



Controle op naleving van Schoon en Emissieloos Bouwen

Een handreiking voor opdrachtgevers en -nemers



Voorwoord

Bronnen

De inhoud is samengesteld door een mix van SEB convenants partners en het ondersteuningsprogramma incl. hun achterban in Q3 en Q4 2024.

Eigenschappen

- ❖ *Het uniform toepassen van controle op naleving is belangrijk om de doelen uit het covenant Schoon en Emissieloos Bouwen te behalen*
- ❖ *De handreiking is vrijblijvend en kent geen verplichtend karakter*
- ❖ *De toegevoegde voorbeelden fungeren enkel als tastbare inzichten voor marktpartijen. Deze hoeven in geen enkel opzicht gevolgd te worden en kunnen hierdoor worden aangepast zoals gewenst*
- ❖ *De handreiking is een levend document. Er moet rekening gehouden worden met regelmatige update van deze handreiking*

Introductie van controle op naleving (CON)

Fase I: CON in aanbestedingen & contracten

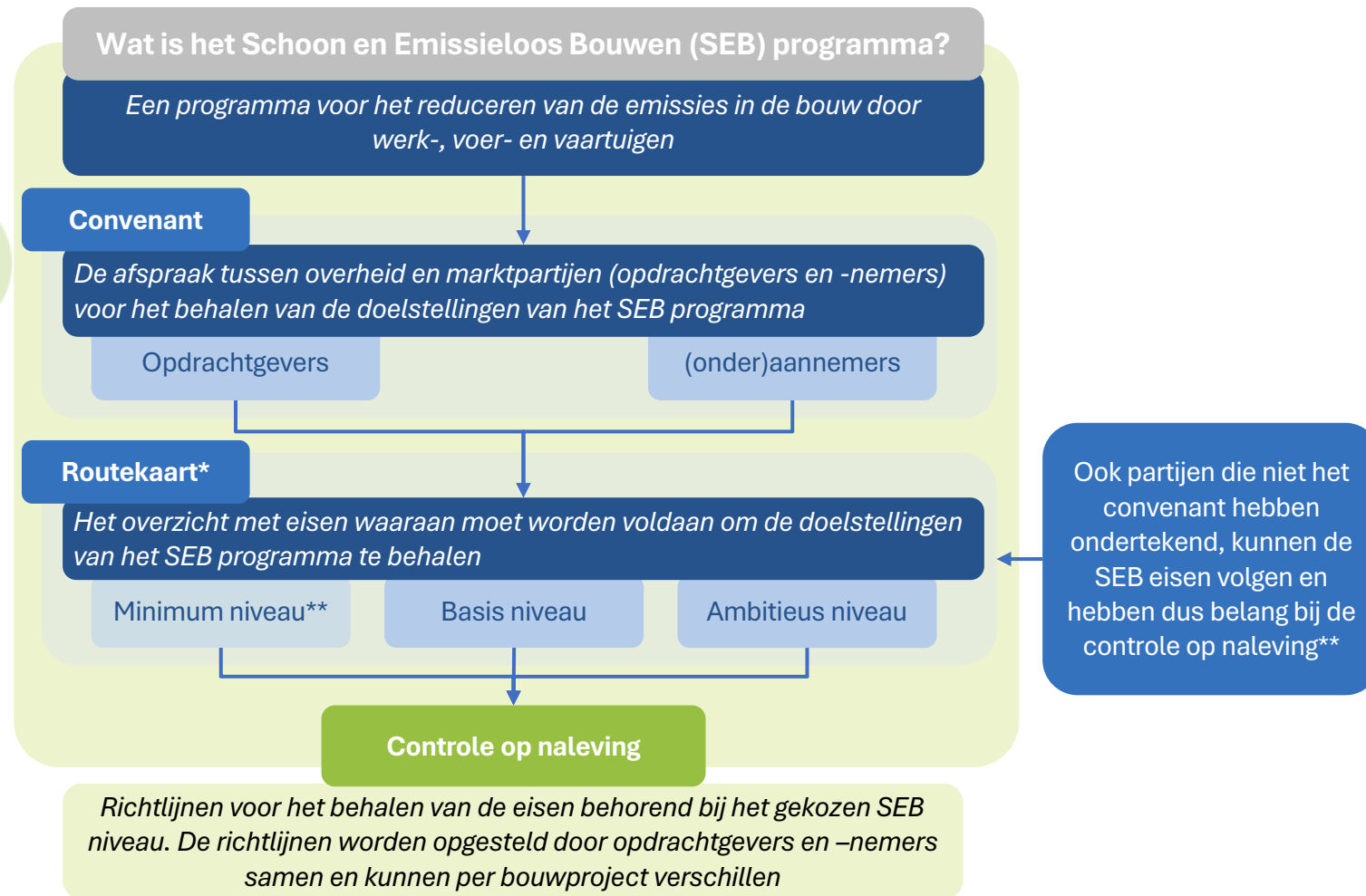
Fase II: CON in project uitvoering

Fase III: CON bij project oplevering

CON in de toekomst

Het Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) programma is bekend

Het programma maakt zich sterk voor een succesvolle transitie naar SEB in Nederland



*Voor meer informatie over de eisen van SEB, zie [link](#)

** Ondertekenaars van het SEB convenant tekenen voor het basis of ambitieuze niveau. Het minimum niveau van SEB eisen kan gehanteerd worden voor wettelijke emissiereductie vanuit de BBL. Hier wordt verder in deze handreiking niet op in gegaan.

De controle op naleving (CON) van materieelinzet staat nu centraal

Uit de introductie van het SEB programma en de bijbehorende eisen komt de vraag voort; hoe controleer je de naleving van de eisen?

