

# Bijlage 3

## Technische checklist A3

### Technische checklist A3

<b>Projectnaam:</b>	
<b>Registratienummer:</b>	
<b>Datum:</b>	
<b>Ingevuld door:</b>	
<b>Organisatie</b>	
<b>Functie:</b>	

#### a. Bewaken van, rapporteren over en doelen stellen voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot voortkomend uit het energiegebruik door de activiteiten op de bouwplaats.

Criteria-eis	v	Bewijs/verwijzing
Passende doelstellingen voor energiegebruik zullen worden gemaakt/zijn gemaakt en worden opgehangen op de bouwplaats (de doelen kunnen jaarlijks of maandelijks zijn, of per project). De doelstellingen kunnen worden gebaseerd op energiegebruik van vorige, gelijksoortige projecten of op basis van inschatting bij de calculatiefase.		
Het ontwerp-/bouwplaatsteam zal iemand benoemen/heeft iemand benoemd die verantwoordelijk is voor het bewaken en verzamelen van de gegevens.		
Ten aanzien van het meten en bewaken van het energiegebruik dient minimaal het volgende te worden gedaan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Maandelijks metingen van het energiegebruik.</li><li>• Een analyse maken van het energiegebruik ten opzichte van de doelstellingen.</li><li>• Meterstanden en doelstellingen grafisch weergeven en publiceren op de informatieborden op de bouwplaats.</li></ul>		
De informatie van de monitoring dient te worden gebruikt om een schatting te maken van het totale aantal kg CO <sub>2</sub> voor het project. Voor de conversiefactoren moet gebruik worden gemaakt van de gegevens in het handboek CO <sub>2</sub> -Prestatieladder gepubliceerd door SKAO.		

#### Opmerkingen:

- BREEAM eist niet dat doelen gehaald worden maar moedigt bedrijven aan wel doelen te stellen, te bewaken en er rapport over uit te brengen.
- Onder energiegebruik worden alle soorten energie verstaan: elektra, gas, olie enz.

# Bijlage 3

## Technische checklist A3

### b. Bewaken van en rapporteren over de CO<sub>2</sub> of energie, die het gevolg is van commercieel vervoer van en naar de bouwplaats.

Criteria-eis	v	Bewijs/verwijzing
<p>Een bewakingssysteem op de bouwplaats wordt/is van kracht om leveringen te bewaken en bij te houden. Dit systeem houdt het volgende bij/gaat bijhouden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiaalleveringen van grote bouwelementen zoals gedefinieerd bij MAT 5;</li> <li>• Grondwerk;</li> <li>• Afvalbeheer;</li> </ul> <p>Het is niet nodig om van elke levering los de afstand en type vervoersmiddel te bepalen. Er dient een rapportage te worden aangeleverd waarin aannames worden onderbouwd van het vervoersmiddel en afstanden naar bouwplaats t.a.v. levering/afhaal van hoofdbouwdelen, grondwerk en afvalbeheer. Wel dienen het aantal transportbewegingen en de transporteur te worden gemonitord, zodat een inschatting gemaakt kan worden van de CO<sub>2</sub>-uitstoot ten gevolge van de transportbewegingen van en naar de bouwplaats.</p>		
Het ontwerp-/locatiemanagementteam zal iemand benoemen/heeft iemand benoemd die verantwoordelijk is voor het bewaken en verzamelen van de gegevens.		
De informatie van de monitoring dient te worden gebruikt om een schatting te maken van het totale aantal kg CO <sub>2</sub> voor het project. De informatie moet worden geconverteerd door middel van de tabellen aan het eind van deze checklist.		

### c. Bewaken van, rapporteren over en doelen stellen voor het watergebruik voortkomend uit de activiteiten op de bouwplaats.

Criteria-eis	v	Bewijs/verwijzing
<p>Passende doelstellingen voor watergebruik zullen worden gemaakt/zijn gemaakt en worden opgehangen op de bouwplaats (de doelen kunnen jaarlijks of maandelijks zijn of per project). De doelstellingen kunnen worden gebaseerd op watergebruik van vorige, gelijksoortige projecten of op basis van inschatting bij de calculatiefase.</p>		
Het ontwerp-/bouwplaatsteam zal iemand benoemen/heeft iemand benoemd die verantwoordelijk is voor het bewaken en verzamelen van de gegevens.		
<p>Ten aanzien van het meten en bewaken van het watergebruik dient minimaal het volgende te worden gedaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maandelijks metingen van het watergebruik.</li> <li>• Een analyse maken van het watergebruik ten opzichte van de doelstellingen.</li> <li>• Meterstanden en doelstellingen grafisch weergeven en publiceren op de informatieborden op de bouwplaats.</li> </ul>		

# Bijlage 3

## Technische checklist A3

Opmerkingen:

- BREEAM eist niet dat doelen gehaald worden maar moedigt bedrijven aan wel doelen te stellen, te bewaken en er rapporten over uit te brengen.

