



# Analyse energieverbruik

Noordland 12-16 & Markiezaat Container Terminal

**Mepavex Logistics B.V.**

15 april 2022

Project Noordland 12-16 & Markiezaat Container Terminal  
Opdrachtgever Mepavex Logistics B.V.

Document Analyse energieverbruik  
Status Definitief  
Datum 15 april 2022  
Referentie 115018/22-005.639

Projectcode 115018  
Projectleider ir. G.R. Spaargaren  
Projectdirecteur ir. G. Hamoen

Auteur(s) M.A.H. Storms MSc  
Gecontroleerd door ing. M. Kraneveld  
Goedgekeurd door ir. G.R. Spaargaren

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Stationsweg 5  
Postbus 3465  
4800 DL Breda  
+31 (0)76 523 33 33  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

1	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
2	<b>OVERZICHT ENERGIEVERBRUIKERS</b>	<b>6</b>
2.1	Elektrische energie	6
2.2	Gas	7
2.3	Diesel	7
3	<b>ENERGIEVERBRUIK OP JAARBASIS</b>	<b>8</b>
3.1	Elektrische energie	8
3.2	Gas	8
3.3	Diesel	9
3.4	Totale energieverbruik	9
4	<b>ENERGIE BESPARENDE MAATREGELEN</b>	<b>10</b>
4.1	Elektriciteit	10
4.2	Gas	10
4.3	Diesel	10
	Laatste pagina	10
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
	-	



# 1

## INLEIDING

Mepavex Logistics B.V. realiseert een nieuwe containerterminal genaamd Markiezaat Container Terminal (afgekort MCT) en een uitbreiding van de bedrijfslocaties 12-16 van Mepavex Logistics op het bedrijventerrein Noordland te Bergen op Zoom. Deze ontwikkelingen volgen uit de groeiende capaciteitsvraag in de huidige Theodorushaven. Om deze groeiende vraag te kunnen faciliteren is een uitbreiding van de havencapaciteit en faciliteiten noodzakelijk. Hierdoor kan de verwachte groei van bedrijvigheid en de bijbehorende vraag naar overslagcapaciteit opgevangen worden. Ook verminderen de hieruit voortvloeiende infrastructurele belemmeringen. De huidige Theodorushaven heeft de technisch maximale capaciteit bereikt. De beoogde buitenhaven dient ter vervanging en uitbreiding van de bestaande havencapaciteit en faciliteiten in de Theodorushaven. In samenhang met de realisatie van de overslagcapaciteit wordt ook de opslagcapaciteit vergroot door de uitbreiding van de bestaande Noordland 12 locatie en de uitbreiding van Noordland 12 en 13 met nieuwbouw op locatie Noordland 14, 15 en 16. Dit alles leidt tot de inrichting bestaande uit Noordland 12, 13, 14, 15 en 16 en containerterminal MCT.

Voor de inrichting Noordland 12-16 en MCT is een revisieaanvraag omgevingsvergunning milieu ingediend. Onderdeel van de aanvraag is een analyse en toelichting op het energieverbruik binnen de inrichting. Deze analyse en toelichting is in deze notitie opgenomen en bestaat uit:

- 1 aanduiding voornaamste energieverbruikers binnen de inrichting;
- 2 per energieverbruiker het vermogen en het verwachte energieverbruik;
- 3 het totale energieverbruik van de inrichting;
- 4 toelichting op energiebesparende maatregelen binnen de inrichting die reeds genomen zijn.

