



Energiebeoordeling 2020

onderwerp Nexus - ondersteuning CO2-Prestatieladder
bestemd voor Nexus Rail Engineering B.V.
ter attentie van Jakob Scholten
opgesteld door Marie-Laure de Ven
gecontroleerd door Esther Roelofsen - van den Nouwelant

datum 28 februari 2022
referentie 211865_AdB_CO2PL_0005_v1
projectnummer 211865

J.
Scholten

Digitaal ondertekend door J. Scholten
DN: cn=J. Scholten, c=NL, o=Nexus
Rail Engineering BV, ou=Rail,
email=jakob.scholten@nexusrail.nl
Reden: Ik keur dit document goed
Datum: 2022.09.01 14:22:16 +02'00'



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Bedrijf	4
2.1	Activiteiten	4
2.2	Bedrijfsonderdelen	4
2.3	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden	4
2.4	Trend footprint	5
3	Energieverbruik en energiegebruikers	6
3.1	Energieverbruik en kosten	6
3.2	Energieverbruikers	6
3.2.1	Elektriciteit	6
3.2.2	Verwarming	6
3.2.3	Diesel	6
3.2.4	Benzine	7
3.3	Energiebalansen	7
3.3.1	Elektriciteit	8
3.3.2	Verwarming	9
4	Gebieden met significant energieverbruik	10
5	Kansen voor behalen van CO₂-reductie	11
5.1	Reeds getroffen maatregelen	11
5.1.1	Inkoop elektrische leaseauto's	11
5.1.2	Aanschaf NS-businesscards	11
5.2	Mogelijke maatregelen	11
5.2.1	Fietsplan voor medewerkers	11
5.2.2	Stimuleren carpoolen	11
5.2.3	Stimuleringsmaatregelen voor elektrisch rijden	11
5.2.4	Opstellen mobiliteitsplan	11
6	Initiatieven CO₂-reductie	12
6.1	Afgeronde initiatieven	12
6.2	Lopende initiatieven	12
6.3	Nieuwe initiatieven	12



1 Inleiding

De Energiebeoordeling beschrijft de meest significante energiestromen binnen Nexus. Het verslag geeft invulling aan eis 2.A.3 van de CO2-Prestatieladder en omvat achtereenvolgens de volgende onderdelen:

1. Een omschrijving van het bedrijf;
2. Een inventarisatie van het energieverbruik, actueel en in het verleden, en energiefactoren die op metingen en andere gegevens zijn gebaseerd;
3. Identificatie van gebieden waar sprake is van significant energieverbruik, met name van significante veranderingen over de afgelopen periode;
4. Identificatie van kansen voor het behalen van CO2-reductie;
5. Overzicht van CO2-initiatieven.

Het Verslag wordt elk jaar aangepast en levert input voor het Energie Management Actieplan.



2 Bedrijf

2.1 Activiteiten

De werkzaamheden bestaan grotendeels uit:

- Adviseren tot een uitgewerkte RailVerkeersTechnischOntwerp (RVTO)
- RailVerkeersTechnischOntwerp uitwerken tot een detailontwerp

2.2 Bedrijfsonderdelen

In Tabel 1 zijn de bedrijfsonderdelen van Nexus vermeld.

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen

Onderdeel	Oppervlak (BVO) [m ²]	Bedrijfstijd [uren per jaar]	Toelichting
Rijswijk	295,70	2.200	07.00-18.00u Door corona minder werkdagen op het kantoor; 200.
Totaal	295,70	2.200	

2.3 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In deze Energiebeoordeling wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. Het voordeel van het beschouwen van het specifieke energieverbruik is dat het verbruik op deze manier als het ware wordt gecorrigeerd voor allerlei invloeden. In het geval van Nexus wordt het energieverbruik met name beïnvloed door het aantal medewerkers en de omzet.

