

# Appendix 13: Alternatievenafweging transporten en las- en uitleglocatie HDD101

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ALTERNATIEVENAFWEGING</b> .....	<b>4</b>
2.1 Alternatieven aan- en afvoer WKT1.....	6
2.2 Alternatieven las- en uitleglocatie .....	9
2.3 Omgevingsanalyse .....	12
2.3.1 Omgevingsbelangen.....	12
2.3.2 Huidige verkeersbeeld Wijk aan Zee.....	13
2.4 Transportbewegingen en doorlooptijden .....	14
2.4.1 Materieel- en materiaalstromen.....	14
2.4.2 Werkzaamheden op het strand (WKT1).....	15
2.4.3 Werkzaamheden t.b.v. HDD101 bij Meeuweweg (WKT2).....	16
2.4.4 Werkzaamheden las- en uitleglocatie t.b.v. HDD101.....	17
2.4.5 Werkzaamheden t.b.v. HDD102 bij Meeuweweg (WKT2).....	18
2.5 Afweegcriteria .....	19
2.5.1 Veiligheid.....	19
2.5.2 Omgeving.....	19
<b>3. VOORKEURSALTERNATIEVEN, OPTIMALISATIES EN BACKUP-ALTERNATIEVEN</b> .....	<b>21</b>
3.1 Transporten van en naar WKT1 .....	21
3.1.1 Bepalen voorkeursalternatief transport zand.....	21
3.1.2 Bepalen voorkeursalternatief damwanden, boor(equipment) en overige transporten.....	28
3.2 Las- en uitleglocatie .....	31

## 1. Inleiding

Doel van deze notitie is om inzicht te geven in de alternatievenafweging die gemaakt is om de voorkeursalternatieven voor de transporten naar de werkterreinen (WKT1, WKT2 en las- en uitleglocatie) en de uiteindelijke las- en uitleglocatie voor HDD101 te bepalen. Daarnaast zijn nog enkele optimalisaties opgenomen voor de aanvoer van het zand die de hinder verder kunnen beperken, maar waarvan onzeker is of deze op tijd realiseerbaar zijn om de planning te behalen. Verder is voor elke transportstroom een back-up-alternatief opgenomen, indien de route via het voorkeursalternatief om wat voor reden niet beschikbaar is tijdens de werkzaamheden. Dit is noodzakelijk om te borgen dat de werkzaamheden onafgebroken doorgang vinden, wat een vereiste is uit de door TenneT verkregen watervergunning die door RWS en HHNK verleend is.

De afweging om tot voorkeursalternatieven te komen wordt gebaseerd op:

- hinderfactoren, zoals ruimtebeslag waartoe de werkzaamheden en transportroutes leiden, de intensiteit en doorlooptijden van de transportbewegingen;
- risico's op het vlak van publieksveiligheid en verkeersveiligheid die beheerst moeten worden;
- input (no-go's, zorgen, belangen en wensen) die wij vanuit de omgeving Wijk aan Zee hebben gekregen tijdens de gesprekken en klankbordgroepen die in de periode juli – november 2020 zijn gevoerd;
- het huidige verkeersbeeld rondom Wijk aan Zee.

Het voorkeursalternatief, optimalisaties en back-up-alternatief per materiaalstroom die volgen uit deze notitie zijn begin januari 2021 besproken met Rijkswaterstaat (RWS), Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK), gemeenten Beverwijk, Heemskerk en Velsen en de klankbordgroepen met bewoners, belanghebbenden en exploitanten uit Wijk aan Zee. Zij hebben allen aangegeven de huidige afwegingen in deze notitie te kunnen ondersteunen. Dit plan zal als basis dienen voor het maken van nadere afspraken met de omgeving om tot de definitieve verkeers- en veiligheidsplannen te komen. Ook hierin volgen we het huidige afstemmingsproces met de omgevingspartijen met behulp van de klankbordgroepen en overleggen.

Het noodzakelijke goedkeuringsbesluit op onderliggend werkplan en vergunningen voor de aanpak van HDD101 wordt aangevraagd onder Rijkscoördinatie. Tegen de uiteindelijke vergunningen en besluiten kunnen beroepen ingediend worden door belanghebbenden. Door de daadwerkelijke aanpak van de werkzaamheden en de hinderbeperking samen met de omgeving in te vullen hopen wij te bereiken dat het uiteindelijke plan van aanpak de goedkeuring heeft van alle partijen, voordat wij de aanvragen en verzoeken indienen.

Omdat onzeker is of er wel of geen beroepen worden ingediend op de vergunningen en besluiten die nodig zijn voor de uitvoering van HDD101 is nu nog onduidelijk of de werkzaamheden zullen starten in het hoogseizoen (april tot oktober) of laagseizoen (oktober tot april). De voorkeur van TenneT, NRG en de omgeving is een start in het laagseizoen. Indien de procedure vertraagd is echter mogelijk overlap met het hoogseizoen noodzakelijk. Dit plan houdt daarom ook rekening met een uitvoering in het hoogseizoen.

