

CO₂ emissie rapport

SPITZKE SPOORBOUW BV TE HOUTEN

Rapportnummer: 201003

Auteur : B.H.M. van der Heijden en P. Beuzekom

Datum : 9 maart 2010

Status : versie 3 definitief



INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD CO2 REDUCTIEPROGRAMMA:	3
1 ALGEMEEN	5
1.1 Introductie organisatie:	5
1.2 Rapportage periode	6
1.3 Doel van het rapport	9
1.4 Verificatie CO2 prestatieladder.....	10
1.5 Beschikbaarheid en distributie van het rapport	11
2 BEDRIJFSITUATIE	12
2.1 CO2 beleid:.....	12
2.2 Organisatiegrenzen	13
2.3 Refertieperiode jaar	14
2.4 Uitsluitingen	15
3 BESCHRIJVING EMISSIEBRONNEN:	16
3.1 Bronnen Scope 1 en 2.....	16
3.2 Bronnen Scope 3.....	18
4 UITGEVOERDE ACTIES / GENOMEN MAATREGELEN	19
5 INVENTARISATIE CO2-EMISSIE	20
5.1 Inventarisatie Scope 1 en 2	20
5.2 Inventarisatie Scope 3	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.3 Nauwkeurigheid rekenresultaten	26
6 BEOORDELING EN TOETSING REKENRESULTATEN	27
6.1 Beoordeling en toetsing resultaten	27
6.2 Te nemen maatregelen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
7 BIJLAGEN	28



VOORWOORD CO2 REDUCTIEPROGRAMMA:

Algemeen:

In juni 2009 heeft de heer B. van der Heijden, commissaris van Spitzke AG, het CO2 reductieprogramma programma binnen Spitzke Spoorbouw bv opgestart. Hij legde de basis voor dit programma. Voor het reduceren van CO2 hoort een stuk bewustwording en een andere houding/attitude bij het personeel. De oudere medewerkers zijn meer bezig met het klimaat dan de jongere mensen. De techniek kan natuurlijk ook helpen bij het reduceren, echter het belangrijkste is toch een cultuuromslag te creëren.

In september 2010 heeft mevrouw P. Beuzekom als kwaliteitscoördinator de taak van de heer B. van der Heijden overgenomen.

Inmiddels is het hele bedrijf met CO2 reductie bezig, alleen al een daling in het elektriciteitsverbruik zegt iets over de medewerkers. Zij moeten het licht, de computer etc. uit doen (net zo als thuis).

De Footprint en referenties:

Het boekjaar bij Spitzke loopt van 1 juli tot en met 30 juni van een jaar. Daarom is het boekjaar het referentiejaar (uitgezonderd gas en elektra). Dit kunnen we echter ook omzetten naar het Spitzke boekjaar.

De totale uitstoot ligt onder de 2000 ton CO2 voor de bedrijvigheid en 500 ton CO2 voor het kantoor.

Auto's, machines, locomotieven etc. worden gebruikt voor het realiseren van onze opdrachten. Daar Spitzke een zuinig bedrijf is, weet ik zeker dat we deze middelen efficiënt inzetten. Het aantal hiervan varieert en is afhankelijk van het aantal opdrachten.

Een maatstaf of we echt reduceren kan dus niet bepaald worden met het aantal. Hoe dan wel?

- Autos: zuiniger auto's aanschaffen en die auto's vergelijken met de auto auto's is een maatstaf om CO2 reductie te meten
- Lok's/grote machines (in bezit van GPS verbinding): bekend van deze machines zijn de draaiuren, afgelegde kilometers en het aantal inzetten. Met deze 3 factoren kan een gemiddeld verbruik worden uitgerekend. Als dit gemiddelde verbruik daalt, reduceren we CO2 uitstoot. Voorbeeld: een lok die 10 draaiuren heeft gemaakt, 10 kilometer heeft gereden bij 1 inzet, staat dus 9 uur met zijn motor aan voor niets, daar zit de besparing! Tevens is de manier van inzetten van belang.
- Vliegtuig: 3 mensen vliegen regelmatig van Berlijn naar Houten. Het is onzinnig en inefficiënt om te zeggen ga maar met de trein. Een enkele reis A'dam / Berlijn duurt 8 uur per trein. Een enkele vliegreis 1 uur.
- Papier: de hoeveelheid papier is eveneens afhankelijk van de bedrijfsdrukke. Een maatstaf is dus niet het papiergebruik, wel of we het papier optimaal (bijv. dubbelzijdig) benutten.

Begin 2010 hebben we het hoogste niveau op de ladder behaald. Spitzke zet zich in om op dit niveau te blijven.

Voor de interpretatie van de EN16000-1 en ISO 14064-1 hebben we de hulp ingeroepen van Misa-advies, een adviesbureau dat gespecialiseerd is in het implementeren van normen.

