoud dat mensen maatschappelijke (openbare) ruimte toch anders gebruiken dan thuis. In de praktijk werkt het goed om te zoeken naar mogelijkheden om de ruimte meer eigen te maken. Probeer iedereen bewuster te laten omgaan met het verwarmen en verlichten van de ruimte.

Aandachtspunten:

- Maak echt een goed plan! Begin niet zomaar ergens. Een goede volgorde van de uitvoering van de duurzaamheidsmaatregelen is daarbij belangrijk. Bijvoorbeeld een laagtemperatuursysteem in een slecht geïsoleerd pand werkt niet, voordat je dit aanbrengt altijd eerst isoleren.
- Kijk integraal naar het gebouw, zorg ervoor dat verschillende systemen, ondanks uiteenlopende wensen van bijvoorbeeld onderwijs en buurthuisfunctie, wel op elkaar aansluiten! Houd er rekening mee dat de behoefte van de ene gebruiker heel anders kan zijn dan van de andere.
- Let op bij de vorm van isoleren van de schil. Na isoleren is eenvoudig uit te voeren en kent relatief lage terugverdientijden. Het aanbrengen van isolatie aan de buitenkant brengt hogere kosten met zich mee en aan de binnenzijde snoept het altijd ruimte in. De gebruiker is daar in het algemeen nooit blij mee.

