

MEMO

Onderwerp:
Nadere analyse landgebruik gemeentekade Delden
t.b.v. Rosscor / SES International

Amersfoort,
5 februari 2015

Projectnummer:
C03021.000207.4300

DIVISIE WATER & MILIEU

Van:
G.J. van Boven

Opgesteld door:
G.J. van Boven

Afdeling:
Divisie Water & Milieu Amersfoort

Ons kenmerk:
078287826:A

Aan:
Charlotte van der Vorm

Kopieën aan:
Bart Richterink

Referenties:

- [1] Nadere analyse landgebruik gemeentekade Delden t.b.v. Rosscor / SES International 12 september 2014
[2] Verslag kennismaking RWS Rotonde ARCADIS_078231839

Inleiding

Voor het ontwerp van de inkassing van de gemeente Kade Delden is het van belang dat de bereikbaarheid van de aangrenzende bedrijventerreinen wordt gewaarborgd. Enkele malen per jaar wordt er door Rosscor / SES International B.V. gebruik gemaakt van de kade om te lossen en te laden. In eerdere memo [1] is onderzocht of het laden en lossen van skids mogelijk is in het nieuwe ontwerp van de kade. Hiervoor is gekeken naar een positionering van de vrachtwagen parallel aan de Twentekanal. Geconcludeerd is dat dit in het nieuwe ontwerp niet mogelijk is. Er is echter niet gekeken naar een situatie waarbij de vrachtwagen met een hoek van rond de 90 graden haaks op het kanaal staat. In deze memo is verder onderzoek verricht naar deze variant.

Rijkswaterstaat en ARCADIS hebben 17 december 2014 een kennismakingsgesprek[2] gehad met Rotonde. De informatie die uit dit gesprek naar voren is gekomen met betrekking tot het landgebruik van de los en laadkade zijn ook meegenomen in deze memo.

Randvoorwaarden en uitgangspunten

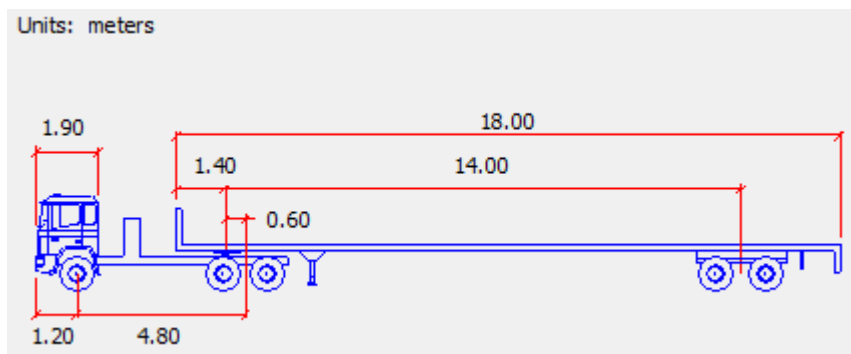
- Voor het bepalen van de draaicirkel van het maatgevende voertuig is de combinatie van figuur 1 aangehouden.

ARCADIS

- In de simulaties met Autoturn is uitgegaan van een snelheid voor vooruit en achteruit rijden van 1 km/u. Bij hogere snelheden worden de bochtstralen ook groter wat ongunstig is voor het behalen van de bocht.
- Er zijn geen aanvullende richtlijnen op het ontwerp voor wegen op kades met betrekking tot vrachtwagens. Dit is nagegaan bij een specialist wegontwerp binnen Arcadis.
- Bomen die op een rij langs de kade staan worden bij aanleg van de nieuwe kade gekapt.
- Het overslaan van de skids wordt gedaan met van een telekraan.