## 2. Alternatievenafweging

De werkzaamheden op het strand (WKT1) en toekomstige las- en uitleglocatie, alsmede de transporten van en naar deze locaties leiden onvermijdelijk tot hinder voor de omgeving. NRG heeft daarom onderzocht of er alternatieven zijn voor de transporten en las- en uitleglocatie die tot minder hinder voor de omgeving leiden. De omgeving is sterk belast en heeft aangegeven dat de hinder voor Wijk aan Zee zo beperkt mogelijk moet zijn. Doel van de alternatievenafweging is daarom om tot een voorkeursalternatief te komen voor de transporten van en naar WKT1 en de toekomstige las- en uitleglocatie.

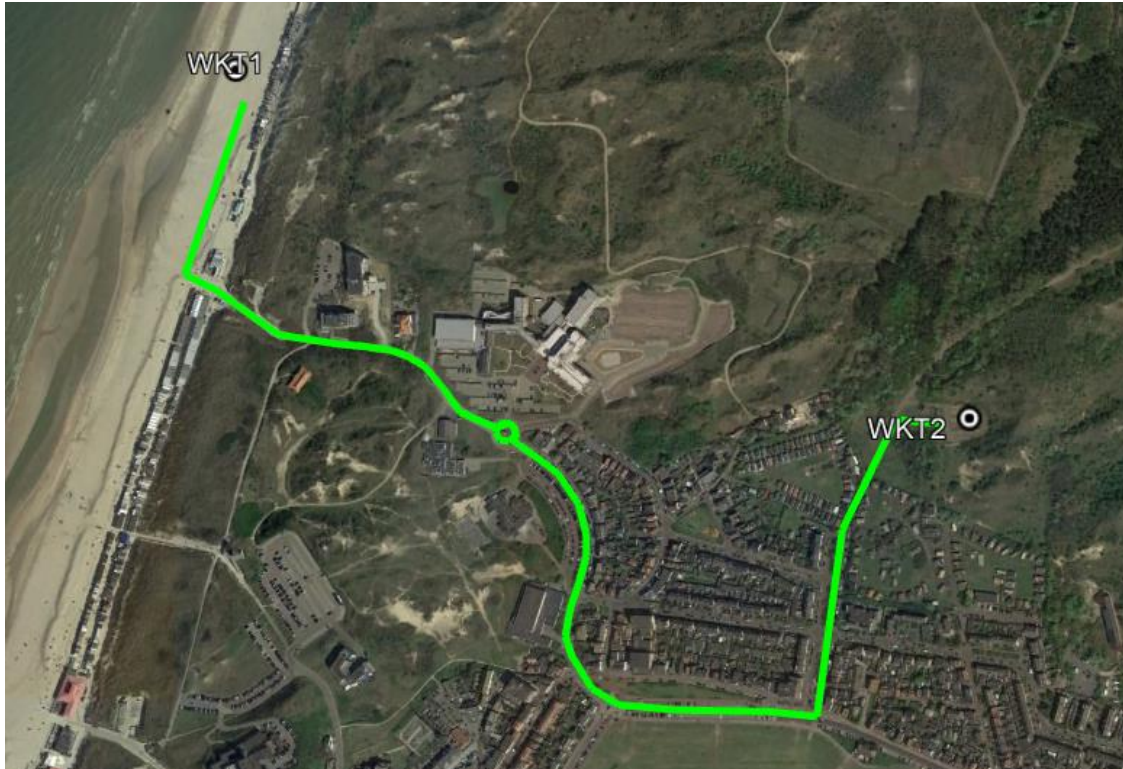
Om het voorkeursalternatief wat leidt tot minimale hinder voor de omgeving te kunnen bepalen is gezocht naar mogelijkheden voor transporten via water, land en lucht. De oorspronkelijke las- en uitleglocatie was voorzien op het strand. Omdat dit leidt tot een groot ruimtebeslag op het strand is tevens gekeken naar locaties buiten het strand om het lassen en uitleggen van de buisstrengen uit te voeren, omdat dit ook een verdere hinderbeperking voor Wijk aan Zee oplevert.

