



CO₂-PRESTATIELADDER[©]

CO₂-reductieplan

Max Bögl

Auteur: Machteld Houben en Martin Vos
Autorisatiedatum: 16-01-2016
Versie: 3.0

Handtekening autoriserend verantwoordelijke manager:

Inhoud

1	 INLEIDING	4
2	 ENERGIEBEOORDELING SCOPE 1&2.....	4
2.1	CONTROLE OP INVENTARISATIE VAN EMISSIES	4
2.2	TRENDS IN ENERGIEVERBRUIK EN VOORTGANG CO ₂ -REDUCTIE.....	4
2.3	IDENTIFICATIE VAN GROOTSTE VERBRUIKERS	5
2.4	VOORGAANDE ENERGIEBEOORDELINGEN.....	5
2.5	VERBETERPOTENTIEEL.....	6
3	 REDUCTIEPLAN SCOPE 3	7
3.1	SIGNIFICANTE SCOPE 3 EMISSIES	7
3.1.1	<i>Kwalitatieve scope 3 analyse.....</i>	<i>7</i>
3.1.2	<i>Kwantitatieve scope 3 analyse</i>	<i>7</i>
3.1.3	<i>Ketenanalyses.....</i>	<i>7</i>
3.2	REDUCTIESTRATEGIE SCOPE 3.....	7
3.2.1	<i>Doelstelling staal en beton</i>	<i>8</i>
4	 DOELSTELLINGEN.....	10
4.1	VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN.....	10
4.2	HOOFDDOELSTELLING	10
4.3	DOELSTELLING PER SCOPE.....	10
5	 CO₂-REDUCTIEPLAN	12
5.1	SUBDOELSTELLING KANTOREN	12
5.2	SUBDOELSTELLING LEASEAUTO'S.....	12
5.3	SUBDOELSTELLING PRIVÉAUTO'S	12
5.4	SUBDOELSTELLING PROJECTEN.....	12
5.5	SUBDOELSTELLING BETON IN PROJECTEN	13
5.6	SUBDOELSTELLING STAAL IN PROJECTEN	13
5.7	GENERIEKE MAATREGELN.....	13
6	 ACTIEPLAN UITVOEREN REDUCTIEMAATREGELN	14
6.1	MAATREGELN KANTOREN	14
6.2	MAATREGELN LEASEAUTO'S	14
6.3	MAATREGELN PROJECTEN	15
6.4	MAATREGELN BETON IN PROJECTEN	16
6.5	MAATREGELN STAAL IN PROJECTEN	17
6.6	OVERIGE MAATREGELN.....	19
7	 VOORTGANG DOELSTELLINGEN	20
7.1	VOORTGANG SUBDOELSTELLING KANTOREN.....	20
7.2	VOORTGANG SUBDOELSTELLING LEASEAUTO'S	21
7.3	VOORTGANG SUBDOELSTELLING PRIVÉAUTO'S.....	23
7.4	VOORTGANG SUBDOELSTELLING PROJECTEN	24
7.5	VOORTGANG SUBDOELSTELLING BETON & STAAL IN PROJECTEN	27
7.6	VOORTGANG GENERIEKE MAATREGELN	32
7.7	VOORTGANG MAATREGELN CAP.....	33
BIJLAGE A	 INVENTARISATIE REDUCTIEMOGELIJKHEDEN.....	37
A.1	REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK.....	37

A.1.1 Algemeen	37
A.1.2 Efficiënter rijgedrag.....	37
A.1.3 Vergroening brandstoffen	38
A.2 REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK.....	39
A.2.1 Algemeen	39
A.2.2 Reduceren gasverbruik.....	39
A.2.3 Reduceren elektraverbruik	40
BIJLAGE B REDUCTIEMOGELIJKHEDEN SCOPE 3	40
BIJLAGE C DUURZAME LEVERANCIERS	41
C.1 ENERGIE	41
C.2 MOBILITEIT	42
C.3 OVERIGE GROENE BEDRIJVEN EN ORGANISATIES	42

1 | Inleiding

In dit document worden de scope 1 en 2 CO₂-reductiedoelstellingen van Max Bögl gepresenteerd en de voortgang van de CO₂-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO₂ footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG Protocol.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerendemaatregelen die binnen Max Bögl toegepast kunnen worden, is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is beschreven in bijlage A van dit document. Aan de hand van de maatregelen die voor Max Bögl relevant zijn, is vervolgens het CO₂-reductieplan opgesteld. In dit CO₂-reductieplan worden de reductiedoelstellingen en de daarbij behorende maatregelen beschreven.

Onderstaand wordt de hoofddoelstelling van het bedrijf gepresenteerd. In hoofdstuk 2 van dit document is deze hoofddoelstelling nader uitgewerkt in subdoelstellingen en de voortgang daarvan. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens het plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen beschreven.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg en met goedkeuring van het management. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen wordt ieder half jaar beoordeeld.

2 | Energiebeoordeling scope 1&2

2.1 Controle op inventarisatie van emissies

Een onafhankelijke controle op de emissie inventarisatie is uitgevoerd op 6-02-2017 door Machteld Houben. Hierbij is geconstateerd dat de inventarisatie juist en volledig is.

2.2 Trends in energieverbruik en voortgang CO₂-reductie

In onderstaande tabel is te zien dat het verbruik en de CO₂ uitstoot in 2015 drastisch is afgenomen vergeleken met de jaren ervoor. Te zien is dat er een enorme reductie heeft plaatsgevonden in het gas en elektraverbruik maar ook bij het 'brandstofverbruik bedrijfsmiddelen diesel'.

Scope 1	2012	2013	2014	2015_1	2015
Gasverbruik	268,1	155,7	117	10,9	23,5
Brandstofverbruik wagenpark (diesel)	1,8	7,4	14,7	9,1	24,4
Brandstofverbruik wagenpark (benzine)	73,7	70,5	58,6	34,8	67,4
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	280,8	324,5	280,4	46,3	79,6
Scope 2					
Elektraverbruik - grijs	1501,8	1339,1	1099,9	197,4	355,1
Elektraverbruik - groen	101,7	19	1,1	0	0
Stadswarmte	3,2	4,8	4	2,2	4,7
Zakelijke km priveauto's (brandstoftype onbekend)	28,6	38,8	66,1	32	102,8
Vliegreizen	3	12,5	8,4	5,3	8,9
TOTAAL:	2262,7	1972,3	1650,2	338	666,4
FTE	29,5	29	29	29	33,3
Relatieve CO2 uitstoot:	76,70	68,01	56,90	11,66	20,01
Relatieve CO2 uitstoot in %:	100%	89%	74%	15%	26%
Omzet (mln)	52	42,5	42	22,5	43,55
Relatieve CO2 uitstoot	43,51	46,41	39,29	15,02	15,30
Relatieve CO2 uitstoot in %:	100%	107%	90%	35%	35%
Verwachting:	100%	98%	97%	96%	94%

De verwachting is dat deze reductie zich zal gaan doorzetten. Omdat de uitstoot sterk samenhangt met het aantal projecten dat Max Bögl uitvoert moet er altijd gekeken worden naar de relatieve uitstoot t.o.v. het aantal FTE en de omzet om een goed beeld te krijgen. Ook wanneer we de uitstoot relateren aan de omzet en FTE is er een sterke daling te zien. De verwachting is dan ook dat Max Bögl haar doelstelling hoogstwaarschijnlijk zal gaan halen.

2.3 Identificatie van grootste verbruikers

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Max Bögl in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft de energie stromen van het wagenpark weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daarop kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot binnen het wagenpark, effectief aangepakt worden. De analyse zelf is terug te vinden als extra tabblad in Emissie-inventaris H1 2016 (2.A.3 & 3.A.1). Deze energiebeoordeling is uitgevoerd op 16-02-2016 en 02-12-2016. Onderstaande beoordeling gaat over de resultaten van heel 2015.

De 80% grootste emissiestromen in 2015 van Max Bögl zijn:

- Brandstofverbruik personenauto's: 14%
- Brandstofverbruik materieel: 12 %
- Elektraverbruik: 53%
- Zakelijke km's privéauto: 15%

Om het wagenpark te kunnen verduurzamen wil Max Bögl meer inzicht krijgen in het verbruik binnen haar wagenpark. Daarom is er een analyse uitgevoerd over alle leasewagens in 2015 en 2016.

2.4 Voorgaande energiebeoordelingen

De afgelopen jaren zijn energieaudits uitgevoerd over het brandstofverbruik van het leasewagenpark van Max Bögl. Daaruit zijn de volgende conclusies en verbeterpunten naar voren gekomen.