# 2

## OVERZICHT ENERGIEVERBRUIKERS

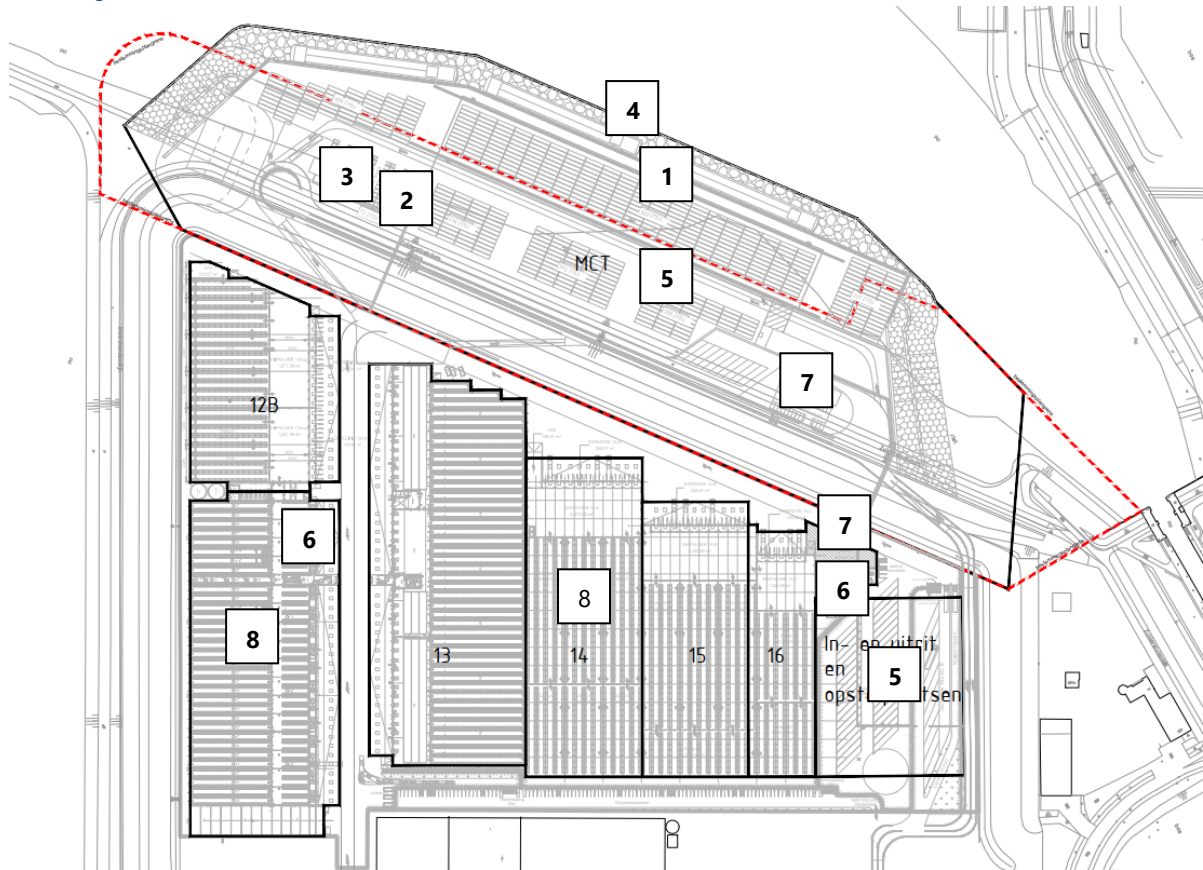
### 2.1 Elektrische energie

In onderstaande tabel zijn de voornaamste elektrische energieverbruikers binnen de inrichting Noordland 12-16 + MCT opgenomen voor de reguliere bedrijfsvoering. Kleine energieverbruikers, zoals verlichting en kantoor- en kantinefaciliteiten, blijven hier buiten beschouwing, omdat deze geen significante bijdrage leveren in het totale energieverbruik van de inrichting.