De optie om de transporten via de lucht te laten verlopen zijn bij de 1<sup>e</sup> verkenning afgefallen. Om materialen en materieel namelijk via de lucht aan te voeren naar de werkterreinen (WKT1 en toekomstige las- en uitleglocatie HDD101) zijn zeer grote helikopters/chinooks nodig. Om te landen en op te stijgen is een omvangrijk extra terrein nodig nabij de werkterreinen. Daarnaast is de aanvoersnelheid via de lucht beperkt en is luchttransport sterk afhankelijk van weersomstandigheden. Zware ladingen kunnen bij sterkere wind niet vervoerd worden. De doorlooptijd van de werkzaamheden aan HDD101 zullen veel langer zijn indien gekozen wordt voor transport via de lucht en leveren juist meer hinder voor de omgeving op. Transporten via de lucht zijn daarom niet verder beschouwd.

Voor de transporten richting WKT2 (afbeelding 1) en tussen WKT1 en WKT2 (afbeelding 2) zijn geen alternatieve transportroutes mogelijk die Wijk aan Zee ontlasten qua hinder(beleving). Transport per as over beide routes is niet te voorkomen. WKT2 is namelijk niet over water te bereiken, waardoor transport over land moet plaatsvinden. Rondom WKT2 is een beschermd natuurgebied aanwezig waar geen doorlopende wegen en paden aanwezig zijn die gebruikt kunnen worden als alternatief voor de openbare weg door de dorpskern van Wijk aan Zee.



Afbeelding 1. Transportroute naar WKT2. De route (groene lijn) loopt via de Zeestraat – Verlengde Voorstraat – Boothuisplein – Meeuweweg en is de enige route in de ruimere omgeving om WKT2 te kunnen bereiken.



Afbeelding 2. Transportroute tussen WKT1 en WKT2. De route (groene lijn) loopt via de Relweg – Dorpsduinen – Verlengde voorstraat – Boothuisplein – Meeuweweg.



De mogelijke alternatieven voor de transporten van en naar WKT1 (par. 2.1) en mogelijke alternatieven voor een las- en uitleglocatie voor de buisstrengen (par. 2.2) zijn in dit hoofdstuk bepaald op basis van de mogelijkheden die beschikbaar zijn in de markt en op basis van de mogelijkheden die de omgeving biedt.

Om af te kunnen wegen welke van deze mogelijke alternatieven voor de logistiek en het lassen en uitleggen van de buisstrengen het minste hinder(beleving) veroorzaken voor de omgeving is daarnaast onderzoek gedaan naar:

- **de specifieke omgevingsbelangen en -beperkingen:** In par. 2.3 wordt de omgevingsanalyse en uitkomsten van de gesprekken met de omgeving gegeven die ten grondslag liggen aan de alternatievenafweging. Tevens wordt ingegaan op het heersende verkeersbeeld in Wijk aan Zee in zowel het laag- als hoogseizoen, omdat dit bepaald in hoeverre het transport leidt tot belasting van deze situatie.
- **de verwachte transportintensiteit (totaal en dagelijks gemiddelde) van het bouwverkeer:** In par 2.4 zijn de totale en gemiddelde transportbewegingen bepaald die noodzakelijk zijn voor uitvoering van de werkzaamheden per werkterrein (WKT1, WKT2, las- en uitleglocatie).
- **De impact van de werkzaamheden op gebied van Veiligheid en Omgeving:** De werkzaamheden, transportwijze en transportroutes kunnen impact veroorzaken op gebied van Veiligheid (publiek en verkeer) en Omgeving (ruimtebeslag, (verkeers)hinder en gebruik openbare ruimte). De afwegcriteria die gehanteerd worden vanuit veiligheid- en omgevingsperspectief worden toegelicht in par 2.5.

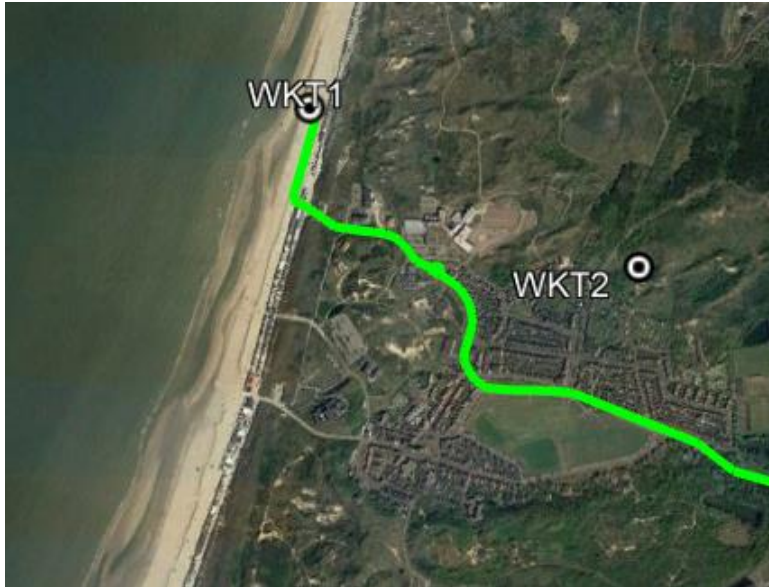
## 2.1 Alternatieven aan- en afvoer WKT1

Voor de transporten van en naar WKT1 zijn op voorhand meerdere alternatieven mogelijk, welke weergegeven zijn in tabel 1.