2014

- Omdat het verbruik van de leasewagens tamelijk hoog ligt wil Max Bögl gaan uitzoeken wat de kosten en opties zijn voor hybride of elektrische auto's.

CO₂-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1 & 5.A.2 & 5.B.1 & 5.B.2)

- Het personeel moet gestimuleerd worden om zelf met reductie ideeën te komen
- Een cursus volgen ‘Het Nieuwe Rijden’

Bovenstaande verbeterpunten zijn inmiddels opgenomen in het Reductieplan als maatregelen.

2.5 Verbeterpotentieel

Op basis van de resultaten van energiebeoordelingen van voorgaande jaren en de noodzaak/mogelijkheid tot meer inzicht in verbruik van de leasewagens, is gekozen dit jaar het energieverbruik hiervan nogmaals te onderzoeken. Zo kan er voortgang bijgehouden worden. Voor deze energiebeoordeling is daarom een onderzoek gedaan naar de verbruiken van het verschillende wagens aan de hand van de gereden kilometers en getankte liters van de auto's van Max Bögl Nederland.

Hierbij is gekeken naar het gemiddelde brandstofverbruik van de verschillende bedrijfswagens. Voor deze analyse zie het tabblad ‘Energiebeoordeling’ in de emissie inventaris H1 2016.

De analyse op het brandstofverbruik van het wagenpark laat zien dat er zeer onzuinig wordt gereden ondanks pogingen uit het verleden om dit aan te pakken.

Verbetering in inzicht

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen, kan het volgende verbeterd worden:

- Maatregel 1: betere brandstofregistratie systemen zodat er meer inzicht in de verbruiken van materieel word verkregen.
- Maatregel 2: stimuleren van medewerkers voor het juist invullen van de kilometerstanden De verschillen tussen het norm verbruik en het daadwerkelijke verbruik zijn zo hoog dat het lijkt of deze registratie niet juist is bijgehouden. Belangrijk is om hier verbeterd inzicht in te krijgen.

Reductiepotentieel

De volgende mogelijkheden zijn uit de analyse naar voren gekomen om de CO₂-uitstoot verder te reduceren:

- Maatregel 1: Carpoolen stimuleren
- Maatregel 2: Het Nieuwe Rijden blijven introduceren
- Maatregel 3: 1 hybride auto (of meer) aanschaffen in 2016
- Maatregel 4: Leaserijders zelf met ideeën laten komen

Bovenstaande maatregelen zijn opgenomen in het CO₂-reductieplan.

3 | Reductieplan scope 3

Max Bögl vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in haar belangrijkste scope 3 emissies. Om dit inzicht te verkrijgen is er een kwalitatieve en kwantitatieve dominantie analyse uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden hieronder weergegeven. Op basis van de scope 3 analyse zijn er 2 ketenanalyses uitgevoerd waaruit een doelstelling is geformuleerd. In dit hoofdstuk bespreken we op welke manier wij verwachten deze doelstelling te gaan halen.

3.1 Significante scope 3 emissies

Aan de hand van zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve scope 3 analyse zijn de emissies in de keten van Max Bögl in kaart gebracht.

3.1.1 Kwalitatieve scope 3 analyse

Op basis van een indeling in Product-Marktcombinaties en de kwalitatieve benoeming van de grootte van invloed en mogelijkheden die Max Bögl op de verschillende Product-Marktcombinaties heeft, is de volgende top 3 naar voren gekomen:

1. Infrastructuur – Overheid
2. Staal en installatie bouw – Semi-overheid
3. Spoortechnologie – Semi Overheid

3.1.2 Kwantitatieve scope 3 analyse

Aan de hand van de 15 GHG-genererende categorieën voor scope 3 is een kwantitatieve analyse opgesteld. Bij deze kwantitatieve analyse is ook per categorie een inventarisatie gemaakt van welke ketenpartners betrokken zijn en welke reductiemogelijkheden er zijn (zie excel-bestand Scope 3 Analyses). Zie hieronder de resultaten van de meest significante scope 3 categorieën voor Max Bögl:

1. Ingekochte goederen en diensten
2. Productieafval
3. Downstream transport en distributie

3.1.3 Ketenanalyses

Op basis van de scope 3 analyses en de daaruit komende meest materiële emissie stromen is er gekozen om twee ketenanalyses op te stellen over staal en beton. Deze ketenanalyses worden elk jaar ge-update en gecontroleerd op relevantie. Uit de ketenanalyses kwamen mogelijke reductie kansen naar voren. Op basis van deze kansen zijn er 2 reductiedoelstellingen geformuleerd.

3.2 Reductiestrategie scope 3

Vanuit de ketenanalyses is er een analyse uitgevoerd over de mogelijkheden die Max Bögl heeft om de up- en downstream emissies te beïnvloeden, inclusief de betrokken ketenpartners. De resultaten van deze analyse zijn terug te vinden in de ketenanalyses. In deze paragraaf wordt beschreven voor welke maatregelen er uiteindelijk is gekozen om de scope 3 emissies te beïnvloeden en te reduceren. Uit de analyse van beton en staal komt naar voren dat de meeste reductie kansen liggen bij het materiaalgebruik in ontwerpen en de eisen die gesteld kunnen worden aan ketenpartners.

Hiervoor heeft Max Bögl de volgende doelstellingen geformuleerd:

- Max Bögl reduceert de CO₂-uitstoot van de keten **beton** in 2019 met 5% ten opzichte van 2012.
- Max Bögl reduceert de CO₂-uitstoot van de keten **staal** in 2019 met 1,8% ten opzichte van 2012.

3.2.1 Doelstelling staal en beton

Om reductie in de beton en staalketen te realiseren is als doelstelling gesteld om de komende drie jaar de CO₂-uitstoot, met 5% voor beton en 1,8% voor staal, te reduceren.

Afgelopen jaren zijn voor het realiseren van deze doelstelling de volgende maatregelen uitgevoerd, die geleid hebben tot een reductie in CO₂ in de keten. Omdat het gaat om veel verschillende projecten, elk met diverse optimalisaties waarbij er soms meer beton i.p.v. staal en andersom is gebruikt is het lastig om hier één getal aan te hangen. In de voortgangsrapportage is per project, per optimalisatie, beschreven hoeveel beton of staal er is bespaard.

Een aantal van de maatregelen die hiervoor hebben gezorgd:

Uitgevoerde maatregelen Beton

- Door de grondstoffen voor het beton over kortere afstand te transporteren wordt minder CO₂ uitgestoten. Het halveren van de transportafstand realiseert in een reductie van 487 ton CO₂. Op de totale CO₂ footprint is dit een besparing van 7,7%.
- Op dit moment wordt in verschillende betonmixen CEMI gebruikt. Door CEMI te vervangen door CEMIII wordt een reductie van 388 ton CO₂ gerealiseerd. Op de totale CO₂ footprint is dit een besparing van 6,1%.
- Een derde reductiemaatregel kan het gebruiken van zuinigere vervoersmiddelen gebruiken. Deze reductiemaatregel is niet doorgerekend omdat niet bekend is hoeveel zuiniger de transportmiddelen kunnen worden. Hiervoor zal verder onderzoek gedaan moeten worden in samenwerking met de ketenpartners.

Uitgevoerde maatregelen Staal

- Door de grondstoffen voor het beton over kortere afstand te transporteren wordt minder CO₂ uitgestoten. Het halveren van de transportafstand realiseert in een reductie van 487 ton CO₂. Op de totale CO₂ footprint is dit een besparing van 7,7%.
- Op dit moment wordt in verschillende betonmixen CEMI gebruikt. Door CEMI te vervangen door CEMIII wordt een reductie van 388 ton CO₂ gerealiseerd. Op de totale CO₂ footprint is dit een besparing van 6,1%.
- Een derde reductiemaatregel kan het gebruiken van zuinigere vervoersmiddelen gebruiken. Deze reductiemaatregel is niet doorgerekend omdat niet bekend is hoeveel zuiniger de transportmiddelen kunnen worden. Hiervoor zal verder onderzoek gedaan moeten worden in samenwerking met de ketenpartners.

Voortgang

Op dit moment zijn er binnen alle projecten al ontwerpoptimalisaties doorgevoerd op staal en beton. Hoeveel hier jaarlijks mee bespaard wordt is terug te vinden in de voortgangsrapportages en het Plan van Aanpak per project.