Wat is controle op naleving (CON)?

- **Toepassing:** CON wordt door opdrachtgevers en -nemers bij een bouwproject toegepast als een set richtlijnen voor het behalen van de eisen behorend bij het gekozen SEB niveau
- **Onderdeel van SEB:** CON is een onderdeel van het Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) programma waarbij opdrachtgevers en –nemers zich committeren aan de basis of ambitieuze eisen niveaus uit de routekaart
- **Behalen doelstellingen SEB:** Door CON kan tijdens en na oplevering van een bouwproject vastgesteld worden of een project voldoet aan het SEB convenant
- **Belang duurzaamheidsdoelstellingen:** CON is essentieel voor het behalen van de nationale doelstellingen, zoals beschreven in het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering, het Klimaatakkoord, het Schone Lucht Akkoord en de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Infraprojecten

CON wordt toegepast op drie fases van ieder bouwproject:

- 1 De verwerking in aanbestedingen & contracten
- 2 De uitvoering van het project
- 3 De oplevering van het project

De toepassing van CON wordt met deze handreiking duidelijk

Zowel opdrachtgevers als –nemers hebben baat bij de handvaten die hierin worden gepresenteerd

Doelstelling

De handreiking is vrijblijvend en biedt toelichting voor opdrachtgevers en -nemers over de toepassing van controle op naleving (CON) van Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) eisen per onderdeel van een project in de bouwsector door het gebruik van actuele marktinzichten en tastbare voorbeelden. De handreiking is gevormd op basis van:

1 Vertrouwen

Centraal in CON staat vertrouwen in elkaar. Zowel de handreiking als de samenwerking tussen partijen wordt door vertrouwen gestuurd. Het is belangrijk dat gemaakte afspraken worden geborgd in contracten

2 Uniformiteit

CON houdt rekening met uniformiteit aan werkwijzen van andere verduurzamingsinitiatieven in SEB (zoals bijvoorbeeld SPUK subsidie)

3 Herkenbaarheid

CON wordt toegepast door al bestaande werkwijzen van marktpartijen zoals project-startup (PSU) gesprekken te gebruiken

4 Proportionaliteit

In omvang van CON wordt rekening gehouden met project en partij grootte

5 Administratieve lasten

Door laagdrempelige toepassingen te bieden en aan te sluiten bij bestaande werkwijzen, aanvullende administratieve lasten te beperken

Doelgroep

Dit document is relevant voor partijen in de bouwindustrie die de routekaart van het Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) programma naleven. In dit document wordt een onderscheid gemaakt tussen:

Opdrachtgevers

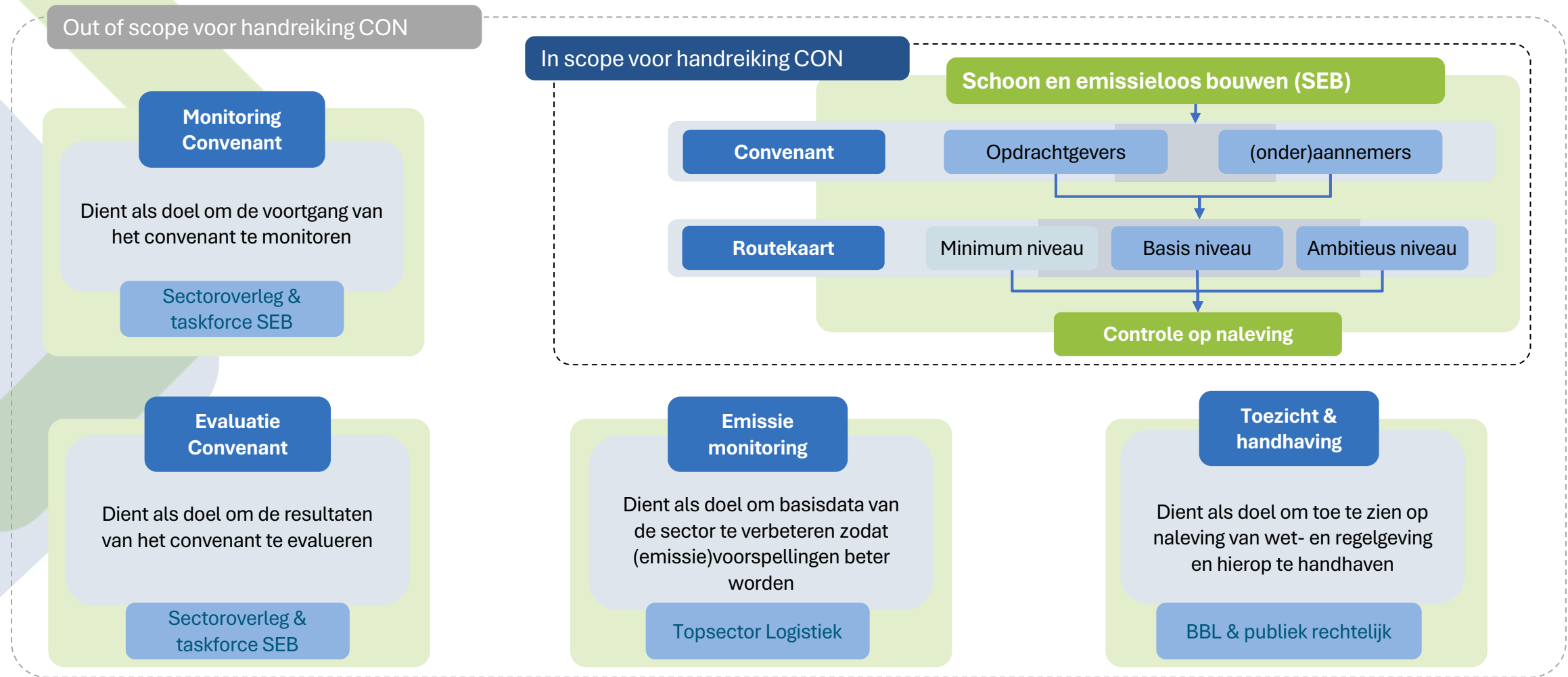
Partijen die een bouwproject uitvragen en zich bij dat project hebben gecommitteerd aan de SEB eisen

