

# SCOPE 3 ANALYSE MATERIELE EMISSIES

t.o.v. het traditionele werkmethode

EIS 4.a.1

**Inhoudsopgave**

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1 Vaststellen onderwerpen ketenanalyse.....	4
1.2 Betrokken kennisinstituut en informatiebronnen.....	4
1.3 Doel van het opstellen van deketenanalyse .....	4
1.4 Reductiemogelijkheden .....	5
1.5 Strategie en doelstelling .....	5
<b>2. VASTSTELLEN VAN DE SCOPE VAN DE KETENANALYSE.....</b>	<b>6</b>
<b>3. VASTSTELLEN SYSTEEMGRENZEN .....</b>	<b>6</b>
3.1 Traditionele steigerwerk methode .....	6
3.2 QuikDeck® werkmethode.....	7
3.3 Uitsluitingen .....	8
3.4 Datacollectie en datakwaliteit .....	8
<b>4. KWANTIFICEREN VAN EMISSIES.....</b>	<b>9</b>
4.1 Onzekerheden .....	10

**CO<sub>2</sub>-PRESTATIELADDER**®Samen zorgen voor minder CO<sub>2</sub>**Autorisatie en documentbeheer**

Autorisatie	Naam	Functie	Paraaf	Datum
Opgesteld	António Ortet i.s.m. Jean-Paul Hersevoort	Environment & Corporate Social Responsibility (MVO) manager/ International Product Manager QuikDeck	AO / JP	13-03-2021
Vrijgegeven	Anita Moek	SHEQ regio coördinator	AM	18-5-2021
Gecontroleerd	Mick de Ridder	Energieconsult Facilicom	MR	24-01-2025
Aangepast	Marga Wolters	SHEQ coördinator	MW	05-02-2025
Aangepast	Marga Wolters	SHEQ coordinator	MW	01-12-2025
Document historie				
Revisie	Datum	Status	Toelichting	
0.1	13-03-2021	Concept/Definitief		
1.0	18-5-2021	Definitief		
2.0	14-01-2025	Definitief		
3.0	05-02-2025	Definitief		
4.0				

## 1. Inleiding

Binnen BRAND is het onderbouwen van tijdelijke constructies om onderhoud te kunnen plegen op moeilijk bereikbare plaatsen één van de hoofdactiviteiten.

Bij het uitvoeren van de scope 3 analyse en de ketenanalyse is rekening gehouden met de richtlijnen uit het CO<sub>2</sub> prestatieladder handboek 3.1. Het erkennen van relevante ketenpartijen en de mogelijkheid tot beïnvloeding zijn hierbij een belangrijk uitgangspunt.

Het door Safway ontwikkelde QuikDeck® modulair werkplatform is uitermate geschikt voor toepassingen in de marktsegmenten offshore, infrastructuur en industrie. Met QuikDeck® wordt een stabiele, vlakke en open ruimte gecreëerd. Er zijn geen ongelijke werkvlakken, waardoor teams snel en veilig kunnen werken.

QuikDeck® bestaat uit een klein aantal basiscomponenten: liggers, hoekpunten, pinnen, vloerdeelsteunen, liggerklemmen, kettingen, multiplex vloerdelen, relingen en kantplanken. QuikDeck® kan "in de lucht" worden samengesteld of op de grond om vervolgens in positie gehesen te worden. Materieel kan ook worden herplaatst naargelang de werkzaamheden vorderen om zo materiaalkosten uit te sparen.

De effectiviteit van dit systeem zorgt ervoor dat teams snelle installatietijden kunnen realiseren. QuikDeck® is speciaal ontwikkeld om arbeidskosten terug te dringen.

BRAND biedt QuikDeck®-diensten voor opbouwen en demontage met onze speciaal opgeleide monteurs, om er zeker van te zijn dat de steiger veilig en efficiënt wordt opgebouwd.

### 1.1 Vaststellen onderwerpen ketenanalyse

Uit de scope 3 analyse is gebleken dat de CO<sub>2</sub> uitstoot die samenhangt met het aan- en afvoeren van mensen en materiaal één van de meest significante is in de keten.

BRAND is om die reden op zoek gegaan naar een methode om de transportbehoefte terug te dringen. In deze ketenanalyse wordt uiteengezet hoe deze nieuwe werkmethode er voor zorgdraagt dat er een aanzienlijke CO<sub>2</sub> reductie wordt behaald, doordat er minder transport hoeft te worden ingehuurd.