Binnen de nieuwste projecten is per project met gunningsvoordeel een plan van aanpak opgesteld om CO₂ te reduceren in het project. Hierbij lag de focus vooral op het verminderen van staal en beton gebruik door ontwerptimalisaties. Maar er zijn ook andere optimalisaties doorgevoerd om bijvoorbeeld het literverbruik van auto's en materieel te verminderen. Voor elk project wordt een offerte voor groene stroom opgevraagd en wordt er rekening gehouden met de woon-werk afstanden om onnodige kilometers te voorkomen. Meer voorbeelden hiervan zijn ook terug te vinden in de voortgangsrapportages en het Plan van Aanpak per project.

4 | Doelstellingen

4.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Max Bögl schat zichzelf in als middenmotor op het gebied van CO₂-reductie vergeleken met sectorgenoten, omdat Max Bögl zowel in de projecten als in de eigen kantooromgeving aandacht besteedt aan duurzaamheid. Op basis hiervan zal haar reductiedoelstelling gelijk zijn aan die van sectorgenoten.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO₂ bewust certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- Asset Rail | doelstelling 15% op scope 1 en 2 in 2017
- Van Gelder | doelstelling 20% op scope 1 en 2 in 2020

4.2 Hoofddoelstelling

Scope 1 en 2 doelstellingen Max Bögl

Max Bögl wil in 2019 ten opzichte van 2012 18% minder CO₂ uitstoten

* Deze doelstellingen zijn gerelateerd aan *behaalde omzet/FTE*.

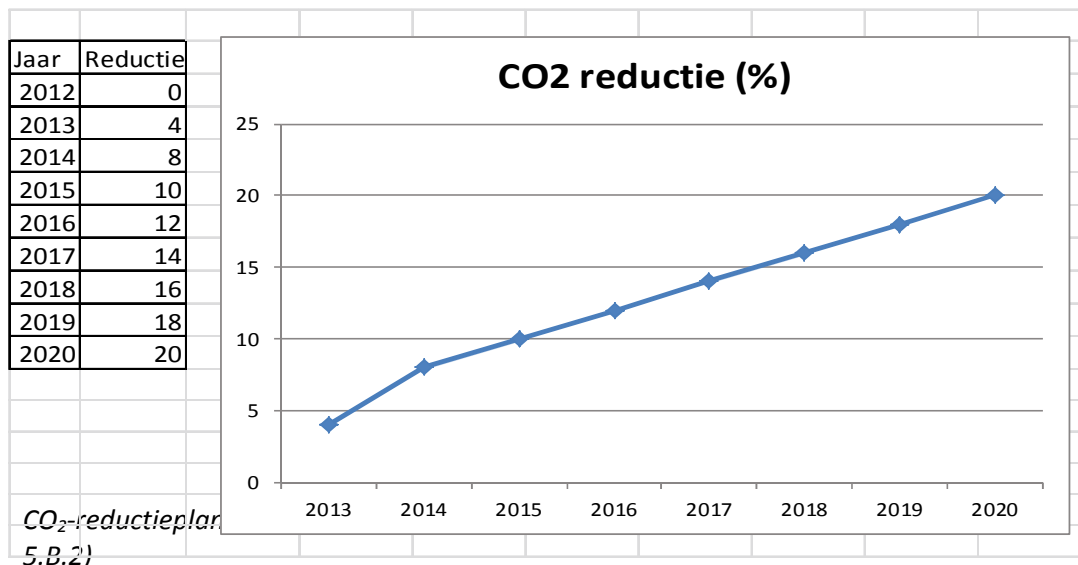
4.3 Doelstelling per scope

Scope 1 doelstelling Max Bögl

Max Bögl wil in 2019 ten opzichte van 2012 18% minder CO₂ uitstoten

Scope 2 doelstelling Max Bögl

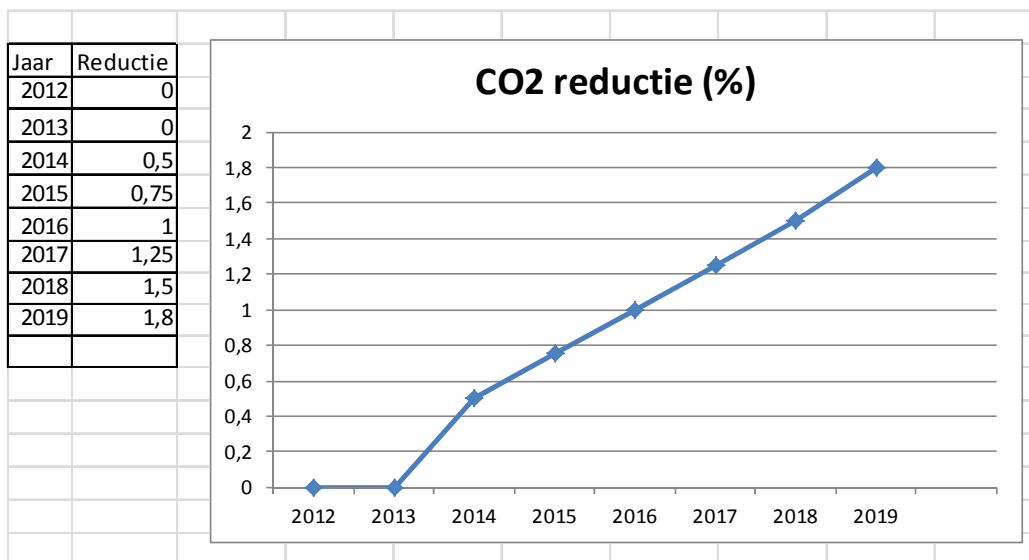
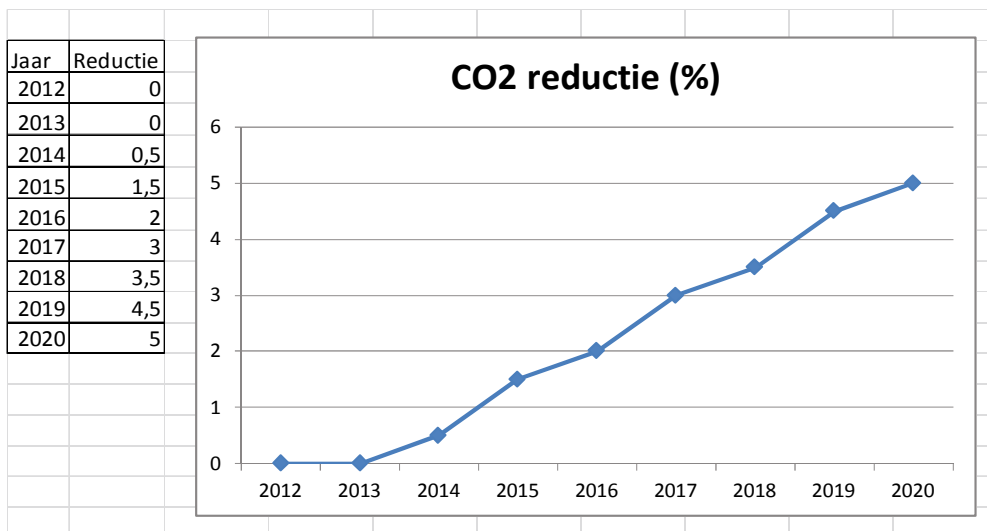
Max Bögl wil in 2019 ten opzichte van 2012 18% minder CO₂ uitstoten



Scope 3 doelstellingen Max Bögl

Max Bögl reduceert de CO₂-uitstoot van de keten **beton** in 2019 met 5% ten opzichte van 2012.

Max Bögl reduceert de CO₂-uitstoot van de keten **staal** in 2019 met 1,8% ten opzichte van 2012.



5 | CO₂-reductieplan

5.1 Subdoelstelling kantoren

Max Bögl reduceert het energieverbruik van kantoren met 4% (per FTE).	
Maatregelen	<ul style="list-style-type: none">- Licht in vergaderruimte uitschakelen;- Energieverbruik telefoons reduceren;- Monitor automatisch na 5 minuten op stand-by;- Reduceren gebruik printer

5.2 Subdoelstelling leaseauto's

Max Bögl reduceert de CO ₂ uitstoot van leaseauto's met 14% (per km).	
Maatregelen	<ul style="list-style-type: none">- Carpoolen stimuleren;- Het nieuwe rijden introduceren;- 1 hybride auto in 2016;- Op intranet: 10 tips om brandstofverbruik van de auto te reduceren;- De groep van leaserijders zelf met ideeën laten komen.

5.3 Subdoelstelling privéauto's

Max Bögl reduceert de CO ₂ uitstoot van privéauto's met 2% (per auto).	
Maatregelen	<ul style="list-style-type: none">- Carpoolen stimuleren;- Het nieuwe rijden introduceren;- Gebruik leaseauto's voor zakelijke ritten stimuleren.