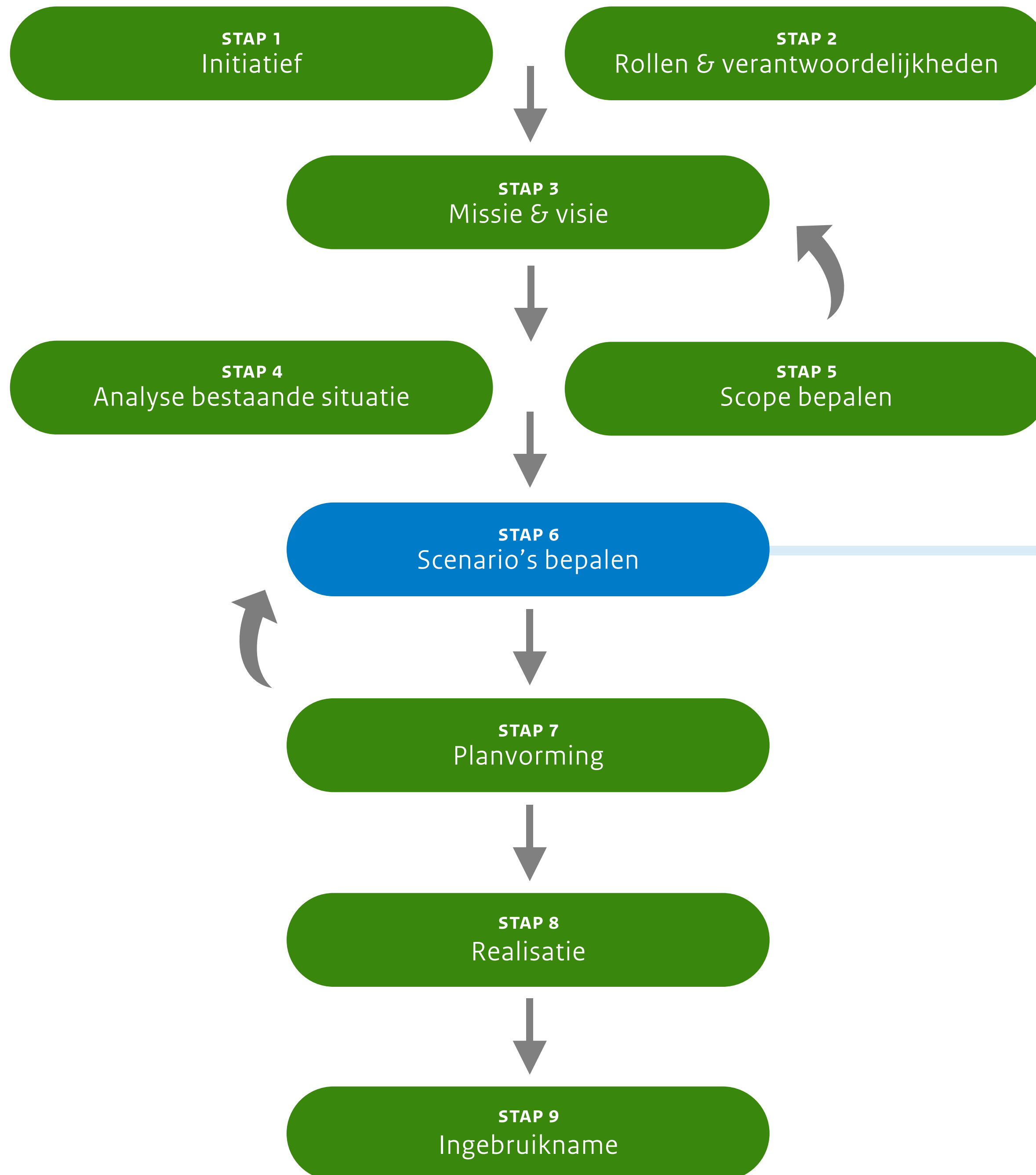
Check stap 5: Controleer

Is iedereen goed op de hoogte? Is iedereen nog enthousiast/betrokken? Zijn er geen grote bezwaren? Zo niet, probeer die partijen mee te krijgen middels het inzichtelijk maken van de mogelijkheden om te verduurzamen en gebruik te maken van praktijkvoorbeelden!

NAAR STAP 4

← NAAR DEELSTAP 5.3

NAAR STAP 6



STAP 6

Scenario's bepalen

Op basis van de missie & visie en de analyse van het huidige gebouw zijn de randvoorwaarden in de vorige stap bepaald. Op basis van de randvoorwaarden kan nu een aantal scenario's worden bedacht. Het opstellen van diverse scenario's is van belang afwegingen te maken en te komen tot een goed onderbouwde keuze. Bij een groot gebrek aan tijd en financiële middelen kan deze stap eventueel worden overgeslagen. Ook wordt de toekomstige situatie meegenomen. In deze fase worden gezamenlijk keuzes gemaakt!

NAAR PROCESSTAP



6.1 Stel binnen de kaders en randvoorwaarden een aantal scenario's op

Meerdere scenario's geven inzicht in de relatie tussen prijs en kwaliteit. Een scenario geeft inzicht in de resultaten van een idee. Door meerdere scenario's uit te werken kan een goed onderbouwde keuze worden gemaakt.

- Schakel een adviesbureau in voor het samenstellen en uitwerken van de verschillende scenario's in technische en financiële zin.
- Bepaal in overleg met het adviesbureau een aantal mogelijke scenario's binnen de vastgestelde randvoorwaarden. Denk aan het gewenste duurzaamheidsambitieniveau in combinatie met eventuele andere noodzakelijke aanpassingen binnen het gebouw. En kies een aantal scenario's die verder uitgewerkt dienen te worden.
- Werk deze scenario's uit in een volledig plan:
- Ruimtelijk functioneel: werk zo nodig met hulp van een adviseur of ontwerper een (vlekken)plan uit voor de eventuele herverdeling van vierkante meters of ruimtes.
- Technisch: laat een installatieadviseur een technische uitwerking maken voor de aanpassing naar de nieuwe duurzame installaties. Vergeet niet de kosten van beheer en onderhoud mee te nemen (TCO).
- Financieel: laat een bouwkostendeskundige een haalbaarheidsstudie opstellen voor elk scenario.
- Maak een planning voor het tot stand komen van het scenario.

- Werk bij een kleinere MFA of een MFA met een bouwjaar voor 1992 ook het scenario sloop-nieuwbouw uit. In de sectorale routekaart wordt aangegeven dat gebouwen voor 1992 (met uitzondering van monumenten) vaak in aanmerking komen voor vervanging voor 2050. De praktijk leert dat ook dat voor kleine MFA's en MFA's met een bouwjaar vóór 1992, de sloop-nieuwbouwprijs heel dichtbij de prijs van verduurzaming ligt. Maak dit financieel inzichtelijk om een goed onderbouwde keuze te kunnen maken. Aandachtspunten daarbij zijn:
 - Uitlopen van de huurcontracten en functies herhuisvesten in een ander gebouw;
 - Denk ook aan de afweging met betrekking tot circulariteit, maar ook gezondheid, ventilatie en binnenklimaat zijn belangrijke thema's in relatief oude gebouwen.

[NAAR STAP 5](#)[NAAR DEELSTAP 6.2 →](#)[NAAR STAP 7](#)



6.2 Kom tot een financiële haalbare business case en risicoanalyse voor de scenario's

Voor de uitgewerkte scenario's is het van belang te zoeken naar financieringsmogelijkheden om de businesscase rond te krijgen. Het is ook heel erg van belang de risico's in kaart te brengen. Daarbij is het slim, om latere discussies te vermijden, ook vast te stellen wie welk risico draagt.