Opdrachtnemers

Partijen die voor de opdrachtgever werkzaamheden uitvoeren en daarbij dienen aan te tonen dat deze zijn uitgevoerd volgens de gemaakte afspraken (SEB eisen).

De handreiking is onderdeel van een groter geheel SEB initiatieven

De handreiking erkent en houdt rekening met de raakvlakken in werkwijze van de parallel lopende initiatieven



Introductie van CON

Fase I: CON in aanbestedingen & contracten

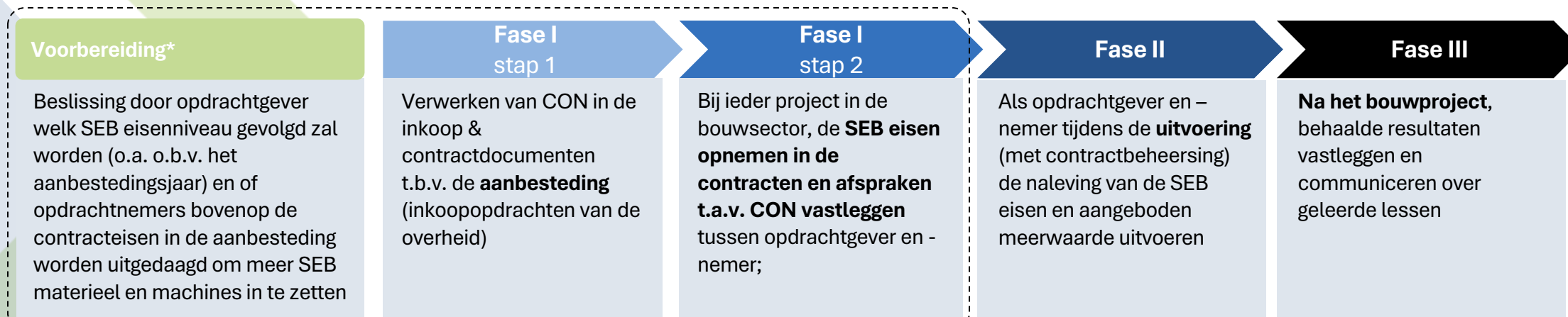
Fase II: CON in project uitvoering

Fase III: CON bij project oplevering

CON in de toekomst

Fase I: De implementatie van CON in aanbestedingen en contracten

Deze fase geeft antwoord op de vraag: Hoe stel je als opdrachtgever je uitvraag op m.b.t CON? Wat neem je expliciet mee in contracten m.b.t. CON? En hoe neem je als opdrachtnemer CON mee in je inschrijving?



Deze fase wordt op de volgende pagina's toegelicht

Dit onderdeel is relevant voor opdrachtgevers als -nemers

*In de handreiking wordt gerefereerd naar het afwegingskader om bewust te kiezen om wel/ geen ZE toe te passen. Zie opwegnaarseb.nl

Bepaal het SEB niveau in aanloop naar de projectaanbesteding

Acties en verwachtingen van de CON-scope kunnen makkelijker beschreven worden na de bepaling van het SEB niveau

Vorbereiding

Centraal in de eerste fase staat de bepaling van het eisenniveau. Het SEB convenant maakt onderscheid in het basisniveau en het ambitieuze niveau. Opdrachtgevers hebben bij ondertekening voor één van de niveaus gekozen. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van het Afwegingskader* (dit document wordt op kort termijn gepubliceerd).

De eisen van het Schoon en Emissieloos Bouwen programma worden periodiek aangescherpt om mee te gaan met veranderende regelgeving en industrie trends. Nieuwere versies worden hier gepubliceerd:

<https://www.opwegnaarseb.nl/convenant>

Basisniveau

Voor alle nieuwe projecten in de bouwsector van ondertekenaars van het SEB convenant gelden de eisen vanuit de routekaart van het basisniveau

Ambitieuze niveau

Voor het ambitieuze niveau geldt dat opdrachtgevers het basisniveau volgen voor hun volledige projectenportfolio maar specifieke nieuwe projecten aanwijzen als koploper project waarin de eisen vanuit het ambitieuze niveau van de routekaart gevraagd zullen worden

Toepassing van controle op naleving tot 2027**

CON van:	Eisen op minimumniveau	Eisen op basisniveau	Eisen koploper-projecten op ambitieus niveau	ZE-criterium (gunningscriterium extra inzet ZE)
Inzet materieel	✓	✓	✓	n.v.t.
% inzet zero emissie	✗	✗	✓	✓

Dit onderdeel is relevant voor opdrachtgevers

*In de handreiking wordt gerefereerd naar het afwegingskader. Dit document is heeft grote invloed op keuzes omtrent ZE in de voorbereidingsfase. Deze is te vinden op [opwegnaarseb.nl](https://www.opwegnaarseb.nl)

** Het voorbeeld op deze pagina refereert naar de [SEB routekaart van 2024](#) (Minimumniveau: pag. 27, Basisniveau: pag. 29 en Ambitieuze niveau: pag. 32)