5.4 Subdoelstelling projecten

Max Bögl reduceert de CO ₂ uitstoot van projecten met 6% (in relatie tot omzet en type projecten).	
Maatregelen	<ul style="list-style-type: none">- Onderzoek uitvoeren naar energieverbruik van bouwketen;- Verwarming en koeling van bouwketen effectief inregelen;- Energie audit uitvoeren op het gasverbruik;- Energie audit uitvoeren op het dieserverbruik van bedrijfsmiddelen;- Machines bij korte vrijmelding niet weg laten halen;- Groene stroom van SMK keurmerk inkopen bij projecten. <p>NIEUW</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Bij aanvragen van materieel ook CO₂-reducerend materieel (bv hybride) aanvragen;</i>- <i>De projectleider van elk nieuw project zal voor de start van de uitvoering de mogelijkheden onderzoeken om CO₂-productie te reduceren. De initiatieven zullen worden besproken met de directie van MBNL en de desbetreffende deskundigen binnen de organisatie van de Opdrachtgever;</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Huisvesting in Friesland om reiskilometers terug te dringen.</i> - <i>Bij ieder project wordt een Plan van Aanpak CO2 reductie gebruikt.</i>
--	--

5.5 Subdoelstelling beton in projecten

Max Bögl reduceert de CO ₂ -uitstoot van de keten beton met 5%	
Maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> - Transportafstand van betoncentrale naar bouwlocatie verkleinen; - CEM III-cement toepassen in plaats van CEM I of CEM II. - <i>ontwerpaanpassingen</i>

5.6 Subdoelstelling staal in projecten

Max Bögl reduceert de CO ₂ -uitstoot van de keten staal met 1,8%	
Maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> - CO₂-uitstoot van transport van staal verkleinen; - CO₂-uitstoot als gevolg van afval beperken. - <i>Ontwerpaanpassingen</i> - <i>Wapeningsstaal</i>

5.7 Generieke maatregelen

Max Bögl reduceert jaarlijks de CO ₂ uitstoot	
Maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliteiten voor conference calls op elke locatie aanwezig; - Informeren naar mogelijkheid groen / bio gas; - Laptops sneller laten opstarten; - Wekelijkse energie-bespaartips.

6 | Actieplan uitvoeren reductiemaatregelen

De belangrijkste maatregelen uit het vorige hoofdstuk worden in dit hoofdstuk verder gespecificeerd.

6.1 Maatregelen kantoren

<i>Maatregel: Energieverbruik</i>		
Actieplan	Onderzoek naar vergroenen elektriciteit door aanschaf van Garanties van Oorsprong (GvO's).	H1 2016
Verantwoordelijke	Guus Otten	
Middelen	Tijd, geld	
KPI's	Conversiefactor elektriciteit	

<i>Maatregel: Verlichting</i>		
Actieplan	Overleg met beheerder kantoor over separate schakeling verlichting vergaderruimte / bergruimte / kantoren over verlichtingsplan.	2016
Verantwoordelijke	Alwin Pfaller (i.s.m. Irmita de Groot)	
Middelen	Overleg	
KPI's	Verslaglegging overleg. Overleg leidt wel of niet tot aanpassing verlichtingsplan door gebouwbeheerder.	

6.2 Maatregelen leaseauto's

<i>Maatregel: Het nieuwe rijden introduceren</i>		
Actieplan	Sprittspartips (intranet) vertalen en onder NL-collega's verspreiden; wordt opgepakt Kwartaalrapportages opvragen bij leasemij gekoppeld aan normverbruik auto.	2016 Ieder Q
Verantwoordelijke	Sjonnie Baars & Guus Otten	
Middelen	Flyer. Mail. Q-rapportages.	

KPI's	Werkelijk verbruik i.r.t. normverbruik leaseauto's
--------------	--

<i>Maatregel: De groep van leaserijders zelf met ideeën laten komen.</i>		
Actieplan	Leaserijders oproepen zelf met initiatieven (ludieke acties, tips, competities, etc.) te komen om de co2-uitstoot te reduceren.	2016
Verantwoordelijke	Guus Otten	
Middelen	Bijeenkomsten B.V. Mail.	
KPI's	Oproep leidt wel of niet tot initiatieven. Alternatief is om initiatieven zelf (door CO2-team) op te zetten en uit te rollen.	

<i>Maatregel: De groep van leaserijders zelf met ideeën laten komen.</i>		
Actieplan	Hybride of elektrische leaseauto aanschaffen.	2015
Verantwoordelijke	Thomas Brandt	
Middelen	Geld	
KPI's	Oproep leidt wel of niet tot initiatieven. Alternatief is om initiatieven zelf (door CO2-team) op te zetten en uit te rollen.	

6.3 Maatregelen projecten

<i>Maatregel: Onderzoek uitvoeren naar energieverbruik van bouwketen.</i>		
Actieplan	Maandelijkse verbruikswaarden (gas / elektra) in kaart brengen; Kwalitatieve energieaudit op bouwplaatsen uitvoeren (wat zit achter welke meter aangesloten?)	2016
Verantwoordelijke	Guus Otten	
Middelen	Excellijsten	
KPI's	Energieverbruik bouwketen (indien n.a.v. het onderzoek maatregelen worden getroffen).	

<i>Maatregel: Energie audit uitvoeren op het diesilverbruik van bedrijfsmiddelen.</i>		
Actieplan	In kaart brengen wat het diesilverbruik per bedrijfsmiddel is.	2016
Verantwoordelijke	Guus Otten	
Middelen	Excellijsten.	
KPI's	Diesilverbruik bedrijfsmiddelen (indien n.a.v. het onderzoek maatregelen worden getroffen).	

<i>Maatregel: Verwarming van bouwketen effectief inregelen</i>		
Actieplan	In overleg met deskundige (Team Optimax) instructies opstellen voor co2-verstandig ventileren, koelen en verwarmen van bouwketen (op basis van de bestaande middelen).	2016
Verantwoordelijke	Guus Otten	
Middelen	Instructies, Flyers, Intranet.	
KPI's	Energieverbruik bouwketen.	

<i>Maatregel: Onderzoek uitvoeren naar energie efficiënt snijbranden</i>		
Actieplan	Overleg voeren met deskundigen op gebied van snijbranden t.a.v. te gebruiken materieel, materiaal en werkwijze.	2016
Verantwoordelijke	Guus Otten ism. projectleiders	
Middelen	Overleggen; Materiaal (bv type gas) / Materieel; Instructies.	
KPI's	Verbeterpunten uit overleg met deskundigen leidt tot veranderingen in inkoop van materiaal / materieel; Verbeterpunten uit overleg met deskundigen leidt tot een andere werkwijze m.b.t. snijbranden; Gasverbruik.	

6.4 Maatregelen beton in projecten

<i>Maatregel: Transportafstand van betoncentrale naar bouwlocatie verkleinen.</i>

Actieplan	Bij inkoop van betonmortel tenminste altijd ook de dichtstbijzijnde betoncentrale aanvragen.	Q2 2013 - Q4 2020
Verantwoordelijke	Alwin Pfaller (i.s.m. Andy Buring)	
Middelen	Offerteaanvragen	
KPI's	Transportafstand van betoncentrale naar bouwplaats.	

<i>Maatregel: CEM III-cement toepassen in plaats van CEM I of CEM II.</i>		
Actieplan	In projecten bij opstellen v/h mengselboek in overleg met betreffend opdrachtgever en betoncentrale toepassen van CEM III nadrukkelijk verkennen.	Q2 2013 - Q4 2020
Verantwoordelijke	Guus Otten (i.s.m. betreffend projectleider)	
Middelen	Overleg met betoncentrale en opdrachtgever	
KPI's	Hoeveelheid toegepast CEM III i.r.t. CEM I en II.	

6.5 Maatregelen staal in projecten

<i>Maatregel: CO₂-uitstoot van transport van staal verkleinen.</i>		
Actieplan	Bij inkoop van staal in projecten expliciet verkennen of transport via water of spoor mogelijk is.	Q2 2013 - Q4 2020
Verantwoordelijke	Guus Otten (i.s.m. Andy Buring & betreffend projectleider)	
Middelen	Overleg / onderzoek	
KPI's	Tonnen staal dat via water & spoor is vervoerd i.r.t. staal dat via de weg is vervoerd.	

<i>Maatregel: Afval in projecten reduceren.</i>		
Actieplan	Bij project kick-off expliciet aandacht besteden aan beheersing van de afvalstromen.	Q2 2013 - Q4 2020
Verantwoordelijke	Guus Otten (i.s.m. betreffend projectleider)	
Middelen	Overleg / onderzoek	
KPI's	Hoeveelheid afval in relatie tot omzet.	