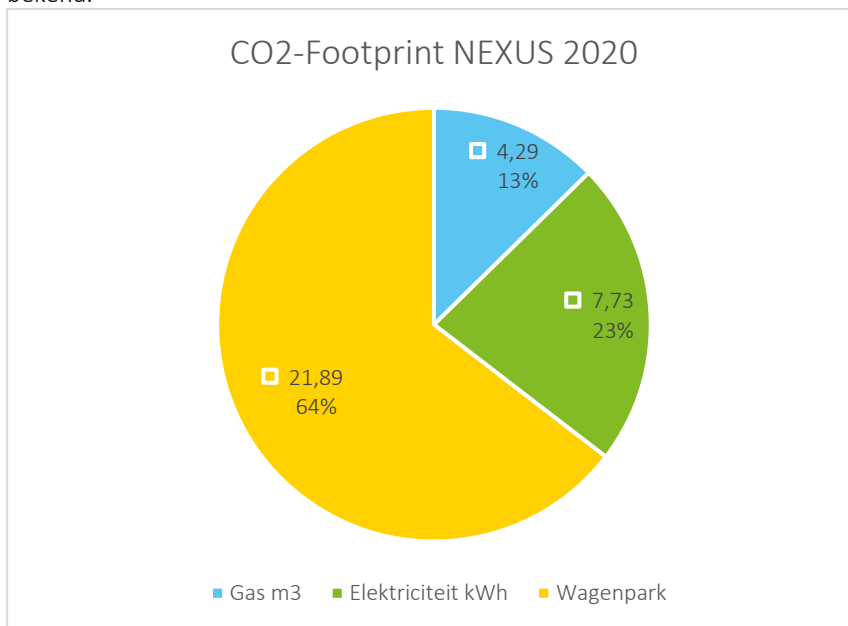
Tabel 2: Factoren die energieverbruik beïnvloeden

	Eenheid	2020
Werknemers (FTE)	[FTE/jaar]	26,30
Omzet	[€/jaar]	3.000.000
Oppervlak (BVO)	[m ² /jaar]	295,70 (Rijswijk)
Bedrijfstijden	[uren/jaar]	2.200 (200 werkdagen x 11 uur kantoor open, door corona minder open)
Werkuren	[uren/jaar]	2.000 (250 werkdagen x 8 uur)



2.4 Trend footprint

In figuur 1 is een cirkeldiagram met de CO₂-uitstoot in tonnen van Nexus over 2020 te zien. Aangezien Nexus een relatief jong bedrijf is en pas in augustus 2019 gestart zijn, kunnen we nog geen trendlijnen opstellen. Dit zal in de volgende jaren wel gebeuren. Op dit moment, februari 2022, zijn de verbruiksgegevens over 2021 nog niet bekend.



Figuur 1: CO₂-uitstoot Nexus in 2020 in tonnen



3 Energieverbruik en energiegebruikers

3.1 Energieverbruik en kosten

Het jaarlijkse energieverbruik van Nexus over 2020 is vastgesteld op basis van maand- en jaarfacturen.

Tabel 3: Jaarverbruik 2020

Energiestroom	Eenheid	2020	Aandeel in footprint (%)
Elektriciteit (Kantoren)			
Rijswijk	KWh	13.897,90	22,79%
Verwarming (Kantoren)			
Rijswijk	m ³	2.276,89	12,65%
Brandstof wagenpark			
Leaseauto's diesel	liter	954,71	9,18%
Leaseauto's benzine	liter	6084,79	49,95%
Leaseauto's elektrisch	KWh	1.779,63	2,24%
Persoonlijke auto's gecombineerd	km	5538	3,18%

3.2 Energieverbruikers

3.2.1 Elektriciteit

Elektriciteit wordt verbruikt door:

- Cv-ketel;
- Verlichting;
- Luchtbehandeling;
- ICT-apparatuur;
- Keukenapparatuur.

Gemeenschappelijk verbruik:

- Buitenverlichting;
- Laadpalen.

3.2.2 Verwarming

Energie wordt verbruikt door:

- Cv-ketel;
- Aardgas.

3.2.3 Diesel

Diesel wordt verbruikt door:

- Leaseauto's;
- Privé auto's.

In tabel 4 en 5 zijn top 3 verbruikers van diesel en benzine in het wagenpark weergegeven. Deze gegevens zijn gebaseerd op data uit 2020.

Tabel 4: Dieselverbruikers 2020

Diesel Verbruikers	Aantal liters
Renault 1	512,85
Renault 2	441,86



3.2.4 Benzine

Benzine wordt verbruikt door:

- Leaseauto's;
- Privé auto's.