Neem als opdrachtgever CON mee in de aanbestedingen

Door de toevoeging van richtlijnen en verantwoordelijkheidsverdeling in de aanbestedingsdocumenten (uitvraag)

Stap 1

Toevoegingen van CON door opdrachtgever aan de aanbestedingsstukken (inkoopopdrachten van de overheid) om tot een aanbieder te komen met de meeste meerwaarde op SEB;

1.1

De opdrachtgever neemt SEB-eisen of gunningscriteria (EMVI) mee in de aanbestedingsstukken*

1.2

De opdrachtgever communiceert de wijze waarop gecontroleerd wordt of inzet van materieel tijdens de realisatie ook daadwerkelijk aan de eisen voldoet t.a.v. verantwoording en informatievoorziening

1.3

In de uitvraag wordt door opdrachtnemers omschreven:

Aan welke registratieprocedures ze voorkeur geven om bij te houden welk materieel en welk voertuigen voor projecten worden gebruikt. Deze procedures zijn (combinaties van) werkwijzen die gezamenlijk aantonen of ingezet materieel aan de SEB-eisen voldoet

Hoe ze project verantwoording op zich nemen over ingezet materieel. Door na het bouwproject verantwoording af te leggen over ingezet materieel, kan onderscheid worden gemaakt tussen beoogde en daadwerkelijk inzet

Procedure voorbeelden**:
1) Registratie van materieel bij aankomst op bouwplaats
2) Gebruik van GPS-tracker voor inzet registratie

Dit onderdeel is relevant voor opdrachtgevers

* Zie het uniforme EMVI SEB op www.opwegnaarseb.nl

**Procedures zijn afhankelijk van het type en omvang van het project: zorg dat dit proportioneel is

Neem vervolgens SEB mee in contractmanagement

Door SEB standaard te verwerken in uitvragen creëer je voorafgaand aan projecten duidelijke verwachtingen

Stap 2

De tweede stap richt zich op het meenemen van bepalingen in contractuele teksten m.b.t. kwaliteitsborging van materieelinzet t.a.v. SEB eisen door opdrachtnemer. Dit zijn onder anderen werkwijzen om de registratieprocedures en het afleggen van verantwoording voor de opdrachtnemer te ondersteunen. De werkwijze hiervan is vergelijkbaar met bestaande methodieken in de industrie zoals systeemgerichte contractbeheersing* en de berekening van de milieukostenindicator (**MKI). De bepalingen kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën.

CON- ondersteuning werkwijzen in contractuele teksten

1

Communicatie

- Vorm van communicatie (op locatie / telefonisch / email)
- Vorm van overlegmomenten (aantal / groepsverband of alleen vertegenwoordigers)
- Focus van overlegmomenten (updates / mitigatie)
- Documenteren van overleg uitkomsten

2

Verantwoordelijkheidsverdeling

- Per betrokken partij:
- Contactpersonen
- Rolverdeling
- Financiële verwachtingen
- Risico situatie mitigatie maatregelen

3

Risico scenario's

- Per risico scenario
- Rolverdeling
- Planning
- Acties

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers als -nemers

****Systeemgerichte contractbeheersing (SCB):** SCB staat los van het SEB programma en wordt enkel naar verwezen als voorbeeld van bestaande markt methodieken. Met SCB wordt een mix van toetsen (systeem, proces, product + eventueel aangevuld met waarnemingen) uitgevoerd om te bepalen of er vertrouwen is in de werking van kwaliteitssysteem van opdrachtnemer (ISO-9001). SCB is gebaseerd op vertrouwen en is een risico gestuurde aanpak om te bepalen of aan de vereisten van het contract wordt voldaan.

***Milieukosten indicator (MKI):** De MKI staat los van het SEB programma en wordt enkel naar verwezen als voorbeeld van bestaande markt methodieken. MKI wordt gebruikt om milieuprestaties van producten te kwantificeren d.m.v. een levenscyclusanalyse (LCA). De MKI kan worden voorgeschreven als eis in het contract en het kan worden meegenomen in aanbestedingen als duurzaamheidscriterium (EMVI)

Introductie van CON

Fase I: CON in aanbestedingen & contracten

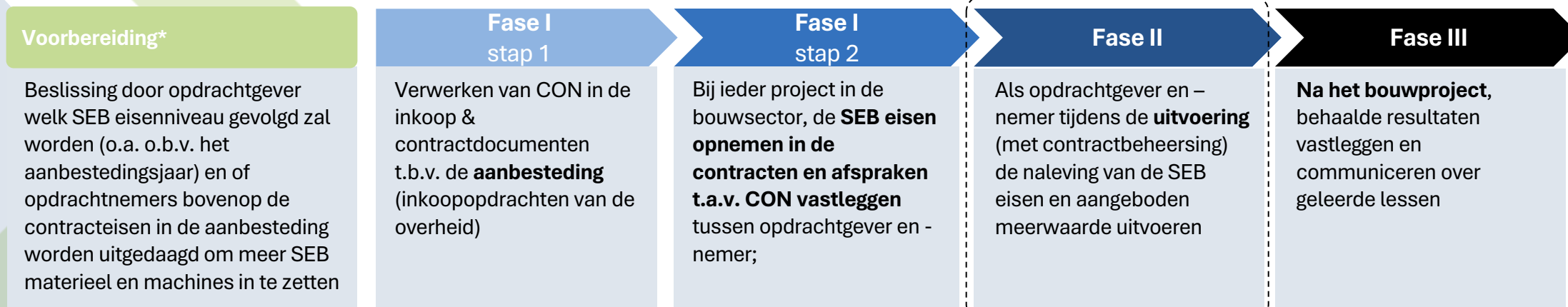
Fase II: CON in project uitvoering

Fase III: CON bij project oplevering

CON in de toekomst

Fase II: De implementatie van CON tijdens de projectuitvoering

Deze fase geeft antwoord op de vraag: Hoe borgen we de controle op naleving en wie is hiervoor verantwoordelijk?



