

Centrale Afdeling Kwaliteit
Amsterdamseweg 53
3812 RP Amersfoort
Postbus 47
3800 AA Amersfoort
Telefoon 033 - 467 15 11
Fax 033 - 461 38 30
cak@wolterendros.nl
www.wolterendros.nl

Toelichting op de Carbon Footprint

2010-Q1

Auteur(s)
R.L. Gersdorf

Datum opgesteld
9 oktober 2010
Datum gewijzigd
9 oktober 2010
Referentie
1010.01959r
Project

Blad
1 van 20

Inhoud

1	Beschrijving van de organisatie	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Bedrijfsprofiel Wolter & Dros	4
1.3	Bedrijfshistorie	5
1.4	Activiteiten en disciplines	7
1.5	Marktsectoren	8
1.6	Vestigingen	9
1.7	Adressenlijst	10
2	Organizational Boundary 2010	12
3	Carbon Footprint 2010-Q1	15
3.1	Verslagperiode, basisjaar en referentiejaar	15
3.2	Verantwoordelijke persoon	15
3.3	Contactpersoon	15
3.4	Uitsluitingen	15
3.5	Wijzigingen	16
3.6	Onzekerheden	16
3.7	Kwantificeringsmethoden en conversiefactoren	17
3.8	Verificatie	18
3.9	CO2-emissie en -reductie 2010-Q1	18
4	Verantwoording	20
4.1	Overeenstemming	20
4.2	Verwijzingsoverzicht rapportage en ISO 14064-1	20

Datum opgesteld
9 oktober 2010
Datum gewijzigd
9 oktober 2010
Referentie
1010.01959r
Project

Blad
2 van 20

1 Beschrijving van de organisatie

1.1 Inleiding

Wolter & Dros is een technisch dienstverlener werkzaam in de utiliteit, de woningbouw, de zorg, het onderwijs en de industrie. Advies, integraal ontwerp, engineering, realisatie en beheer van technische installaties voor verwarming, ventilatie, koeling en sanitair, vormen ons dienstenpakket. Met ruim 1650 medewerkers en een netwerk van vestigingen in Nederland, behoort Wolter & Dros tot de top drie van technische dienstverleners in haar vakgebied.

1.2 Bedrijfsprofiel Wolter & Dros

Naam	: Wolter & Dros
Statutair gevestigd onder de naam	: Ingenieursbureau Wolter & Dros BV
Hoofdvestiging	: Amsterdamseweg 53 3812 RP Amersfoort Postbus 47 3800 AA Amersfoort
Telefoon	: 033 - 467 15 11
Fax	: 033 - 461 38 30
E-mail	: info@wolterendros.nl
Website	: www.wolterendros.nl
Vestigingen	: Amersfoort, Amsterdam, Arnhem, Botlek, Enschede, Den Helder, Goes, Groningen, Haaglanden, 's-Hertogenbosch, Leeuwarden, Maastricht-Airport, Rotterdam, Terneuzen, Warnsveld,
Moedermaatschappij	: TBI Techniek B.V. te Rotterdam
Rechtsvorm	: Besloten Vennootschap
Kamer van Koophandel	: Amersfoort, 31006867
Opgericht	: 1875
Aantal werknemers	: 1689
Jaarproductie 2009	: Ca. € 310 miljoen, incl. dochteronderneming
Groepsdirectie	: De heer drs. J.M.H.R. Knubben, directeur De heer ir. J.C. Kattemölle, directeur
Bankrelaties	: Fortis Bank N.V. te Rotterdam ABN/AMRO N.V. te Rotterdam ING-Bank N.V. te Rotterdam Rabobank te Rotterdam
Dochteronderneming	: Comfort Partners B.V.

1.3 Bedrijfshistorie

In het jaar 2000 heeft Wolter & Dros haar 125 - jarig bestaan gevierd. Wolter & Dros is daarmee niet alleen één van de grootste maar ook één van de langst bestaande bedrijven op haar vakgebied.

In 1875 werd het bedrijf in Amsterdam opgericht door de heer H.J. Wolter. Een eenmanszaak met een leveringsprogramma dat bestond uit het ontwerpen en leveren van centrale verwarmings- en ventilatiesystemen. In 1906 werd door de heer Wolter, de heer A. Dros aangetrokken als mededirecteur van het inmiddels naar Amersfoort verhuisde bedrijf.

In 1916 ging de heer Wolter met pensioen en zette de heer Dros de zaak alleen voort.

De vraag naar technische installaties was groot. Bedroeg de personeelsbezetting eind 1945 ca. 65 werknemers, eind jaren vijftig waren honderden mensen betrokken bij het ontwerpen en aanleggen van een inmiddels behoorlijk uitgebreid leveringsprogramma. Nieuwe technieken deden hun intrede. Airconditioning werd een belangrijke activiteit. De uitbreiding van het leveringsprogramma met liftinstallaties, brandbeveiliging en koeltechniek zorgden ervoor dat Wolter & Dros een compleet dienstenpakket kon bieden en een belangrijke speler werd op de markt voor werktuigkundige installaties.

In 1963 werd Wolter & Dros overgenomen door de N.V. OGEM. Binnen OGEM groeide het aantal medewerkers van Wolter & Dros door fusies en overnames tot boven de 1200.

