

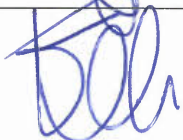


Energiebeoordeling en energiemangement actieplan

(2.A.3 en 3.B.2)

Status	<i>definitief</i>			
Verantwoordelijk	Functie	Naam	Datum	Handtekening
Inhoud	Medewerker Milieu en Duurzaamheid	Trumaine Padam-Sing	<i>29-8-2017</i>	
Verificatie	Hoofd van QA/QC, Duurzaamheid en DIBEC	Patrick Ballast	<i>29-08-2017</i>	
Goedkeuring	Ballast Nedam Construction – Chief Operational Officer	Sander Dekker	<i>08/09/2017</i>	

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Leeswijzer.....	3
2	Analyse van het huidige en historische energieverbruik	4
3	Identificatie van de faciliteiten, apparaten of processen met significant invloed op het energieverbruik.....	6
3.1	Ballast Nedam Construction.....	7
3.2	Ballast Nedam Precast (voorheen Specialties and Supply).....	7
4	Prioriteiten en kansen voor verbetering van de energieprestatie.....	8
5	Energiemanagement actieplan	9
5.1	CO2-reducerende maatregelen	10

Referenties

- Kwaliteit, Veiligheid en MVO Beleid en doelstellingen, Businessplan 2017 - 2019
- Jaarverslagen Ballast Nedam 2015 en 2016
- QRM Q2-2017

1 Inleiding

De strategische focus van Ballast Nedam is erop gericht, in Nederland en internationaal succesvol projecten te verwerven en uit te voeren. Integrale projecten op de werkgebieden huisvesting en mobiliteit, en projecten waar we het verschil maken voor de opdrachtgever door onze specialistische kennis en kunde. We industrialiseren het bouwproces verder, door innovatieve modulaire concepten in te zetten en onze aanpak te standaardiseren. Zo realiseert Ballast Nedam (BN) blijvende kwaliteit tegen de laagst mogelijke levenscycluskosten voor zijn opdrachtgevers en de maatschappij.

Het profiel van Ballast Nedam is daarmee de afgelopen jaren verschoven: van een grote speler in traditionele markten naar een kennisintensieve projectenorganisatie met een gedifferentieerde marktbenadering.

Bij alle nieuw te ontwikkelen producten, gebouwen of gebieden nemen wij nadrukkelijk de energiebehoefte in de gehele levenscyclus in ogenschouw: van ontwikkelen en realiseren naar beheren en onderhouden.

Het energiebeleid van Ballast Nedam is erop gericht om onze bedrijfsvoering de komende jaren energiezuiniger en duurzamer te maken. Daarnaast hebben keuzes die in de bebouwde omgeving worden gemaakt, een grote impact op het milieu. Niet alleen tijdens de bouw, maar nog tientallen jaren daarna. Dat inzicht bepaalt onze inzet om duurzaam te ontwerpen over de hele levenscyclus van een project. Onze doelstelling is om in 2020 minimaal 30 procent CO₂-reductie te realiseren ten opzichte van referentiejaar 2008, gerelateerd aan de omzet van onze Nederlandse activiteiten.

Met deze doelstelling zijn wij ambitieus, gezien de situatie van Ballast Nedam. Onze doelstellingen zijn vergelijkbaar met die van sectorgenoten en wij zien onszelf als een middenmoter. Wij zullen richting 2020 bekijken waar wij ons op willen richten en waar wij ons in kunnen en willen onderscheiden.

1.1 Leeswijzer

Sinds 2008 maakt BN een CO₂-voetafdruk van de Nederlandse activiteiten. In hoofdstuk 2 bekijken wij wat er de afgelopen jaren is gebeurd. Hoofdstuk 3 behandelt de nieuwe organisatie van Ballast Nedam en waar wij ons energieverbruik kunnen reduceren. Op basis daarvan zullen wij in hoofdstuk 4 kansen voor verbeteringen van de energieprestatie benoemen en hoofdstuk 5 zal een beschrijving geven van reductiemaatregelen.