### 1.1 Betrokken kennisinstituut en informatiebronnen

Deskundigheid is vanuit verschillende invalshoeken geborgd. Brand heeft eigen technische specialisten in dienst. Daarnaast is zowel de scope 3 analyse als de ketenanalyse opgesteld in samenspraak met Leo Smit van SmartTrackers.

Leo is energeticus en docent energiebeheer. Daarnaast deskundige t.a.v. het opstellen van een relevante ketenanalyse en het beoordelen van de gehanteerde ervaringscijfers en gebruikte kengetallen (o.a. ecoinvent database, dubocalc en CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl).

### 1.2 Doel van het opstellen van de ketenanalyse

Een hoofdactiviteit van Brand is het plaatsen van onderhoudsconstructies. Om een veilige constructie te maken die bovendien vaak flinke hoogtes dient te overbruggen betekent dit veel transport van steigermateriaal. Transport komt als één van de hoofdcategoryën naar voren in de scope 3 materialiteitsanalyse. Nu is dit te beïnvloeden waar mogelijk door efficiëntere planning, het optimaliseren van de beladingsgraad, echter een nog effectievere aanpak is om te zorgen dat er minder materiaal verplaatst hoeft te worden. De innovatie zit hierbij in de wijze van construeren.

De hypothese is dat de QuikDeck® steigerbouwmethode hierin een belangrijke oplossing is.

### 1.3 Reductiemogelijkheden

Deze ketenanalyse laat duidelijk zien dat met de QuikDeck® methode een enorme CO<sub>2</sub> reductie is te bereiken in de keten door het verminderen van de hoeveelheid transport voor middelen en mensen. Hieronder een overzicht van het verschil.

	Steigers om werk uit te voeren		KM van yard naar klus 1 way	Vracht auto aantal	Totaal aantal km per weg	supply boot		
	tonnage	M2 of m3				aantal km	aantal	
Steigers	5579600	155900	1872	279	64976	399	12	1416
QuikDeck	396000	8600	1872	20	5055	219	7	786
verschil	-5183600	-147300	0	-259	-59921	-180	-5	-630

### 1.4 Strategie en doelstelling

Er hebben de afgelopen jaren veel verschuivingen plaatsgevonden in de organisatie. Mede daardoor is het product intern niet optimaal gepromoot. Aangezien er bijna geen sales teams zijn, heeft helaas ook in 2025 geen promotie plaatsgevonden om verdere groei te stimuleren.

De strategie zal echter blijven om meer te investeren in de aanschaf van QuikDeck® voor onze totale internationale vloot. (ongeveer 50.000 m<sup>2</sup> uitbreiding in 2025).

In 2025 is in Nederland ca. 1200 m<sup>2</sup> QuikDeck® gebruikt. Dit is minder dan verwacht en komt voornamelijk door het wegvallen van grote projecten zowel binnen on- als offshore. Verder zijn klussen naar achteren geschoven of geannuleerd. Dit geldt voor alle geledingen binnen de organisatie.

## 2. Vaststellen van de scope van de ketenanalyse

Vanuit de onderliggende scope 3 analyse is een kwantitatieve analyse gemaakt voor de "upstream" categorie ingekochte goederen en diensten zoals benoemd in het Green House Gas Protocol. Onderstaand wordt het resultaat getoond van een gewogen grafiek op basis van de score in een opgestelde PMC analyse. Op deze wijze is er ook rekening gehouden met de mogelijkheid om de scope 3 uitstoot in belangrijke mate te kunnen beïnvloeden.

De categorie 'capital goods' is in beperkte mate te beïnvloeden. De mogelijkheden daartoe zitten vooral in het uitwerken van een duurzaam inkoopstrategie. Keuze voor een fabrikant die gebruik maakt van duurzame energie bij de productie dan wel de inzet van hergebruikte materialen. Ook kan gedacht worden aan het toepassen van materialen met een lage energie impact. Dit wordt verder buiten de scope gelaten van deze ketenanalyse.

Als onderdeel van de onder aanneming en het direct ingekocht transport is er een aanzienlijk belang in de upstream uitstoot bij transport.

Om deze reden is er vooral gekeken naar methodes om de hoeveelheid benodigd transport terug te dringen.

### 3. Vaststellen systeemgrenzen

In deze ketenanalyse wordt gekeken naar het effect van het toepassen van de *QuikDeck*® methode op een daadwerkelijk project, waarbij bepaald is wat het effect zou zijn van de traditionele methode versus de *QuikDeck*® methode. De uitkomst is te extrapoleren naar andere projecten, zodat een duidelijke voortgang kan worden vastgesteld van de behaalde CO<sub>2</sub> reductie in scope 3.