Vanaf begin jaren tachtig tot en met 2002 verricht Wolter & Dros haar activiteiten als werkmaatschappij van TBI Holdings B.V. te Rotterdam.

In 2003 wordt TBI Techniek B.V. opgericht, een samenwerkingsverband tussen zes installatietechnische zusterbedrijven van TBI. Tot op projectniveau zijn de kennis en expertise binnen de TBI-bedrijven optimaal gesynchroniseerd en gebundeld.

Naast het hoofdkantoor in Amersfoort heeft Wolter & Dros in 2007 het Belevingscentrum geopend. Het Belevingscentrum is een hypermodern centrum waar bezoekers comfort in de breedste zin van het woord kunnen beleven. In het Belevingscentrum worden klanten, opdrachtgevers en geïnteresseerden rondgeleid en voorgelicht. Wolter & Dros toont haar toegevoegde waarde als het gaat om het bedenken, uitwerken, beheren en instandhouden van totaalconcepten voor comfort. Zo kan men onder meer kennis nemen van de nieuwste technieken, klimaatplafonds, energieoplossingen, Telecontrol, TBI Direct en flexwerkplekken.

Per 1 januari 2010 zijn de woningbouwactiviteiten van Wolter & Dros ondergebracht onder een nieuwe Besloten Vennootschap: Comfort Partners B.V. Comfort Partners is ontstaan uit de vestigingen van Wolter & Dros Aquatherm in Groningen en Houten en de vestigingen van Wissink Installatietechniek B.V. in Zoetermeer en Zwaag. Samen vormen ze een slanke, gespierde organisatie met korte lijnen en directe sturing. Ieder afzonderlijk zijn het zelfstandig werkende bedrijven die flexibel en adequaat kunnen inspelen op de ontwikkelingen op de grillige woningbouwmarkt.

Anno 2010 heeft Wolter & Dros ruim 1600 medewerkers, verdeeld over 20 vestigingen, en een jaaromzet van circa 310 miljoen Euro.

1.4 Activiteiten en disciplines

Ons bedrijf is gespecialiseerd in het adviseren, ontwerpen, de engineering, het realiseren, in bedrijfstellen, valideren en instandhouden van installaties op het gebied van:

- Centrale verwarmingstechniek
- Luchtbehandeling en ventilatie
- Koeltechniek
- Meet- en regeltechniek
- Sanitaire voorzieningen
- Brandbeveiliging (sprinkler- en branddetectiesystemen)
- Medische gassen
- (Geprefabriceerde) leidingsystemen
- Persluchtsystemen
- Koud- en warmwatersystemen
- Riolering en hemelwaterafvoer
- Warmtekrachtkoppelingssystemen

Tevens zijn wij gespecialiseerd in het realiseren van hoogwaardige technische installaties ten behoeve van:

- Cleanrooms
- Laboratoria
- Ziekenhuizen
- Zwembaden
- Tunnels
- Drinkwater- en afvalwaterzuiveringen
- Luchthavens
- Proces industrie
- Datacentrales

1.5 Marktsectoren

Wolter & Dros heeft ruime ervaring in het realiseren van installaties in tal van nieuwbouw en renovatieprojecten in de verschillende marktsectoren, zowel in het binnenland als in het buitenland:

Utiliteitsbouw:

- Kantoorgebouwen
- Gemeentelijke instellingen
- Institutionele complexen
- Overheidsgebouwen
- Sociaal-culturele instellingen
- Sport- en recreatiefaciliteiten
- Transport, opslag- en communicatiebedrijven

Gezondheidszorg & Onderwijs:

- Ziekenhuizen
- Medische laboratoria
- Zorginstellingen
- Dagverblijven
- Medische centra
- Scholen en onderwijsinstututen

Milieu:

- Publieke en private afval- en drinkwaterzuiveringen
- Industriële afvalwater- en proceswaterzuiveringen
- Biomassa vergistingsinstallaties
- Mestbewerkingsinstallaties en mestverwerkingsinstallaties
- Pompgemalen

Infrastructuur:

- Tunnels & kunstwerken
- Ondergrondse gebouwen
- Ondergrondse transport systemen (OLS)
- ICT-bedrijven

Industrie:

- Voedings- en genotmiddelen industrie
- Aardolie/chemische industrie
- Power- en procesindustrie
- Farmacie
- Bio industrie

Woningbouw:

- Individuele en seriematige woningbouw
- Laag- en hoogbouw

1.6 Vestigingen

De bedrijfsactiviteiten van Wolter & Dros zijn gedecentraliseerd naar geografisch en strategisch over Nederland verspreide vestigingen. Iedere vestiging is een volledig geoutilleerd installatiebedrijf met eigen onderhoudsfaciliteiten om opdrachtgevers optimaal van dienst te kunnen zijn.

Voordelen van deze geografische spreiding zijn onder andere:

- Bekendheid met de lokale marktsituatie
- Bekendheid met de lokale regelgeving
- Snel inspelen op de vragen en behoeftes van de lokaal gevestigde opdrachtgevers
- Bekendheid, betrokkenheid en motivatie van de vestigingsmedewerkers met de lokale markt.
- Creëren van werkgelegenheid in de regio

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de vestigingsplaatsen van waaruit Wolter & Dros opereert.



