



Energiebeoordeling 2021

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 22 augustus 2022
referentie 211865_AdB_CO2PL_0005_v2
projectnummer 211865

J.
Scholten

Digitaal ondertekend door J. Scholten
DN: cn=J. Scholten, o=NL, o=Nexus
Rail Engineering BV, ou=Rail,
email=jakob.scholten@nexusrail.nl
Reden: Ik keur dit document goed
Datum: 2022.09.01 14:22:44 +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	4
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



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

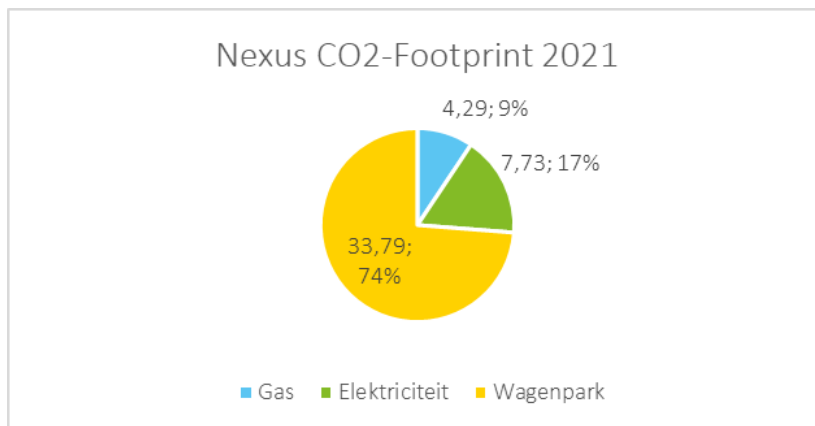
In deze Energiebeoordeling wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. Het voordeel van het beschouwen van het specifieke energieverbruik is dat het verbruik op deze manier als het ware wordt gecorrigeerd voor allerlei invloeden. In het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

Tabel 2: Factoren die energieverbruik beïnvloeden

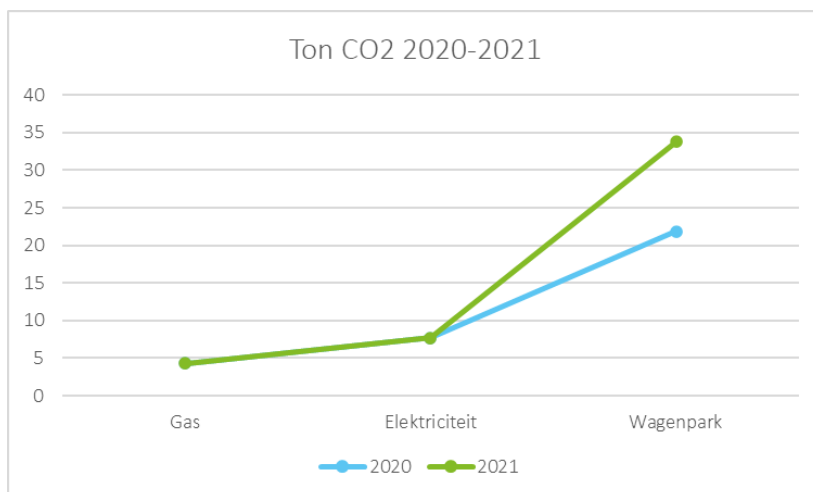
	Eenheid	2021
Werknemers (FTE)	[FTE/jaar]	31
Omzet	[€/jaar]	3.200.000
Oppervlak (BVO)	[m ² /jaar]	295,70 (Rijswijk)
Bedrijfstijden	[uren/jaar]	2.200 (200 werkdagen x 11 uur kantoor open, door corona minder open)
Werkuren	[uren/jaar]	2.000 (250 werkdagen x 8 uur)

2.4 Trend footprint

In figuur 1 is een cirkeldiagram met de CO₂-uitstoot in tonnen van Nexus over 2021 te zien. Aangezien Nexus een relatief jong bedrijf is en pas in augustus 2019 gestart zijn, kunnen we nog niet veel zeggen over deze trendlijnen.



Figuur 1: CO2-uitstoot Nexus in 2021 in tonnen



Figuur 2: Trend CO2-uitstoot Nexus 2020-2021 in tonnen per categorie

In de trendlijnen is te zien dat gas en elektriciteit hetzelfde zijn in beide jaren, dit heeft te maken met dat Nexus GWL voor een vast bedrag afkoopt van haar verhuurder. Hierdoor is het niet inzichtelijk hoeveel Nexus daadwerkelijk verbruikt heeft. Hiervoor zal een maatregel opgenomen worden in het Energiemanagement Actieplan. Daarnaast is in figuur 2 tevens een toename in de CO2-uitstoot van het wagenpark af te lezen, dit kan verweten worden aan het thuiswerkadvies met betrekking tot de coronasituatie welke in 2020 vaker afgegeven werd dan in 2021.



3 Energieverbruik en energiegebruikers

3.1 Energieverbruik en kosten

Het jaarlijkse energieverbruik van Nexus over 2021 is vastgesteld op basis van maand- en jaarfacturen.

Tabel 3: Jaarverbruik 2021

Energiestroom	Eenheid	2021	Aandeel in footprint (%)
Elektriciteit (Kantoren)			
Rijswijk	KWh	13.897,90	16,87%
Verwarming (Kantoren)			
Rijswijk	m ³	2.276,89	9,36%
Brandstof wagenpark			
Leaseauto's diesel	liter	2.575,62	18,34%
Leaseauto's benzine	liter	7.565,40	45,98%
Leaseauto's elektrisch	KWh	7.360,29	6,86%
Persoonlijke auto's gecombineerd	km	6.064,00	2,58%

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 2021.

Tabel 4: Dieselverbruikers 2021

Diesel Verbruikers	Aantal liters
Renault 1.0	1777,72
Renault 2.0	797,90



3.2.4 Benzine

Benzine wordt verbruikt door:

- Leaseauto's;
- Privé auto's.

Tabel 5: Benzineverbruikers 2021

Benzine Verbruikers	Aantal Liters
Volvo 1.0	2291,85
Skoda 1.0	1272,45
Peugeot 1.0	949,89
Seat 1.0	964,18
Peugeot 2.0	637,27
BMW 1.0	611,28
Audi 1.0	662,07
Renault 3.0	176,41

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 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 2021 die in de emissie inventaris 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 in 2021 verantwoordelijk voor ongeveer 74% van de totale CO₂-footprint. Het benzineverbruik van leaseauto's draagt hier net als in 2020 het meest aan bij.

Het elektriciteitsverbruik van het kantoor is onveranderd gebleven, aangezien de specifieke gegevens niet inzichtelijk zijn. De verbruiksgegevens zijn met een gemiddelde over een periode van 10 jaar aangeleverd door het verhuurdersbedrijf Tauro. Inmiddels is het bekend dat Nexus gaat verhuizen naar een ander kantoorpand per januari 2023, daarom zullen de verbruikgegevens in 2022 tevens hetzelfde gaan uitvallen en wordt de maatregel om een eigen meter te plaatsen per januari 2023 ingezet.



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 had Nexus haar elektrische wagenpark van 1 naar 2 leaseauto's uitgebreid, welke terug te zien is in het totale kWh van elektrische leaseauto's. Echter is er in 2021 een nieuwe benzineauto bijgekomen in plaats van een elektrische, dit kan van invloed zijn op de Scope 1 doelstelling.

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.