#### 3.1 Traditionele steigerwerk methode

De traditionele opbouwmethode is met allemaal losse steigerelementen.

##### Werkwijze:

- Opbouw steigerplatform met losse elementen

##### Voordelen methode:

- Routine;
- Universeel materiaal;
- Kostprijs materiaal.

##### Nadelen methode

- Lastiger bij hangende constructies;
- Meer tijd nodig;
- Meer materiaal en dus transport.

Momenteel wordt gekeken of het de moeite waard is om houten steigerplanken te vervangen door composietplaten. Voor offshore is het niet ideaal, aangezien de composietplaten hoger zijn dan de houten panelen. Composietplaten zijn 4x zo duur als houten steigerplanken. Verder zijn houten platen gemakkelijker te bewerken dan composietplaten.

De QuikDeck® methode bestaat uit verder voorgevormde constructiedelen.



#### Werkwijze:

- De voorgevormde elementen worden met elkaar verbonden, waarna de vloerdelen kunnen worden geplaatst.

#### Voordelen methode:

- Sneller te monteren
- Meer zekerheid over een veilige constructie
- Minder materiaal en daardoor minder transport nodig

#### Nadelen:

- Nog minder bekend in de sector
- Vooral nog beperkt materiaal beschikbaar om overal toe te passen
- Individuele elementen zwaarder gewicht

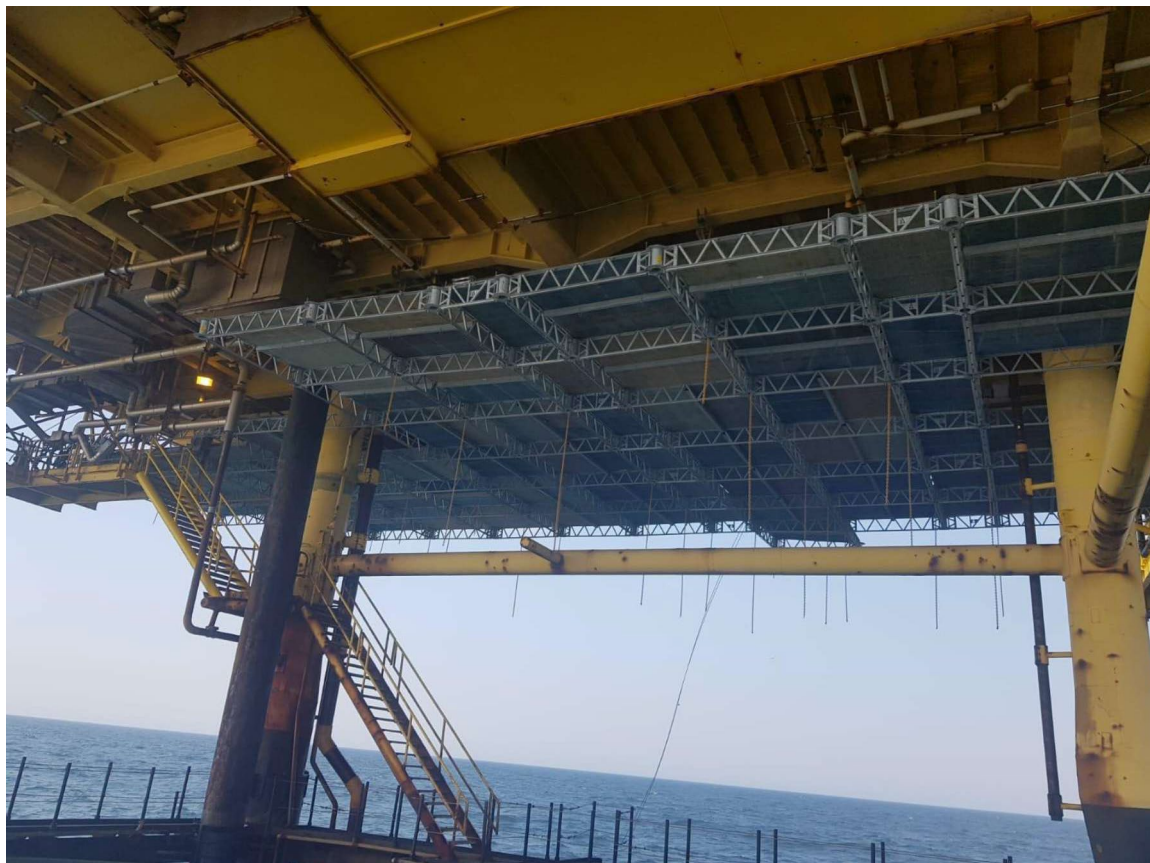
De houten panelen worden uitgefaseerd en vervangen door composiet platen. Momenteel lopen er nog 2 grote projecten waarbij nog houten panelen worden gebruikt. Deze houten platen gaan 7-10 jaar mee. Daarna worden ze teruggegeven aan de leverancier. Hierover zijn afspraken gemaakt. De planken worden hergebruikt voor o.a. pallets en ondersteuningsmateriaal.