Normvoertuig

In figuur 4 is een foto te zien dat is gemaakt van het lossen van skids. Hierbij is een vrachtwagencombinatie te zien met 12 wielassen. De truck heeft vier wielassen en de oplegger heeft er acht. Het programma Autoturn kent vele voertuigcombinatie maar deze combinatie staat nog niet in de database. Hierom is gekozen voor een andere combinatie als normvoertuig. Dit voertuig moet in ieder geval net zo groot zijn om aan te tonen of de draaicirkel gehaald kan worden. Verder is van belang dat het voertuig evenveel assen heeft waaromheen het kan sturen. Gekozen is voor het voertuig dat te zien is in figuur 1. Hoewel dit voertuig niet overeenkomt met de in de foto getoonde vrachtwagencombinatie van figuur 4 heeft deze combinatie een oplegger met een lengte van 18 meter. Dit is ook de maximale lengte van de skids. Verder heeft deze combinatie ook de oplegging op dezelfde plaats. Het grote verschil is dat de combinatie getoond in de foto meer assen heeft. Dit is noodzakelijk om de kracht van de 120 ton wegende skids op het wegdek over te dragen. Geconcludeerd kan worden dat het gekozen voertuig een betere draaicirkel kan maken dan het voertuig dat op de foto te zien is. Hierbij is de aanname gedaan dat het voertuig op de foto geen meesturende achteras(sen) heeft.



figuur 1: Normvoertuig

Bestaande situatie

Een aantal keren per jaar maakt Rosscor / SES International bv. gebruik van de gemeente kade Delden om skids te lossen die niet over de openbare weg vervoerd kunnen worden. Deze skids hebben een afmeting van 18 x 6 x 6 meter. Het gewicht van de skids kan variëren van 50 tot 120 ton. In figuur 22 is de los locatie aangeven.



figuur 2: Luchtfoto 2012 gemeente kade Delden. Het gemarkeerde deel geeft de loslocatie aan.



figuur 3: Gemeente kade Delden gezien vanaf de St. Annabrug

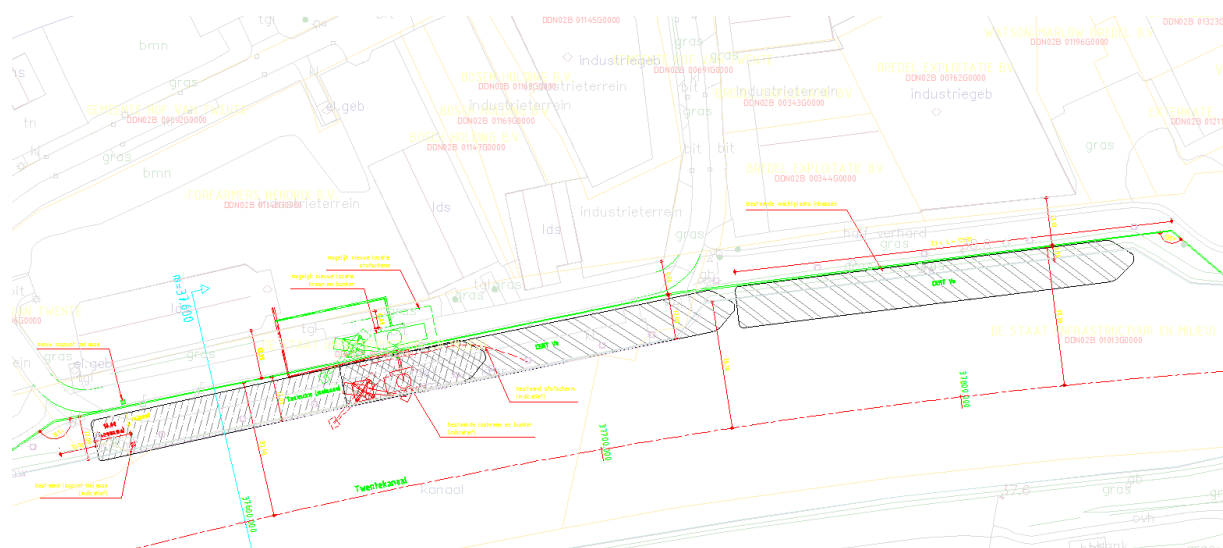


figuur 4: Foto van het lossen van skids.