Met vriendelijke groet,

P. Beuzekom



CO2 Footprint Spitzke Spoorbouw 1 juli 2009 – 30 juni 2010

Footprint Spitzke scope 1 en 2

	ton CO2	%
○ Auto van de zaak en km-vergoeding	521	29
○ Bedrijfauto's (busjes)	351	24
○ Materieel + loc's	575	36
○ Gas (verwarming)	36	3
○ Electriciteit	85	5
○ Vliegreizen	29	2
○ Airco koelvloeistof	1,3	
○ Taxiritten	0,5	
	<u>Totaal</u>	<u>1598</u>

Footprint Spitzke scope 3

○ Inkoop papier	6 m3	
○ Afval papier / karton	63 m3	
○ Overig Afval	60 m3	
○ Afval van de werken	100 m3	
○ Personenvervoer per trein		1 ton CO2
○ Elektriciteit/gas site klant		7 ton CO2
○ Suppliers emissie		160000 ton CO2

Trends

De Footprint 2009/2010 heeft opmerkelijke verschillen t.o.v. de Footprint 2008/2009
In het afgelopen jaar heeft Spitzke 373 ton minder CO2 uitgestoten dan in het jaar daarvoor.

Oorzaken van deze vermindering , trends en mededelingen:

- De locomotieven zijn verhuurd aan de SLG en gestationeerd in Duitsland. De markt voor losse verkoop van locritten was te klein en in combinatie met de projecten konden de locomotieven niet rendabel opereren. De verkoop van losse locritten aan derden in Nederland is gedaald, met als gevolg een vermindering in CO2-uitstoot van 195 ton.
- Daarnaast hebben we het logistiek concept in Nederland veranderd, de locs hebben geen standplaats meer in Nederland. Vanuit Duitsland, waar het materieel is opgesteld, rijdt de locomotief met materieel naar de projectlocatie en weer terug. Dit heeft een besparing van 103 ton CO2 tot gevolg.
- De productie van dit boekjaar was ongeveer gelijk met die van het jaar hiervoor. Wel wordt de productie behaald met minder personeel. Het gevolg hiervan is een besparing op de lease-auto's van 53 ton CO2. Deze besparing zet zich verder door in 2010-2011.
- Het elektriciteitsverbruik is verminderd met 11 ton CO2 door de maatregelen die we genomen hebben. Dit is een besparing van 30% die zich laat doorzetten naar 2010-2011.
- Het gasverbruik is hoger geworden door de strenge winter. Besparingsmaatregelen moeten nog genomen worden.

De totale echte besparing is 167 ton CO2. Met deze besparing is bijna tweederde terugverdiend, van de investering die gedaan is om nivo 5 van de CO2-prestatieladder te behalen.



1 ALGEMEEN

1.1 Introductie organisatie:

SPITZKE SPOORBOUW BV is een 100% dochter van Spitzke AG. Het hoofdkantoor van Spitzke AG is gevestigd in Großbeeren Duitsland (regio Berlijn). De Spitzke groep richt zich als totaalaanbieder op nieuwbouw, vernieuwing en onderhoud van railinfrastructuur. Naast Duitsland is Spitzke ook actief in de omliggende landen, zoals Denemarken, Luxemburg en middels Spitzke Spoorbouw bv in Nederland.

SPITZKE SPOORBOUW BV richt zich als spooraannemer op het verrichten van nieuwbouw- en vernieuwingswerkzaamheden van het Nederlandse spoorwegennet. SPITZKE SPOORBOUW BV is door spoorbeheerder ProRail erkend voor het verrichten van werkzaamheden aan de spoorbaan, energievoorzieninginstallaties, bovenleidingsconstructies en seintechnisch installaties. Tevens is Spitzke Spoorbouw bv door ProRail erkend als Onderhoudsaannemer. Spitzke heeft op dit moment echter nog geen onderhoudscontract (het zogenaamde procescontractgebied) in haar portefeuille. Verder is Spitzke Spoorbouw bv een door ProRail erkend werkplekbeveiligingsbedrijf en heeft alle erkenningen als spoorvervoerder voor zowel het normale Nederlandse net als de Betuweroute. Naast werkzaamheden voor ProRail worden ook kleinere opdrachten uitgevoerd voor lokale vervoersbedrijven in de grote steden. Het gaat daarbij hoofdzakelijk om tram- en metroinfrastructuur.

SPITZKE SPOORBOUW BV heeft in Nederland Management, Calculatie, Werkvoorbereiding, Uitvoering en Projectleiding in huis om projecten conform de normen en eisen van haar opdrachtgevers te realiseren. Daarnaast kan zij, indien aanvullende ondersteuning is gewenst, een beroep doen op haar zusterbedrijven. Hierbij betreft het de volgende activiteiten:

- Groot mechanisch gereedschap (werktreinen) uit Grossbeeren
- Personele ondersteuning voor vestiging Houten (administratie en projectleiding) uit Leer en Grossbeeren
- Ploegen met spoorleggers uit Leer en Bochum, eventueel voorzien van een Atlas-kraan
- Thermietlassers uit Bochum

Bovengenoemd materieel en personeel wordt voornamelijk op projectmatige basis ingezet. Met name tijdens grote buitendienststellingen, waar in een piekperiode veel capaciteit nodig is, wordt deze ondersteuning ingezet. Nadat de werkzaamheden zijn afgerond, vertrekt het materieel en personeel weer naar hun thuisbasis en worden zij ter plekke weer ingezet.