6.6 Overige maatregelen

<i>Maatregel: Energiespaartips</i>		
Actieplan	Energiespaartips van intramax (intranet) vertalen en onder NL-collega's verspreiden.	Ieder Q
Verantwoordelijke	Duko Jonker	
Middelen	<ul style="list-style-type: none">- Flyers in bouwketen- Email;- Bijeenkomsten.	
KPI's	Energieverbruik diverse locaties.	

7 | Voortgang doelstellingen

In dit hoofdstuk wordt kwalitatief aangegeven hoe het staat met de maatregelen die mogelijk moeten maken dat de doelstellingen behaald worden.

In de emissie inventaris zijn de grafieken met betrekking tot de voortgang van de doelstellingen opgenomen.

7.1 Voortgang subdoelstelling kantoren

Max Bögl reduceert het energieverbruik van kantoren met 4% (per FTE).	
Maatregelen	Constateringen
Licht in vergaderruimte uitschakelen	<p>De verlichting is in ons gebouw automatisch ingeregeld (bewegingssensoren).</p> <p>Onderwerp is besproken met de beheerder. Op ons verzoek zijn er schakelaars in de vergaderruimtes aangebracht, zodat verlichting met de hand kan worden uitgeschakeld.</p> <p>Dit punt is ook bij collega's onder de aandacht gebracht tijdens werkoverleggen.</p> <p>Update Er zijn in het gebouw lichtsensoren geplaatst.</p>
Laptops	<p>Diverse collega's laat laptops 24uur aanstaan i.v.m. de lange opstarttijd. Dit punt is aangekaart maar kan niet eenvoudig opgelost worden. Laptops zullen niet voortijdige maar geleidelijk vervangen worden.</p>

Energieverbruik telefoons reduceren	Binnen Max Bögl kan via VoIP worden gebeld. Dit is eenvoudig te doen via de laptop. Mobiel bellen tussen collega's wordt daardoor gereduceerd.
Monitor automatisch na 5 minuten op stand-by	Gereed.
Reduceren gebruik printer	Sinds juli 2013 is er een nieuwe printer beschikbaar. Deze printer kan dubbelzijdig en meerdere pagina's op één pagina printen. Deze printer dient als vervanging voor 2 oudere printers.
Installaties	In het huurdersoverleg wordt regelmatig gesproken over het functioneren van de klimaatinstallatie. De afgelopen jaren heeft de beheerder, op aanwijzen van Max Bögl, de werking van de installatie onderzocht en aangepast.

7.2 Voortgang subdoelstelling leaseauto's

Max Bögl reduceert de CO2 uitstoot van leaseauto's met 14% (per km).	
Maatregel	Constateringen
Carpoolen stimuleren	<p>Collega's die tegelijkertijd (ongeveer) zelfde route rijden stemmen mogelijkheid om te carpoolen met elkaar af. Bijvoorbeeld naar ons nieuwe project in Friesland (CAP).</p> <p>Collega's die tussen kantoren van NZL en Steigereiland reizen kunnen gezamenlijk rijden met de MB bus of ze pakken de tram.</p> <p><i>Aan dit laatste punt moet aandacht worden gegeven in het volgende werkoverleg.</i></p>

	<p>Update Er is nu ook een Carpoolauto beschikbaar waarmee collega's naar projectlocaties kunnen rijden.</p> <p>In de projecten worden toolboxmeetings gehouden om het personeel en ingehuurd personeel te informeren over CO2 reductie.</p> <p>Bij het ZSS project krijgen nieuwe werknemers een informatiefolder van het project waarin aandacht wordt besteed aan CO2 reductie.</p>
Het nieuwe rijden introduceren	De tram binnen Amsterdam en carpoolen wordt gestimuleerd. Door de nieuwe carpool auto. De Hybride auto maakt het mogelijk om elektrisch te rijden
1 hybride auto in 2015	Dit is ingebracht in het managementteam. Er is een hybride auto aangeschaft. Bij het ZSS project is ook een oplaadpunt gerealiseerd bij de bouwkeet.
Op intranet: 10 tips om brandstofverbruik van de auto te reduceren	De tips zijn op Intramax geplaatst en in de communicatie wordt daar naar verwezen.
De groep van leaserijders zelf met ideeën laten komen	<p>Er is gepolst of er behoefte was aan een elektrische fiets. Dit bleek er niet te zijn. De fietsers komen met een gewone fiets en verder wordt de tram gebruikt.</p> <p>Update Er zijn mailtjes naar het personeel gestuurd maar hier is weinig respons op gekomen. Wel is er onderzoek gedaan naar</p>

	<i>de mogelijkheden om Carpoolen te stimuleren. Er is ook een gezamenlijke carpool auto beschikbaar. Dit stimuleert mensen om hun eigen auto thuis te laten en met het OV naar kantoor te komen.</i>
Monitoring rijgedrag	<p>Op dit moment wordt een onderzoek gestart naar het introduceren van een monitoringsysteem voor de auto's met NL kenteken. De auto's met Duits kenteken maken gebruik van Moderndrive. Auto's met NL kenteken nog niet.</p> <p>De leasemaatschappij heeft toegang gegeven tot verbruiksoverzichten. Met deze gegevens gaat Max Bögl het gesprek aan met medewerkers over hun rijgedrag. <i>Op dit moment wordt onderzocht of door middel van een trendanalyse dit ook besproken kan gaan worden op de kwartaalbijeenkomsten.</i></p> <p><i>De eigen bus wordt uitgerust met Moderdrive Daarnaast wordt op dit moment gezocht naar een passende training voor de vaste bestuurder van deze bus.</i></p>
Leasebeleid	Voor het leasebeleid binnen Max Bögl wordt het beleid van de Duitse moederorganisatie gebruikt. Op dit moment wordt overlegd met de uitvoerder van dit beleid, Alwin Pfaller, wat de mogelijkheden voor groenere auto's is binnen dit beleid.

7.3 Voortgang subdoelstelling privéauto's

Max Bögl reduceert de CO ₂ uitstoot van privéauto's met 2% (per auto).	
Maatregelen	Constateringen
Carpoolen stimuleren;	Update Er is nu ook een Carpoolauto beschikbaar waarmee collega's naar projectlocaties kunnen rijden. Deze auto kan gedeeld worden waardoor we

	stimuleren dat mensen met het OV naar kantoor komen.
Het nieuwe rijden introduceren	Hier is geen opvolging meer aan gegeven afgelopen jaar.
Gebruik leaseauto's voor zakelijke ritten stimuleren.	Zie hierboven

7.4 Voortgang subdoelstelling projecten

Voor de voortgang van doelstellingen voor de verschillende projecten wordt verwezen naar het PvA CO2 reductie van de verschillende projecten. De voortgang op de doelstellingen voor staal en beton worden ook verder beschreven in de jaarlijkse voortgangsrapportages.

Max Bögl reduceert de CO ₂ uitstoot van projecten met 6% (in relatie tot omzet en type projecten).	
Maatregelen	Constateringen
Onderzoek uitvoeren naar energieverbruik van bouwketen;	<p>Onderzoek is niet uitgevoerd. Er zijn op het project NZL wel een aantal verbeteringen doorgevoerd.</p> <p>Het project CAP heeft een bestaande boerderij ingericht als projectlocatie.</p> <p>Het project BWT gebruikt een leeg kantoorpand als projectlocatie.</p> <p>Het project SDT gebruikt ook bestaande huisvesting en geen ketenpark.</p> <p>Update Maandelijks is niet haalbaar gebleken – het gas en elektra verbruik per</p>

	<p>projectlocatie wordt ieder half jaar inzichtelijk gemaakt. Het onderzoek heeft opgeleverd dat bekend is wat de totaal cijfers zijn per project. Er zijn nog geen aparte metertjes die tot in detail het verbruik bijhouden omdat er te veel diverse middelen worden aangesloten/gebruikt op de meter. Heel lastig om alles in kaart te brengen.</p>
<p>Verwarming en koeling van bouwketen effectief inregelen;</p>	<p>Verwarming van de keten op de NZL is elektrisch. Er zijn tijdschakelaars geplaatst en de thermostaten zijn vervangen.</p> <p>De andere projecten gebruiken bestaande panden voor huisvesting ipv. een ketenpark.</p> <p>Update Het ZSS project gebruikt een bouwkeet op groene stroom en de verlichting werkt op sensor en ledverlichting.</p>
<p>Energie audit uitvoeren op het gasverbruik;</p>	<p>Nog niet uitgevoerd, gebeurd in 2015 op de nieuwe projecten (Sparndammertunnel & BWT).</p> <p>Is doorgeschoven naar 2017. Bij elk project opnieuw inventariseren.</p>
<p>Energie audit uitvoeren op het diesilverbruik van bedrijfsmiddelen;</p>	<p>Nog niet uitgevoerd, gebeurd in 2015 op de nieuwe projecten (SDT & BWT).</p> <p>Update Het totaal verbruik per tank is inzichtelijk gemaakt per project. Dit is niet gemeten per bedrijfsmiddel. Hiervoor zijn nog niet de juiste middelen beschikbaar.</p>