2 Analyse van het huidige en historische energieverbruik

Ballast Nedam opereert vanuit de vijf onderstaande divisies.



Onze doelstelling heeft als meetwaarde CO₂ gerelateerd aan de omzet van onze Nederlandse activiteiten. De Nederlandse activiteiten voeren wij uit binnen de divisies Industrial en Construction. De CO₂-voetafdruk bestaat uit:

- Scope 1: aardgas, diesel, benzine, cokes, CNG en overige fossiele brandstoffen;
- Scope 2: elektriciteit, stadswarmte en zakelijk reisverkeer.

Tabel huidig en historisch energieverbruik in CO₂

Huidig en historisch energieverbruik in CO₂

	2008	2008*	2008**	2009	2010	2011	2012	2013	2013*	2014	2014**	2015	2016	2017	2020
CO ₂ (kiloton) (inclusief groene stroom)	80	71	73	71	71	65	59	50	40	41	44	33	28		
Omzet (nederland) (m euro)	1348	1349	1349	1272	1275	1252	1153	1020	1020	949	949	770	740		
CO ₂ uitstoot (t) per omzet (m euro)	59	53	54	56	56	52	51	49	39	43	47	43	38		
Percentage versus basisjaar (2008)	100,0%	100,0%	100,0%	94,0%	94,0%	88,0%	86,0%	83,0%	74,0%	82,0%	86,0%	79,0%	70,4%		
Reductiedoelstelling einde jaar						12,0%	14,0%	16,0%		18,0%		20,0%	22,0%	24,0%	30,0
Behaalde reductie	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	6,0%	13,0%	14,0%	17,0%	26,0%	18,0%	14,0%	21,0%	29,6%		

* Aangepast voor vergelijkingsdoeleinden. Vanaf 1 januari 2014 is de wijze van consolideren gewijzigd volgens IFRS 11. Bedrijven waarvan het eigendom kleiner is dan 5% procent, worden niet opgenomen in de CO₂ voetafdruk. Voor de vergelijking zijn de CO₂-cijfers voor 2008 en 2013 ook volgens IFRS 11 weergegeven. Het effect voor 2013 is dat 10.335 ton van de minderheidsdeelnemingen niet meer wordt meegenomen.

** Aangepast voor vergelijkingsdoeleinden. Vanaf 1 januari 2015 hanteren wij de conversiefactoren conform de CO₂-prestatieladder handboek 3.0.

In onderstaande tabellen staan de scope 1 en 2 emissies van 2011, 2015 en 2016 uitgesplitst naar kantoor, bouwplaats (projectlocaties), fabriek (productielocaties) en mobiliteit.

De CO₂-voetafdruk van Ballast Nedam is relatief hoog. Dit komt doordat Ballast Nedam de productiebedrijven meetelt in de CO₂-voetafdruk (scope 1 en 2). Hieronder vallen echter activiteiten die bij andere bouwbedrijven in de toeleveringsketen vallen (scope 3). Ballast Nedam neemt deze bedrijven wel mee in de CO₂-voetafdruk, omdat dit onder onze controle en daarmee onder onze verantwoordelijkheid valt. Door de verkoop van een aantal productiebedrijven zal de CO₂ voetafdruk aanzienlijk dalen.

Ballast Nedam heeft zijn CO₂-doelstellingen tot op heden altijd gehaald. Dit komt deels door de initiatieven die er op de projecten en bij de bedrijven doorgevoerd zijn. Voorbeelden en maatregelen van de projecten en bedrijven komen later in de beoordeling en het actieplan naar voren. Deels komt dit doordat voorgaande jaren op holding niveau groene stroom certificaten zijn aangeschaft. Hiermee vergroenen wij ons elektraverbruik. Het afgelopen jaar 2016 was het eerste jaar waarvoor wij geen gebruik gemaakt hebben van extra groencertificaten om onze CO₂-reductie gerelateerd aan de omzet te halen.