1.2 Rapportage periode

SPITZKE SPOORBOUW BV



Höchste Standards, hervorragende Qualität

Der SPITZKE SPOORBOUW BV in den Niederlanden steht das gesamte Leistungspotenzial sowie die Technik der Unternehmensgruppe SPITZKE zur Verfügung. Unter strikter Beachtung der konkreten Anforderungen werden komplette Projekte für die niederländische Bahn und für Straßenbahnen realisiert.

Footprint CO2 (Stand: Dezember 2010) Referenz 1. Juli 2009 – 30. Juni 2010

Footprint SPITZKE Scope 1 und 2

Pkw vom Unternehmen und km-Entschädigung 460 t CO₂ = 29,0%
 Betriebsautos (Kleinbusse) 391 t CO₂ = 24,0%
 Technisches Gerät + Lokomotiven 575 t CO₂ = 36,0%
 Gas (Heizung) 40 t CO₂ = 3,0%
 Strom 85 t CO₂ = 5,0%
 Flugreisen 28 t = CO₂ 2,0%
 Taxifahrten 0,5 t CO₂

Gesamt: 1581 t CO₂

Footprint SPITZKE Scope 3 weitere indirekte Emissionen

Einkauf Papier 6 m³
 Abfallpapier / Pappe 63 m³
 Weitere Abfälle 60 m³
 Abfall nach Arbeiten 100 m³
 Beförderung mit Zug 1,0 ton CO₂
 Strom auf Kundenseite 1,0 ton CO₂
 Emission Lieferanten 160.000 ton CO₂

Trends

Der Footprint 2009/2010 weist beträchtliche Unterschiede zum Footprint 2008/2009 auf.
 Im letzten Jahr hat SPITZKE 373 Tonnen weniger CO₂ ausgestoßen als im Jahr zuvor.



Ursachen für diese Verringerung, Trends und Mitteilungen folgen hier:

Die Lokomotiven wurden auf die SPITZKE AG übertragen. Der Markt für den einzelnen Verkauf von Lokomotivfahrten war zu klein, und in Kombination mit den Projekten konnten die Lokomotiven nicht rentabel operieren. Der Verkauf von Lokomotivfahrten an Dritte in den Niederlanden verursachte einen CO₂-Ausstoß von 194 Tonnen CO₂. Weil dies jetzt keine Rolle mehr spielt, entstand eine Reduzierung im CO₂-Ausstoß von 194 Tonnen.

Darüber hinaus haben wir das Logistik-Konzept in den Niederlanden verändert: Die Lokomotiven haben keinen Standort mehr in den Niederlanden. Von Berlin oder Köln aus, wo das Gerät aufgestellt ist, fährt die Lokomotive mit Gerät zum Projektort und wieder zurück. Dies hat eine Einsparung von 103 Tonnen CO₂ zur Folge.

Die Produktion in diesem Geschäftsjahr entsprach ungefähr der im Jahr zuvor. Allerdings wird diese Produktion mit weniger Personal geleistet. Die Folge davon ist eine Einsparung bei den Leasingfahrzeugen von 53 Tonnen CO₂. Diese Einsparung wird sich 2010/2011 weiter fortsetzen.

Der Stromverbrauch wurde durch diese von uns ergriffenen Maßnahmen um 11 Tonnen CO₂ verringert. Dies ist eine echte Einsparung, die sich 2010/2011 fortsetzen lässt.

Der Gasverbrauch ist durch den strengen Winter höher geworden. Es müssen noch Einsparungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die wirkliche gesamte Einsparung beträgt 167 Tonnen CO₂. Mit dieser Einsparung hat man fast 2/3 von der Investition zurückverdient, die getätigt wurde, um Niveau 5 der CO₂-Leistungsleiter zu erreichen.

Ziele 2011

Die Mitarbeiter von SPITZKE SPOORBOUW haben viele Ideen zur Verringerung des CO₂ Ausstoßes entwickelt. Einige davon wurden inzwischen (fast) realisiert.

Den Arbeitsweg mit dem Fahrrad anstatt mit dem Auto zurücklegen. Mit einer Anzahl von Mitarbeitern wurden diesbezüglich Absprachen getroffen.

Alle Räume des Büros erhalten Schalter, um das Licht in dem jeweiligen Raum regeln zu können. Erwartungsgemäß wird dies im Laufe des Januars realisiert.

Die Anschaffung eines zweiten Hybridautos wurde realisiert.

Die Möglichkeit, eine E-Mail-Signatur unter alle E-Mails von SPITZKE SPOORBOUW zu setzen, wird in Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung noch einmal geprüft.

Schlussfolgernd können wir feststellen, dass wir uns auf dem richtigen Weg befinden. Wir erwarten somit auch, die Zielstellungen für



2009/2010 zu erreichen. Es ist jedoch notwendig, dass sich auch weiterhin alle Mitarbeiter von SPITZKE SPOORBOUW Gedanken über die Möglichkeiten zur Reduktion des CO2-Ausstoßes machen.