- Kijk niet alleen naar de investeringskosten maar werk de scenario's uit in een TCO berekening.
- Zoek ook naar aanvullende potjes (o.a. subsidies) of innovatie financieringsvormen om de financiering rond te krijgen. De terugverdientijden van duurzaamheidsmaatregelen kunnen hoog zijn.
- Ter inspiratie het artikel: win-win-win situatie voor RADIUS Vastgoed, Energie Bridge én huurders.
- Kijk goed naar de huurtermijnen. In combinatie met de terugverdientijden is dit zeer complex. Bij nieuwbouw krijgt een school het gebouw voor 40 jaar. Medegebruikers willen zich voor minder lange periode binden. Zo wil de kinderopvang vaak een huurcontract van 5 jaar. GGD en bibliotheken kunnen en willen zich ook niet voor langere periode vastleggen. Logischerwijs kunnen partijen met een kortere looptijd of flexibele contracten niet (volledig) bijdragen aan de investering. Toon begrip voor deze situaties, speel volledig open kaart en maak duidelijke afspraken hierover.
- Stel een risicoanalyse op en bepaal hoe risico's verdeeld en beheerst worden.

[NAAR STAP 5](#)[← NAAR DEELSTAP 6.1](#)[NAAR DEELSTAP 6.2 →](#)[NAAR STAP 7](#)



IKC Argonauten

In Haarlem is een school en kinderopvang onder één dak. Bij de renovatie van dit IKC, een gemeentelijk monument, is direct gekozen voor gasloos en verduurzaming. Daar het gebouw een monument is bracht dit extra complicaties met zich mee. Zowel bij de bouwkundige aanpassingen als in relatie tot de erfgoedcommissie. Zo bleek het niet mogelijk zonnepanelen te plaatsen op het dak, waardoor de energiebesparingen maar beperkt konden worden gerealiseerd. De renovatie van een monument met een hoge duurzaamheidsambitie vraagt om extra overleggen, hogere investeringen en consensus van beide partijen. Best practice: Zorg ervoor dat voor alle mogelijke scenario's afspraken zijn gemaakt inzake het toekomstige gebruik van de IKC. Wat gebeurt er als de school stopt? Als de kinderopvang gratis wordt? Als de kinderopvang niet voldoende kinderen ontvangt? Als er ruzie onderling ontstaat? Denk heel goed na over de toekomst en leg alles vast!

NAAR STAP 5

← NAAR DEELSTAP 6.1

NAAR DEELSTAP 6.3 →

NAAR STAP 7



6.3 Scenario's toetsen

Nu dient er een controle toets plaats te vinden waarbij wordt bepaald of de scenario's voldoen aan de vastgestelde randvoorwaarden.

- De projectgroep toetst de scenario's aan de scope van het project. De toets vindt plaats op basis van de vier aandachtsvelden: organisatorisch, juridisch, financieel en technisch. Haal ook de ambities zoals aan het begin met elkaar vastgesteld erbij. Hebben we een uitkomst/scenario gerealiseerd die in overeenstemming is met de ambities? Zo ja, zijn we daar nog steeds blij mee? Zo nee, zijn we het erover eens dat we de oorspronkelijke ambities niet gaan realiseren?
- De projectgroep voert een risicoanalyse uit.
- Controleer ook hoe zeker de uitkomst is van het scenario?
- Verder kan de risico analyse worden uitgevoerd op de organisatorische, financiële, juridische en technische vlakken.
- De uitkomsten van de toets worden aan de klankbordgroep voorgelegd om de meningen te peilen met als doel betrokkenheid te waarborgen.

6.4 Keuze scenario

De toets mondt uit in een keuze.

- Aansluitend worden de scenario's aan het bevoegde gezag ter besluitvorming voorgelegd.
- De stuurgroep maakt een keuze.

Aandachtspunten:

- Bij de besluitvorming van een scenario is zeer goed onderzoek naar de haalbaarheid en exploitatie van belang. Anders dienen er zich veel problemen achteraf aan. "Als de trein eenmaal rijdt kun je hem niet meer stoppen".