Tabel scope 1 en 2 emissies 2011

Verbruikscategorie	Hoofdstuk	Energie in 2011	CO2 in 2011
Totaal verbruik	3 Cijfers in beeld	882.864	64.559
Kantoor	4 Kantoren	56.606	2.670
Bouwplaats	5 Bouwlocaties (elektra en gas)	36.389	2.730
	6 Bouwlocaties (overige brandstoffen)	174.905	15.242
Productielocatie	7 Productielocaties	384.480	25.142
Mobiliteit	8 Mobiliteit	230.485	18.775

Tabel scope 1 en 2 emissies 2015

	Office	Building site	Factory	Mobility	Total
Scope 1	1089	5564	9512	9930	26095
Natural gas	1089	279	3496		4864
Diesel		5269	715	4795	10779
Petrol			27	1571	1598
Cokes			5156		5156
CNG				3564	3564
Other fossil fuels		16	118		134
Scope 2	1221	2156	1793	1767	6937
Electricity	1203	2156	1793		5152
District heating	18				18
Business use of private cars				1767	1767
Scope 1 and 2	2310	7720	11305	11697	33032

Tabel scope 1 en 2 emissies 2016

	Office	Building site	Factory	Mobility	Total
Scope 1	1173	4608	7518	10691	23990
Natural gas	1173	166	1724		3063
Diesel		4437	216	6533	11186
Petrol			21	1673	1694
Cokes			5522		5522
CNG				2414	2414
Other fossil fuels		5	35	71	111
Scope 2	234	1579	616	1691	4120
Electricity	220	1579	616		2415
District heating	14				14
Business use of private cars				1691	1691
Scope 1 and 2	1407	6187	8134	12382	28110

3 Identificatie van de faciliteiten, apparaten of processen met significant invloed op het energieverbruik

Ballast Nedam verbruikt vooral energie voor mobiliteit, (leaseauto's, akvc en woon werkverkeer) en voor productielocaties waarbij de ijzergieterij van Rademakers er als een belangrijke verbruiker uitspringt. Op basis van de 2016 cijfers (tabel scope 1 en 2 emissies 2016) is:

- 44% van het energieverbruik komt voor rekening van Mobiliteit. De CO2 uitstoot door Mobiliteit is gestegen t.o.v. 2015. Dit wordt veroorzaakt doordat meer medewerkers in diesel en benzine auto's rijden in plaats van CNG.
- 29 % van het energieverbruik komt voor rekening van de productiebedrijven. Dit is een daling van 5% ten opzichte van 2015. In absolute zin is de daling veel groter. Deels door de verkoop van productielocaties is het verbruik met 30% gezakt. Voor 2017 wordt een verdere daling voorzien.
- de uitstoot door elektriciteit is met 53% gedaald ten opzichte van 2015. Deze extreme verlaging komt door de inkoop van groene stroom voor al onze panden.

Wij onderscheiden 3 locaties: kantoorlocatie, bouwlocatie, productielocatie en wij benoemen mobiliteit. De verbruiken van de kantoren bestaan voornamelijk uit elektra voor licht, apparatuur en koeling en aardgas voor verwarming. Op de bouwlocatie vindt elektra- en gasverbruik plaats ten behoeve van de torenkranen, bouwketen en verwarming (inclusief droogstoken) . De diesel verbruiken nemen wij mee als wij de factuur betalen. Voor productielocatie (een fabriek waar een productieproces plaatsvindt) nemen wij alle verbruiksgegevens mee die wij betalen. Dit betreft elektra, gas, diesel, cokes verbruik op de diverse productielocaties. In de categorie mobiliteit onderscheiden wij tankpassen, gedeclareerde en AKVC kilometers.

In de nieuwe organisatie van Ballast Nedam zijn de divisies Industrial, Construction van belang om naar te kijken. Van deze divisies ligt de prioriteit bij Ballast Nedam Construction. De resterende productielocaties zijn vanaf 1 juli 2017 ook ondergebracht bij Construction.

3.1 Ballast Nedam Construction

Binnen de divisie Construction kijken wij voornamelijk naar kantoorlocaties, bouwlocaties en mobiliteit. Voor de activiteiten binnen Ballast Nedam Construction onderscheiden wij de vier segmenten:

- Regions;
- Building Projects;
- Infra Projects;
- Specialised Companies.