In een kennismakingsgesprek tussen Rijkswaterstaat, ARCADIS en Rotonde [2]. In dit overleg is het gebruik van de gemeente kade Delden door Rotonde ook onderwerp van gesprek geweest. Rotonde heeft aangegeven gebruik te maken van de kade voor het laden en lossen van compleet turn-key geleverde betonmortelcentrales, -menginstallaties en -vulsystemen alsmede ook componenten en deeloplossingen hiervan.

Toekomstige Situatie

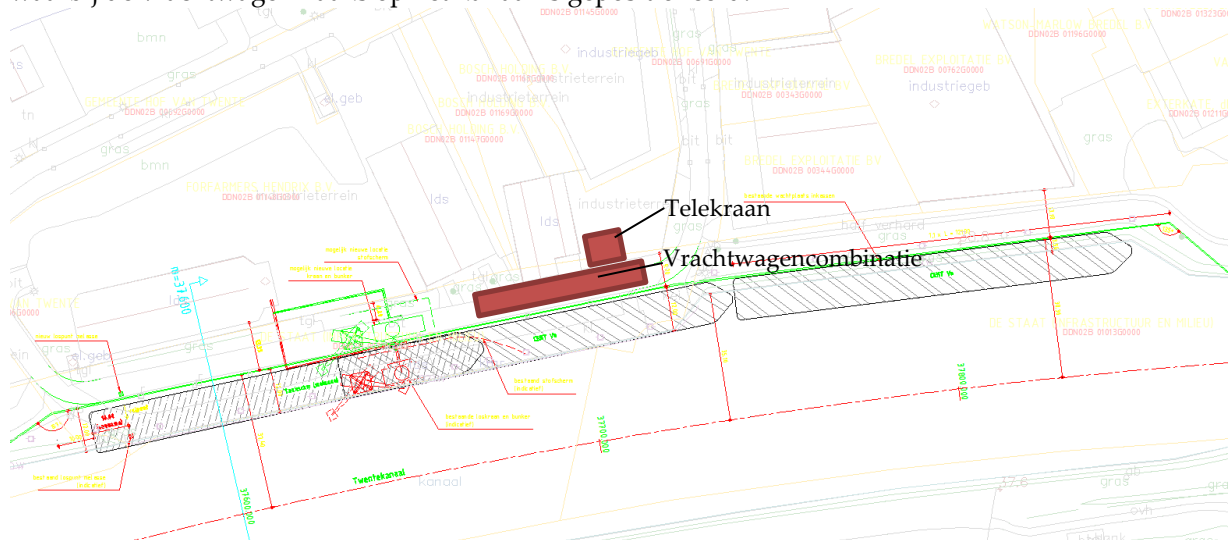
De gemeentekade Delden voldoet niet meer aan de huidige richtlijn vaarwegen 2011. Om de kade in de toekomst te laten voldoen dient deze ingekast te worden. Door Rijkswaterstaat is gekozen voor een variant met een inkassing van 12 meter vanaf de huidige oeverlijn. Deze variant is weergegeven in figuur 5.