### d. Het toepassen van best practice-maatregelen ter voorkoming van luchtvervuiling (door stof) en geluidhinder voortkomend uit de activiteiten van de bouwplaats.

Criteria-eis	v	Bewijs/verwijzing
De bouwplaats hanteert maatregelen met betrekking tot het minimaliseren van lucht-/stofvervuiling en geluidhinder. Dit omvat de volgende maatregelen indien van toepassing:		
Deze informatie wordt/is doorgegeven aan de bouwplaatsmedewerkers.		

Onderdeel	Actie	Uitgevoerd (J/N)
<b>Luchtkwaliteit</b>	<b>Doel: voorkom (fijn)stof of andere luchtvervuiling op de bouwplaats en omgeving.</b>	
A	Minimaliseer (fijn)stof afkomstig van materialen door het gebruik van bedekkingen, deksels, opslag(containers), regelapparatuur en bevochtiging.	
B	Minimaliseer (fijn)stof afkomstig van transport en vervoer door middel van bijvoorbeeld watersproeien indien dit doelmatig is.	
C	Voorkom het (ver)branden van materialen op de bouwplaats.	
D	Plaats stofschermen waar door materiaalbewerking veel (fijn)stof vrijkomt.	
<b>Geluid en trilling</b>	<b>Doel: de impact van geluid en trilling op de omgeving minimaliseren.</b>	
A	Plan werkzaamheden die veel geluidsoverlast veroorzaken, op tijden van de dag wanneer deze het minste overlast voor de omgeving veroorzaken.	
B	Gebruik geluiddempende voorzieningen.	
C	Gebruik geluidsschermen bij activiteiten waarbij schokken en/of explosies voorkomen.	
D	Vermijd transport door woonwijken.	

### e. Het toepassen van best practice-maatregelen ter voorkoming van de vervuiling van grond- en oppervlaktewater door activiteiten op de bouwplaats.

Criteria-eis	v	Bewijs/verwijzing
De bouwplaats hanteert de best practice-maatregelen met betrekking tot het minimaliseren van watervervuiling. Dit omvat de volgende maatregelen indien van toepassing:		
Deze informatie wordt/is doorgegeven aan de bouwplaatsmedewerkers.		

## Bijlage 3

### Technische checklist A3

Onderdeel	Actie	Uitgevoerd (J/N)
<b>Watermanagement</b>	<b>Doel: voorkom watervervuiling door bouwactiviteiten.</b>	
A	Maak vooraf een drainageplan voor de bouwplaats. Markeer de plaatsen waar het water afstroomt om risico's inzichtelijk te maken. (Plan kan tijdens de bouw wijzigen.)	
B	Indien van toepassing, plan werkzaamheden zo dat ze niet plaatsvinden in perioden met veel regenval. Houd rekening met weer en perioden van het jaar.	
C	Minimaliseer de lengte en steilte van hellingen.	
D	Zorg voor een beschermende bodembedekking om grond te stabiliseren/vast te houden bij hellingen, kanalen en geulen. Bijvoorbeeld door jute matten.	
E	Zorg zo spoedig mogelijk voor beplanting.	
F	Voorkom erosie/ wegspoelen van grond door bezinkvijvers, slibbekken of waterbehandeling.	
G	Scheid vuil- en schoonwaterafvoer.	
H	Zorg voor een adequate drainage.	
I	Zorg ervoor dat activiteiten die watervervuiling kunnen veroorzaken, op een afgeschermd plek plaatsvinden, zodat rivieren, oppervlaktewater en waterbronnen niet vervuild worden.	
<b>Gevaarlijke stoffen</b>	<b>Doel: voorkom het vervuilen van lokale waterbronnen door gevaarlijke stoffen.</b>	
A	Zorg voor een adequate secundaire lekkageopvang voor brandstof en olieopslag. O.a. voor smeer- of hydraulische olie.	
B	Zorg voor voldoende training van werknemers voor het omgaan met brandstoffen en chemicaliën en hoe te reageren bij lekkage.	
C	Zorg voor een vloeistofdichte ondergrond, daar waar getankt wordt of vloeistoffen worden verwerkt.	
D	Zorg voor antilek- en schoonmaakuitrusting. En train werknemers in het gebruik hiervan.	
E	Zorg voor sanitair voor alle werknemers.	

# Bijlage 3

## Technische checklist A3

### f. De hoofdaannemer werkt met milieuvriendelijke materialen.

Criteria-eis	v	Bewijs/verwijzing
<p>De hoofdaannemer werkt volgens een milieuvriendelijk materiaalbeleid, dat geldt voor de aanschaf van bouwmaterialen die op de bouwplaats gebruikt gaan worden. Dit beleid behelst/ bevordert het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik van lokale materialen (waar mogelijk).</li> <li>• Gebruik van verantwoord ingekocht materiaal (bijvoorbeeld MAT 5).</li> <li>• Hergebruik van materiaal.</li> <li>• Gebruik van materiaal dat goed gerecycled kan worden.</li> <li>• Afval tot een minimum beperken en recyclen.</li> <li>• Gebruik van niet-toxische materialen (bijvoorbeeld HEA 9) en koelmiddelen (bijvoorbeeld POL 1) die een laag GWP hebben.</li> <li>• Gebruik van materiaal dat weinig invloed heeft op het milieu.</li> <li>• Gebruik van duurzame materialen.</li> </ul>		
Bij oplevering worden indicatieve voorbeelden gegeven om de uitvoering van dit beleid aan te tonen.		