Deze fase wordt op de volgende pagina's toegelicht

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgever als -nemer

*In de handreiking wordt gerefereerd naar het afwegingskader. Omdat deze invloed heeft op de verwerking van CON bij de voorbereidingsfase, is ervoor gekozen om ernaar te verwijzen

Fase II: De toepassing van CON in de project uitvoeringsfase

Fase II start na de gunning van een project en focust op het geven van invulling aan CON afspraken, opgesteld in fase I

Tot nu zijn in de aanbesteding de verwachte eisen van opdrachtgevers opgenomen en in de inschrijving de gekozen werkwijzen (of een combinatie hiervan) van opdrachtnemers beschreven. De verdere uitwerking hiervan begint na de gunning en duurt voort tot tijdens de uitvoeringsfase.

Voorbeelden	Opgestelde eisen (opdrachtgever)	Registratieprocedure werkwijzen*		Communicatie werkwijzen
	Type materieel	Validatie van	Ingezet materieel	Ureninzet
	Aantal inzeturen	Steekproeven – op diverse momenten aanwezigheid en werkzaamheden materieel turven	✓	✓
		Materieelinzetplan – als een los document of onderdeel van een al bestaande (plannings)tooling	✓	✓
		GPS-trackers – door plaatsing op materieel automatisch doorzetten van gegevens naar tooling	✓	✓
		Logboek – gedurende de bouw handmatig registreren van type materieel (en werkzaamheden)	✓	✗
		Voertuigregistratie - bij aankomst op en verlaten van bouwplaats registreren van type materieel	✓	✗
				PSU
				Ochtendstart
				Bouwvergadering

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers als -nemers

*De registratieprocedures kunnen individueel of in combinatie worden ingezet

** Kijk op www.opwegnaarseb.nl voor het materieelinzet template. Hierin worden de werkwijzen materieelinzetplan & logboek gecombineerd. In het document staan 3 tabbladen namelijk; 1) voor het bijhouden van % elektrisch materieel inzet, 2) voor de totaallijst aan materieel en 3) het digitale logboek.

Voor toepassing van werkwijzen, moet er worden gecommuniceerd

Bij het borgen van CON afspraken hoort communicatie over borging van afspraken en verantwoordelijkheidsverdeling

Voorbeeld van gekozen communicatiewijze

Project Start Up (PSU) gesprek

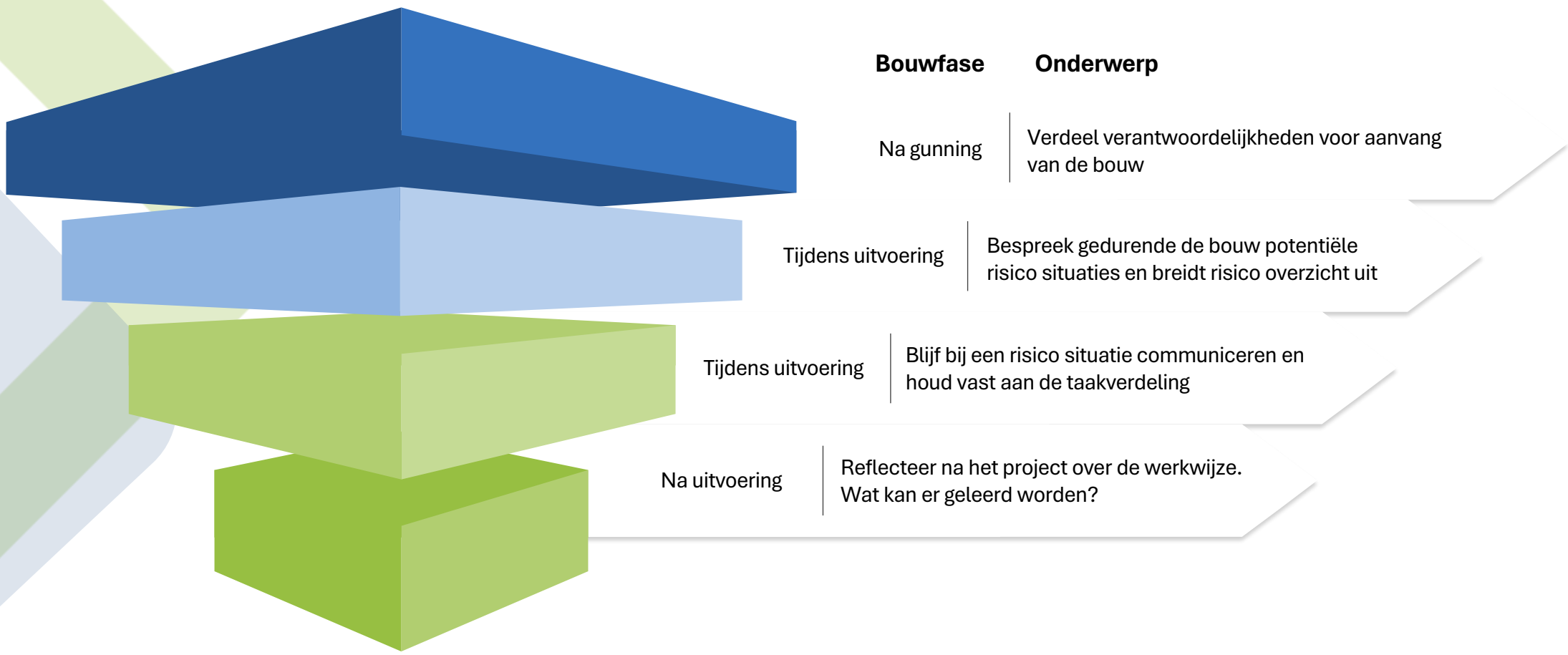
Voor het verder uitwerken van de werkwijzen kan ruimte gegeven worden voor de opdrachtgever en -nemer om samen invulling te geven aan hoe deze eisen gecontroleerd kunnen worden. Hierdoor kan ieder project op maat gevormd worden. Dit kan door een gesprek te voeren bij de project startup (PSU)* waarin vragen beantwoord worden over het opstellen van deze afspraken. Mogelijke vragen zijn hieronder beschreven.