1.7 Adressenlijst

Hoofdkantoor:

**Centraal Technisch Bureau, Centrale Diensten, Duurzame Energieprojecten,
Fabriek, Technisch Facilitair Management en TBI Direct**

Wolter & Dros Amersfoort

Amsterdamseweg 53
3812 RP Amersfoort
Postbus 47
3800 AA Amersfoort
Telefoon 033 - 467 15 11
Telefax 033 - 461 38 30
Internet www.wolterendros.nl
E-mail info@wolterendros.nl

Vestigingen:

Wolter & Dros Amersfoort

Amsterdamseweg 51c
3812 RP Amersfoort
Postbus 47
3800 AA Amersfoort
Telefoon 033 - 467 15 11
Telefax 033 - 467 15 16

Wolter & Dros Amsterdam

Hessenbergweg 95
1101 CX Amsterdam ZO
Postbus 12326
1100 AH Amsterdam ZO
Telefoon 020 - 564 50 00
Telefax 020 - 564 50 99

Wolter & Dros Arnhem

Orionsingel 368
6832 GR Arnhem
Postbus 30355
6803 AJ Arnhem
Telefoon 026 - 388 42 80
Telefax 026 - 388 42 81

Wolter & Dros Botlek

Venkelweg 64
3196 KJ Vondelingenplaat RT
Postbus 605
3190 AN Hoogvliet RT
Telefoon 010 - 216 24 43
Telefax 010 - 416 61 67

Wolter & Dros Den Helder

Pastoor Koopmanweg 19
1784 NX Den Helder
Postbus 6007
1780 KA Den Helder
Telefoon 0223 - 66 18 38
Telefax 0223 - 66 05 18

Wolter & Dros Enschede

H. ter Kuilestraat 193
7547 SK Enschede
Postbus 2483
7500 CL Enschede
Telefoon 053 - 432 80 33
Telefax 053 - 432 80 26

Wolter & Dros Goes

Schouwersweg 94
4451 HT Heinkenszand
Postbus 48
4460 AA Goes
Telefoon 0113 - 56 51 00
Telefax 0113 - 56 32 63

Wolter & Dros Groningen

Rostockweg 3
9723 HG Groningen
Postbus 390
9700 AJ Groningen
Telefoon 050 - 547 14 71
Telefax 050 - 541 34 88

Wolter & Dros Haaglanden

Klopperman 8
2292 JD Wateringen
Postbus 146
2290 AC Wateringen
Telefoon 0174 - 52 68 70
Telefax 0174 - 52 68 71

Wolter & Dros 's-Hertogenbosch

De Beverspijken 8
5221 ED 's-Hertogenbosch
Postbus 2274
5202 CG 's-Hertogenbosch
Telefoon 073 - 633 93 39
Telefax 073 - 633 93 93

Wolter & Dros Leeuwarden

Kelvinstraat 17
8912 AN Leeuwarden
Postbus 263
8901 BB Leeuwarden
Telefoon 058 - 212 24 41
Telefax 058 - 216 05 96

Wolter & Dros Maastricht-Airport

Afrikalaan 11-15
6199 AH Maastricht-Airport
Postbus 306
6199 ZN Maastricht-Airport
Telefoon 043 - 356 55 50
Telefax 043 - 356 55 51

Wolter & Dros Rotterdam

Innsbruckweg 130
3047 AH Rotterdam
Postbus 10006
3004 AA Rotterdam
Telefoon 010 - 245 42 22
Telefax 010 - 437 83 11