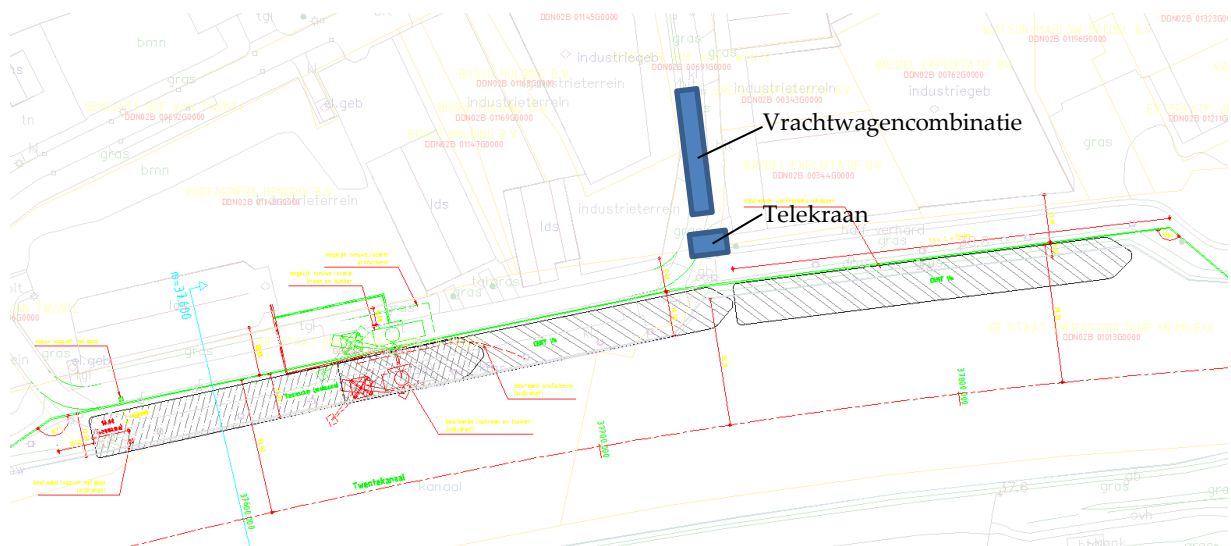
figuur 5: Ontwerp gemeente kade Delden bij inkassing van 12 meter.

Analyse

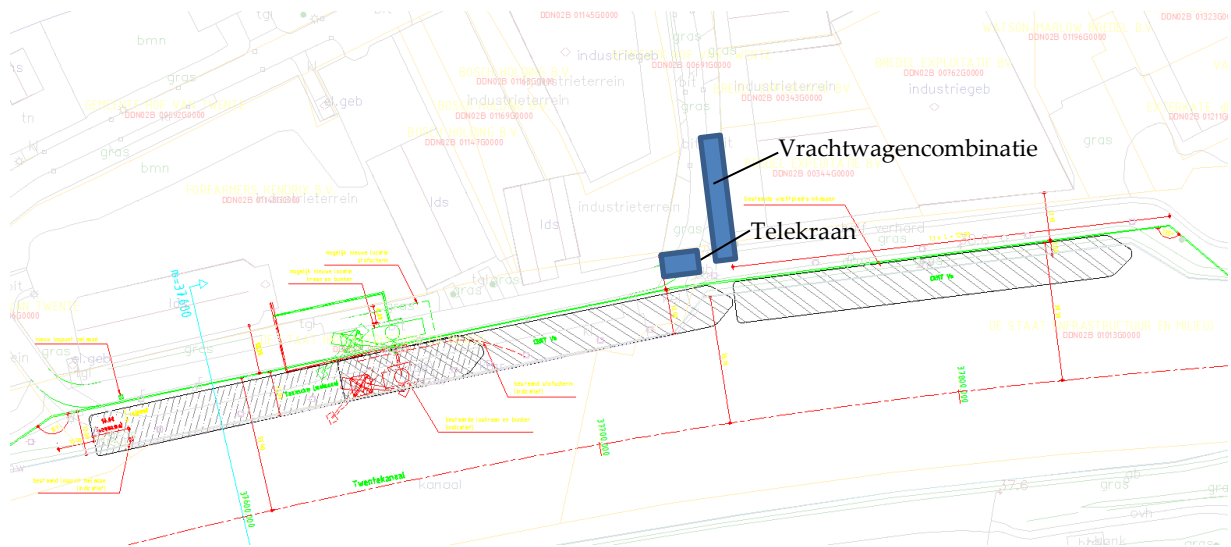
In figuur 6 is weergegeven waar globaal de vrachtwagen tijdens het laden en lossen wordt gepositioneerd en waar de telekraan komt te staan. De rode figuren geven de oplossing aan waarin de vrachtwagen parallel aan het kanaal is gepositioneerd en de blauwe figuren geven de oplossing aan waarbij de vrachtwagen haaks op het kanaal is gepositioneerd.



figuur 6: locaties vrachtwagen tijdens lossen en laden onderzocht in de eerste analyse



figuur 7: positionering van de telekraan en vrachtwagen volgens voorstel 1.