1.3 Doel van het rapport

Dit erkenningdossier dient een drietal doelen:

- Het beschrijven van de inspanningen die Spitzke heeft gedaan, teneinde te komen tot een inhoudelijk goede inventarisatie en CO2 Footprint;
- Het vaststellen en realiseren van het CO2 reductieprogramma;
- Het behalen van de erkenning "Verificatie CO2-prestatieladder ProRail" (hoogste niveau) en in het verlengde daarvan het behalen van gunningvoordeel bij aanbestedingen.



1.4 Verificatie CO2 prestatieladder

Ten behoeve van de verificatie van de eisen vanuit de CO2 prestatieladder heeft SPITZKE SPOORBOUW BV een overeenkomst gesloten met Det Norske Veritas Certification BV (DNV). Het betreft overeenkomst met kenmerk 1-7DN81, revision 0. Een kopie van deze overeenkomst is opgeslagen door de afdeling KAM.

DNV is door ProRail erkend als Certificerende Instelling (CI) en daardoor bevoegd om de eisen vanuit de CO2 prestatieladder te verifiëren.

Beide partijen werken reeds meerdere jaren samen, bijvoorbeeld op het gebied van de BTR (Branchegerichte Toelichting Railinfrastructuur) en ISO-3834 (Lassen) erkenningen.

Teneinde het in dit rapport gestelde te kunnen onderbouwen, beschikt SPITZKE SPOORBOUW BV over bewijzen, bijvoorbeeld in de vorm van facturen, computeroverzichten etc. Deze zijn beschikbaar bij de volgende personen:

- | | | |
|---------------------------------------|----------------------|------------|
| - Auto's van de zaak / bedrijfsauto's | - Rutger den Drijver | Houten |
| - Locomotieven | - Martin Vink | Houten |
| - Bussen Leer | - Armin Rodewald | Leer (D) |
| - Bussen Bochum | - Ralf Steffen | Bochum (D) |
| - Grote machines | - Frank Hagenbruck | Houten |
| - Scope 3, kilometervergoeding | - Annette van Kleef | Houten |
| - Vlieguren | - Ben vd Heijden | Houten |



1.5 Beschikbaarheid en distributie van het rapport

Dit erkenningsdossier is in tweevoud opgesteld. Een exemplaar zal aan de Certificerende Instelling DNV worden overhandigd. Het andere exemplaar ligt ter inzage bij de afdeling KAM, contactpersoon is P. Beuzekom (Manager KAM). Een kopie van het erkenningsdossier wordt opgeslagen op het netwerk, alwaar het toegankelijk is voor de medewerkers van SPITZKE SPOORBOUW BV.

SPITZKE SPOORBOUW BV zal daarnaast vanuit eigen beweging belangrijke onderdelen vanuit het erkenningsdossier communiceren richting haar personeel.



2 BEDRIJFSITUATIE

2.1 CO2 beleid:

SPITZKE SPOORBOUW BV heeft een beleidsverklaring opgesteld, waarin zij haar visie en strategie weergeeft in het kader van het reduceren van CO2 uitstoot en efficiënt omgaan met energiebronnen. De beleidsverklaring wordt als apart document meegeleverd.



2.2 Organisatiegrenzen

Teneinde uit te gaan van de juiste uitgangspunten is het van wezenlijk belang om duidelijk te stellen waar de grenzen van de organisatie zich bevinden.

De grenzen van de organisatie bevinden zich bij:

- Alle directe activiteiten van, en door, SPITZKE SPOORBOUW BV (inclusief onderaannemers en leveranciers)
- Alle machines vanuit zustermaatschappijen, wanneer zij ingezet worden in Nederland
- Alle personeelsleden vanuit zustermaatschappijen, wanneer zij ingezet worden in Nederland.

De organisatiegrenzen zullen in 2011 veranderd worden. In vergelijking met onze concurrenten is de boundary te breed gekozen. Daarom zal in de loop van 2011, in overleg met DNV, een nieuwe boundary worden vastgesteld.



2.3 Refertieperiode jaar

Voor scope 1 en 2 uit de certificatieregeling is het van belang duidelijk te stellen over welke referteperiode dit betrekking heeft.

Het uitgangspunt is altijd een volledig jaar als referteperiode. De referteperiode binnen SPITZKE SPOORBOUW BV is vastgesteld tussen 30 juni en 1 juli van elk jaar. SPITZKE SPOORBOUW BV heeft voor deze referteperiode gekozen omdat zij gebruik maakt van een zogenaamd “gebroken boekjaar”.

Hierop is een uitzondering van toepassing, namelijk de rekening voor het gas- en energieverbruik. Deze gaat volgens het kalenderjaar.



2.4 Uitsluitingen

Afval van de projectlocaties:

Afval wat van de projectlocaties komt, wordt in Houten in een container van 10m3 gedumpt. 10 keer per jaar wordt deze container geleegd.

Al dit afval is van ProRail



3 BESCHRIJVING EMISSIEBRONNEN:

3.1 Bronnen Scope 1 en 2

3.1.1 Auto's van de zaak en kilometervergoeding

Medewerkers die een functie vervullen met een sterk ambulant karakter, en medewerkers in een managementfunctie, beschikken over een personenauto van de zaak. Het wagenpark binnen Spitzke is opgebouwd uit auto's in eigendom en leaseauto's. Medewerkers met een personenauto mogen deze auto ook in de privé-situatie gebruiken. Een en ander conform de geldende fiscale wet- en regelgeving.

