

Memo

Betreft: aanpassing capaciteitsberekening Witteveen+Bos tbv kadeverlening XL Businesspark

Van: CTT, Gerco Linthorst / Anne-Ruth Scheijgrond / Andre Pluimers

Aan: XL Park, Tom Nieuwenhuis / Jan Geerdink / Gerben Kusters
Stichting CTH, Gerard van Houweninge
Provincie Overijssel, Arno Timmerhuis
Havenbedrijf Twente, Gerry Waanders

Datum: 3 april 2019

Inleiding

Met deze memo proberen we de berekening van de overslag- en opslagcapaciteit in de diverse uitbreidings-opties van de containerkade op XL Park aan te scherpen.

Hiervoor zijn ervaringsgegevens van CTT (Hengelo, Rotterdam, Almelo) gebruikt en gecombineerd met de specifieke verwachtingen in het containervervoer op XL Park.

De voorgestelde aanpassingen worden gegeven in aansluiting op de indeling van het rapport van Witteveen + Bos.

4.1 Capaciteit huidige terminal

Op basis van onze praktijkervaring in Hengelo kan de overslagcapaciteit van een portaalkraan als volgt berekend worden:

Moves per uur	40
Bezettingsgraad	75%
Operationele uren per dag	16
Operationele dagen per jaar	260
Moves per jaar	124.800
40'-containers per jaar (roundtrip)	31.200

Opmerkingen:

- Vanwege de gangbare openingstijden van laad- en losadressen is 16 uur per dag realistisch
- Hetzelfde geldt voor het aantal operationele dagen per jaar (geen weekenddagen)
- Aantal moves per uur is gebaseerd op max. 200m kadelenkte per portaalkraan
- Tijdens piekmomenten kan de portaalkraan worden ondersteund door empty handlers (lege containers op/van truck)

Dit betekent dat de huidige situatie met één portaalkraan ruimschoots toereikend is voor het basis-scenario (22.000 containers). Halverwege de groei naar het midden-scenario (39.000 containers) wordt de capaciteitsgrens bereikt en is een tweede portaalkraan benodigd.

Met twee portaalkranen is de capaciteit voor het hoge scenario (65.000) containers niet helemaal beschikbaar. In die situatie is het oprekken van het aantal operationele uren en dagen realistisch (schepen 's nachts en in het weekend lossen/laden) waardoor de overslagcapaciteit van de huidige terminal door de installatie van een tweede portaalkraan altijd toereikend zal zijn.

4.2 Benodigde toekomstige capaciteit

De berekening van de benodigde opslagruimte bij een toenemend volume wijkt op een aantal belangrijke punten af van de benadering van Witteveen+Bos. Ook is de situatie in Hengelo niet vergelijkbaar met de (toekomstige) situatie in Almelo.

Voor XL Businesspark verwachten we relatief veel importcontainers, waardoor de beschikbaarheid van ruimte voor empty depot minder belangrijk wordt dan in Hengelo. Bovendien wordt in Hengelo tot 2.000 TEU langdurig opgeslagen voor Vredestein. Die situatie doet zich in Almelo niet voor. De vergelijking op basis van het totale terminal-oppervlak is dus niet zuiver.

Voor de benodigde oppervlakte is alleen de benodigde / beschikbare kraanstack-opslagcapaciteit relevant. De ruimte voor afhandeling van trucks en de beschikbare ruimte voor empty depot worden in de toekomst geen knelpunten.

Afwijkingen in berekening:

- Er wordt een dubbele bezettingsfactor berekend: eerst de ratio gemiddelde/nominale opslaghoogte (0,8 resp. 0,9) en vervolgens een bezettingsgraad (0,65 resp. 0,7). Dit leidt per saldo tot een bezettingsgraad van 52 resp. 63%. Maar de kraanstack kan intensiever worden benut. In totaal gaan wij uit van een haalbare bezettingsgraad van 80%.
- Het benodigde oppervlak wordt berekend op basis van het aantal moves. Dat betekent dat voor elke container in roundtrip 4 TEU opslagruimte ad 8,5 m² gedurende 10 dagen wordt gerekend. Naar ons gevoel is dit een dubbeltelling: de inkomende container neemt dan 2 TEU ruimte in beslag gedurende 10 dagen en dezelfde container uitgaand nogmaals 2 TEU voor 10 dagen. Voor een 40'-container in roundtrip is 2 TEU opslag gedurende de berekende verblijftijd voldoende.
- De gemiddelde verblijftijd kan afnemen als met een stijgend volume de scheepvaartfrequentie stijgt. Voor de berekening gaan we uit van een gemiddelde verblijfsduur van 8 dagen. NB: op basis van het voorgaande punt is dit dus de verblijftijd van een container in roundtrip.

Omdat de benodigde opslagcapaciteit van de kraanstack berekend moet worden vinden we een berekening in TEU's duidelijker dan een berekening in m².

De formule wordt dan: benodigde kraanstack-capaciteit (in TEU's) = aantal TEU *in roundtrip* x 8/365.

In het basis-scenario is dit $44.000 \times 8/365 = 964$ TEU

In het midden-scenario is dit $78.000 \times 8/365 = 1.709$ TEU

In het hoge scenario is dit $130.000 \times 8/365 = 2.849$ TEU

Het basis-scenario is dus haalbaar bij de bestaande maximale kraanstack-capaciteit van 1.320 TEU. De bezettingsgraad is dan $964/1.320 = 73\%$ en blijft binnen de maximale 80%.

Om het midden-scenario bij een bezettingsgraad van 80% mogelijk te maken is een bruto kraanstack-capaciteit nodig van $1.709 / 80\% = 2.136$ TEU. Dit kan worden bereikt door verlenging van de kraanstack van de huidige 200 meter naar 323 meter.

Voor het hoge scenario is op basis van deze benadering een kraanstack-lengte van meer dan 500 meter nodig. Op basis van de terecht veronderstelling dat het hoge scenario niet volledig via XL Park zal worden overgeslagen is dat niet nodig.

Conclusie is dat een verlenging van de containerkade van de huidige 200 naar 350 meter ruim voldoende opslagcapaciteit biedt voor het volume in het midden-scenario.