<p>Bij aanvragen van materieel ook CO₂-reducerend materieel (bv hybride) aanvragen;</p>	<p>Dit is voor de aanbesteding van project in Bunnik (ProRail) als expliciet onderdeel van de aanbidding gedaan (MKI berekening). Helaas was de aanbesteding niet succesvol.</p> <p>Op het project CAP was dit onderwerp van gesprek met de onderaannemer Marten van Oord.</p> <p>Daarnaast wordt er elektrisch materieel gebruikt in de diepe stations. Dit heeft meer met de regelgeving te maken dan met CO₂ doelstellingen.</p> <p><i>Bij toekomstige projecten moet dit meegenomen worden. Dit zal in een projectleidersoverleg besproken worden.</i></p> <p>Update Bij het ZSS project is gekeken naar inhuur zuinig materieel om CO₂ uitstoot te verminderen. Daarnaast is er een oplaadpunt voor elektrische auto's geplaatst bij de hoofdkeet.</p>
<p>Machines bij korte vrijmelding niet weg laten halen;</p>	<p>Dat is geëffectueerd. Zo is bij het SKL project gebruik gemaakt van diverse hulpmaterialen van andere projecten. Het nadeel hiervan was dat de producten vervoerd moesten worden van Friesland naar Leiden.</p>
<p>Groene stroom van SMK keurmerk inkopen bij projecten.</p>	<p>Dat is gedaan. We hebben voor CAP meerdere leveranciers aangevraagd.</p>

	<p>Voor de BWT wordt dit ook gedaan.</p> <p>Update Voor alle nieuwe projecten worden offertes aangevraagd voor Groene Stroom met GVA's. Op dit moment gebruiken LOW, BWG en het ZSS Project alleen nog maar groene stroom.</p>
<p>NIEUW: Voor de nieuwe projecten wordt aan de PL's de opdracht gegeven om mogelijkheden voor CO2 reductie te bespreken met respectievelijke opdrachtgevers.</p>	<p>Binnen alle projecten is er nagedacht over mogelijke aanpassingen voor CO2 reductie.</p> <p>Zo is er binnen het SKL project een kantoorpand ipv ketenunits gebruik o.a. om transport (8 ritten Amsterdam-Leiden) te besparen. Binnen het ZSS project is er huisvesting geregeld circa 16 km van het project af en worden transportafstanden beperkt door bedrijven in de buurt aan te vragen.</p>
<p>NIEUW 2015: Lijst maken met materieel waarvoor altijd ook prijzen voor hybride machines wordt gevraagd</p>	<p>Wordt ingezet voor nieuwe projecten.</p>
<p>Inventarisatie CO2 maatregelen lopende projecten</p>	<p>ZSS – uitgevoerd – zie PvA</p>

7.5 Voortgang subdoelstelling beton & staal in projecten

Voor de voortgang van doelstellingen voor de projecten met gunningsvoordeel in 2015 en 2016 wordt verwezen naar de Voortgangsrapportage 2015-2016.

Momenteel heeft Max Bögl weinig projecten waarin constructiestaal verwerkt wordt. Hierdoor zijn er andere besparingen te realiseren op het gebruik van staal binnen projecten.

Max Bögl reduceert de CO₂-uitstoot van de keten **beton** met 5% (in 2020 tov. 2012)
Max Bögl reduceert de CO₂-uitstoot van de keten **staal** met 1,8% (in 2020 tov. 2012)

Maatregelen	Constateringen
Project CAP	<p>Spoozmoot Veenwouden op staal gefundeerd (geen betonnen heipalen).</p> <p>Bijna alle tijdelijke stalen damwanden zijn zo geplaatst dat ze ook weer verwijderd kunnen worden.</p> <p>Folie wordt 'in den droge' aangelegd ipv 'nat' (referentieontwerp) waardoor aanzienlijk minder grondverzet nodig is en minder folie wordt gebruikt.</p> <p>Optimalisatie van de trog bij Hurdegaryp (constructief) tov. het referentieontwerp.</p> <p>Update: H2 2015 en 2016</p> <p>optimalisatie Pompkelder Totale hoeveelheid beton: 12.226 m3 Besparing: 12.226-9630 m3 (21%)</p> <p>Optimalisatie hierdoor hogere hoeveelheid wapening Totale hoeveelheid wapeningsstaal: 1656 ton Toename: 130 ton (+8%)</p>
Project BWG	<p>H1 2015</p> <p>Besparing heipalen +/- 20%</p> <p>Optimalisatie ontgraven in de natte Totale hoeveelheid grondwerk: 81.000 m3 Besparing 1.200 + 1.560 = 2760 m3 (3,4%)</p> <p>Optimalisatie Onderwaterbeton Totale hoeveelheid beton: 32.000 m3 Besparing: 12.000 + 1.600 + 780 = 14.380 m3 (44,9%)</p>

	<p>Optimalisatie Staal</p> <p>Totale hoeveelheid Staal: 4810 ton</p> <p>Besparing: $1.600 + 240 + 210 - 1.000 + 60 - 70 = 1040$ (21,6%)</p> <p>Update (H2 2015 / H1 2016)</p> <p>Optimalisatie 1 wijziging palenplan</p> <p>Totale hoeveelheid Staal: 300 ton</p> <p>Besparing: 330 m3 beton (daarvoor in de plaats 300 ton staal)</p> <p>Optimalisatie 3 Wijziging OWB</p> <p>Totale hoeveelheid beton: 7800m3</p> <p>Besparing: 780 m3 (= 10%)</p> <p>Optimalisatie 4 Wijziging wapening in OWB</p> <p>Totale hoeveelheid staal: 200 ton</p> <p>Besparing: 60 ton (=30%)</p>
Project SDT	<p>Reductie aantal heipalen in de tenderfase en in de ontwerpfase (van circa 1.950 stuk via 1.092 stuk naar 996 stuk)</p> <p>Reductie onderwaterbeton door toepassen van bemaling en een dikke werkvloer i.p.v. onderwaterbeton (besparing circa 10.000m³ beton en ook 10.000m³ minder ontgraven)</p> <p>Reductie damwanden in de tenderfase van circa 2.500 ton en in de ontwerpfase van circa 300ton.</p> <p>Totale hoeveelheid heipalen: 1.950</p> <p>Besparing 954 heipalen (49%).</p> <p>Totale hoeveelheid beton: 47.109 m3</p> <p>Besparing beton: 10.000 m3 (21%)</p>

	<p>Totale hoeveelheid grondwerk: 110.306 m³</p> <p>Besparing grondwerk: 10.000 m³ (9%)</p> <p>Totale hoeveelheid staal: 7.380 ton</p> <p>Besparing staal: 2.800 ton (38%)</p> <p>H1 2015</p> <p>Totale hoeveelheid wapeningsstaal: 4.900</p> <p>Besparing: 1.150 (23%)</p> <p>Kansen in het ontwerp:</p> <p>Hergebruik stalendamwanden ipv achterlaten in de grond (1.7000 ton)</p> <p>Nieuw: (H2 2015 en H1 2016)</p> <p>In 2016 is de stalen damwand inderdaad hergebruikt waarmee 650 ton staal is bespaard. Verder is er geen beton of staal meer ingezet. De verwachting is dat het betonwerk in 2017 weer wordt uitgevoerd.</p>
Project NZL	<p>Hulpstaal van NZL wordt gebruikt bij het project SDT.</p> <p><i>Dit project is in 2015 afgerond.</i></p>
ZSS	<p>NIEUW</p> <p>Binnen het ZSS project zijn diverse ontwerpaanpassingen toegepast om staal en beton gebruik te verminderen en dus CO₂ te besparen.</p> <p>De werfbeheerder is betrokken bij inkoop materialen en middelen om waar mogelijk materialen van andere MB projecten te hergebruiken. Het project staat aangemeld bij 'Bewuste Bouwer'.</p> <p>-Gebruik van gewapende grondconstructie (textiel) i.p.v. stalen damwanden Totale hoeveelheid staal: 274,026 ton</p>