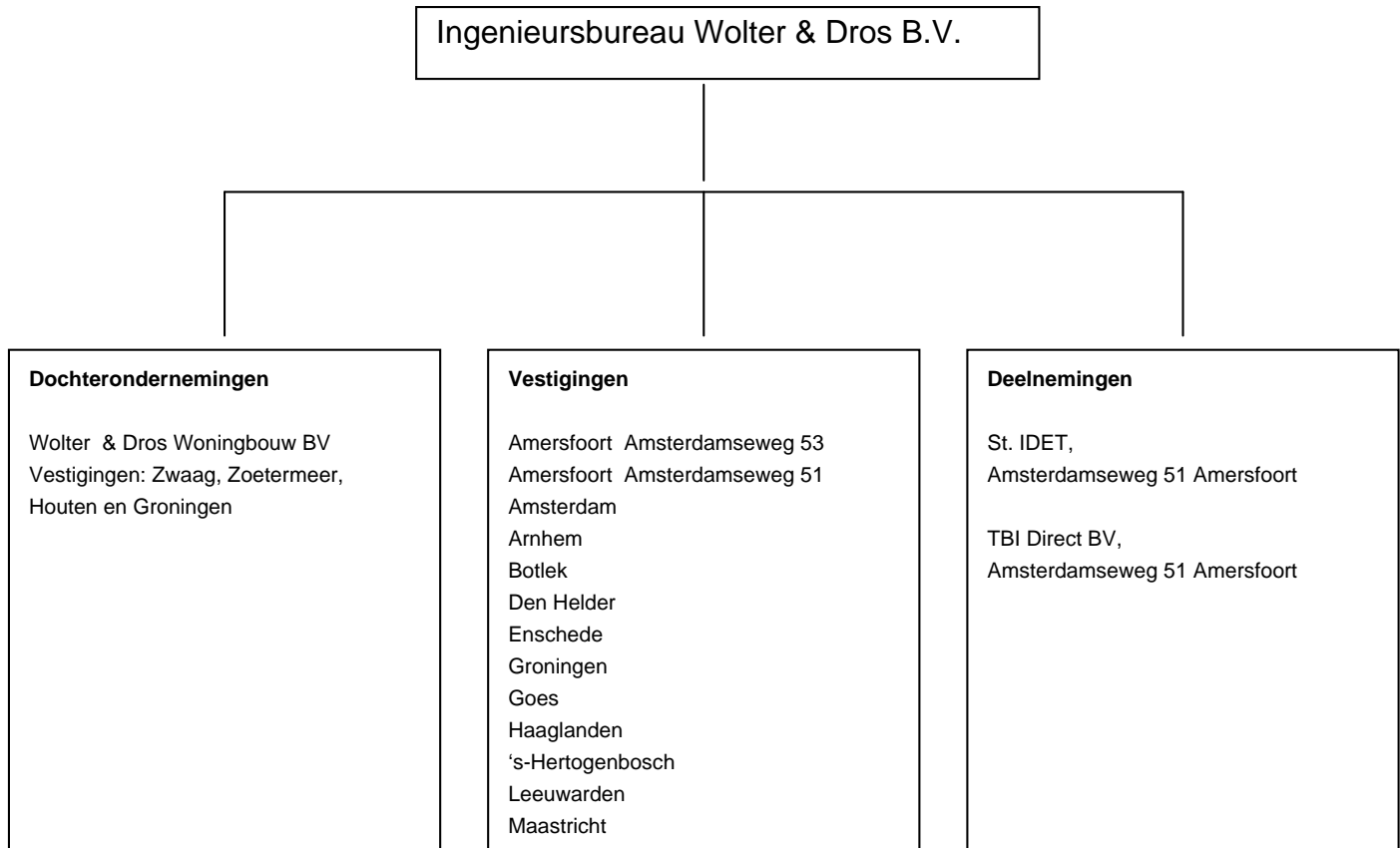
Wolter & Dros Terneuzen

Handelspoort 11
4538 BN Terneuzen
Postbus 1085
4530 GB Terneuzen
Telefoon 0115 - 61 21 76
Telefax 0115 - 63 03 98

Wolter & Dros Warnsveld

Rijksstraatweg 59
7231 AC Warnsveld
Postbus 1006
7230 AA Warnsveld
Telefoon 0575 - 58 15 00
Telefax 0575 - 52 91 22

2 Organizational Boundary 2010



Toelichting

In bovenstaande afbeelding is schematisch de organizational boundary 2010 beschreven van Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V., hierna te noemen Wolter & Dros.

Wolter & Dros bestaat uit:

a) vestigingen

In Amersfoort is het hoofdkantoor van Wolter & Dros gevestigd aan de Amsterdamseweg 53.

Hier zijn onder meer de centrale directie, de stafdiensten, het Centraal Technisch Bureau en de fabriek gehuisvest. In het naastgelegen pand gelegen aan de Amsterdamseweg 51 zijn enkele bedrijfsonderdelen van Wolter & Dros gevestigd zoals: het Belevingscentrum, afdeling TFM, Wolter & Dros vestiging Amersfoort, TBI Direct B.V. en de stichting IDET.

b) dochterondernemingen

Met ingang van 1 januari 2010 zijn de activiteiten van "Wolter & Dros Aquatherm" en "Wissink Installatietechniek" samengevoegd in Wolter & Dros Woningbouw B.V. handelend onder de naam "Comfort Partners". Comfort Partners is een volle dochteronderneming van Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V. en realiseert en onderhoudt installaties in woningen

c) deelnemingen

In de boundary van Wolter & Dros zijn de deelnemingen/samenwerkingsverbanden opgenomen

waar Wolter & Dros zeggenschap over heeft en waar sprake is van een permanente deelname/samenwerking. Deelnemingen in de vorm van een BV of stichting waarbij de inzet van huisvesting en/of van medewerkers en/of van outillage, materieel en technische uitrusting, volledig vanuit de eigen Wolter & Dros organisatie wordt geleverd. Inventaris en apart verbruik en emissie zijn integraal meegenomen in de footprint van Wolter & Dros.

Niet opgenomen in de boundary zijn deelnemingen die Wolter & Dros is aangegaan met derden ten behoeve van de uitvoering van 1 project, ook wel genoemd "een project vof". Van enkele vof's is Wolter & Dros penvoerder. Deelnemende partijen leveren ieder vanuit hun organisatie de mensen en het materieel. Het aandeel van Wolter & Dros inzake verbruik en emissie zijn integraal meegenomen in de footprint van Wolter & Dros. Activiteiten die plaatsvinden op locatie worden gerekend tot scope 3.

d) C-aanbieders/concernrelaties

De C-aanbieders, zijnde de deelneming TBI Direct B.V en dochteronderneming Wissink Installatietechniek BV, zijn ontleend aan de lijst A-aanbieders. De analyse van de lijst A- en C-aanbieders is beschreven in de portfolio, paragraaf 1.3.1., document 0257.