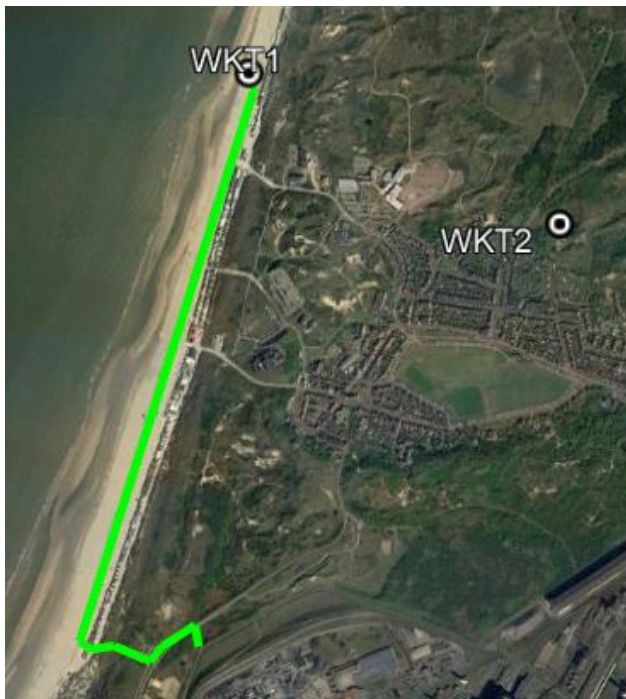
Optie	Transport-middel	Transportroute
1	Per as	Via openbare weg (Zeestraat – Verlengde Voorstraat – Dorpsduinen – Relweg)
2A	Per as	Via terrein Tata Steel, Vliegerpad en strand (1,5 km over strand)
2B	Per as	Via terrein Tata Steel, Reyndersweg en strand (4 km over strand)
3*	Per as	Zand lokaal winnen en vervoeren naar WKT1 (1 km over strand)
4A	Per schip en per as	Laden en lossen op noordpier en per as via Reyndersweg – Vliegerpad en strand (1,5 km over strand)
4B	Per schip en per as	Laden en lossen op noordpier en per as via strand (4 km over strand)
5**	Per schip en beachen of suppleren	Laden en lossen nabij WKT1

Tabel 1. Overzicht transportalternatieven voor aan- en afvoer van en naar WKT1. Per transportalternatief is het transportmiddel, de transportroute en de voor- en nadelen weergegeven. \* Deze optie is enkel van toepassing voor zand en niet voor de overige transporten. \*\* Deze optie houdt voor zand een suppletie in en voor overige transporten beachen (aan land brengen).

Bovenstaande alternatieven voor het transport van en naar WKT1 zijn gevisualiseerd in afbeelding 3 t/m 8. Voor optie 5 is geen visualisatie gemaakt. Deze optie gaat namelijk uit van het laden en lossen nabij WKT1. Om deze optie mogelijk te maken is een aanvullend werkterrein nodig van 100 m strandlengte bij een breedte van ongeveer 70 m (7000 m<sup>2</sup> extra ruimtebeslag).