Tabel 1 Elektriciteitsverbruikers Noordland 12-16+MCT

Nummer op tekening	Energieverbruiker	Toelichting
1	portaalkranen	voor het laden en lossen van schepen worden twee elektrische portaalkranen gebruikt op de MCT
2	koelcontainers (reefers)	koelcontainers worden gebruikt voor gekoeld vervoer van goederen. Voor tijdelijke opslag van deze koelcontainers op de MCT worden deze aangesloten op de elektriciteitsvoorziening. Dit zijn maximaal 72 reefer tegelijk
3	laadplek accupakketten schepen	MCT wenst te gaan voorzien in het meer elektrisch varen van de binnenscheepvaart. Voor elektrisch varen worden accupakketten in containers gebruikt die eenvoudig verwisseld kunnen worden. Accupakket kunnen op het terrein van MCT opgeladen worden. Een schip kan door aanmeren bij MCT een leeg accupakket laten lossen en een vol accupakket teruggeplaatst krijgen
4	walstroom	schepen die aan de kade liggen, worden aangesloten op walstroom, zodat de scheepsmotoren niet hoeven te draaien
5	terreinverlichting	het terrein van Noordland 12-16 en MCT wordt verlicht door middel van duurzame verlichting
6	heftrucks Noordland 12-16	in Noordland 12-16 worden elektrische heftrucks gebruikt voor het verplaatsen van goederen
7	warmtepompen verwarmen kantoren	alle kantoren binnen de inrichting worden verwarmd met elektrische warmtepompen
8	ventilatoren Noordland 12-16	Noordland 12-16 zijn volledig voorzien van een geautomatiseerd ventilatiesysteem i.v.m. de opslag van chemische stoffen. Dit zijn circa 200 in- en uitstroomventilatoren

Afbeelding 2.1 Locatie elektriciteitsverbruikers



## 2.2 Gas

In Noordland 12-16 worden goederen en verpakte materialen met een bepaalde ADR klasse opgeslagen. De gewenste binnentemperatuur is daarvoor (minimaal) 15 graden. Noordland 12-16 (exclusief de kantoren) kunnen vanwege een beperkte netcapaciteit niet elektrisch verwarmd worden. Noordland 12b, 14, 15 en 16 worden daarom door middel van CV installaties verwarmd. Hiervoor worden vier stookinstallaties gerealiseerd. De bestaande locaties Noordland 12A en 13 worden niet verwarmd.

## 2.3 Diesel

Binnen de inrichting zijn meerdere mobiele werktuigen aanwezig die gebruik maken van diesel als brandstof. Op MCT worden twee reachstackers gebruikt om containers te verplaatsen en op vrachtwagens te laden. Op de inrichting zijn in totaal 4 terminaltrekkers aanwezig, die transport tussen MCT en NLD12-16 maar ook tussen MCT en Noordland 1-11 verzorgen. Vrachtwagens blijven buiten beschouwing, aangezien deze niet aan de inrichting verbonden zijn. De noodstroomaggregaat (NSA) wordt elke maand gedurende een half uur getest, wat jaarlijks neerkomt op totaal 6 uur per jaar.

# 3

## ENERGIEVERBRUIK OP JAARBASIS

### 3.1 Elektrische energie

In onderstaande tabel zijn per energieverbruiker het vermogen en het verwachte energieverbruik per jaar opgenomen.

Tabel 2 Vermogen en jaarlijks verbruik per bron

Nummer op tekening	Energieverbruiker	Vermogen (kW)
1	portaalkranen	piekvermogen: 850 kW per kraan
2	koelcontainers (reefers)	8 kW per koelcontainer
3	laadplek accupakketten schepen	n.t.b.
4	walstroom	n.t.b.
5	terreinverlichting	n.t.b.
6	heftrucks Noordland 12-16	n.t.b.
7	warmtepompen verwarmen kantoren	98 kW (voor alle warmtepompen)
8	ventilatoren Noordland 12-16	2,5-4 kW

Het elektrische energieverbruik van Noordland 12-16 +MCT is nog niet te bepalen, omdat de inrichting grotendeels nieuw wordt gebouwd. Het elektrische energieverbruik van Noordland 12 is 1.046.385 kWh geweest over 2021. Dit energieverbruik is niet te extrapoleren naar 12-16, omdat Noordland 12 niet op gas is aangesloten en twee ruimtes elektrisch verwarmd en koelt.

### 3.2 Gas

De verwarming van Noordland 12-16 verbruikt naar verwachting de volgende hoeveelheden gas. Noordland 12A en 13 zijn niet verwarmd.