Voor de kantoorlocaties voor deze segmenten hebben wij in 2016 en voor 2017 gekeken naar leegstand. Op dit moment zijn wij van twee torens in Nieuwegein, ons hoofdkantoor, terug naar één toren. In 2016 zijn tevens een aantal rayon kantoren in de regio gesloten. Ballast Nedam Beheer speelt hierbij een belangrijke rol die hierin de energieverbruiken inzichtelijk hebben. Ook voor de overige kantoorlocaties zijn hier acties in genomen. Daarnaast kijkt Ballast Nedam Building Asset Management voor onze klanten en opdrachtgevers naar efficiënt en duurzaam energieverbruik en opwekking (voorbeelden zijn de Kromhout kazerne en JC Zaanstad).

Voor de bouwlocaties zullen wij goed kijken naar ons elektra, gas en diesel verbruik. Hierin helpen onze opdrachtgevers en klanten ons. Voortschrijdend inzicht heeft ons geleerd dat een projectmatige aanpak beter werkt dan een project overstijgende aanpak. Veel van de projecten waarvoor wij een aanbieding maken en de projecten die wij in uitvoering hebben, vragen van ons een duurzame aanpak. Dit zijn onze projecten welke CO2-bewust gegund worden en met BREEAM en LEED certificaten.

Hierin speelt voor ons ook BN Materieel een belangrijke rol. Voorbeelden hiervan zijn verwarmen van gebouw met pellet kachel, hybride mobiele lichtmast, hybride power back-up, elektrische torenkranen.

De wijze waarop wij invulling geven aan mobiliteit binnen Ballast Nedam is eind 2016 herzien. Het rijden op CNG is helemaal verlaten. Er is gekozen voor de aanschaf van benzine en diesel auto's waarbij wel gekeken is naar het verbruik. Er is gekozen voor auto's met een relatief lager vermogen en bluemotion. Leasebeheer is voornemens om in 2018 een nieuwe ICT applicatie in te voeren voor het bijhouden van de mobiliteits- en verbruiksgegevens. Dit geeft ons mogelijke nieuwe inzichten en kansen voor reductie. Eén en ander hangt af van de privacy wetgeving of het wel mag.

3.2 Ballast Nedam Precast (voorheen Specialties and Supply)

Tot begin 2017 hadden we een aparte divisie Specialties and Supply. Door de verkoop van verschillende productielocaties hebben we er nog twee over, dit zijn:

- Haitsma Beton;
- Hoco Beton;

Beide productielocatie vallen nu onder de divisie Construction en zijn Precast genoemd.

Voor de productielocaties zijn de energiebesparingsmogelijkheden vaak voor de hand liggend. Niettemin vragen deze mogelijkheden/maatregelen grote investeringen en deze zijn beperkt tot wat strikt noodzakelijk is. Energiebesparingsmogelijkheden nemen wij mee op het moment dat vervanging noodzakelijk is.

4 Prioriteiten en kansen voor verbetering van de energieprestatie

Ballast Nedam gaat zich meer richten op de harde eisen om beter te kunnen presteren op de duurzaamheidseisen die relevant zijn in onze markt. Hierdoor wordt de urgentie van deze markteisen meer onderkend en uiteindelijk gedragen op de plek waar deze eisen het meest relevant zijn, op onze projecten. Voortschrijdend inzicht heeft ons geleerd dat een projectmatige aanpak beter werkt dan een projectoverstijgende aanpak.

Een mooi voorbeeld hiervan is het project N31 Traverse Harlingen. Het project omvat de verbreding van de N31 naar twee keer twee rijstroken over een lengte van circa 3 kilometer, de aanleg van een aquaduct in het Van Harinxmakanaal en de aanleg van vijf viaducten voor de kruising met de spoorlijn en het onderliggende wegennet.