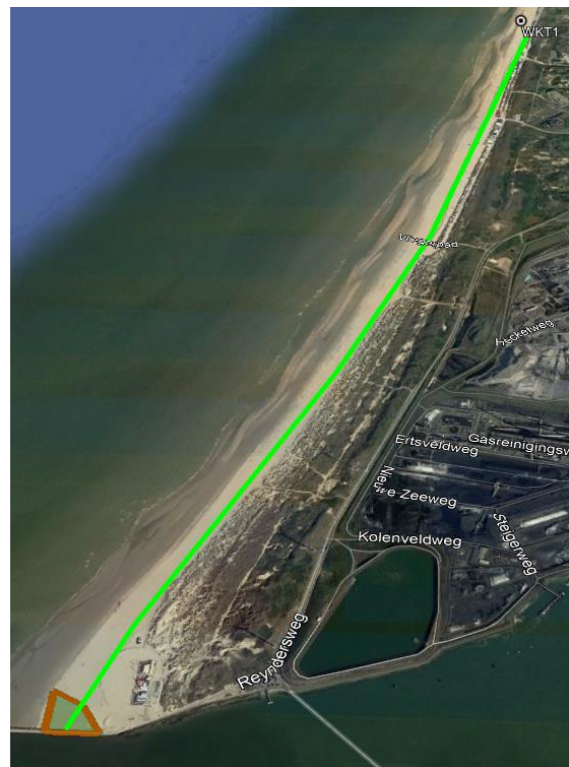
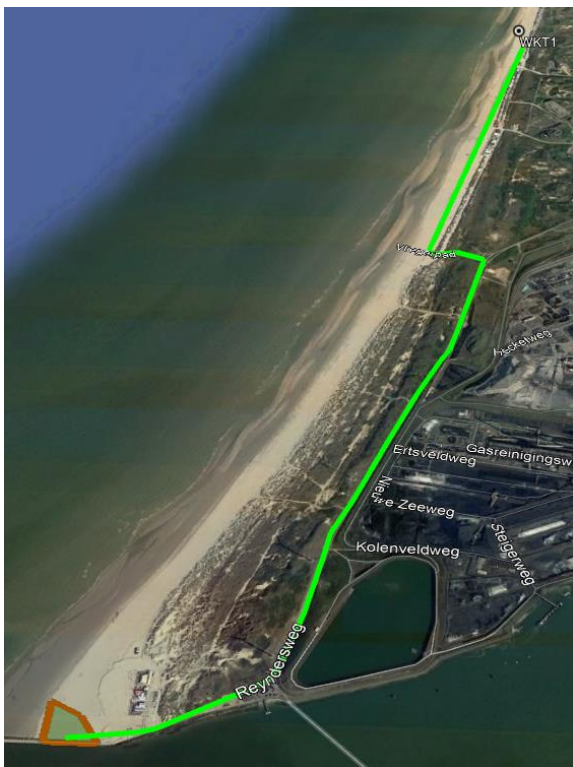
Afbeelding 3. Transportroute Optie 1. De route (groen) loopt via de Zeestraat door de dorpskern van Wijk aan Zee en strandopgang Relweg naar WKT1.



Afbeelding 4 (links). Transportroute Optie 2A. De route (groen) loopt via terrein Tata Steel, Vliegerpad en over strand naar WKT1.  
Afbeelding 5 (rechts). Transportroute Optie 2B. De route (groen) loopt via terrein Tata Steel, Reyndersweg en over strand naar WKT1.



Afbeelding 6. Transportroute Optie 3. Bij deze optie wordt het zand voor de ophoging van WKT1 lokaal gewonnen op het strand bij Zuiderbad. De route (groen) loopt vanaf Zuiderbad over het strand naar WKT1. Er is bij deze optie voor de zandwinning een mobiel werkterrein (geel) of vast werkterrein (bruin).



Afbeelding 7 (links). Transportroute Optie 4A. Bij deze optie worden materieel- en materialen per schip aangevoerd en geladen of gelost op de noordpier op een laad- en loslocatie (bruin). De route (groen) naar WKT 1 loopt via Reynndersweg, Vliegerpad en over het strand.

Afbeelding 8 (rechts). Transportroute Optie 4B. Bij deze optie worden materieel- en materialen per schip aangevoerd en geladen of gelost op de noordpier op een laad- en loslocatie (bruin). De route (groen) naar WKT 1 loopt over het strand.



## 2.2 Alternatieven las- en uitleglocatie

De las- en uitleglocatie voor HDD101 was oorspronkelijk voorzien op het strand ten noorden van WKT1. De keuze voor deze locatie zou er echter toe leiden dat op het strand naast de ophoging een aanvullend werkteerrein nodig is van ruim 1 kilometer lengte en ruim 10 meter breed gedurende een periode tot wel 5 maanden. Het lassen en uitleggen van de buisstrengen op het strand leidt tot een zeer groot aanvullend ruimtebeslag. Daarnaast zorgen de weeromstandigheden en getijdewerking dat de zone waarin dit terrein kan worden ingericht sterk beperkt is en de werkzaamheden onderhevig kunnen zijn aan vertragingen. Er is daarom beoordeeld dat het lassen en uitleggen van de leidingen op het strand een te grote impact heeft op de omgeving.

Een las- en uitleglocatie moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