Tabel 5: Benzineverbruikers 2020

Benzine Verbruikers	Aantal Liters
Volvo 1.0	2175,72
Skoda 1.0	855,48
Peugeot 1.0	711,16
Seat 1.0	703,5
Peugeot 2.0	667,85
BMW 1.0	495,1
Audi 1.0	475,98

3.3 Energiebalansen

In de volgende paragrafen worden energiebalansen weergegeven. Bij het opstellen hiervan is gebruik gemaakt van de verkregen verbruiksgegevens, de geïnventariseerde vermogens en de vollasturen van de betreffende verbruikers.



3.3.1 Elektriciteit

Verbruiker	Aantal beschikbaar	Aantal in gebruik (afwijking door corona)	Vermogen	Geschatte uren per dag	Raming vollast bedrijfstijd	Energieverbruik		Verbruik per gewerkt uur [1]
			[kW]	[h]	[h]	[kWh]	%	[kWh /gu]
Klimaat								
Radiatoren	16	16	0,083	11	2.200	2.922	20,57%	1,46
Verlichting								
TL-lampen (op sensoren)	40	40	0,018	11	2.200	1.584	11,15%	0,79
ICT-apparatuur								
Computers (meeste zijn HP Notebook)	30	15	0,045	8	1.600	1.080	7,60%	0,54
Dockingstation	30	15	0,0325	8	1.600	780	5,49%	0,39
Printer	1	1	0,108	24	4.800	518	3,65%	0,07
Plotter (Canon)	1	1	0,108	24 (9 uur op gereed voor gebruik, 2 uur op actief en 13 uur op slaapstand)	4.800	518	3,65%	0,26
Telefoons	2	2	0,01	11	2.200	44	0,31%	0,02
Serverruimte incl. koeling (klein)	1	1	0,715	24	4.800	3.432	24,16%	1,72
Monitoren (Samsung UE43)	60	30	0,0186	8	1.600	893	6,29%	0,45
Vouwmachine (Canon)	1	1	0,108	24	4.800	518	3,65%	0,26
Keukenapparatuur								
Koffieapparaat	1	1	1	8	1.600	1.600	11,27%	0,80
Koelkast	1	1	0,023	24	4.800	110	0,78%	0,06
Magnetron	1	1	0,0423	24 (1 uur in gebruik, overig in stand-by ca 5W)	4.800	203	1,43%	0,10
Totaal jaarverbruik						14.203,04	100%	0,86

Tabel 6: Energiebalans elektriciteit

Gemeenschappelijk verbruik wordt in deze energiebeoordeling buiten beschouwing gelaten, er is dan ook gebruik gemaakt van de gemiddelde verbruiksgegevens voor het kantoorruimte die Tauro hebben aangeleverd en niet vanuit de kosten die door Tauro (Verhuurder kantoorpand) opgesteld zijn. De reden hiervoor is dat in de kosten er geen onderscheid gemaakt is tussen daadwerkelijke gebruik en servicekosten. Daarnaast is het niet inzichtelijk aan de hand van de gemiddelde verbruiksgegevens wat het specifieke verbruik van Nexus is en wat er



verbruikt wordt door andere bedrijven in hetzelfde kantoorpand. Hierdoor kunnen de gegevens afwijken van de daadwerkelijke verbruik en dit verklaart tevens het verschil van 305,14 kWh over het jaarverbruik van 2020 die in de nulmeting berekend is ten opzichte van de totale jaarverbruik die in de bovenstaande tabel staat.

3.3.2 Verwarming

Verbruiker	M ³	% Van Verwarming
Rijswijk (CV-ketel)	2.276,89	100%

Tabel 7: Energiebalans verwarming



4 Gebieden met significant energieverbruik

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

- Brandstofverbruik wagenpark;
- Elektriciteit kantoor.

Het brandstofverbruik van het wagenpark van Nexus is verantwoordelijk voor ongeveer 64% van de totale CO₂-footprint. Het benzineverbruik van leaseauto's draagt hier respectievelijk met 50% het meest aan bij.

Daarnaast is ook het elektriciteitsverbruik van het kantoor significant te noemen. Het hoge verbruik leidt tot 23% van de totale CO₂-uitstoot voor Nexus, zoals te zien is in figuur 1.



5 Kansen voor behalen van CO₂-reductie

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO₂-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO₂-reductiedoelstellingen. In het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn en die mogelijk kansen bieden om het energieverbruik en de CO₂-uitstoot verder te verlagen.