Medewerkers die niet beschikken over een auto van de zaak, maar hun eigen auto gebruiken voor zakelijk verkeer, komen in aanmerking voor een tegemoetkoming in de kosten middels een kilometervergoeding. Een en ander conform de geldende fiscale wet- en regelgeving.

3.1.2 Bedrijfsauto's (busjes en combo's)

Naast personenauto's beschikt Spitzke over bedrijfsauto's. Dit zijn busjes danwel combo's die uitsluitend voor het werk gebruikt mogen worden. Deze auto's beschikken over aanzienlijk grotere laadruimte dan personenauto's en zijn voorzien van een inrichting om gereedschappen en materieel te vervoeren.

De Duitse busjes zijn voornamelijk bedoeld voor het vervoer van personen van en naar de werkplek in Nederland.

3.1.3 Locomotieven

SPITZKE SPOORBOUW BV beschikt over een drietal V-100 (BR-212) diesellocomotieven. Deze locomotieven worden ingezet voor het verzorgen van logistieke transportbewegingen voor haar eigen projecten. Incidenteel worden de locomotieven ook ingezet bij zusterbedrijven in Duitsland, danwel verhuurd aan derden.

3.1.4 Materieel

Bij het uitvoeren van bepaalde projectwerkzaamheden maakt Spitzke gebruik van gespecialiseerd materieel. Hieronder vallen ondermeer

- Stopmachines
- Ombouwtrein
- Kettinghor en MFS-wagens
- Grote spookranen

Dit materieel is spoorgebonden en wordt vanuit Duitsland projectmatig ingezet. Deze machines worden vanuit Duitsland met een locomotief naar de werkplek getransporteerd.

Daarnaast maakt SPITZKE SPOORBOUW BV gebruik van zogenaamde railweg-voertuigen. Dit is kleiner gespecialiseerd werkmaterieel dat zowel op de weg als op het spoor kan rijden. Afhankelijk van het type materieel worden zij op eigen kracht of middels een vrachtwagentransport naar de werkplek vervoerd.

3.1.5 Gas

SPITZKE SPOORBOUW BV heeft in Nederland de beschikking over 1 kantoor, te Houten.



Dit kantoor beschikt over een gasaansluiting voor verwarming van het pand.

3.1.6 Elektriciteit

SPITZKE SPOORBOUW BV heeft in Nederland de beschikking over 1 kantoor, te Houten. Dit kantoor beschikt over een elektra aansluiting voor ondermeer de energievoorziening, verlichting en airconditioning.

3.1.7 Vliegreizen

Het hoofdkantoor van SPITZKE AG is gevestigd te Grossbeeren (ten zuiden van Berlijn). In het kader van interne overleg en afstemming over lopende zaken reizen een drietal Duitse medewerkers regelmatig met een lijndienstvlucht tussen Berlijn en Schiphol v.v.

Daarnaast heeft SPITZKE AG voor de hoofddirectie de beschikking over een klein zakenvliegtuigje. Een aantal malen per jaar wordt dit vliegtuigje ook gebruikt voor reizen van en naar Nederland.



3.2 Bronnen Scope 3

3.2.1 Papierverbruik

Binnen Spitzke wordt gebruik gemaakt van een drietal papierformaten. Het standaard papierformaat is A4. In specifieke gevallen (bijv. bouwtekeningen) kan gebruik gemaakt worden van andere formaten (A3 en of A1).

3.2.2 Afval papier / karton

Naast het papier dat Spitzke zelf verbruikt, komt er papier binnen in de vorm van post, reclame en verpakkingsmateriaal. Afvalpapier wordt gescheiden van afval en in een separate container afgevoerd door een erkende verwerker.

3.2.3. Overig / huishoudelijk afval

3.2.4 Taxiritten

Voor het vervoer van medewerkers van en naar een opstappunt (station of vliegveld) maakt Spitzke incidenteel gebruik van taxi's. Het betreft hier voornamelijk de Duitse collega's op hun reis vanuit of naar Duitsland en machinisten die vanaf het punt van bestemming terugreizen naar het opstappunt (na 01.00 uur rijden er geen treinen meer).

3.2.5 Vervoer per trein

Medewerkers van Spitzke maken voor zakelijk verkeer gebruik van reguliere personentreinen. Het betreft hier onder meer machinisten die vanaf het punt van bestemming terugreizen naar het opstappunt (voor 01.00 uur) en collega's die, bijvoorbeeld omwille van tijd, een treinreis geschikter achten dan het reizen per auto. In 2010 hebben we als doelstelling dat een groot aantal indirecte medewerkers minimaal 2x met de trein reist.

3.2.6 Elektriciteit op de bouwplaats

De projecten die Spitzke realiseert hebben over het algemeen een korte doorlooptijd. Daardoor wordt veelvuldig gebruik gemaakt van bouwketen, daar deze een sterk mobiel karakter hebben. Spitzke heeft momenteel een langdurige werklocatie, te weten in Lelystad.