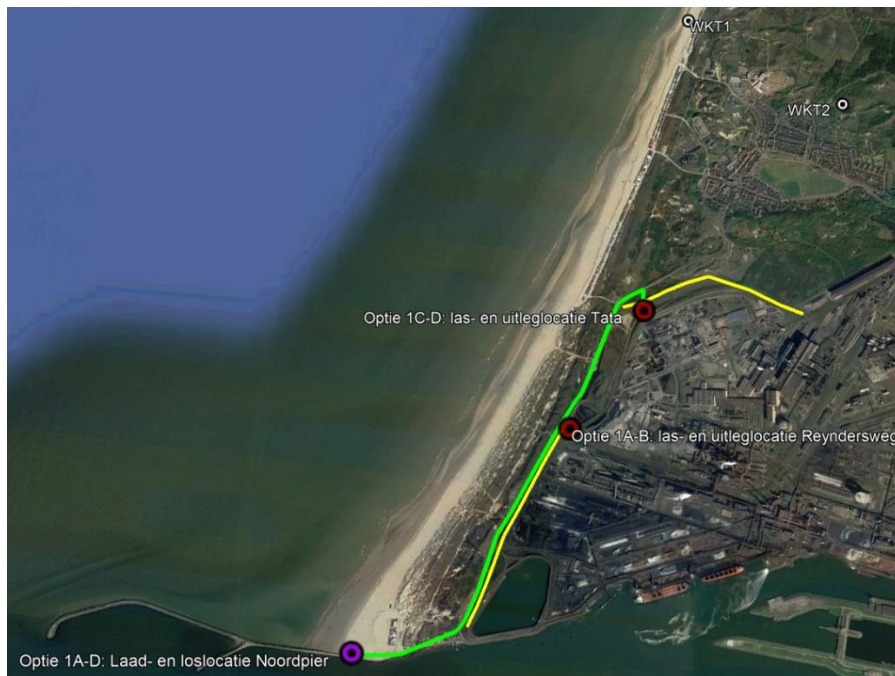
- De las- en uitleglocatie moet goed bereikbaar voor de aan- en afvoer van de noodzakelijke materialen (PE-buizen) en het materieel (lasmaterieel, rolstellen);
- WKT1 moet goed bereikbaar zijn vanaf de las- en loslocatie t.b.v. vervoer van buisstrengen van ruim 1 kilometer lengte;
- Er moet voldoende ruimte zijn om de samen te stellen buizen tijdelijk op te slaan, zodat de lasproductie geborgd kan worden;
- Er moet voldoende ruimte zijn om vier buisstrengen tijdelijk uit te kunnen leggen, tot het moment dat deze vervoerd worden naar WKT1.

Op basis van deze voorwaarden voldoen de in tabel 2 genoemde locaties mogelijk als alternatieve las- en uitleglocatie. Elk alternatief heeft ook zijn eigen aanvoerroute naar WKT1 en vanaf de eventuele laad- en loslocatie. De alternatieven zijn gevisualiseerd in afbeelding 9 t/m 12.

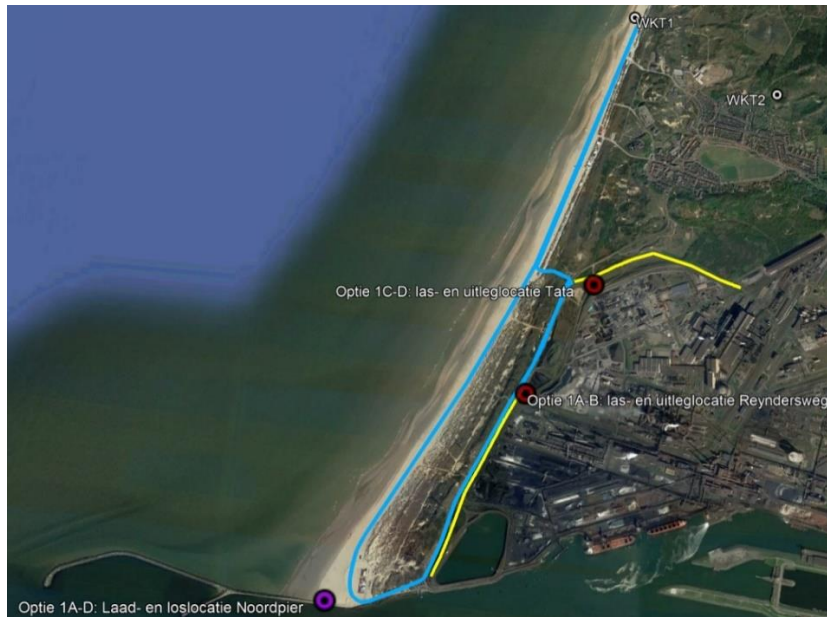
Optie	Transportwijze van en naar las- en uitleglocatie	Las- en uitleglocatie	Transport buisstrengen naar WKT1
1A	Aan- en afvoeren per schip via zee en op noordpier laden en lossen, vanaf daar per as van en naar las- en uitleglocatie	Langs Reyndersweg	Omrijden via noordpier, dan via strand naar WKT 1 (4 km rijden over strand)
1B	Aan- en afvoeren per schip via zee en op noordpier laden en lossen, vanaf daar per as van en naar las- en uitleglocatie	Langs Reyndersweg	Via Vliegerpad, dan via strand naar WKT1 (1,5 km rijden over strand)
1C	Aan- en afvoeren per schip via zee en op noordpier laden en lossen, vanaf daar per as van en naar las- en uitleglocatie	Op terrein Tata Steel	Omrijden via noordpier, dan via strand naar WKT 1 (4 km rijden over strand)
1D	Aan- en afvoeren per schip via zee en op noordpier laden en lossen, vanaf daar per as van en naar las- en uitleglocatie	Op terrein Tata Steel	Via Vliegerpad, dan via strand naar WKT1 (1,5 km rijden over strand)
2A	Aan- en afvoeren per as via terrein Tata Steel, vanaf daar per as naar las- en uitleglocatie	Langs Reyndersweg	Omrijden via noordpier, dan via strand naar WKT 1 (4 km rijden over strand)
2B	Aan- en afvoeren per as via terrein Tata Steel, vanaf daar per as naar las- en uitleglocatie	Langs Reyndersweg	Via Vliegerpad, dan via strand naar WKT1 (1,5 km rijden over strand)