Check stap 6: Controleer

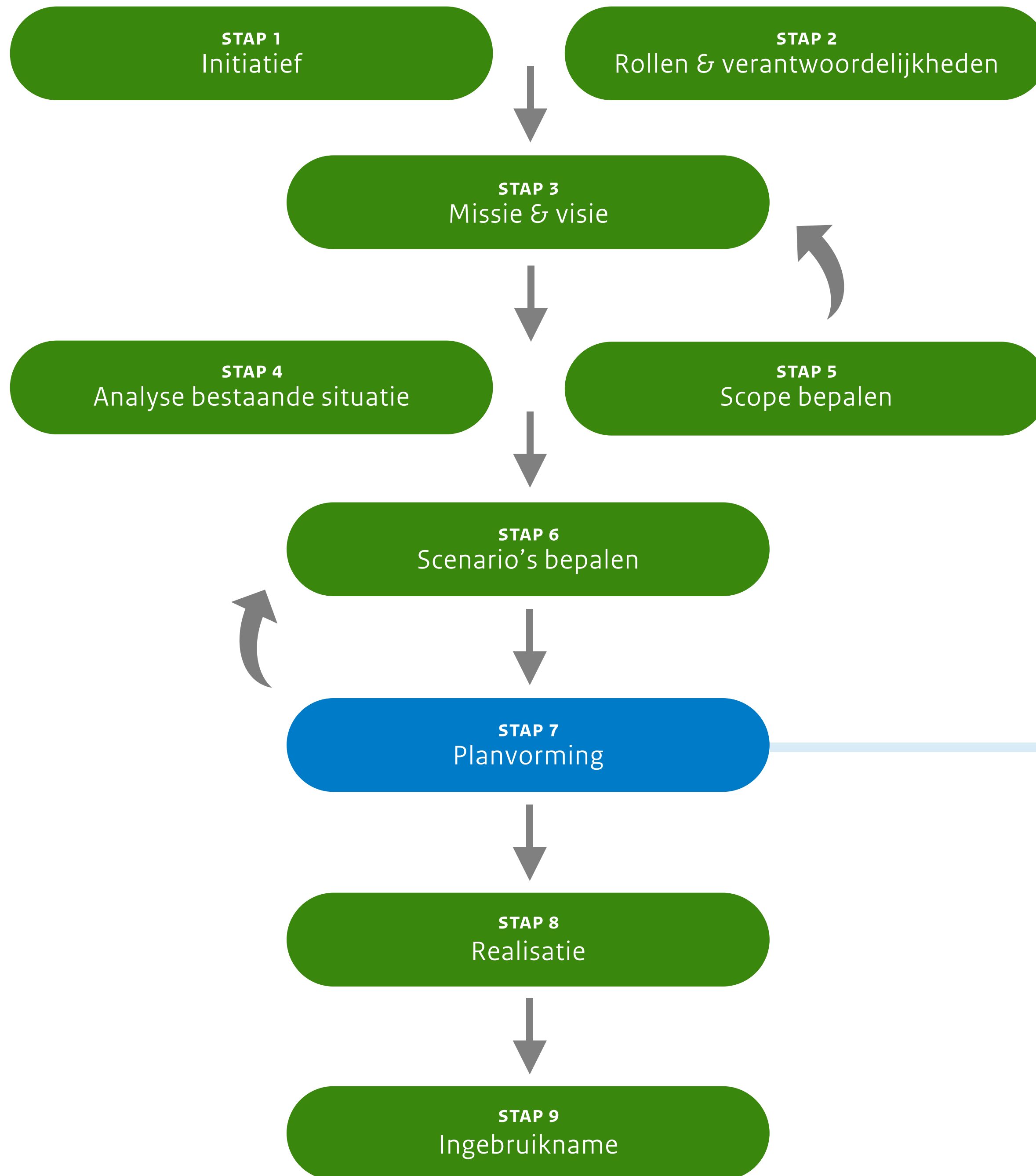
Staat iedereen achter de keuze van het scenario? Is iedereen nog enthousiast/betrokken/meewerkend?

- Zo niet, probeer die partijen mee te krijgen door het gesprek aan te gaan over de scenario's en die te illustreren met praktijkvoorbeelden.

NAAR STAP 5

← NAAR DEELSTAP 6.2

NAAR STAP 7



STAP 7

Planvorming

Er is een scenario gekozen voor de verduurzamen van de MFA! Werk dit gekozen scenario volledig uit. Het scenario wordt aan de hand van de aspecten organisatorisch, juridisch, financieel en technisch uitgewerkt.

NAAR PROCESSTAP



7.1 Organisatorische uitwerking van het plan

Voor het aspect organisatorisch zijn de volgende aandachtspunten van belang bij de planvorming:

- Leg de verschillende rollen binnen de planvorming vast met de daarbij behorende taken, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheid (project governance).
- Hou de belangen van elke partij, zoals is bepaald in stap 2, inzichtelijk.
- Regel tijdelijke huisvesting elders voor bepaalde gebruikers of kan uitvoering plaatsvinden in een specifieke (vakantie)periode? Maak een heldere en realistische planning.
- Breng de risico's in beeld en bepaal de beheersmaatregelen en wie deze bewaakt.
- Informeer tijdig de buurt/omgeving over de planvorming.
- Idealiter is er een beheer- en exploitatieplan. Vul deze waar nodig aan met aandacht voor de volgende aspecten:
 - Visie op samenwerken en visie op beheer. Sluit aan bij het bestaande toezicht op het beheer van het gebouw.
 - Bij elke beheerzone een beheerdemarcatielijst opstellen met de taken en verantwoordelijkheden.
 - Aanvullende afspraken maken over onderhoud, schoonmaak, verbruik en bemetering, veiligheid, tuinonderhoud, eigen verhuur, zichtbare duurzaamheid, receptie, entree, afval.
 - Denk na over het toekomstig gebruik van het gebouw en de gebruikstijden en leg afspraken vast.
 - Denk goed over het eventueel (vervroegd) uittreden van huurders, en leg daarover afspraken vast. Denk na over eventuele groei en / of krimp van huurders in relatie tot de duurzame installaties.
- Stel (aanvullende) gedragsregels op.
- Neem de hele organisatie mee in de besparing. Zorg dat het leeft onder de gebruikers bijvoorbeeld middels een energie challenge. Dit helpt een gezamenlijk verantwoordelijkheidsgevoel te creëren.