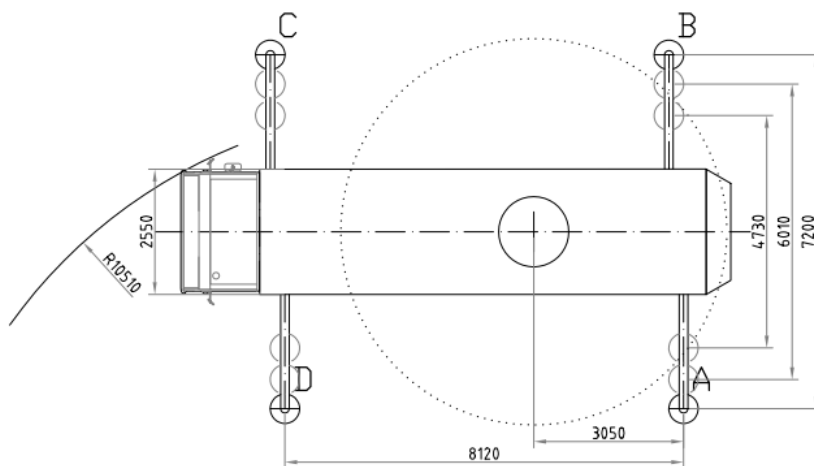
figuur 8: positionering van de telekraan en vrachtwagen volgens voorstel 2.

Bij positionering haaks aan het kanaal zijn 2 verschillende situaties te onderscheiden. De kraan kan voor of naast de vrachtwagencombinatie worden geplaatst.

De keuze voor de inzet van een type telekraan is afhankelijk van een aantal factoren:

- Gewicht van het te hijsen onderdeel [Ton]
- Hoogte van het hijsen [m]
- Hoek die de kraan dient te tussen kraan en wegdek
- Beschikbare ruimte rondom de kraan

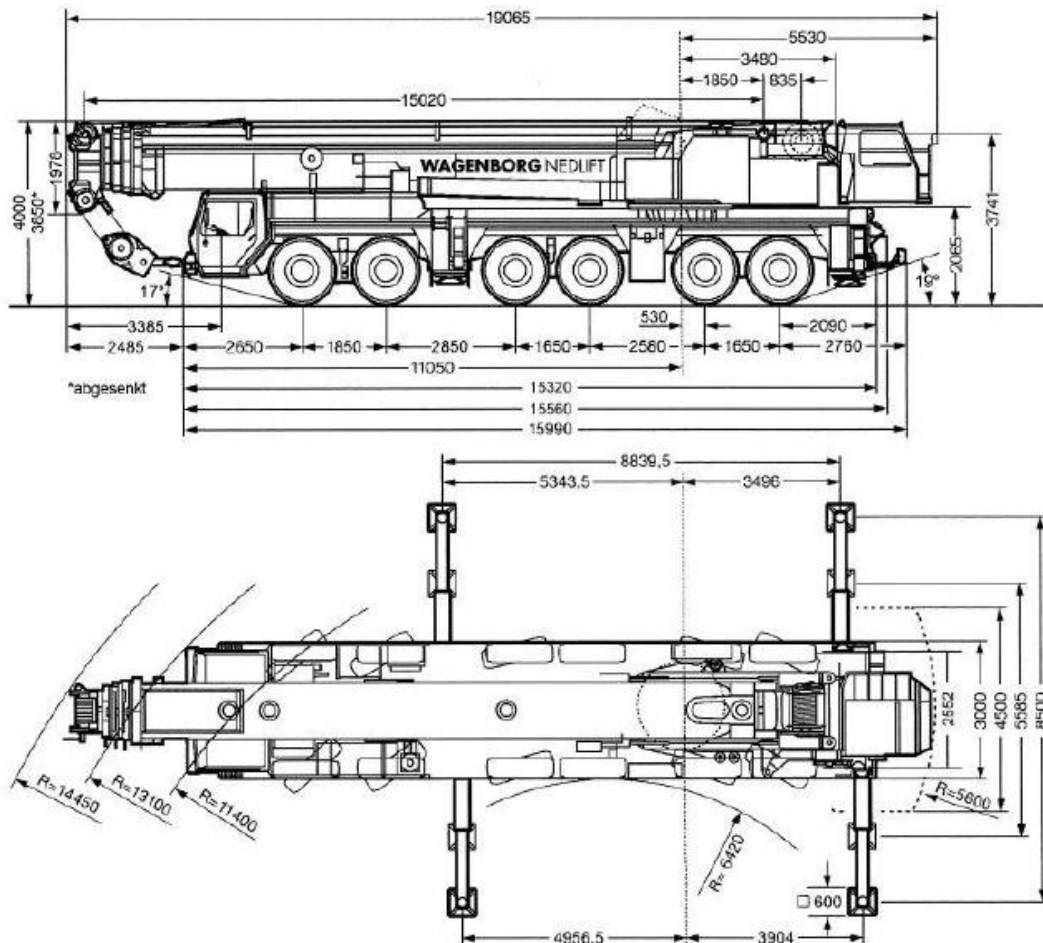
In voorgaande memo [1] is bepaald dat voor het verladen van de skids gebruik gemaakt kan worden van een telekraan volgens onderstaande afbeelding.