2C	Aan- en afvoeren per as via terrein Tata Steel, vanaf daar per as naar las- en uitleglocatie	Op terrein Tata Steel	Omrijden via noordpier, dan via strand naar WKT 1 (4 km rijden over strand)
2D	Aan- en afvoeren per as via terrein Tata Steel, vanaf daar per as naar las- en uitleglocatie	Op terrein Tata Steel	Via Vliegerpad, dan via strand naar WKT1 (1,5 km rijden over strand)
3A	Aan- en afvoeren per schip via zee en nabij WKT1 laden en lossen	In havengebied	Per schip via zee in positie brengen
3B	Aan- en afvoeren per schip via zee en nabij WKT1 laden en lossen	In Noorwegen	Per schip via zee in positie brengen

Tabel 2. Overzicht alternatieven voor las- en uitleglocatie buisstrengen en transport hiervan naar WKT1. Per alternatief is de transportwijze van en naar de las- en uitleglocatie, de las- en uitleglocatie en transport van de buisstrengen naar WKT1 omschreven.



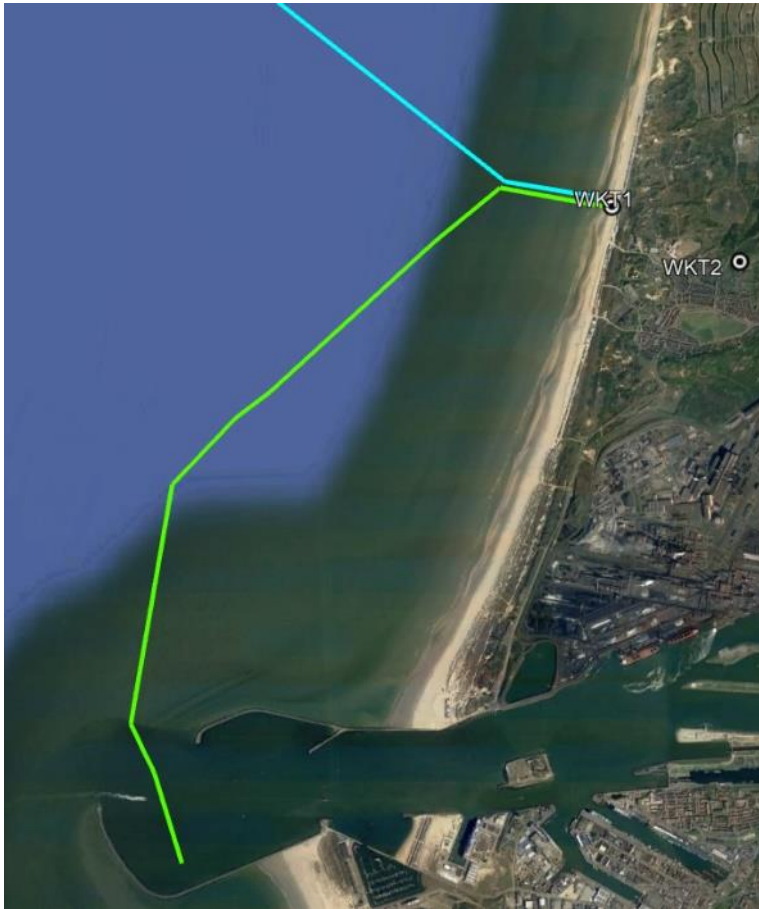
Afbeelding 9. Routes van laad- en loslocatie Noordpier naar las- en uitleglocatie Reyndersweg (optie 1A en 1B) en las- en uitleglocatie Tata (optie 1C en 1D). De paarse punt toont de laad- en loslocatie aan de noordpier. De rode punten de mogelijke las- en uitleglocaties. De groene lijn toont de transportroute tussen de laad- en loslocatie op de noordpier en de potentiële las- en uitleglocaties aan de Reyndersweg (optie 1A en 1B) en terrein Tata Steel (Optie 1C en 1D). De gele lijnen tonen ter indicatie de mogelijke uitleglijnen voor de buisstrengen.