[NAAR STAP 6](#)

[NAAR DEELSTAP 7.2 →](#)

[NAAR STAP 8](#)



7.2 Juridische uitwerking van het plan

De uitwerking gaat over de afspraken tussen eigenaren en gebruikers van het MFA en over de opdrachten die gegeven moeten worden aan derden die de duurzaamheidsmaatregelen gaan uitwerken (advies- en aannemingsovereenkomsten). Dergelijke opdrachten kunnen verschillend in de markt gezet worden.

- Stel een samenwerkingsovereenkomst tussen eigenaren en gebruikers op. Vaak is dit het vervolg op de intentieovereenkomst (par 3.3.2). Een samenwerkingsovereenkomst is een contract tussen partijen waarin afspraken zijn opgenomen met betrekking tot de samenwerking. Door deze afspraken vast te leggen is het voor alle partijen duidelijk wat hun rechten en plichten zijn in het kader van de samenwerking.
- Check of er een aanvullend huurcontract of allonge benodigd is.
- Onderzoek of het raadzaam is om gebruik te maken van innovatieve contractvormen.
- Ter inspiratie de whitepaper: Sportief aanbesteden.
- Werk de benodigde contracten uit.

- Onderzoek welke mogelijkheden van aanbesteden er zijn. Mix van publiek privaat wordt vaak gezien als ballast, doordat vooraf verschillende keuzes gemaakt moeten worden.
- Ter informatie het artikel: kiezen aanbestedingsprocedure.
- Heb oog voor verschil in aanbestedingsvormen en samenwerkingsvormen; opdracht en werkwijze om te komen tot/ regelen van de situatie als iets gereed is. Sta ook open voor innovatieve aanbestedingen. En denk na over de mogelijkheden van prestatiegericht de markt op gaan.
- Maar denk ook aan zelfredzaamheid. Vaak zie je bij dorpshuizen dat vrijwilligers een bijdrage willen leveren. Zo wordt het gebouw echt 'eigen' en nemen partijen verantwoordelijkheid. Hierdoor is er met goede afspraken vaak meer mogelijk voor hetzelfde geld.
- Denk aan de voorkant na in welke vorm de aanbesteding wordt uitgevoerd. Dit heeft invloed op de documenten die voor de uitvraag opgesteld moeten worden en de doorlooptijden.
- Ter informatie het artikel: welke aanbestedingsstukken zijn nodig en wanneer?

[NAAR STAP 6](#)[← NAAR DEELSTAP 7.1](#)[NAAR DEELSTAP 7.3 →](#)[NAAR STAP 8](#)



7.3 Financiële uitwerking van het plan

Maak de businesscase definitief.

- Maak een volledige TCO berekening;
- Bepaal een budget en stel deze vast. Houdt daarbij rekening met indexering;
- Bepaal met elkaar of maatschappelijk rendement onderdeel is van de businesscase;
- Maak de financiering voor alle betrokken partijen inzichtelijk;
- Onderzoek een eventuele oplossing voor de split incentive (zie paragraaf 3.5.3);
- Bepaal welke elementen uit het project aan een MJOP worden toegevoegd.

Check stap 7: Controleer

*Staat iedereen achter het plan? Is iedereen nog enthousiast/betrokken/meewerkend?
En geef succes een podium door het te vieren! Zoek bijvoorbeeld ook de publiciteit op.*