### 3.2 Uitsluitingen

De *QuikDeck*® methode is vooral, ook vanwege de kosten en beschikbaarheid van het materiaal toegepast bij offshore projecten. Niettemin is de intentie om het breder toe te passen gezien de inmiddels bewezen voordelen. De ervaringen in deze ketenanalyse hebben betrekking op een onderhoudsproject in de offshore.

### 3.3 Datacollectie en datakwaliteit

Brand heeft bij deze ketenanalyse gebruik gemaakt van data uit de praktijk. Daarmee is het best aantoonbaar of de werkmethode de gestelde voordelen biedt t.a.v. het verminderen van de CO<sub>2</sub> uitstoot in de keten.



### 4. Kwantificeren van emissies

transport materialen quikdeck		tabel 1								
van	naar	km	kg/lp lading	aantal	totaal kg	liter	CO2 factor	CO2 [kg]	opmerkingen	
Binnenduinrandweg 75 beverwijk	Paleiskade 10 den helder	66,5	18000	5	90000	133	3,32	442	2 containers per transport	
Paleiskade 10 den helder	Binnenduinrandweg 75 beverwijk	66,5	5000	5	25000	111	3,32	368	2 containers per transport	
paleiskade 10 den helder	platform Total K5P	129,72	45000	2	90000		0,027	158	lading over 2 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor container	
platform Total K5P	paleiskade 10 den helder	129,72	10000	2	20000		0,027	35	lading over 2 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor container	
paleiskade 10 den helder	platform Total K5P	129,72	10000	2	20000		0,027	35	lading over 2 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor container	
platform Total K5P	paleiskade 10 den helder	129,72	45000	2	90000		0,027	158	lading over 2 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor container	
Binnenduinrandweg 75 beverwijk	Paleiskade 10 den helder	66,5	5000	5	25000	111	3,32	368	2 containers per transport	
Paleiskade 10 den helder	Binnenduinrandweg 75 beverwijk	66,5	18000	5	90000	133	3,32	442	2 containers per transport	
									<b>2004</b>	
transport materialen traditionele steigers		Tabel 2								
van	naar	km	kg/lp lading	aantal	totaal kg	liter	CO2 factor	CO2 [kg]	opmerkingen	
Binnenduinrandweg 75 beverwijk	Paleiskade 10 den helder	66,5	18000	8	144000	213	3,32	706	2 containers per transport	
Paleiskade 10 den helder	Binnenduinrandweg 75 beverwijk	66,5	5000	8	40000	177	3,32	589	2 containers per transport	
paleiskade 10 den helder	platform Total K5P	129,72	45000	3	135000		0,04	233	lading over 3 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor containers	
platform Total K5P	paleiskade 10 den helder	129,72	10000	3	30000		0,04	52	lading over 3 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor containers	
paleiskade 10 den helder	platform Total K5P	129,72	10000	3	30000		0,04	52	lading over 3 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor containers	
platform Total K5P	paleiskade 10 den helder	129,72	45000	3	135000		0,04	233	lading over 3 boten verdeeld ivm ruimte aan boord voor containers	
Binnenduinrandweg 75 beverwijk	Paleiskade 10 den helder	66,5	5000	8	40000	177	3,32	589	2 containers per transport	
Paleiskade 10 den helder	Binnenduinrandweg 75 beverwijk	66,5	18000	8	144000	213	3,32	706	2 containers per transport	
									<b>3161</b>	
Laden en lossen containers quikdeck		tabel 3								
Omschrijving	WAAR	duur in min	dmv	containers	totaal	verbruik liter/h	liter	CO2 factor	CO2 [kg]	
containers laden op magazijn	beverwijk	180	heftruck 2,5 gas	10	1800	7,5	225	3,32	747	De vracht bewegingen in tabellen 3 & 4 zijn alleen voor een enkele reis wat betreft de handeling van het materiaal en de containers. Deze aantallen dienen dus voor de demontage en het afvoeren van het materiaal in omgekeerde volgorde nogmaals geboekt te worden.
containers laden op vrachtwagen	beverwijk	10	heftruck 12 T Diesel	10	100	15	25	3,32	83	
vrachtwagen lossen op kade	paleiskade	10	heftruck 12 T Diesel	10	100	15	25	3,32	83	
boot laden op kade	paleiskade	20	hijskraan Diesel	10	200	5	17	3,32	55	
boot lossen op platform	K5P	20	hijskraan Diesel	10	200	5	17	3,32	55	
containers lossen op platform	K5P	90	hijskraan Diesel	10	900	5	75	3,32	249	
lege containers laden boot platform	K5P	20	hijskraan Diesel	10	200	5	17	3,32	55	
containers lossen op kade	paleiskade	10	hijskraan Diesel	10	100	5	8	3,32	28	
containers laden vrachtwagen	paleiskade	10	heftruck 12 T Diesel	10	100	15	25	3,32	83	
containers lossen magazijn leeg	beverwijk	10	heftruck 2,5 gas	10	100	7,5	13	3,32	42	
									<b>1480</b>	
Laden en lossen containers traditionele steigers		tabel 4								
Omschrijving	WAAR	duur in min	dmv	containers	totaal	verbruik liter/h	liter	CO2 factor	CO2 [kg]	
containers laden op magazijn	beverwijk	180	heftruck 2,5 gas	16	2880	7,5	360	3,32	1195	
containers laden op vrachtwagen	beverwijk	10	heftruck 12 T Diesel	16	160	15	40	3,32	133	
vrachtwagen lossen op kade	paleiskade	10	heftruck 12 T Diesel	16	160	15	40	3,32	133	
boot laden op kade	paleiskade	20	hijskraan Diesel	16	320	5	27	3,32	89	
boot lossen op platform	K5P	20	hijskraan Diesel	16	320	5	27	3,32	89	
containers lossen op platform	K5P	90	hijskraan Diesel	16	1440	5	120	3,32	398	
lege containers laden boot platform	K5P	20	hijskraan Diesel	16	320	5	27	3,32	89	
containers lossen op kade	paleiskade	10	hijskraan Diesel	16	160	5	13	3,32	44	
containers laden vrachtwagen	paleiskade	10	heftruck 12 T Diesel	16	160	15	40	3,32	133	
containers lossen magazijn leeg	beverwijk	10	heftruck 2,5 gas	16	160	7,5	20	3,32	66	
									<b>2368</b>	