5.1 Reeds getroffen maatregelen

5.1.1 Inkoop elektrische leaseauto's

In 2020 heeft Nexus haar elektrische wagenpark van 1 naar 2 leaseauto's uitgebreid. Dit met het perspectief op de toekomst waarin Nexus de rest van haar wagenpark ook wil gaan elektrificeren. Daarover is meer te lezen onder de mogelijke maatregelen.

5.1.2 Aanschaf NS-businesscards

- Deze maatregel biedt de werknemers van Nexus de mogelijkheid om te ervaren hoe het is om met het openbaar vervoer te reizen en de leaseauto minder te gebruiken.
- Door het implementeren van deze maatregel verminderen we de uitstoot van het leasewagenpark, opdat het OV-gebruik gestimuleerd wordt.

5.2 Mogelijke maatregelen

5.2.1 Fietsplan voor medewerkers

- Door het beschikbaar stellen en/of aanbieden van een fietsplan of lease-fietsplan zijn medewerkers sneller geneigd te kiezen voor dit CO₂-neutrale alternatief. Voor implementatie moet eerst een haalbaarheidsonderzoek plaatsvinden. Dit onderzoek zal uitwijzen welke categorie medewerker in aanmerking komt voor een dergelijk plan en of dit haalbaar is.

5.2.2 Stimuleren carpoolen

- Met deze maatregel stimuleren we de medewerkers gebruik te maken van elkaars vervoerscapaciteit en de auto wat vaker te laten staan. Het bewustzijn van medewerkers te vergroten door hen te attenderen om CO₂ te reduceren door samen te reizen staat in deze centraal.

5.2.3 Stimuleringsmaatregelen voor elektrisch rijden

- Naast het aanbieden van elektrische leasewagens (doelstelling Scope 1), heeft het opstellen van stimuleringsmaatregelen om het gebruik van deze auto's verder aan te moedigen de potentie om het brandstofverbruik van het leasewagenpark en bedrijfswagens verder te reduceren.

5.2.4 Opstellen mobiliteitsplan

- In dit plan kan Nexus haar plan om de reductie van het leasewagenpark en de bedrijfswagens verder vormgeven door harde doelstellingen te noemen voor CO₂-reductie ten aanzien van mobiliteit. Daarnaast kan men in dit plan ook de strategie bepalen om gedragsverandering onder werknemers met betrekking tot mobiliteit te realiseren, bijvoorbeeld meer vervoersbewegingen met de fiets of het OV.
- Daarnaast kunnen hier alle vervoersmogelijkheden naast elkaar worden gelegd en kunnen de voor- en nadelen worden genoemd per vervoersmiddel. Werknemers kunnen hierdoor geïnspireerd raken en de mogelijkheden voor bijvoorbeeld het gebruik van een fiets gaan verkennen.
- De reductiepotentie van een dergelijk plan is hoog, aangezien het een systematische aanpak van de CO₂-reductie voor mobiliteit betreft.



6 Initiatieven CO2-reductie

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO2-uitstoot. Onder staat een overzicht met initiatieven binnen de sector die bekend zijn. Deze zijn ingedeeld in afgeronde, lopende en nieuwe initiatieven.

Jaarlijks wordt bekeken welke nieuwe initiatieven binnen de sector interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. In het Energiemanagement Actieplan wordt besproken aan welke initiatieven deelgenomen wordt en worden deze keuzes verklaard.

6.1 Afgeronde initiatieven

Er zijn nog geen afgeronde initiatieven, dit is omdat Nexus pas sinds halverwege 2019 een eigen onderneming is.

6.2 Lopende initiatieven

Nexus neemt deel aan het sectorinitiatief; GreenRail. Dit is een initiatief, waarbij er soortgelijke bedrijven die in de treinsector opereren periodiek samen komen om over duurzaamheidsvraagstukken te buigen en kennis te delen.

6.3 Nieuwe initiatieven

Nexus Rail gaat kijken of ze deel kunnen nemen aan het manifest Duurzaam GWW 2030. Dit is de opvolger van de Green Deal Duurzaam GWW 2.0, waarbij het doel is geweest om duurzaamheid te borgen in de hele aanbestedingsprocedure én het ontwikkelen van een duurzame aanpak aan de hand van projecten en praktijkervaringen.