7.4 Technische uitwerking van het plan

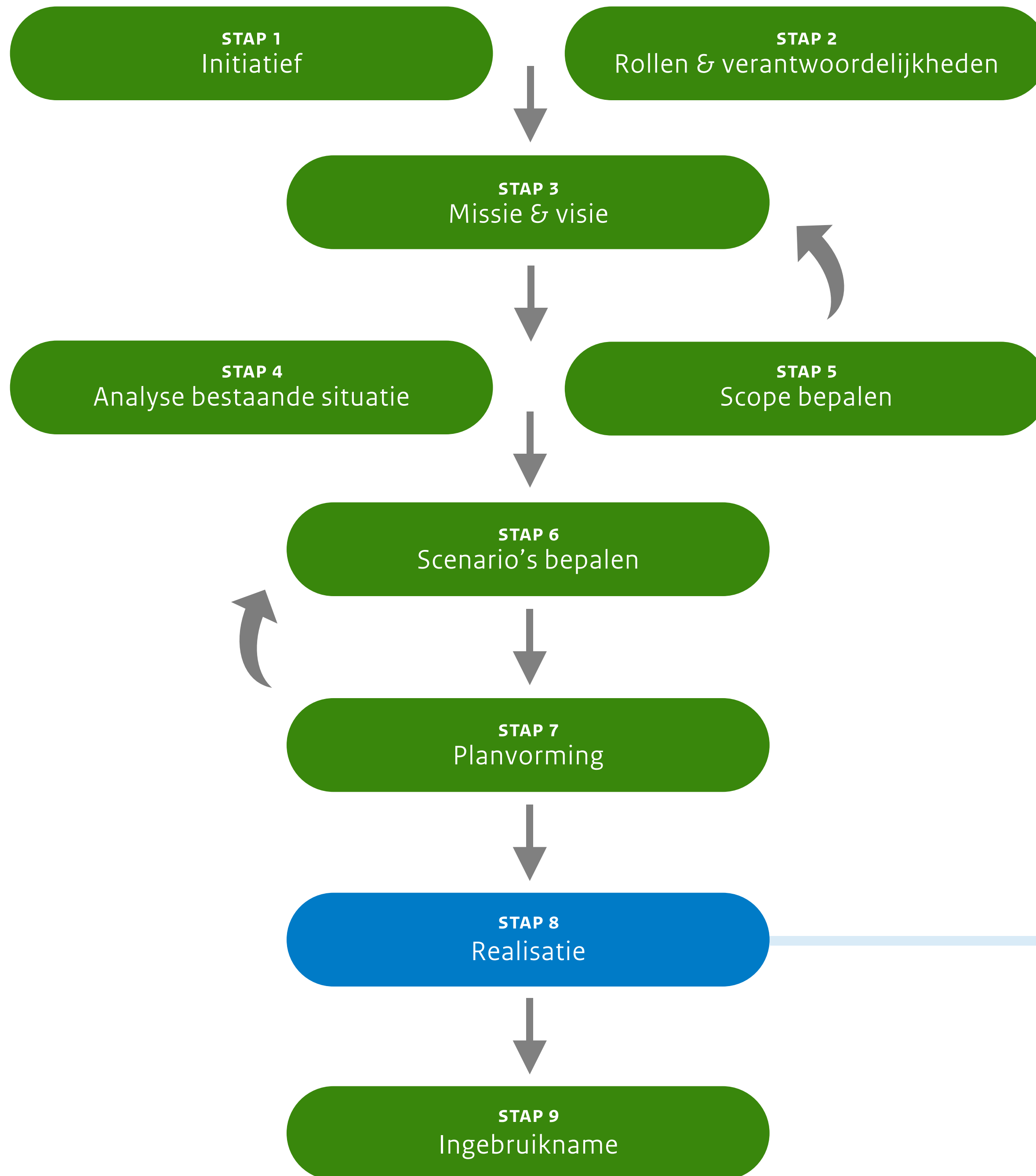
Het plan wordt uitgewerkt in een programma van eisen of vraagspecificatie en/of ontwerp en bestek.

- Op welk detailniveau worden de technische eisen uitgewerkt. Worden er functionele eisen gesteld of een bestek, met uitwerking van de eisen waaraan de opdracht moet voldoen?
- Heb aandacht bij de aanbesteding hoe de duurzaamheidsmaatregelen gemonitord worden en voor welke periode.
- Bedenk vooraf over de zichtbaarheid van duurzaamheidsmaatregelen.
- Leg vast welke besparingen gewenst zijn of behaald moeten worden middels de duurzaamheidsmaatregelen middels een resultaatverplichting voor de uitvoerende partijen, ook in de beheerfase (bijv. 2 jaar onderhoud).

Aandachtspunten:

- Controleer weer, is er een gedegen onderzoek uitgevoerd naar de volledige haalbaarheid en de exploitatie? Als je eenmaal op weg bent in het toepassen van de energiebesparende maatregelen, kun je namelijk niet meer stoppen.
- Ga niet verder naar stap 8 voordat er een rechtsgeldige samenwerkingsovereenkomst is getekend! Leg afspraken vast over eigendom en verduurzaming. Dit moet onderdeel worden van de overkomsten met de leveranciers van verduurzaming.

[NAAR STAP 6](#)[← NAAR DEELSTAP 7.2](#)[NAAR STAP 8](#)



STAP 8

Realisatie

Nadat het plan volledig is uitgewerkt, kan er een aanbesteding plaatsvinden. De gekozen partij start met het uitvoeren van het proces van de verduurzaming.