figuur 9: Telekraan 120ton

ARCADIS

In het overleg tussen Rijkswaterstaat, ARCADIS en Rotonde is door Rotonde een afbeelding overlegt waar de dimensies staan van de telekraan die Rotonde gebruikt voor de overslag van containers. Deze kraan is weergegeven in onderstaande afbeelding. De kraan heeft een grotere dimensie dan de Telekraan die aangehouden in de voorgaande memo [1] en moet daarom ook als leidend worden beschouwd.



figuur 10: Dimensies telekraan zoals aangegeven in overleg [2]

Variant 1: kraan gepositioneerd naast de vrachtwagencombinatie

De telekraan heeft een ruimtebeslag van 8500 mm en de afstand tussen de rand van de kade bij inkassing van 12 meter en het hekwerk van het naast gelegen bedrijf Bosch B.V. is 9200 mm. Dit levert 350mm speling op aan beide zijden van de kraan. In het ontwerp van de kade dient hiervoor wel rekening gehouden te worden met de plaatsing van bolders en haalkommen. De kraan kan in deze variant alleen aan de linkerkant van de vrachtwagencombinatie worden geplaatst. Aan de rechterzijde staat bebouwing en een aantal bomen.

Variant 2: kraan gepositioneerd voor de vrachtwagencombinatie

In dit Variant is voldoende ruimte over voor de plaatsing van de kraan. Ook hier dient rekening gehouden te worden met de plaatsing van bolders en haalkommen op de kade.

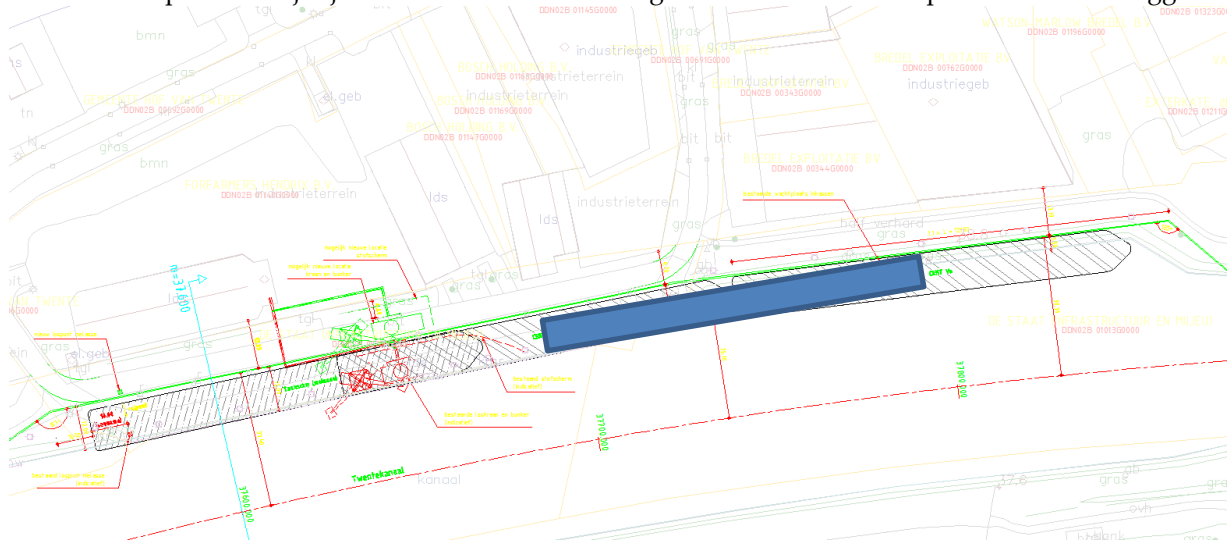
Voor beide Varianten geldt dat er mogelijk gehesen moet worden over het hekwerk van Bosch B.V. heen. Aangeraden wordt dan ook om dit goed tussen beide bedrijven af te stemmen wanneer wordt gekozen voor 1 van deze varianten.