- 1 Wanneer wordt de naleving van het aangeboden materieel (in lijn met de SEB eisen) besproken gedurende de uitvoering van het project?
- 2 Welke informatie wordt er bijgehouden als onderdeel van de controle op naleving (bijv. d.m.v. een soortgelijk template weergegeven op slide 30), met welke frequentie wordt dit gedeeld?
- 3 Op welke manier communiceren partijen met elkaar?
- 4 Hoe vaak wordt er een controle op naleving uitgevoerd en wie is hiervoor verantwoordelijk? Hoe hebben project voortgang en risico scenario's hier mee te maken?
- 5 Hoe leeft de opdrachtgever de verantwoordelijkheid voor CON na?
- 6 Welke processtappen worden er gevolgd indien onverhoopt het aangeboden materieel toch niet ingezet kan worden?
- 7 Hoe zorgen jullie ervoor dat ook de onderaannemers verantwoording afleggen aan hoofdaannemer? En de procesafspraken hiervoor volgen? Wie controleert de uitvoering?
- 8 Wordt er gewerkt met sancties indien het niet nakomen van beloftes?

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers als -nemers

Heldere communicatie over CON zorgt ook voor risicomanagement

Door na projectgunning over potentiële/bestaande risico's van het niet behalen van SEB-eisen te spreken



Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers als -nemers

Voorbeeld: Risicomanagement in project uitvoering



Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers als -nemers

Voorbeeld werkwijzen: Steekproeven tijdens de bouw geven inzicht

Door toetsing van aanwezigheid van de vooraf aangegeven materieelstukken

Voorbeeld van gekozen werkwijze

Steekproeven

Toeziachter of kwaliteitsinspecteur* registreert materieel types: Bij aanvang project en X per week gedurende project

Registratie van type materieel

- Voertuig
 - Bijv. Vrachtwagen
 - Bestelbus
- Werktuig
 - Hijskraan
 - Shovel
- Vaartuig
 - Sleepschip

Komt dit overeen met de vooraf aangegeven materieellijst?

Categorisering van type motor

- Elektrisch
 - Vermogensklasse <19 - >560 kwh
 - Type batterij
 - Verwisselbaar
 - Oplaadbaar
- Diesel
 - Stage klasse Stage I - VI
 - Euronorm Euro 1 - 6
 - Roetfilter (niet) werkend
 - Katalysator (niet) werkend

Dit onderdeel is relevant voor opdrachtgevers

*Kwaliteitsinspecteurs worden vanuit opdrachtgevers ingeschakeld. Zij kunnen op meerdere niveaus steekproeven uitvoeren. Zo kunnen de groene categorieën eenvoudig geregistreerd worden en dient er bij verdieping (de blauwe categorieën) gebruik gemaakt te worden van voorkennis (bijv. door een training voor kwaliteitseisen zoals SEB of RAW. Indien hier hulp bij nodig is, kan er contact opgenomen worden met het ondersteuningsteam).

Voorbeeld werkwijzen: Dataverzameling d.m.v. GPS-trackers

Toeziethouders zijn verantwoordelijk voor het plaatsen en analyseren van GPS-trackers

Voorbeeld van gekozen werkwijze

GPS-trackers

Beslissingen bij inzet GPS-trackers

Beslissingen bij inzet GPS-trackers

Samenwerking aangaan met GPS-tracker leverancier

Welke materieelstukken voorzien worden van GPS-trackers, indien niet alle stukken

Data behoeften per materieelstuk voorafgaand gebruik GPS-tracker

Timing en detail van data aanlevering

Werkwijze voor data analyse

Voorbeeld van aan te leveren variabelen per materieelstuk bij Gemeente Eindhoven 2024:

Benodigde informatie voorafgaand gebruik GPS-trackers

- Materieelnaam volgens machinelijst
- Merk
- Model
- Kenteken/Identificatienummer
- Bouwlogger ID
- Bouwjaar
- Vermogen (kW)
- Energiedrager
- Type energiedrager (indien emissieloos)
- Stageklasse
- Verbruik per uur L/h
- Subsidie SEB verkregen

Uitgelezen informatie gedurende gebruik GPS-trackers*

- Ureninzet
- Vermogensverbruik of kilometerstand
- Type werkzaamheid

Bij de gemeente Eindhoven is er voor gekozen om de data analyse in te bedden in een al bestaande tooling. Zo werden de resultaten periodiek en automatisch opgeleverd als onderdeel van de project kwaliteitsinspectie.

Dit onderdeel is relevant voor opdrachtgevers

* Bij het uitlezen van bewegingen kunnen sommige trackers onderscheid maken tussen stationaire en mobiele bewegingen en tussen type werkzaamheden. Dit doen ze door registratie van km stand of vermogensverbruik).