Materiaal		Materiaal	
Totale uitstoot transport quick deck	CO2 [kg]	Totale uitstoot transport traditionele steigers	CO2 [kg]
transport materialen quikdeck	2004	transport materialen traditionele steigers	3161
Laden en lossen containers quikdeck	2960	Laden en lossen containers traditionele steigers	4737
<b>Mobilisatie mensen t.b.v. Quikdeck</b>			
van	naar	km	vervoer
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
<b>930</b>			
<b>Mobilisatie mensen t.b.v. Traditionele steigers</b>			
van	naar	km	vervoer
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
Vliegveld de kooij den helder	Total K5P noordzee	129,72	heli
Total K5P noordzee	Vliegveld de kooij den helder	129,72	heli
<b>1926</b>			
<b>Materiaal en mensen</b>		<b>Materiaal en mensen</b>	
Totale uitstoot transport quick deck	CO2 [kg]	Totale uitstoot transport traditionele steigers	CO2 [kg]
transport materialen quikdeck	2004	transport materialen traditionele steigers	3161
Laden en lossen containers quikdeck	2960	Laden en lossen containers traditionele steigers	4737
Mobilisatie mensen t.b.v. Quikdeck	929,6	Mobilisatie mensen t.b.v. Traditionele steigers	1925,6
<b>5894</b>		<b>9823</b>	
			vermindering CO2
			40%

### 4.1 Onzekerheden

Om de onzekerheid in de berekening zo klein mogelijk te houden is er zoveel mogelijk uitgegaan van daadwerkelijke vervoersbewegingen en niet de ton km benadering. Niettemin zitten er m.n. voor het schip een benaderingsfactor in. De waarde zou in de praktijk nog hoger kunnen liggen, omdat het een schip is wat specifiek vaart voor de bevoorrading van platform. Dat betekent dat de beladingsgraad gemiddeld gezien lager zal liggen dan bij zeevervoer in het algemeen.