Ballast Nedam heeft bij dit project een integrale aanpak gehanteerd, waarin de betrokken disciplines in de keten nauw hebben samengewerkt om het gebruik van materialen en daarmee de uitstoot van CO₂ zo veel mogelijk te beperken. In het ontwerp wordt onder meer gebruikgemaakt van hoogwaardige geprefabriceerde betonnen elementen. Die keuze voor industriële productie draagt ook bij aan een snelle bouwmethode en beperking van de overlast voor de omgeving. Het grondtransport is geoptimaliseerd om het gasolieverbruik en de CO₂- uitstoot te verminderen. Ook is op het project een duurzaamheidscoach aangesteld om het bewustzijn te vergroten.

De prioriteiten en kansen voor verbetering van de energieprestatie voor de divisie Construction ligt in het verwerven van projecten welke CO₂-bewust gegund worden en projecten waarvoor BREEAM of LEED certificering gevraagd wordt. Vanuit deze projecten kunnen wij concreet aan de slag. Hierin speelt Ballast Nedam Materieel een proactieve rol. Dit is onder andere terug te zien in de maatregelen zoals deze benoemd zijn in hoofdstuk 5.

Een ander mooi concreet voorbeeld van een maatregel op de projecten is het bouwwarmteplan. In dit plan bekijken wij de planning en plannen wij het droogstoken waar mogelijk in het voorjaar en/of de zomer. Daarnaast minimaliseren wij het droogstoken door preventief, middels doeken, het gebouw zoveel mogelijk droog te houden.

De productiebedrijven werken onafhankelijk. Ieder bedrijf onderzoekt reductiemaatregelen en zullen deze waar mogelijk realiseren. Ballast Nedam is een kennisintensieve projectenorganisatie. Vanuit de projecten zullen wij onze energieprestatie verbeteren.

5 Energiemanagement actieplan

Met de projecten als uitgangspunt, hebben wij hieronder onze huidige projecten en lopende tenders weergegeven.

<i>Projecten</i>	<i>Duurzaamheidsvereisten</i>
Tenders	
<i>Boijmans Beuningen</i>	BREEAM zonder certificering
<i>Zwolle – busbrug</i>	CO2-bewust
<i>A-Pier Schiphol</i>	LEED
<i>Theater aan de Parade Den Bosch</i>	GPR-gebouw
<i>Blankenburgtunnel</i>	CO2-bewust, DuboCalc
<i>Cooltoren</i>	
<i>DBFM Blankenburgverbinding</i>	CO2 Bewust, DuboCalc
<i>E&C landside Infra Schiphol</i>	CO2 Bewust, DuboCalc
<i>Onderbouw Spoor Theemswegtrace</i>	Geen eisen
<i>Rev. en Uitbreiding WTC Amsterdam</i>	BREEAM Nieuwbouw en Renovatie
<i>Realisatie Cultuurcluster Zaanstad</i>	
<i>2Amsterdam transformatie kantoortorens</i>	BREEAM Nieuwbouw en Renovatie
<i>Lidl, distributiecentrum Oosterhout</i>	BREEAM Nieuwbouw en Renovatie
<i>DC JUMBO De Liesbosch, Nieuwegein</i>	BREEAM Nieuwbouw en Renovatie
<i>N211c geeft Energie</i>	CO2 Bewust, DuboCalc??
Projecten	
<i>Erasmus mc</i>	Geen eisen
<i>VU mc</i>	BREEAM Nieuwbouw en Renovatie
<i>Hart van Zuid</i>	GPR
<i>De Knoop</i>	PIANOO, circulair paviljoen, strenge OS eisen
<i>O&M Kromhout</i>	BREEAM In-Use
<i>O&M PI Zaanstad</i>	BREEAM In-Use
<i>IXAS</i>	Onderdeel van MVO
<i>N31</i>	CO2-bewust, Duurzaamheidsplan
<i>Stenaline</i>	Onderdeel van MVO
<i>Nigtevegt</i>	BVP – prestatie op CO2 reductie
<i>Natuurbrug Zeepoort</i>	Onderdeel van MVO
<i>Mall of the Netherlands</i>	BREEAM Nieuwbouw en Renovatie
<i>Uitbreiding A'dam Arena 2020 fase 1</i>	Geen eisen
<i>P1 Schiphol</i>	LEED
<i>Nieuwbouw Nacelle Fabriek Siemens</i>	LEED
<i>Hospital Nobo Otrobanda</i>	LEED
<i>Transferium Deutsestraat</i>	Ergieneutraal parkeergarage, overige duurzaamheidseisen