Voorbeeld werkwijzen: Digitaliseren begint bij een template

Door het verzamelen van gegevens kunnen resultaten eenvoudig worden ingezien

Voorbeeld van gekozen werkwijze

Materieelinzetplan*

Een template wordt gebruikt voor het aantonen van data over ingezet materieel, de naleving van SEB-eisen en verdere berekening van het behalen/afwijken van eisen. Standaardisatie van deze werkwijze wordt door opdrachtnemers en –gevers aangemoedigd daarom wordt er een materieelinzetplan template* gepubliceerd. Hierin worden enkel de variabelen benodigd bij het berekenen van SEB-eisen meegenomen.

WERKTUIGEN en GEREEDSCHAP						
omschrijving (volgens materieellijst)*	Stageklasse*	brandstof*	totaal draaiuren	Vermogen (kW)	Draaiuren * vermogen	totaal draaiuren
A1.23 mobiele graafmachine (nie)	stage IV (met roetfilter)	diesel	150	100	15000	150
Indien anders (hiernaast invullen)	emissieloos	stroom	15	100	1500	n.v.t.

VOERTUIGEN				
omschrijving voertuig	Voertuig categorie	Euronorm (min euro 6)	brandstof*	Aantal kilometers**
VOORBEELD: Bestelauto	N1	Emissieloos	waterstof	
VOORBEELD: Trekker-oplegger	N2	Emissieloos	benzine/diesel	
VOORBEELD: Kieper	N3	Euro 6	benzine/diesel	

Vaartuigen					
omschrijving materieelstuk	categorie*	bouwjaar	kW	Aantal km's	brandstof*
VOORBEELD: Bestelauto	N1	Emissieloos	waterstof	1000	waterstof
VOORBEELD: Vrachtauto	N2	Euro 6	benzine/diesel	5000	benzine/diesel
VOORBEELD: vrachtauto	N3	Euro 6	benzine/diesel	4500	benzine/diesel

Het voorbeeld toont de variabelen nodig voor het berekenen van SEB-eisen. In overleg met de markt is het materieelinzetplan van gemeentes Eindhoven en Utrecht gebruikt als basisopzet

Eisen voor het SEB:

- Basisniveau
- Ambitieuus niveau

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers en -nemers

* Het materieelinzet template staat tezamen met de handreiking op de website www.opwegnaarseb.nl. Hierin staan 3 tabbladen namelijk; 1) voor het bijhouden van % elektrisch materieel inzet, 2) voor de totaallijst aan materieel en 3) dient als digitaal logboek.

Introductie van CON

Fase I: CON in aanbestedingen & contracten

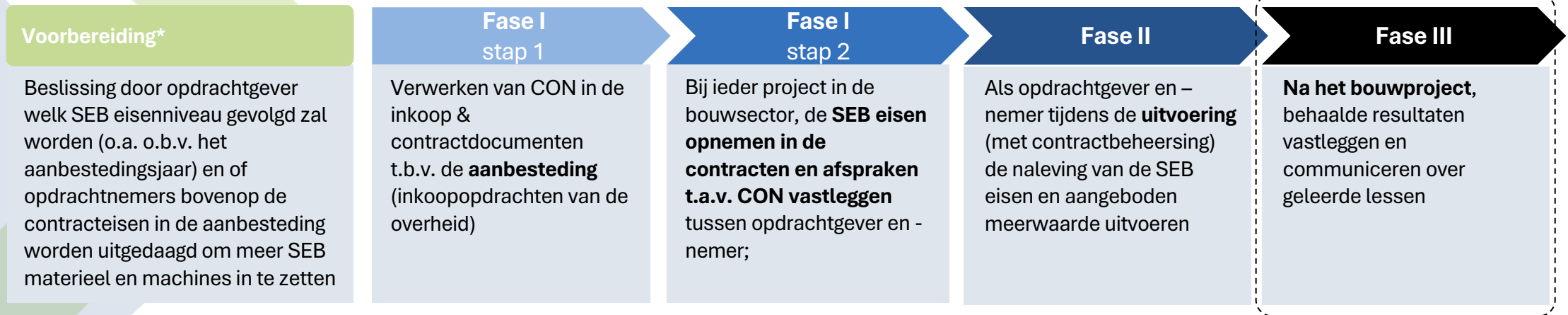
Fase II: CON in project uitvoering

Fase III: CON bij project oplevering

CON in de toekomst

Fase III: De implementatie van CON na de projectuitvoering

Deze fase geeft antwoord op de vraag: Hoe communiceren we de geleerde lessen en verbeteren we CON in de toekomst?



Deze fase wordt op de volgende pagina's toegelicht

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers en -nemers

*In de handreiking wordt gerefereerd naar het afwegingskader. Deze helpt om te bepalen of het project in aanmerking komt voor ZE. Omdat deze invloed heeft op de verwerking van CON bij de voorbereidingsfase, is ervoor gekozen om ernaar te verwijzen. Deze staat op www.opwegnaarseb.nl

In fase III worden (niet) behaalde CON-eisen vastgelegd

Reflectie en verbetering worden gemotiveerd door het delen van resultaten

Door het maken van een totaaloverzicht van verantwoording kan geleerd worden van voorgaand werk en eventuele verbeteringen worden toegepast in de aankomende projecten. De waarde van deze fase is zowel relevant voor de betrokken partijen, de branche verenigingen als op nationaal niveau.