3.2.7 Suppliers emissie

Spitzke heeft vanuit haar verantwoordelijkheid ook onderaannemers en leveranciers betrokken teneinde mee te werken aan het reduceren van CO2 uitstoot. Hiervoor hebben wij een analyse gemaakt van de 60 grootste leveranciers (A-leveranciers) en deze aangeschreven.



4 UITGEVOERDE ACTIES / GENOMEN MAATREGELEN

Om uiteindelijk de doelstellingen te kunnen realiseren heeft Spitzke allereerst intern een werkgroep samengesteld. Deze werkgroep had als eerste doel om de inventarisatie uit te voeren. Hierbij hebben zij de volgende spelregels gehanteerd:

- De referentietijd is van 1 juli tot en met 30 juni (i.v.m. het gebroken boekjaar)
- De gegevens moeten voor 100% betrouwbaar zijn en ze worden gecontroleerd
- Vergeet niets, liever een auto te veel en naderhand afvoeren dan een tekort.

De werkgroep bestaat uit de volgende leden:

- P. Beuzekom (procesbegeleider)
- Ben van der Heijden (lid)
- Annette van Kleef (Hoofd Administratie)
- Martin Vink (Afd. logistiek)
- Floris de Leeuw (Afd. Werkvoorbereiding)
- Rutger den Drijver (Manager KAM)

De gegevens uit Duitsland kwamen per e-mail binnen. Wanneer deze niet correct of incompleet waren, is er gerappelleerd totdat de gegevens wel correct en/of compleet waren. De Duitse collega's hebben een positieve bijdrage geleverd aan het tot stand komen van de inventarisatie.



5 INVENTARISATIE CO2-EMISSIE

5.1 Inventarisatie Scope 1 en 2

5.1.1 Scope 1 en 2, brandstofverbruik

Het betreft hier brandstofverbruik door SPITZKE SPOORBOUW BV door:

- Auto's van de zaak
- Busjes en combo's
- 3 railweg voertuigen t.b.v. werkzaamheden aan de bovenleiding
- Klein gereedschap / aggregaten

Alle brandstof wordt ingekocht bij een leverancier, namelijk Shell. Elke medewerker die in het bezit is van een auto van de zaak of bedrijfsauto, heeft een eigen Shell tankpas. Uit de facturen van Shell blijkt hoeveel liters brandstof wij in een referentiejaar hebben verbruikt. In de periode van 1 juli 2009 tot en met 30 juni 2010 hebben wij in totaal 237.428 liter brandstof verbruikt. N.b. In deze berekening is 1000 liter benzine en 3000 liter LPG aanwezig. Voor de CO2 berekening hebben wij zowel benzine als LPG meegenomen alsof het diesel is (de uiteindelijke berekening is dus aan de negatieve kant)

De brandstof voor klein gereedschap als boren, schroefmachines, slijpmachines en kettingzagen wordt geschat op 500 liter per jaar. In de berekening hebben wij dit meegenomen alsof een auto deze brandstof zou hebben gebruikt.

De drie railwegvoertuigen voor bovenleiding hebben een geschat verbruik van 1000 liter diesel per jaar, ook hier hebben we gedaan alsof een auto deze brandstof heeft verbruikt.

In totaal is er dit boekjaar 237.428 liter brandstof verbruikt voor 'business car travel' (scope 1). Deze brandstof bestaat uit:

Benzine:	14726 liter
LPG:	4795 liter
Diesel	217907 liter

De diesel is als volgt verdeeld:

Busjes verbruiken circa 30% meer brandstof dan personenauto's.

Gedurende de referentieperiode was het wagenpark als volgt opgebouwd:

- 47 personenauto's, waarvan 42 diesel, 4 benzine en 1 LPG
- 19 busjes (incl. klein gereedschap). Busjes verbruiken circa 30% meer brandstof dan personenauto's. We gaan daarom uit van $19 \times 1.3 = 25$ busjes
- 3 bovenleidingvoertuigen

Dit leidt tot de volgende berekening:

42 auto's + 25 + 3 bovenleidingvoertuigen = 70 voertuigen

A) 42 auto's hebben verbruikt $42/70 \times 217.907$ = 130.743 liter diesel

B) 25 busjes + 3 bvl voertuigen $28/70 \times 217.907$ = 87.163 liter diesel

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE NR 21 T/M 25



5.1.2 Scope 1 en 2, kilometervergoeding / prive-gebruik

Het betreft hier kilometervergoeding voor zakelijk gebruik door personeel wat gebruik maakt van eigen vervoer en prive-gebruik van auto's van de zaak.

SPITZKE SPOORBOUW BV betaalt momenteel € 0,19 netto per gereden kilometer. Uitgangspunt is een gemiddeld verbruik van 1:15. Er is over de referentieperiode in totaal € 44.000,- aan kilometervergoeding uitgekeerd.