5.1 CO2-reducerende maatregelen

In 2017 en 2018 gaan we door met het terugdringen van ons energieverbruik. Wij richten ons hierbij vooral op de acties die directe impact hebben en tot kostenreductie leiden. De uit te voeren acties worden per bedrijf, bedrijfsonderdeel of project bepaald door de directeur of projectmanager.

Maatregel	CO2-reductie	Besparing voor scope 1 of 2	Verantwoordelijke
Ballast Nedam Holding			
<i>Alle kantoren naar energielabel A</i>	Label verbetering, energie besparing	Scope 1 en 2	C-Level / Board
Ballast Nedam Construction			
<i>Projectspecifiek invulling geven aan de duurzaamheidseisen (CO2-bewust, Breeam of Leed)</i>	Project afhankelijk doelstelling voor CO2 reductie bepalen	Scope 1 en 2	Projectmanager
<i>Bouwplaats – verwarmen van gebouw met pelletkachel</i>	Besparing gas per jaar €7.289,56 (reductie van 14640 l propaangas)	Scope 1	Projectmanager
<i>Bouwplaats – inzet hybride mobiele lichtmast</i>	Tot 86% minder brandstofverbruik	Scope 1	Projectmanager
<i>Bouwplaats – hybride power back-up</i>	CO2 reductie van ongeveer 75%	Scope 1	Projectmanager
<i>Elektrische torenkraan</i>	Reductie van 16.000 l gasolie	Scope 1	Projectmanager
<i>Duurzaamheid agenderen</i>	Duurzaamheid standaard opnemen in plantoetsen, rapportages en evaluaties.	Scope 1 en 2	C-level (onderschreven voor hoger management)
<i>Inkoop van energie en gas</i>	Inkoop van groene energie, reductie van gebruik fossiele brandstoffen	Scope 2	Chief Technical Officer en Projectmanager
<i>Minder transport d.m.v. overslag en combinatie vrachten</i>	Project afhankelijk (N31 – reductie van 38.450 vrachten)	Scope 1 (en scope 3)	Projectmanager en bedrijfsdirecteur
<i>Keten - energiebesparing units</i>	CO2-reductie oplopend tot 50%	Scope 2	Projectmanager en bedrijfsdirecteur
<i>Materieel planning – advies voor reductiemaatregelen</i>	Reduceren verbruik van diesel	Scope 1	Projectmanager
<i>Investerings in nieuwe materieel</i>	Afhankelijk van materieel	Scope 1	Bedrijfsdirecteur

Maatregel	CO2-reductie	Besparing voor scope 1 of 2	Verantwoordelijke
	<i>(Een aan/uitstoelschakelaar kan al een reductie van 5% opleveren)</i>		
<i>Trainingen het nieuwe draaien en rijden</i>	Bewustwording	Scope 1	Projectmanager en bedrijfsdirecteur
<i>Zoveel mogelijke gebruik van bouwstroom</i>	Reduceren verbruik van diesel	Scope 1 en 2	Projectmanager
<i>Bouwwarmteplannen voor het sturen op energiebesparing</i>	Minimaliseren en efficiënter droogstoken van een gebouw	Scope 1	Projectmanager
Ballast Nedam Precast			
<i>LED verlichting op de productielocaties</i>	Jaarlijkse CO2 besparing 2.893 kg voor de locaties van BN Materieel	Scope 2	Bedrijfsdirecteur
<i>Investerings in nieuwe technologieën</i>	Vermindering van restmaterialen	Scope 1	Bedrijfsdirecteur

In het figuur is de focus van Ballast Nedam samengevat. Op deze wijze willen wij als Ballast Nedam blijvende kwaliteit leveren tegen de laagst mogelijke levenscycluskosten voor zijn opdrachtgevers en de maatschappij.