Relevante bedrijfsonderdelen Van de BV	Statutaire naam Volledig KvK dossier Is opgenomen in portfolio	Boundary 2010	meegenomen in Footprint 2010 (%)
Vestigingen			
Wolter & Dros	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Amersfoort	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Arnhem	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Amsterdam	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Botlek	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Den Helder	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Enschede	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Groningen	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Goes	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Haaglanden	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros 's-Hertogenbosch	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Leeuwarden	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Maastricht-Airport	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Rotterdam	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Terneuzen	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Wolter & Dros Warnsveld	Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.	Ja	100
Dochterondernemingen			
Comfort Partners Houten	Wolter & Dros Woningbouw B.V.	Ja	100

Comfort Partners Groningen	Wolter & Dros Woningbouw B.V.	Ja	100
Comfort Partners Zwaag	Wolter & Dros Woningbouw B.V.	Ja	100
Comfort Partners Zoetermeer	Wolter & Dros Woningbouw B.V.	Ja	100
Wissink Zwaag	Wissink Installatietechnik BV	Ja	0 *
Wissink Zoetermeer	Wissink Installatietechnik Zoetermeer B.V.	Nee	0 *
Wissink Warmteservice	Wissink Warmteservice B.V.	Nee	0 *
Deelnemingen			
IDET	Stichting IDET	Ja	0**
TBI Direct	TBI Direct B.V.	Ja	0**
CWF	Croon Wolter & Dros Facilities v.o.f.	Ja	0 ***
Croon Wolter & Dros Vastgoed	Croon Wolter & Dros Vastgoed v.o.f.	Nee	0 **
CWI	Croon Wolter & Dros Infratechnik v.o.f	Nee	0 **
ICR W&D/BAM techniek	ICR W&D/BAM techniek v.o.f.	Ja	0 ***
Installatiecombinatie Jeroen Bosch Ziekenhuis	Installatiecombinatie Jeroen Bosch Ziekenhuis	Nee	0 **
Installatiecombinatie New Babylon	Installatiecombinatie New Babylon	Nee	0 **
Bouwcombinatie J.P van Eesteren – TBI Techniek	Bouwcombinatie J.P van Eesteren – TBI Techniek vof	Nee	0 **
Installatiecombinatie Komfort	Installatiecombinatie Komfort v.o.f.	Nee	0 **
Installatiecombinatie Prinsenhof	Installatiecombinatie Prinsenhof v.o.f	Ja	0 ***

*) Per 1 januari 2010 vallen de medewerkers en activiteiten van deze vennootschap onder Wolter & Dros Woningbouw B.V. met de handelsnaam Comfort Partners.

**) Projectvof, stichting of BV waarbij inzet huisvesting, medewerkers, outillage, materieel en technische uitrusting, geheel vanuit de eigen Wolter & Dros organisatie en/of participanten wordt geleverd.

***) Projectvof waarvan Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V. penvoerder is en de inzet huisvesting, medewerkers, outillage, materieel en technische uitrusting, geheel vanuit de eigen Wolter & Dros organisatie en/of participanten wordt geleverd.

3 Carbon Footprint 2010-Q1

3.1 Verslagperiode, basisjaar en referentiejaar

De rapportage Carbon Footprint omvat de periode vanaf 01 januari 2010 tot en met 01 april 2010.

Het basisjaar is 2008.

Het referentiejaar is 2009.

3.2 Verantwoordelijke persoon

De verantwoordelijke voor de Carbon Footprint is de heer ir. J.C. Kattemölle, directeur.

3.3 Contactpersoon

Contactpersoon voor de Carbon Footprint is de heer ing. R.L. Gersdorf, manager QHSE.

Amsterdamseweg 53

3812 RP Amersfoort

Postbus 47

3800 AA Amersfoort

Telefoon 033 - 467 15 11

Telefax 033 - 461 38 30

Internet www.wolterendros.nl

E-mail r.l.gersdorf@wolterendros.nl

3.4 Uitsluitingen

Biomassa

Biomassa wordt niet toegepast.

WKO

Opgeslagen warmte (W) en koude (K) is een emissieloze energiesoort. Elektriciteit (E) is een emissieeroorzakende energiesoort.

De opgeslagen WK is gemaakt met behulp van E, de hoeveelheid E is meegenomen in de periode waarin de WK werd opgeslagen. Het op een later tijdstip aanspreken van de voorraad opgeslagen WK vergt opnieuw E voor de pompen, deze hoeveelheid E is meegenomen in de periode de WK werd gebruikt. De emissieeroorzakende E-stromen zijn gekwantificeerd, de emissieloze WK-stromen niet. Vergelijk met een koelmachine met koudebuffer of een WKK met warmtebuffer.

Conclusie: De E voor WKO wel meenemen in de periode waarin het is gebruikt, uit de opslag onttrokken WK niet.

Wind

De aanvraag voor de windmolen in Groningen ligt bij de vergunningverstrekker van de gemeente Groningen.

De molen in Amersfoort is een demonstratiemodel. De energieproductie bedraagt minder dan een promille van het jaarverbruik van die locatie en is verwaarloosbaar verondersteld ten opzichte van dit totaal. Deze productie is derhalve niet meegenomen.