	<p>Besparing staal: 274,026 ton (100%)</p> <p>- Vrijgekomen materialen hergebruiken Totale hoeveelheid staal: 0 ton Besparing staal: 45 ton (100%)</p> <p>- Minder boorpalen gebruikt en ander type boorpaal Totale hoeveelheid staal: 1216,92 Besparing staal: 1033,92 (85%)</p> <p>Totale hoeveelheid beton: 31,5 Besparing beton: 0 (+100%)</p> <p>De aanvoer van spoorstaven per spoor is nog niet gerealiseerd en wordt verder onderzocht.</p>
SKL	<p>NIEUW: Binnen het SKL project zijn diverse ontwerpaanpassingen doorgevoerd.</p> <p>Gebruik van aanwezige damwand en oeverconstructie als bouwputwand.</p> <p>Totale hoeveelheid staal: 520 Besparing staal: 129 ton (20%)</p> <p>Bouwputoplossing met bodeminjectie i.p.v. onderwaterbeton Totale hoeveelheid beton: 5000m³ Besparing beton: 1000m³ (20%)</p> <p>De optimalisatie door langere uithardingstijd is uiteindelijk niet uitgevoerd.</p> <p>In totaal is er voor dit project nu 129 ton staal en 1000m³ beton bespaard.</p>
LOW	<p>NIEUW: (Beton)</p> <p>Optimalisatie voor insitu beton was niet mogelijk en uiteindelijk is er meer beton gebruikt.</p>

	<p>Totale hoeveelheid beton: 1744 m3 <u>Toename</u> beton: 581 m3 (- 33%)</p> <p>Optimalisatie voor Tubex beton Totale hoeveelheid beton: 125 m3 Besparing beton: 7 m3 (6%)</p> <p>(Staal) Wapening Totale hoeveelheid staal: 266 ton Besparing staal: 1 ton (0,4%)</p> <p>Spanstaal Totale hoeveelheid staal: 31 ton <u>Toename</u> staal: 6 ton (- 20%)</p> <p>Hoeveelheid damwand staal is toegenomen niet verkleind en zelfs toegenomen</p> <p>Totale hoeveelheid staal: 170 ton Toename staal: 129 ton (- 76%)</p> <p>Gebruik van Tubex palen en Coupure staal Totale hoeveelheid staal: 81 ton Besparing staal: 8 ton (9%)</p> <p>De hoeveelheid gebruikt beton en staal is helaas omhoog gegaan i.p.v. omlaag. Dit heeft o.a. te maken met ontwerpen die niet mogelijk bleken, late gunning, weersomstandigheden en afwijkende ondergronden</p>

7.6 Voortgang generieke maatregelen

Max Bögl reduceert jaarlijks de CO₂ uitstoot

Maatregelen	Constateringen
Faciliteiten voor conference calls op elke locatie aanwezig	<p>Binnen Max Bögl wordt het gebruik van conference calls gestimuleerd. Er bestaat binnen MB een richtlijn voor de toepassing hiervan. Het project CAP kwam op basis hiervan niet in aanmerking. De medewerkers hebben daarom nieuwe laptops gekregen die voorzien zijn van geschikte software voor Video Conferencing.</p> <p>De voorbereiding van de projecten BWG en SDT wordt vanaf de bestaande projectlocatie NZL gedaan. Geen nieuwe keten plaatsen. Er wordt Wi-Fi aangelegd zodat ook externe kunnen werken.</p> <p>Projectbeheersing (documenten) gebeurt via het internet.</p>
De richtlijnen voor het gebruik van videocalls op projecten evalueren met het hoofdkantoor.	De toepassing van de richtlijn roept vraagtekens op. Voorlopig geen opvolging.
Bespreken voortgang CO2 reductiedoelstellingen in de medewerkersbijeenkomsten (kwartaal)	<p>Dit wordt in 2015 gedaan.</p> <p>Update <i>Zijn uitgevoerd bij diverse medewerkersbijeenkomsten.</i></p>

7.7 Voortgang maatregelen CAP

Omdat er in het verleden nog geen 'Plan van Aanpak' per project was ingevoerd geeft onderstaande tabel alle maatregelen weer die zijn uitgevoerd binnen het CAP project. Het CAP project is afgerond halverwege 2016.

Maatregelen	Constateringen 17-01-2017
Onderaannemers	<p>Milieuvoordelen Noppert beton (vrachtauto's icm. vaste chauffeurs):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door toevoeging ad blue een lager brandstofverbruik tot rond de 6%. • Door toevoeging ad blue worden stikstofoxiden omgezet in stikstof en water. • De praktijktrainingen in het kader van code95, van onze chauffeurs zijn tevens gericht op "zuinig rijden". • Door het hebben van "vast personeel" verlengen wij de technische levensduur van het voertuig. • Door het schoonhouden en jaarlijks laten reinigen van de trommels, rijden wij niet onnodig met uitgeharde mortel in de trommel. <p>Green Powerbox Om het diesilverbruik van aggregaten te verminderen is gekozen om een Green Powerbox te gebruiken op het project. Samen met Henk van Tongeren wordt gedurende het traject een pilot uitgevoerd met de Green Powerbox. Dit is een dieselaggregaat icm. zonnepanelen en windmolens. Een gedeelte van de elektriciteit wordt dus duurzaam opgewekt. Per jaar wordt 40.000 Kwh opgewekt door de zonnepanelen en de windmolens. Hiervoor moet 10.000 liter diesel worden gebruikt dus dit levert een besparing van 31 ton CO2 op.</p> <p>Bouwatch (camerabewaking) als bouwplaatsbeveiliging in plaats van een bewakingsdienst die fysiek naar het project moet komen.</p>
Contracten	<p>Bij de start van het project is bewust een betoncentrale benaderd dichter bij het werk. Dit zou in eerste instantie niet zijn gebeurd aangezien ze het volume niet aankunnen. Voor het volume is uiteindelijk een oplossing gevonden ism. de leverancier.</p> <p>Staalwerk wordt ingekocht bij de dichtstbijzijnde leverancier. Dit wijkt af van het inkopen via Duitse leveranciers zoals gebruikelijk is.</p> <p>Verder wordt met zoveel mogelijk lokale onderaannemers en leveranciers gewerkt. (Sterk uit Drachten, Visser uit</p>

	Veenwouden, Betoncentrale uit Burgum, Electricien uit Veenwouden).
Verwarming/koeling bouwketen	Het project CAP heeft een bestaande boerderij ingericht als projectlocatie. Hierbij hebben ze gebruik kunnen make van de isolatie aangebracht dor de vorige eigenaar (wiettelers). Met deze actie is het verbruik elektra aanzienlijk verminderd. Ook de aan- en afvoer van de keten is voorkomen.
Carpoolen	Daar waar mogelijk zo veel mogelijk carpoolen. Vb Heiko, Jan en ik delen met z'n drieën 2 auto's, onze stagiaires worden door Peter en Herman meegenomen, daar waar kan.
Materialen	Spooormoot Veenwouden op staal gefundeerd (geen betonnen heipalen). Bijna alle tijdelijke stalen damwanden zijn zo geplaatst dat ze ook weer verwijderd kunnen worden. Folie wordt 'in den droge' aangelegd ipv 'nat' (referentieontwerp) waardoor aanzienlijk minder grondverzet nodig is en minder folie wordt gebruikt. Optimalisatie van de trog bij Hurdegaryp (constructief) tov. het referentieontwerp.

Bijlage A | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO₂-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen Max Bögl. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is er op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld, deze zal ook ter inspiratie gelden voor de reductiemaatregelen.

A.1 Reduceren brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van diesel heeft een aandeel van 40% in de totale CO₂ footprint van Max Bögl. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van de vrachtwagens. Daarnaast wordt er nog gereden met bestelbusjes en een bedrijfsauto en wordt er brandstof verbruikt voor materieel; hierbij wordt ook een klein aandeel van 2% benzine verbruikt.

Het verminderen van brandstofverbruik kan op 2 manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers en het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt. Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

A.1.1 Algemeen

- ✓ Zorgen voor een goed registratiesysteem van eventuele eigen tank voor brandstof voor materieel en/of aggregaten, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden.

A.1.2 Efficiënter rijgedrag

- ✓ Cursus Het Nieuwe Rijden/Het Nieuwe Draaien geven aan medewerkers. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden.

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 5-10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan een besparing van 10% behaald worden.