Het vastleggen van behaalde resultaten betreft voordelen voor alle betrokken partijen

Opdrachtgevers

- Gebruik van geleerde lessen van CON toepassing om contractuele teksten te verbeteren/concretiseren
- Leren van risico situaties en ter bevordering van hun project portfolio
- Bijhouden van SEB convenant bijdrage

(Onder)aannemers

- Gebruik van resultaten om naleving van gestelde eisen te verzekeren
- Leren van risico situaties
- Ter bevordering van hun project portfolio
- Bijhouden van SEB convenant bijdrage

Brancheverenigingen

De vraag wordt gesteld aan partijen om data te delen zodat er op brancheniveau ontwikkelingen van SEB toepassing in kaart brengen

Overheden

De vraag wordt vrijblijvend gesteld aan partijen om data te delen zodat er op nationaalniveau de ontwikkelingen van SEB toepassing in kaart brengen

Manieren van vastlegging



Templates



Rapportages



Database

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers en -nemers

Voorbeeld: Reflecteren op CON d.m.v. een eindrapportage

Door behaalde resultaten en afwijkingen te delen, kunnen verbeteringen concreet worden toegepast

Reflectie op beloftes: registraties

3.3 Beloften uit het werkplan

3.3.1 Registratie materieel

Het meten van de daadwerkelijke draaiuren van materieel bleek niet mogelijk. ON heeft de draaiuren bijgehouden op basis van de facturen van de leverancier van het materieel. De zero emissie machines die ON voor Het project heeft ingezet blijken niet over een logsysteem te beschikken die de daadwerkelijke draaiuren registreren. In de voorbereidingsfase is uitgegaan van een graafmachine met een brandstofmotor die een dergelijk systeem wel heeft. Dat systeem maakt onderscheid tussen werkelijke bedrijfsuren, uren die de machine stationair draait en tijd dat de motor is uitgeschakeld. Deze differentiatie is uiteraard niet van toepassing op elektrische machines, omdat het stationair draaien van de motor niet van toepassing is. Inmiddels zijn systemen beschikbaar (GPS log systemen) die de draaiuren van elektrisch materieel wel kunnen registreren. Om de daadwerkelijke inzet van elektrisch materieel te kunnen bepalen verdient het de aanbeveling om dergelijke systemen in te zetten om de draaiuren te kunnen registreren.

Reflectie op beloftes: controles

3.3.2 Tussentijdse controle correctheid administratie

Tussentijds zou ON een controle uitgevoerd op de correctheid van de administratie. Deze controle heeft niet plaatsgevonden in de vorm van een audit. Wekelijks vondt een gesprek plaats met de uitvoerder waarin de leerpunten voor het ingezette elektrisch materieel werden bijgehouden. Verder verzamelde de projectcontroller de facturen van de inzet van het elektrisch materieel. Deze administratie werd vergeleken met de toelichting van de uitvoerder en dit kwam overeen. Hierover heeft geen gesprek meer plaatsgevonden met de opdrachtgever.

Analyse op werkwijzen

5 Analyse wijze van vastlegging

In dit hoofdstuk volgt een analyse of de wijze van vastlegging passend was, of hoe dit anders zou moeten.

De vastlegging van de data bestond voornamelijk uit het bijhouden van:

- de gewerkte uren per materieelstuk;
- uitgevoerde werkzaamheden;
- opgedane verbeterpunten/leerervaringen.

Daarnaast moesten emissiemetingen van brandstofuitvoeringen van ingezet materieel worden uitgevoerd.

De wijze van vastleggen bestond uit:

- Registratie van het ingezette materieel;
- Registratie van uren van het ingezette materieel;
- Metingen van uitstoot van vergelijkbaar materieel op brandstof.

Deze wijze van vastlegging was iets intensiever dan de vastlegging van reguliere werkzaamheden. Normaliter worden deze gegevens niet vastgelegd ten behoeve van de opdrachtgever.

Reflectie op werkwijzen

Tevens is deze informatiestroom vergelijkbaar met de informatiestroom die beschikbaar is voor de materieelstukken op brandstof. In dat geval kan de inzet van elektrisch materieel vergeleken worden met de inzet van materieel op brandstof.

Een registratiesysteem waarbij gebruik gemaakt wordt van de loggegevens van de materieelstukken is nauwkeuriger, maar dit vraagt om extra inspanning voor het verkrijgen van deze gegevens. In dat geval moet namelijk een dergelijk systeem op alle materieel worden geïnstalleerd.

Dit onderdeel is relevant voor zowel opdrachtgevers en -nemers

Introductie van CON

Fase I: CON in aanbestedingen & contracten

Fase II: CON in project uitvoering

Fase III: CON bij project oplevering

CON in de toekomst

Er worden steeds meer stappen gezet om CON te verbeteren

Maar we zijn er nog niet...

De verwachtingen zijn dat de volgende aspecten een rol zullen spelen bij de verdere ontwikkeling van CON

Data automatisering

Automatisering van data
aanlevering door tooling



Data standaardisering

Nationale standaardisatie van
variabelen benodigd in data
aanlevering



Diepgang registratie-eisen

CROW: “Het is denkbaar dat in de
toekomst (met name voor zwaar
materieel) nog aanvullende
controle maatregelen toegevoegd
worden. Het zal daarbij dan gaan
om maatregelen waarmee
aangetoond wordt dat de
vastgelegde emissieklasse ook
daadwerkelijk in het werk wordt
behaald”



Bouwveiligheid

Controle op nalevingsactiviteiten
komen ook voor bij
veiligheidsvraagstukken in de
bouw (bijv. om te controleren of
de voorschriften op de juiste wijze
worden opgevolgd)