NAAR PROCESSTAP



Realisatie

Nadat het plan volledig is uitgewerkt, kan er een aanbesteding plaatsvinden. De gekozen partij start met het uitvoeren van het proces van de verduurzaming. Let daarbij op:

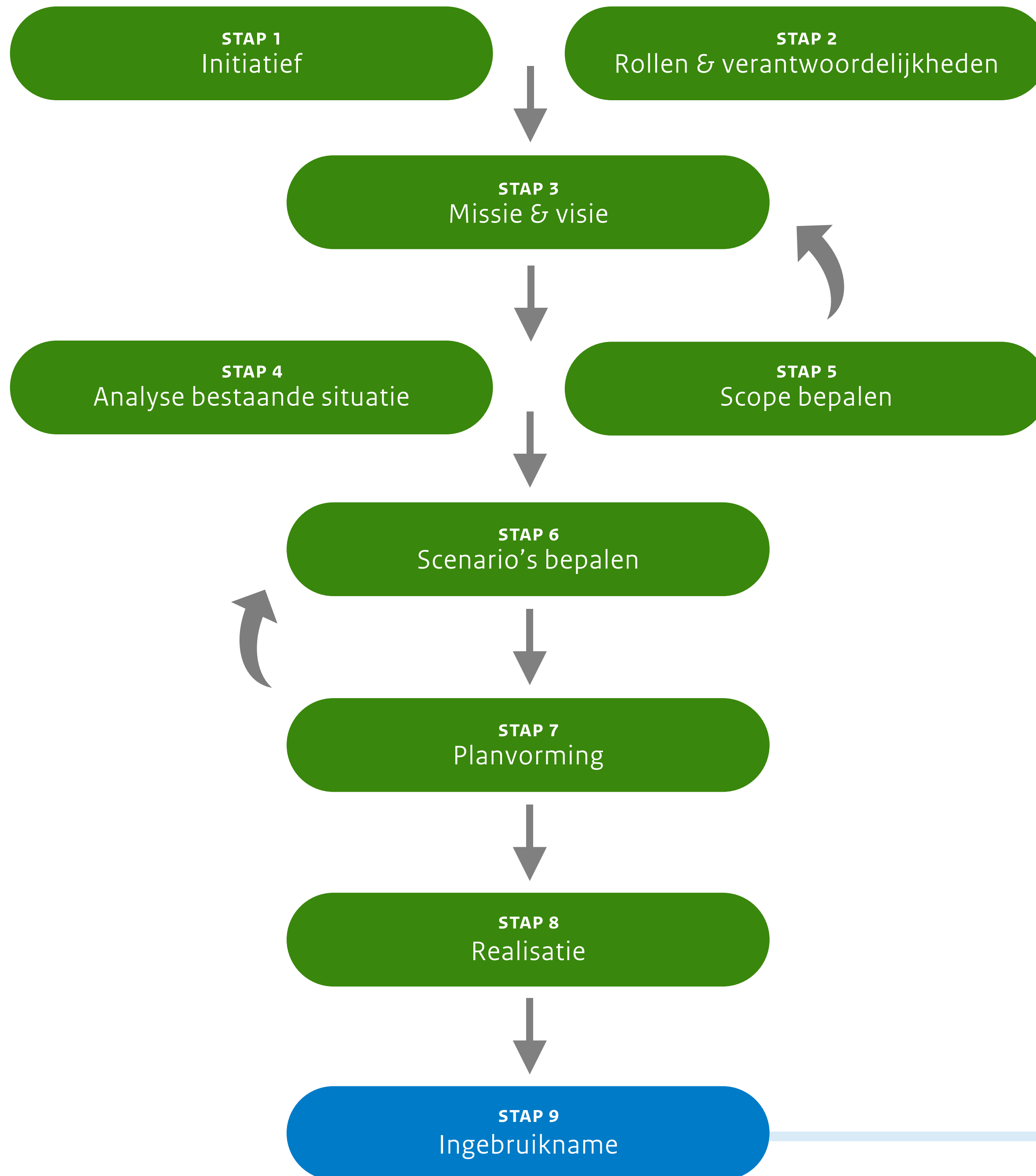
- Aandacht voor de project governance. Benoem heel duidelijk wie optreedt richting de uitvoerende partij(en), maar ook wat de rol is van de verschillende gebruikers. Huur indien nodig externe adviseurs in, bijv. een contract-, project- of bouwmanager.
- Continu toetsen van de uitvoering aan de vastgestelde documenten bij de planvorming.
- Eventuele afwijkingen worden bijgesteld in het werk en/of bijgesteld in de vastgestelde documenten.
- Omschrijf goed het proces hoe je omgaat met tegenvallers tijdens de uitvoering.

Aandachtspunten:

- De wet kwaliteitsborging komt eraan, aannemers moeten steeds beter gaan borgen wat ze hebben uitgevoerd wat in het bestek stond (of in het PvE bij een prestatiegerichte aanbesteding).