3.5 Wijzigingen

Brandstofverbruik voor woon-werkverkeer is scope 3, in de rapportages over 2008 en 2009 is deze toegekend aan scope 1.
Koudemiddelen die door Wolter & Dros worden geleverd aan klanten waren in de rapportages over 2008 en 2009 toegekend aan scope 1, dit is gecorrigeerd.

Er zijn geen wijzigingen opgetreden in de conversiefactoren ten opzichte van eerdere rapportages.

3.6 Onzekerheden

Opbrengst windenergie Amersfoort is verwaarloosbaar ten opzichte van het totale gebruik, deze is niet meegenomen in de Carbon Footprint.

Van de WKO in Groningen en Amersfoort is verondersteld dat deze emissieloos is, de benodigde elektriciteit is wel verdisconteerd.

Stadsverwarming Houten levert m³ warm water, geen GJ. Het energieverbruik en de emissie zijn berekend.

Afrees, schrijf- en communicatiefouten kunnen niet uitgesloten worden, het effect op langere termijn zal gering zijn omdat een zulke fouten bij een volgende opnamecyclus weer gecompenseerd zal worden. Tevens vindt een jaarlijkse controle plaats met de jaarlijkse energieafrekeningen van de energiebedrijven.

De gegevens van het brandstofgebruik van het eigen wagenpark zijn aangeleverd door de leasemaatschappij. De gegevens zijn op basis van een brandstofpas, die aan het betreffende voertuig is gekoppeld, verkregen.

De kilometerregistratie is minder nauwkeurig aangezien helaas niet elke werknemer zorgvuldig de gereden kilometers bijhoudt middels invoer van de kilometerstand bij het tanken. Hierom is in eerste instantie gekozen om op basis van de door de leasemaatschappij aangeleverde brandstofgegevens de CO₂ emissie te bepalen.

De meetgegevens van het aardgas- en elektriciteitsgebruik komen van de comptabele aardgasmeter zoals door de netwerkleverancier is aangebracht. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht.

De meterstanden worden vanaf 1 juni per gebruiker maandelijks afgelezen van de comptabele aardgasmeter genoteerd en verwerkt in de CF berekening. Jaarlijks worden de opgegeven maandstanden getoetst aan de ontvangen jaarafrekening van de betreffende aardgasleverancier.

De maandelijkse meterstanden voor 1 juni wordt voor aardgas gevonden door het totaal van voorgaand jaar te vergelijken met het aantal graaddagen van dat jaar. Hieruit volgt een factor uitgedrukt in de hoeveelheid aardgas per graaddag. Door

vervolgens deze factor te vermenigvuldigen met het aantal graaddagen van de betreffende maand volgt het aardgasgebruik voor die maand.

Voor elektriciteit is het totaal gebruik van een vorig jaar genomen en deze in twaalf gelijke stukken verdeeld.

Wel ontstaat er een onnauwkeurigheid in de onderlinge verdeling van de verschillende bedrijfsactiviteiten in het pand aan de Amsterdamseweg 53. Op basis van het aandeel in vloeroppervlak is het maandelijks aardgasgebruik toegerekend. Deze methodiek gaat niet op voor elektriciteit. Hier is op basis van het opgesteld elektrischvermogen de verdeling gemaakt.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van privévoertuigen zijn verzameld op basis van door de werknemers gedeclareerde kilometers.

Bij nader onderzoek is gebleken dat in ca 20 gevallen dezelfde werknemer zowel een leaseauto tot zijn/haar beschikking heeft als eveneens km heeft gedeclareerd. Ofwel er zijn dubbele kilometers opgegeven en verwerkt in de CF berekening.

De medewerkers die hun privé auto inzetten voor Wolter & Dros ontvangen hiervoor een km vergoeding. Op basis van de door de salarisadministratie opgeven gereden km en de door de eigenaar opgeven auto klasse is berekend tot hoeveel CO₂ emissie dit heeft geleid. Daarnaast is afgesproken dat nieuwe medewerkers verzocht worden opgave te doen van hun privé auto indien aanwezig. Verder wordt jaarlijks een inventarisatie gemaakt van de privé autoklasse.

3.7 Kwantificeringsmethoden en conversiefactoren

De conversiefactoren zijn volgens opgaaf van Prorail zijn toegepast, met uitzondering van:

- koudemiddelen: R407c, GWP=1610, Bron: Koudemiddelen voor Industriële Koeling, Senternovem, blz. 3, tabel 2.
- lasgassen