Tabel 3 Jaarlijks gasverbruik per locatie

Hal	Jaarlijks gasverbruik (m <sup>3</sup> /jaar)
Noordland 12B	24.500
Noordland 14	34.000
Noordland 15	24.500
Noordland 16	13.000



### 3.3 Diesel

In onderstaande tabel zijn per verbrandingsbron het vermogen en het verwachte verbruik per jaar opgenomen.

Tabel 4 Vermogen en jaarlijks verbruik per bron

Bron	Vermogen (kW)	Verbruik per jaar (L/jaar)
reachstacker	235 kW (per stuk)	80.000 <sup>1</sup> (2 stuks)
terminaltrekker	142-168 kW (per stuk)	14.800 (4 stuks)
NSA	1.375 kW	120

### 3.4 Totale energieverbruik

Het totale energieverbruik van Noordland 12-16 + MCT is naar verwachting:

Tabel 5 Totaal energieverbruik per jaar

Energieverbruik	Totaal verbruik per jaar
elektrisch	n.t.b.
gas	96.000 m <sup>3</sup>
diesel	94.920 liter

<sup>1</sup> Stikstofdepositieonderzoek hanteert 79.298 liter.

# 4

## GENOMEN ENERGIE BESPARENDE MAATREGELEN

### 4.1 Elektriciteit

Het dak van Noordland 12-16 wordt zodanig gebouwd dat dit geschikt is voor het plaatsen van zonnepanelen. Momenteel zijn al zonnepanelen aanwezig op de daken van Noordland 12 en 13. Mepavex Logistics B.V. heeft het voornemen meer zonnepanelen op de daken van Noordland 12-16 te plaatsen, zodra de netcapaciteit toereikend is. De energie die door middel van de zonnepanelen op Noordland opgewekt wordt, kan gebruikt worden om accupakketten voor de schepen op te laden.

Daarnaast geldt dat de inrichting grotendeels nieuw wordt gebouwd. Kleine energieverbruikers, zoals verlichting en kantoor- en kantinefaciliteiten, zijn in deze notitie buiten beschouwing gebleven. Voor deze kleine energieverbruikers worden namelijk de nieuwste technieken toegepast, zoals (slimme) ledverlichting, waardoor al in grote mate energie besparing plaatsvindt.

Voor de kantoorgebouwen bij Noordland 12-16+MCT is een BENG-berekening uitgevoerd voor de omgevingsvergunning bouwen. BENG staat voor Bijna Energie Neutraal Gebouw. Deze BENG berekening is vanaf 1 januari 2021 verplicht bij de vergunningsaanvraag van nieuwbouw gebouwen (woningen en utiliteit) en vervangt daarmee de EPC berekening. Met een BENG berekening wordt de energieprestatie van een woning of een utiliteitsgebouw bepaald volgens de NTA8800.

### 4.2 Gas

Noordland 12-16 zijn betonnen gebouwen. Voor de gevel geldt een Rc waarde van 4,7 m<sup>2</sup>.K/W. Het dak heeft een Rc van 6,3 m<sup>2</sup>.K/W en de vloer een Rc van 3,7 m<sup>2</sup>.K/W. Aangezien het gebouw goed geïsoleerd wordt, is de warmtebehoefte laag. Nadere energiebesparende maatregelen zijn, daarom niet aan de orde.

### 4.3 Diesel

De reachstackers zijn de voornaamste verbruiker van diesel binnen de inrichting Noordland 12-16+MCT. Mepavex Logistics B.V. wil, zodra betrouwbare elektrische reachstackers beschikbaar komen op de markt, overstappen naar elektrische reachstackers. Vanwege de relatief korte levensduur van reachstackers (circa 3 jaar), kan deze overstap snel plaatsvinden. De verwachting is dat elektrische reachstackers de komende jaren beschikbaar komen op de markt en een haalbaar alternatief vormen voor de huidige diesel aangedreven reachstackers.