NAAR STAP 7

NAAR STAP 9



STAP 9

Ingebruikname

Bij verduurzamingstrajecten komen vaak ingewikkelde installaties kijken. Het toetsen van de uitvoering en het opstellen van een opleverdossier en een goede overdracht naar beheer en onderhoud zijn essentieel. Gebruik hiervoor de ISSO publicaties 100 tot 107 voor Duurzaam Beheer en Onderhoud. Daarna kan het gebouw weer in gebruik genomen worden.

NAAR PROCESSTAP



Ingebruikname, resultaat vieren & beheerfase

Bij verduurzamingstrajecten komen vaak ingewikkelde installaties kijken. Het toetsen van de uitvoering en het opstellen van een opleverdossier en een goede overdracht naar beheer en onderhoud zijn essentieel. Gebruik hiervoor de ISSO publicaties 100 tot 107 voor Duurzaam Beheer en Onderhoud.

Daarna kan het gebouw weer in gebruik genomen worden. Aandachtspunten voor de ingebruikname:

- Herzien van de bestaande contracten;
- Maak afspraken inzake de gedragsregels;
- Organiseer workshop voor de gebruikers over het gebruik van de duurzame installaties;
- Benoem een energie coördinator en beheerder;
- Bewaak energieprestatiecontracten indien daarvoor gekozen is;
- Maak gebruik van de informatie uit de tussenmeters, verdere besparingen kunnen hiermee worden gerealiseerd;
- Controleer regelmatig of de duurzame installaties nog goed zijn ingeregeld.

Deel met stakeholders, betrokkenen, gebruikers, omgeving, belangstellenden en geïnteresseerden het resultaat! Vier het resultaat! Geef het succes een podium, en zoek eventueel weer de publiciteit op!

Aandachtspunten:

- In de praktijk gaat het nog wel eens mis dat er wel meters worden geplaatst, maar niemand leest deze uit. Let er dus goed op dat er iemand verantwoordelijk is in de exploitatiefase voor het uitlezen van de meters. De informatie uit de meters kan weer tot extra besparingen en preventief onderhoud leiden.

NAAR STAP 8

BRONNENLIJST



Bronnenlijst

- <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels>
- [Whitepaper verduurzamen sportaccommodaties](#)
- https://bouwstenen.nl/eigendom_MFA_IKC_maatschappelijk_vastgoed?utm_source=2021_BS_NB&utm_medium=email&utm_campaign=2021_BS-Nieuws-202101
- [Eigendomsvarianten MFA en IKC](#)
- https://bouwstenen.nl/gedroomde_eigenaar_mfa_ikc_bestaat_niet?utm_source=linkedin&utm_medium=bouwstenen+voor+sociaal&utm_content=64ddbea6-e9a0-41e1-9dd1-3361881c81ed
- http://www.bouwstenen.nl/fileswijkplaats/AGNTNL011_Katern_VNG_gebouwde_omgeving_web.pdf
- <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer?filter3=31321>
- <https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/producten/stappenplan-verduurzaming-sportverenigingen/>
- <https://energieslag.rvo.nl/groups/view/d65fee84-d27b-4d70-a8e6-7fo8ee95f3ca/ontwikkelingen-energietransitie-in-de-gebouwde-omgeving/blog/view/de3e7911-7d61-46d3-99eb-0751bd9ea452/eigenaar-bedrijf-spand-breekt-contract-open-om-energiebesparende-maatregelen-door-te-voeren>
- <https://energieslag.rvo.nl/news/view/9a705117-94f6-402b-b6b4-ec354b8255e4/breda-koploper-portefeuilleroutekaart-gebruik-onze-lessen-voor-jullie-aanpak>
- <https://energieslag.rvo.nl/groups/view/d65fee84-d27b-4d70-a8e6-7fo8ee95f3ca/ontwikkelingen-energietransitie-in-de-gebouwde-omgeving/blog/view/4522cb24-e959-4530-b383-562f99648722/wat-doe-jij-met-deze-financiele-incentives>
- https://milieuplatformzorg.nl/documents/WEGWIJZER_split_incentive_DEF_met_CASE.pdf
- <https://energieslag.rvo.nl/groups/view/d65fee84-d27b-4d70-a8e6-7fo8ee95f3ca/ontwikkelingen-energietransitie-in-de-gebouwde-omgeving/blog/view/c82908e5-9fd5-4fdf-a6ae-42ebfdfofe1a/win-win-win-situatie-voor-rudius-vastgoed-energy-bridge-en-huurders>
- <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/Leidraad-Sportief-Aanbesteden-mei2018.pdf>
- <https://www.pianoo.nl/nl/inkoopproces/fase-1-voorbereiden/kiezen-aanbestedingsprocedure>
- <https://www.pianoo.nl/nl/metrokaart/welke-aanbestedingsstukken-zijn-nodig-wanneer>
- <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/technieken-beheer-en-innovatie/energiebesparing-garanderen-met-energieprestatiecontracten>
- <https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=10146&m=1604038628&action=file.download>

NAAR STAP 9