### g. De hoofdaannemer werkt met een milieumanagementsysteem.

Criteria-eis	v	Bewijs/verwijzing
De hoofdaannemer werkt met een Milieumanagementsysteem dat de belangrijkste werkzaamheden omvat. Dit Milieumanagementsysteem moet door een derde partij gecertificeerd zijn, volgens ISO14001/ EMAS of een gelijkwaardige norm.		

## Informatie voor assessor

### Bewaken van vervoers-CO<sub>2</sub>

De volgende tabellen zijn ontleend aan de Guidelines for Company Reporting on Greenhouse Gas Emissions (Richtlijnen voor bedrijven voor het rapporteren van de uitstoot van broeikasgassen) en de COPERT-II-emissiefactoren, en kunnen gebruikt worden om de verzamelde informatie te converteren van leveringsgegevens naar totaal aantal kg CO<sub>2</sub>.

#### Standaard brandstofconversiefactoren voor wegtransport

Gebruikte brandstof	Totaal aantal gebruikte eenheden	Eenheid	x	Kg CO <sub>2</sub> per eenheid	Totaal aantal kg CO <sub>2</sub>
Benzine		liter	x	2,30	
Diesel (incl. laag zwavelgehalte)		liter	x	2,63	
Samengeperst aardgas		kg	x	2,65	
Vloeibaar Petroleumgas		liter	x	1,49	

Tabel 1: Standaard brandstofconversiefactoren voor wegtransport

Bron: National Atmospheric Emissions Inventory for 2003 (Nationale atmosferische emissie-inventaris voor 2003), ontwikkeld door Netcen (2005). UK Greenhouse Gas Inventory for 2003 (Broeikasgasinventarisatie Groot-Brittannië voor 2003), ontwikkeld door Netcen (2005), Digest of UK Energy Statistics DTI 2004 (Samenvatting van energiestatistieken in Groot-Brittannië 2004) en koolstoffactoren voor brandstoffen van UKPIA (2004).

# Bijlage 3

## Technische checklist A3

### Standaard benzineconversiefactoren voor wegtransport

Afmeting en cilinderinhoud auto	Totaal aantal gereisde eenheden	Eenheid	x	Kg CO <sub>2</sub> per eenheid	Totaal aantal kg CO <sub>2</sub>
Kleine benzineauto, motor max. 1,4 liter		km	x	0,16	
iddeenklassebenzineauto, motor max. 1,4-2,1 liter		km	x	0,19	
rote benzineauto, motor meer dan 2,1 liter		km	x	0,22	
Gemiddelde benzineauto		km	x	0,18	

Tabel 2: Standaard benzineconversiefactoren voor wegtransport

Bron: NAEI (Netcen, 2005), gebaseerd op gegevens van DfT gecombineerd met factoren van TRL als functies van de gemiddelde snelheid van voertuigen zoals ontleend aan testgegevens van testcycli onder reële omstandigheden.

### Standaard dieselconversiefactoren voor wegtransport

Afmeting en cilinderinhoud auto	Totaal aantal gereisde eenheden	Eenheid	x	Kg CO <sub>2</sub> per eenheid	Totaal aantal kg CO <sub>2</sub>
Kleine dieselauto, motor minder dan 2,0 liter		km	x	0,16	
Grote dieselauto, motor meer dan 2,0-2,1 liter		km	x	0,19	
Gemiddelde Dieselauto		km	x	0,17	

Tabel 3: Standaard dieselconversiefactoren voor wegtransport

Bron: NAEI (Netcen, 2005), gebaseerd op gegevens van DfT gecombineerd met factoren van TRL als functies van de gemiddelde snelheid van voertuigen zoals ontleend aan testgegevens van testcycli onder reële omstandigheden.

### Conversiefactoren voor vrachtvervoer over de weg

Soort vrachtwagen	Totaal aantal gereisde km	x	Liter brandstof per km	x	Soort brandstof	Brandstof-conversie-factor	Totaal aantal kg CO <sub>2</sub>
Vrachtwagen met losse oplegger		x	0,35	x	Benzine	2,30	
					Diesel	2,63	
					Lpg	1,49	
Vrachtwagen met vaste oplegger		x	0,40	x	Benzine	2,30	
					Diesel	2,63	
					Lpg	1,49	

Tabel 4: Conversiefactoren voor vrachtvervoer over de weg

Bron: Guidelines for Company Reporting on Greenhouse Gas Emissions (Richtlijnen voor bedrijven voor het rapporteren van de uitstoot van broeikasgassen), DEFRA. Continuing Survey of Road Goods Transport (Doorlopend overzicht van goederentransport over de weg) 2001.