Dit leidt tot de volgende berekening:

$$C) \quad \text{€ } 44.000 / 0,19 / 15 \quad = 15.438 \text{ liter diesel}$$

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE NR 26

5.1.3 Scope 1 en 2, Busjes en personenauto's Duitse collega's

Momenteel werken er 3 Duitse collega's fulltime in Houten (Babosek, Koopmann en Hagenbruck). Zij slapen hier doordeweeks en gaan in het weekend terug naar huis (Duitsland). Roll gaat met de trein op en neer. Verder rijdt Dhr Hildner, lid van de raad van bestuur van Spitzke SE, af en toe op en neer naar Houten.

Bij de berekening van het aantal kilometers gaan we ervan uit dat de medewerker 30 vakantie dagen heeft. Dit komt overeen met 6 weken. De medewerker rijdt dus $52 - 6 = 46$ weken per jaar heen en weer.

Babosek	202 km x 2 x 46	= 18584 km (zie bijlage 63)
Koopmann	253 km x 2 x 46	= 23276 km (zie bijlage 64)
Hagenbruck	zie bijlage 27	= 11520 km
Hildner	zie bijlage 27	= 7380 km

$$D) \quad \text{Totaal aantal per jaar: } 60760 \text{ km} / 15 \text{ liter/km} = 4050 \text{ liter diesel}$$

Vanuit de vestiging Bochum wordt (las)personeel ingezet op projecten in Nederland (indien van toepassing). Hierbij wordt gebruik gemaakt van een busje en een kleine vrachtauto (LKW). Vanuit de kilometerregistraties zijn de volgende cijfers beschikbaar:

$$E) \quad \text{Busjes / LKW's} \quad = 12217 \text{ liter diesel}$$

Vanuit de vestiging Leer wordt personeel ingezet op projecten in Nederland (indien van toepassing). Hierbij wordt gebruik gemaakt van enkele busjes en kleine spoorkraantjes. Vanuit de kilometerregistraties zijn de volgende cijfers beschikbaar:

$$F) \quad \text{Busjes en Atlas} \quad = 11.131 \text{ liter diesel} \\ = 1836 \text{ liter benzine}$$

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE 27 T/M 33 EN 63 T/M 64



5.1.4 Scope 1 en 2, totaal verbruik auto's / bussen Nederland en Duitsland

Het totale brandstofverbruik door zowel Nederlandse als Duitse medewerkers (voor Spitzke Spoorbouw activiteiten) is onder te verdelen naar personenauto's en busjes en leidt tot de volgende cijfers:

Totaal auto's A	= 130743 liter diesel	x 3135	= 410 ton CO2
	= 14726 liter benzine	x 2780	= 41 ton CO2
	= 4795 liter LPG	x 1860	= 9 ton CO2
C	= 15348 liter diesel	x 3135	= 48 ton CO2
D	= 4050 liter diesel	x 3135	= 13 ton CO2
			= 521 ton CO2
<hr/>			
Totaal busjes (B+E+F)	= 87163+12217+ 11131 = 110511 liter diesel	x 3135	= 346 ton CO2
		1836 liter benzine x 2780	= 5 ton CO2
			= 351 ton CO2

5.1.5 Scope 1 en 2, totaal verbruik materieel en locomotieven

Het totale brandstofverbruik door werkmaterieel (voor Spitzke Spoorbouw activiteiten) is onder te verdelen naar locomotieven en machines en leidt tot de volgende cijfers:

Nederlandse locomotieven	= 90160 liter diesel
Duitse machines en loc's	= 93.375 liter diesel
	= 183.535 liter diesel
Berekening CO2 uitstoot:	
278.756 liter diesel x 3.135	= 575 ton CO2

Van elke locomotief / machine zijn de volgende gegevens bekend:

- Hoeveel kilometers heeft de machine afgelegd
- Hoeveel draaiuren heeft de machine gemaakt
- Hoeveel diesel heeft de machine gebruikt

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE 34 T/M 49

5.1.6 Scope 1 en 2, gasverbruik

Het herleid jaarverbruik aan gas voor het kantoor in Houten kwam over het kalenderjaar 2009 uit op een totaal van 19848m3.

Berekening CO2 uitstoot:	
19848m3 x 1825	= 36,2 ton CO2

Referentie:

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE 50 + 51



5.1.7 Scope 1 en 2, elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik van het kantoor in Houten kwam over het kalenderjaar 2009 uit op 43.244 kw/h (nacht) en 100.209 kw/h (dag).

Totaal: 143.453 kw/h.

Berekening CO2 uitstoot:

$$143.453 \text{ kw/h} \times 590 = 84,6 \text{ ton CO}_2$$

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE 52 +53

5.1.8 Scope 1 en 2, vliegereizen

4 Duitse medewerkers (S. Manns, L. Grossmann, S. Kruger, R. Kisting) vliegen regelmatig van Berlijn naar A'dam (Houten) v.v. Daarnaast zijn er incidenteel nog andere collega's die van of naar Berlijn vliegen. In totaal zijn we uitgegaan van 76 vluchten.

De voorzitter van de raad van bestuur van Spitzke AG (de heer München) heeft een eigen zakenvliegtuigje ter beschikking en komt hiermee enkele malen per jaar naar Nederland. In incidentele gevallen worden er soms medewerkers vanuit Nederland naar Berlijn v.v. vervoerd. In totaal zijn dit 7 vluchten.