- ✓ Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
 - Regelmatig terugkerende aandacht aan Het Nieuwe Rijden via toolbox, werkoverleg, etc.
 - Wedstrijd voor chauffeurs: Green Driver Challenge
 - 'Fiets naar je werk' dag, (met 's middags een bedrijfsbbq of -borrel)
 - Mentorchauffeur die nieuwe chauffeurs coacht op veilig en zuinig rijden

De verwachte CO₂-reductie op brandstof: door correct toepassen van Het Nieuwe Rijden zal de eerder genoemde reductie van 10% op langere termijn behaald worden.

- ✓ Invoeren van een mobilitaire regeling met verschillende vervoersvormen. Hiermee wordt duurzaam reisgedrag gestimuleerd, door medewerkers naast het gebruik van een auto ook gebruik te laten maken van andere vervoersmiddelen zoals; de fiets, trein en/of bus.
- ✓ *Het Low Car Diet van Stichting Urgenda*
Het Low Car Diet is de ideale speeddate met verschillende vormen van vervoer. Elk jaar vindt deze wedstrijd plaats vanaf de Dag van de Duurzaamheid. De deelnemers maken 30 dagen lang gebruik van de mobiliteitskaart waarbij ze van (deel-) fietsen, high speed e-bikes, werk- en vergaderlocaties, openbaar vervoer en elektrische-/deel-auto's gebruik zullen maken. Bedrijven gaan met elkaar de strijd aan om zoveel mogelijke duurzame kilometers te maken en ervaren dat de dagelijkse reis goedkoper, schoner en gezonder kan.

A.1.3 Vergroening brandstoffen

- ✓ Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
- ✓ Rijden op groengas
- ✓ Start-stop systeem, ECO stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- ✓ Lager instellen van hydraulische druk op materieel
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: Een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.
- ✓ Frequent onderhoud (i.c.m. Het Nieuwe Rijden: controleren bandenspanning, etc.)
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen
De verwachte CO₂-reductie is mogelijk enkele procenten
- ✓ Bouwkeet/schaftruimte
- ✓ Aanschaffen van elektrische en/of hybride machines en materieel
- ✓ Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met EURO 6 motoren

A.2 Reduceren elektra- en gasverbruik

Het aandeel van gasverbruik op de CO2 footprint is 0%; het aandeel van het elektraverbruik is 46%. In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO2 uitstoot te verminderen.

A.2.1 Algemeen

- ✓ Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens waardoor onzekerheden in de emissie inventaris kleiner worden.

Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel.

A.2.2 Reduceren gasverbruik

- ✓ Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, HR-glas of tochtwering in kozijnen of deuren.

Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in de pand verbeterd kan worden, gemiddeld kan hierop zo'n 5% gereduceerd worden.

- ✓ Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- ✓ Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen cq bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Hoog Rendement ketels installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 5% ten opzichte van gewone CV-ketel.

- ✓ Warmte-Koude-Opslag met warmtepomp installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart ca. 40% ten opzichte van een HR-ketel.

- ✓ Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen (door expert waarbij o.a. rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt, hoe facilitaire dienst en servicetechnicus werkt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat)

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 10%.

- ✓ Hergebruiken van warmte van bijvoorbeeld servers of compressoren

A.2.3 Reduceren elektraverbruik

- ✓ Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor alle panden of een gedeelte van de panden.
Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO2 uitstoot door elektraverbruik.
- ✓ Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting of energiezuiniger TL-verlichting.

Verwachte reductie op elektraverbruik: kan tot 50% besparen afhankelijk van de huidige soort verlichting.

- ✓ Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.

Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%

- ✓ Temperatuur van de airco in de serverruimte verhogen naar 21-22 °C (met name nieuwere servers hoeven niet zo koud te staan als oude servers), of zorgen voor passieve ventilatie naar buiten toe

Verwachte reductie op elektraverbruik niet bekend

Bijlage B Reductiemogelijkheden scope 3

Upstream Scope 3 Emissions			Reductiemogelijkheden
1.	Aangekochte goederen en diensten	1	- Verminderen gebruik materialen door ontwerpaanpassingen - Leveranciers/Onderaannemers vragen om een certificaat - Duurzamere materialen aankopen - Hergebruik reststoffen en bouwmaterialen
5.	Productieafval	2	- Minder afval produceren in projecten - Afval op de bouwplaats verwerken - Bewust kiezen voor een afvalverwerker die producten recycled
7.	Woon-werkverkeer	4	- Medewerkers bewust inzetten op projecten dichtbij - Duurzamer leasebeleid implementeren
Downstream Scope 3 Emissions			
9.	Downstream transport en distributie	3	- Transportafstanden verkleinen - Transporten beter plannen.

Bijlage C | Duurzame leveranciers

C.1 Energie

De Windcentrale: geeft bedrijven en particulieren de mogelijkheid eigenaar van een windmolen te worden en zo hun eigen energie op te wekken.

Windchallenge: produceert kleine plug and play windmolens of windturbine voor het opwekken van energie. De molens kunnen tevens gebruikt worden als acculader.

Esveld: Ontwikkelaar LED verlichting als vervanging voor TL. Innovatief concept door de mogelijkheid om de LED verlichting te leasen. Hierdoor bespaar je direct en los je maandelijks af op de investering. Hierdoor is geen grote initiële investering nodig.

Maru Systems: De Groene Aggregaat is een hybride generator die is voorzien van REC zonnepanelen en een ingebouwd accupakket, verwerkt in een compacte mobiele unit. Het gepatenteerde Maru ELx systeem is een daglichtregeling voor bestaande lichtlijnen in een industriële omgeving. Het systeem onderscheidt zich door de verlichting daadwerkelijk uit te schakelen. Het Maru ELx systeem verzorgt geheel automatisch het verlichtingsniveau op de werkvloer en daarmee kunnen grote besparingen aan energie en kosten worden gerealiseerd.

Raedthuys Groep BV: ontwikkelt windenergieprojecten en zorgt daarmee voor levering van duurzame energie.

GreenChoice: Leverancier van groene stroom en groengas.

Exalius: is een complete dienstverlener op het gebied van duurzame energie. Exalius adviseert welk product het beste bij u past én regelen eventueel subsidie, fiscaal voordeel en financiering.

MobiSolar: biedt het duurzame alternatief voor een aggregaat. Onze Mobile Solar Units (MSU) gebruiken enkel de zon bij het opwekken van energie, dat voldoende is om een scala aan apparaten van stroom te voorzien.

Trending Energy: helpt bedrijven om energie en kosten te besparen zonder dat de bedrijven hoeven te investeren in energiebesparende maatregelen.

DeVention: ontwikkelt innovatieve en duurzame oplossingen om sluipverbruik tegen te gaan zoals de SolarBell (deurbel op zonne-energie).

EnergyAlert: een online service waarmee bedrijven hun energieverbruik kunnen monitoren.

Climate Neutral Group: helpt bedrijven om duurzamer te werk te gaan in de breedste zin. Dit doen zij door inzicht in te geven in de CO₂-footprint en advies te geven.

C.2 Mobiliteit

Mister Green: Leasemaatschappij met enkel duurzame auto's.

Zero-e: Bewustwording van reisgedrag & MVO door een serious game.

Green Star Statistics: helpt bedrijven het verbruik te verbeteren door het rijgedrag van bestuurders te meten en te beoordelen.

Orangegas: Orangegas biedt zowel commerciële tankstations als klein- en grootschalige thuishetinstallaties een concept voor het realiseren van een groengas tankpunt.

Emission Europe: Emission Europe brengt een brandstofadditief op de markt waarmee brandstof bespaart kan worden en een reductie plaats vindt van schadelijke stoffen in de uitlaatgassen.

Band op spanning: biedt service op locatie om van aanwezige auto's de bandenspanning te meten en indien nodig de juiste bandenspanning te voorzien.

Tesla Motors: ontwerpt en produceert wereldwijd premium elektrische voertuigen.

C.3 Overige groene bedrijven en organisaties

Natuur op je muur: levert verticale moestuinen. Daarmee kan iedereen zijn eigen groente en fruit kweken. Groene vingers zijn niet nodig want de verticale moestuin zit zo in elkaar dat de planten voor zichzelf kunnen zorgen.

Stichting Trees for all: draagt bij aan een duurzame wereld door CO₂ compensatie mogelijk te maken. Dit doen zij door te investeren in bosherstel en duurzame energie projecten. Deze projecten leveren extra inkomsten op voor de lokale bevolking en dragen bij aan herstel van natuur en milieu.

FairClimateFund: ondersteunt bedrijven, non-profit organisaties en particulieren om klimaatneutraal te worden. FairClimateFund biedt hiervoor CO₂ rechten uit eigen voorgefinancierde projecten waarmee CO₂ uitstoot gecompenseerd kan worden. Alle projecten van FairClimateFund stimuleren schoner koken voor huishoudens in ontwikkelingslanden.