Gasvormige fossiele brandstof	Benaming	Verbrandingsformule	Mol gas	Mol CO ₂	Conversie-factor *	Eenheid
Methaan	CH ₄	1 CH ₄ + 2 O ₂ = 2 H ₂ O + 1 CO ₂	16	44	2.750	gram CO ₂ /Nm ³
Ethaan	C ₂ H ₆	2 C ₂ H ₆ + 7 O ₂ = 6 H ₂ O + 4 CO ₂	60	176	2.935	gram CO ₂ /kg
Ethyleen	C ₂ H ₄	1 C ₂ H ₄ + 3 O ₂ = 2 H ₂ O + 2 CO ₂	28	88	3.145	gram CO ₂ /kg
Acetyleen	C ₂ H ₂	2 C ₂ H ₂ + 5 O ₂ = 2 H ₂ O + 4 CO ₂	52	176	3.145	gram CO ₂ /kg
Propaan	C ₃ H ₈	1 C ₃ H ₈ + 5 O ₂ = 4 H ₂ O + 3 CO ₂	44	132	3.385	gram CO ₂ /kg
Propeen	C ₃ H ₆	2 C ₃ H ₆ + 9 O ₂ = 6 H ₂ O + 6 CO ₂	84	264	3.145	gram CO ₂ /kg
Propadieen	C ₃ H ₄	1 C ₃ H ₄ + 4 O ₂ = 2 H ₂ O + 3 CO ₂	40	132	3.300	gram CO ₂ /kg
Butaan	C ₄ H ₁₀	2 C ₄ H ₁₀ + 13 O ₂ = 10 H ₂ O + 8 CO ₂	112	352	3.145	gram CO ₂ /kg
Iso-Buteen	C ₄ H ₈	1 C ₄ H ₈ + 6 O ₂ = 4 H ₂ O + 4 CO ₂	58	176	3.035	gram CO ₂ /kg
Pentaan	C ₅ H ₁₂	1 C ₅ H ₁₂ + 8 O ₂ = 6 H ₂ O + 5 CO ₂	72	220	3.055	gram CO ₂ /kg

*) Berekening: Mol CO₂/ Mol gas * 1000

Bron: Conversieberekening, Business Improvement, 09 maart 2010.

- stadsverwarming Houten
 - Uitgangspunten
 - De WKO/WP wordt geëxploiteerd door Eneco.

- Aangenomen wordt dat deze de benodigde elektriciteit uit eigen net betreft.
- Het rendement van een WKO/WP installatie > 10 kW bedraagt COP 3,66 (bron: Cijfers en tabellen 2007, Senternovem, blz. 40, tabel "Kentallen van warmtepompen").
- Gemiddeld specifiek vermogen kantoren 38 W/m³ bij een gemiddeld aantal vollasturen van 1250 hr/jaar (bron: Cijfers en tabellen 2007, Senternovem, blz. 32, tabellen "Ketelvermogen op basis van gebouwinhoud" en "Vollasturen op basis van ketelvermogen").
- Een kantoor heeft een gemiddelde verdiepingshoogte van 2,7 meter.
- Conversiefactor grijze stroom Eneco Energie Levering is 590 g/kWh (Bron: Prorail).
- Conversiefactor
 - Per m² vloeroppervlak is $38 \times 2,7 \times 1250 = 128,3$ kWh/jr aan warmte nodig.
 - Om deze warmte met de WKO/WP te maken is $128,3 / 3,66 = 35,1$ kWh/m² elektriciteit nodig.
 - Conversiefactor stadsverwarming Houten is $35,1 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{jaar}) \times 590 \text{ g/kWh} = 20709 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jaar})$

3.8 Verificatie

Deze Carbon Footprint is niet door een onafhankelijke derde geverifieerd.

3.9 CO₂-emissie en -reductie 2010-Q1

De emissie en reductie over het eerste kwartaal 2010, geëxtrapoleerd naar een heel jaar in ton CO₂, zijn weergegeven in de volgende tabel.

Jaar	2008	2010-Q1	Reductie t.o.v. 2008	
Directe emissie, scope 1	6926	7472	-546	-7,9%
Indirecte emissie, scope 2	2634	2542	92	3,5%
Totaal	9561	10014	-453	-4,7%

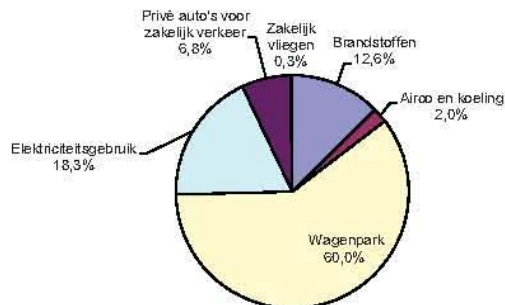
De directe en indirecte emissies, scopes 1 en 2, zijn gedetailleerd weergegeven op de volgende bladzijde.

Auteur: Mike Riechelmann
 Functie: Energiecoördinator CO2 ladder
 Referentie: 3.A.1
 Vraagstelling: Hoeveel CO2 komt er vrij door alle activiteiten die vallen onder scope 1 en 2 voor Q1 2010
 Datum: 7-10-2010
 Status: Definitief

Totale CO2 uitstoot over periode: 2.504 ton
 Opmerkingen:

	CO ₂ -emissiefactor			2010 Q1			CO ₂ -emissie [ton]
	factor	eenheid	bron	hoeveelheid	eenheid	bron	
Scope 1: Directe emissie							1.868
Brandstoffen							315
- Aardgas	1.825	g CO ₂ / m ³	1	169.425	m ³	Opgave W&D	309,2
- Diesel	3.135	g CO ₂ / liter	1	30	liter	Aanname W&D ¹⁰	0,1
- Acetyleen (C ₂ H ₂)	3.145	g CO ₂ / kg	2	1.350	kg	Airproducts Linde gas	4,25
- Koolzuur dekgassen (CO ₂)	1.000	g CO ₂ / kg	-	1.677	kg	Airproducts Linde gas	1,68
- Propana (C ₃ H ₈)	3.385	g CO ₂ / kg	2	57	kg	Airproducts Linde gas	0,19
Airco en koeling							50,7
- HFK R407C	1.610	kg CO ₂ / kg in 100 jaar	3	31,5	kg	Opgave W&D	50,7
Wagenpark							1.502
- Benzine	2.780	g CO ₂ / liter	1	42.212	liter	Athlon	117
- Diesel	3.135	g CO ₂ / liter	1	441.533	liter	Athlon	1.384
- LPG	1.860	g CO ₂ / liter	1	235	liter	Athlon	0,4
Scope 2: indirecte emissie							635
Elektriciteitsgebruik							459
- Nuon stroom	610	g CO ₂ / kWh	1	83.348	kWh	Opgave W&D	50,8
- Eneco Gewone stroom	590	g CO ₂ / kWh	1	501.267	kWh	Opgave W&D	295,7
- Essent Gewone stroom	525	g CO ₂ / kWh	1	160.278	kWh	Opgave W&D	84,1
- Overige	417	g CO ₂ / kWh	1	68.558	kWh	Opgave W&D	28,6
Prive auto's voor zakelijk verkeer							170
- Benzine-auto, klasse <1,4 liter	185	g CO ₂ / km	1	71.773	km	Opgave W&D	13,3
- Benzine-auto, klasse 1,4 - 2,0 liter	220	g CO ₂ / km	1	276.887	km	Opgave W&D	60,8
- Benzine-auto, klasse >2,0 liter	305	g CO ₂ / km	1	29.860	km	Opgave W&D	9,1
- Diesel-auto, klasse <1,7 liter	155	g CO ₂ / km	1	10.848	km	Opgave W&D	1,7
- Diesel-auto, klasse 1,7 - 2,0 liter	195	g CO ₂ / km	1	115.942	km	Opgave W&D	22,6
- Diesel-auto, klasse > 2,0 liter	265	g CO ₂ / km	1	23.609	km	Opgave W&D	6,3
- LPG-auto	175	g CO ₂ / km	1	16.468	km	Opgave W&D	2,9
- Personenauto, brandstoftype niet bekend	210	g CO ₂ / km	1	252.821	km	Opgave W&D	53,1
Zakelijk vliegen							6,3
- Afstand < 700 km	345	g CO ₂ / reizigers km	1	2.190	km	Opgave W&D	0,76
- Afstand 700 - 2.500 km	245	g CO ₂ / reizigers km	1	4.392	km	Opgave W&D	1,08
- Afstand > 2.500 km	220	g CO ₂ / reizigers km	1	20.400	km	Opgave W&D	4,49

1. ProRail document CO2-conversiefactoren ProRail versie 1, mei 2009'
2. BI conversieberekeningen maart 2010
3. Centemovem "koudemiddelen voor Industriële koeling"
4. <http://www.nuon.nl/producten-en-diensten/stroom/stroommetiket/index.jsp>
5. <http://thuis.eneco.nl/klantenservice/alleinformatie/begrippenlijst/Pages/bronsamenstelling.aspx>
6. http://www.essent.nl/content/particulier/producten/roene_stroom/stroommetiket.html
8. http://www.delta.nl/over_DELTA/zoeken?q=stroom+metiket
9. <https://www.oxidio.nl/Over-Oxidio/Wie-is-Oxidio/Brandstofmix>
10. Diesel 1b.v. NSA 68 kVA gebruik o.b.v. nodige testen



totaal geëmitteerd: 2.504 ton
 waarvan zakelijk: 1.868 ton
 74,6%

4 Verantwoording

4.1 Overeenstemming

Deze rapportage voldoet aan de eisen zoals omschreven in ISO 14064-1, paragraaf 7.3.1.

4.2 Verwijzingsoverzicht rapportage en ISO 14064-1

ISO 14064-1, paragraaf 7.3.1	Rapportage
a) Beschrijving van de organisatie	1 Beschrijving van de organisatie
b) Verantwoordelijke persoon	3.2 Verantwoordelijke persoon 3.3 Contactpersoon
c) Verslagperiode	3.1 Verslagperiode, basisjaar en referentiejaar
d) Boundary	2 Organizational Boundary 2010
e) Directe emissie	3.9 CO ₂ -emissie en -reductie 2010-Q1
f) Biomassa	3.1 Verslagperiode, basisjaar en referentiejaar
g) Reductie directe emissie	3.9 CO ₂ -emissie en -reductie 2010-Q1
h) Uitsluitingen	3.4 Uitsluitingen
i) Indirecte emissie	3.9 CO ₂ -emissie en -reductie 2010-Q1
j) Basisjaar en referentiejaar	3.1 Verslagperiode, basisjaar en referentiejaar
k) Wijzigingen	3.5 Wijzigingen
l) Kwantificeringsmethoden	3.7 Kwantificeringsmethoden en conversiefactoren
m) Wijzigingen in kwantificeringsmethoden	3.5 Wijzigingen
n) Conversiefactoren	3.7 Kwantificeringsmethoden en conversiefactoren
o) Onzekerheden	3.6 Onzekerheden
p) Verklaring van overeenstemming	4 Verantwoording
q) Verificatie	3.8 Verificatie