Variant 3: Aanpassing nabijgelegen bedrijventerrein.

Door herindeling van het nabijgelegen bedrijventerrein is het mogelijk meer “tijdelijke” ruimte te creëren voor de plaatsing van een kraan. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de plaatsing van het hekwerk. Tot de mogelijkheden behoort het plaatsen van een hekwerk dat snel en eenvoudig weggehaald kan worden wanneer er een schip moet worden geladen of gelost. Deze toepassing is afhankelijk van de frequentie van het laden en lossen. Het is niet wenselijk om meerdere malen per week het hekwerk op te bouwen en te verwijderen.

Positie schip

Voor het lossen en laden is de positie van het schip ook belangrijk. Om goed bij de skids te komen moet het schip waarschijnlijk. Onderstaande afbeelding beeld af waar het schip zal moeten aanleggen.



figuur 11: Positionering schip.

ARCADIS

Hierin zijn 2 zaken op te merken. Allereerst overlapt het schip zowel de losplaats bij de loskraan ten behoeve van For Farmers B.V. alsook de wachtplaats. Ten tweede zit er een knik. Dit is er onpraktisch wanneer er voor deze optie gekozen wordt.

Conclusies

- Theoretisch past een vrachtwagencombinatie met telekraan in de varianten 1 en 2 voor zowel SES international B.V. alsook Rotonde. Bij variant 1 blijft echter niet veel speling over (350mm beide zijden van kraan)
- Door herinrichting van het nabijgelegen bedrijventerrein en het toepassen van hekwerk dat eenvoudig te verwijderen is kan ruimte worden gecreëerd voor het plaatsen van een telekraan.
- Er dient in het kade ontwerp rekening gehouden te worden met de plaatsing van bolders en haalkommen. Naar verwachting nemen de troskrachten toe doordat er ruimte is voor minder bolders en haalkommen.
- De knik in de kade kan een nadelig effect hebben op het aanleggen van het schip
- Mogelijk dient er gehesen te worden over het naburig bedrijven terrein van Bosch B.V.

Aanbevelingen

- Bij het kiezen voor 1 van deze varianten word aanbevolen om nader onderzoek te doen naar de grote van de telekraan en het ruimtebeslag ervan. Het is aan te bevelen de dimensies van de kraan en vrachtwagen nader te bepalen/overleggen aangezien deze nu gestoeld zijn op aannames.
- Mogelijkheid onderzoeken of de knik uit de kade verwijderd kan worden.
- Bij hijsen over naburig terrein afstemming tussen de bedrijven initiëren.
- Nader onderzoek verichten naar overlapping van loszone en wachtzone. Welke gevolgen heeft dit voor andere betrokken partijen?
- Navraag doen bij stakeholder Rotonde naar maximaal gewicht dat gehesen dient te worden. Aan de hand hiervan kan worden bepaald welke telekraan benodigd is.
- Nadere uitwerking van variant 3.