Berekening CO2 uitstoot:

$$\text{Aantal vluchten (83x2)} \times 500 \times 345 = 28,6 \text{ ton CO}_2$$

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE 54

5.1.9 Scope 1 en 2, airco refrigerants

De airconditioning in het gebouw in Houten is gevuld met 15 kg chemisch koudemiddel. R22. R22 heeft een GWP (Global Warming Potential) van 1700 en er mag vanuit worden gegaan dat jaarlijks 5% weglekt. Middels de inhoud van het koudemiddel en de conversiefactor is de CO2-uitstoot als volgt berekend:

$$15 \text{ kg} \times 0,05 \times 1700 \text{ kg CO}_2/\text{kg} = 1275 \text{ kg CO}_2 = 1,3 \text{ ton CO}_2$$



5.1.10 Inventarisatie Scope 3, papierverbruik

Afval papier / karton.

Wekelijks wordt er een container geleeqd. De container is 1,6m³ groot.

Berekening:

$$1,6\text{m}^3 \times (52 \text{ wkn} - 6 \text{ vakantie}) \times 0,8/80\% \text{ vol} = 60\text{m}^3$$

Ander afval (huishoudelijk)

Wekelijks wordt er een container geleeqd. De container is 1,6m³ groot.

Berekening:

$$1,6\text{m}^3 \times (52 \text{ wkn} - 6 \text{ vakantie}) \times 0,8/80\% \text{ vol} = 60\text{m}^3$$

Datarolcontainer

Deze container wordt maandelijks geleeqd. De container is 0,24m³ groot

Berekening:

$$0,24\text{m}^3 \times 12 \text{ maanden} = 3\text{m}^3$$

Inkooppapier geschat (n.a.v. afval).

Papier verdwijnt in container(s) = 5 m³

5.1.11 Inventarisatie Scope 3, taxiritten

Machinisten = 180 km
 Duitse medewerkers = 1520 km (utr – houten)
 = 1700 km = 0,5 ton CO₂

5.1.12 Inventarisatie Scope 3, trein

Machinisten = 3.000 km
 Stefan Roll = 40.000 km (utr–Magdenburg)
 Duitse medewerkers = 6840 km
 = 49.840 km = 1 ton CO₂

Gemiddeld aantal werkzame personen Peppelkade 3 te Houten

	2008	2009	2010
Totaal aantal personen:	103	87	83
Totaal standaard op kantoor:	51	48	45

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE 55 + 56



5.1.13 Inventarisatie Scope 3, elektriciteit op projectlocatie

We hebben een projectlocatie waarbij we langdurig gehuisvest zijn op een locatie van de klant en wel in Lelystad. De hoeveelheid en manier van afrekenen moet nog worden overeengekomen, daardoor hebben wij momenteel nog geen inzicht in de exacte verbruikscijfers.

Schatting:

Gemiddeld 10 medewerkers van Spitzke op projectlocatie (in het weekend niet).

Electriciteit: 6.000 kwh

Gas 2.000 m3

Totaal CO2 verbruik is: 7 ton CO2

5.1.14 Inventarisatie Scope 3, suppliers emissie

We hebben alle grote A-leveranciers (60 bedrijven) een brief verzonden met het verzoek tot opgave van hun CO2 uitstoot.

Schatting CO2 uitstoot 160.000 ton CO2

Zie lijst in de bijlagen.

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE 57 T/M 61



5.2 Nauwkeurigheid rekenresultaten

Auto van de Zaak en kilometervergoeding:

De berekening is 100% nauwkeurig. Wij zijn in het bezit van alle bonnen.

Bedrijfsauto's:

De berekening is 100% nauwkeurig. Wij zijn in het bezit van alle bonnen.

Materieel en locomotieven:

De berekening is 100% nauwkeurig. Wij zijn in het bezit van alle bonnen.

Gas:

De berekening is 100% nauwkeurig.

Elektriciteit:

De berekening is 100% nauwkeurig.

Vliegreizen:

De berekening is 100% nauwkeurig, we hebben alle facturen.

Inkoop papier:

Geschat aan de hand van afvalpapier en inkoopfacturen. Nauwkeurigheid bevindt zich tussen de 80% en 120%.

Afvalpapier / karton:

90% nauwkeurig (hoe vol zijn de containers)

Overig afval:

90% nauwkeurig (hoe vol zijn de containers)

Taxiritten:

100% nauwkeurig.

Vervoer per trein:

100% nauwkeurig.

Elektriciteit op site van klant:

90% nauwkeurig (schatting is aan de ruime kant)

Suppliers emissie:

Berekening van gemaakt en geëxtrapoleerd, nauwkeurigheid +/- 75%



6 BEOORDELING EN TOETSING REKENRESULTATEN

6.1 Beoordeling en toetsing resultaten

Rapport van 2009-2010 is geverifieerd en goedgekeurd door Energieconsult. Details omtrent deze verificatie zijn te vinden in de rapportage die door Energieconsult is opgesteld.

ONDERBOUWING, ZIE BIJLAGE NR 19



7 BIJLAGEN

De bijlagen worden in een apart document meegeleverd.