Afbeelding 10. Routes van las- en uitleglocatie Reyndersweg en las- en uitleglocatie Tata naar WKT1 via lange route (optie 1A en 1C) en korte route (optie 1B en 1D). De paarse punt toont de laad- en loslocatie aan de noordpier. De rode punten de mogelijke las- en uitleglocaties. De blauwe lijn toont transportroute die de buisstrengen kunnen volgen vanaf de potentiële las- en uitleglocaties naar WKT1. De gele lijnen tonen ter indicatie de mogelijke uitleglijnen voor de buisstrengen.



Afbeelding 11. Routes van las- en uitleglocatie Reyndersweg en las- en uitleglocatie Tata naar WKT1 via lange route (optie 2A en 2C) en korte route (optie 2B en 2D). De rode punten de mogelijke las- en uitleglocaties. De blauwe lijn toont transportroute die de buisstrengen kunnen volgen vanaf de potentiële las- en uitleglocaties naar WKT1. De gele lijnen tonen ter indicatie de mogelijke uitleglijnen voor de buisstrengen.



Afbeelding 12. Vaarroutes voor transport buisstrengen vanuit havengebied (optie 3A) en verder gelegen locatie (optie 3B). De groene lijn toont de transportroute van de buisstrengen vanuit de haven (optie 3A). De blauwe lijn toont de transportroute over zee vanaf een verder gelegen las- en uitleglocatie (optie 3B).

## 2.3 Omgevingsanalyse

### 2.3.1 Omgevingsbelangen

Om te bepalen welke alternatieven voor de transporten van en naar WKT1 en voor de las- en uitleglocatie het best passend zijn in de omgeving is op basis van een omgevingsanalyse bepaald wat de belangen en beperkingen zijn vanuit omgevingsperspectief. Hieruit is het volgende naar voren gekomen:

- **Wijk aan Zee is een drukbezochte badplaats en heeft een sterk toeristisch karakter.** Het strand van Wijk aan Zee vormt één van de breedste en meest drukbezochte zandstranden van Nederland. Daarnaast staat het strand van Wijk aan Zee ook bekend als één van de betere (kite)surfplekken aan de Noordzee. Op en langs het strand bevindt zich veel horeca, van hotels tot strandpaviljoens. Direct naast het strand is het beschermd natuurgebied Noordhollands duinreservaat aanwezig, wat ook vele bezoekers per jaar trekt die willen genieten van de natuur.
- **Voor de omgeving is het zomerseizoen (april tot oktober) van zeer groot belang.** In deze periode wordt Wijk aan Zee dagelijks tot wel duizenden bezoekers bezocht. De dorpsweide in het dorp



wordt gedurende deze periode gebruikt als parkeerplaats. Strandpubliek loopt dan vanaf de dorpsweide via de Verlengde Voorstraat, Dorpsduinen en Relweg naar het strand van Wijk aan Zee.

- **De strandtoegang Relweg is voor Wijk aan Zee van cruciaal belang voor het verkeer van en naar het strand van Wijk aan Zee.** Dit is tevens de belangrijkste aan- en afvoerroute voor de strandexploitanten van zowel Beverwijk als Heemskerk. Deze route wordt in het voorjaar (maart-april) en najaar (september-oktober) zeer intensief gebruikt voor het plaatsen en verwijderen van de strandpaviljoens en strandhuisjes. De Relweg is in deze perioden sterk belast. Andere routes zijn niet voorhanden voor deze transporten. Daarnaast is de KNRM gevestigd langs de Relweg. Zij gebruiken de Relweg jaarrond om uit te rukken in noodsituaties. De KNRM moet met zijn materieel ten alle tijden doorgang kunnen vinden over de Relweg het strand op.
- **Wijk aan Zee is enkel bereikbaar via de N197 en Zeestraat.** Wijk aan Zee is omringd door het terrein van Tata Steel en het Noord-Hollands duinreservaat. De Zeestraat die in Wijk aan Zee doorloopt in de Verlengde Voorstraat en Dorpsduinen is enige weg van en naar Wijk aan Zee. De weg is daarmee van primair belang voor al het verkeer wat van en naar Wijk aan Zee moet.

Tijdens de overleggen met gemeenten, exploitanten en bewoners in de periode juli t/m november 2020 is naar voren gekomen dat de volgende uitgangspunten van groot belang zijn voor de alternatievenafweging vanuit de zorgen, belangen en wensen van de omgeving:

- Werkzaamheden die gepaard gaat met intensieve transporten zoveel mogelijk buiten het zomerseizoen (april tot oktober) uitvoeren;
- Transportbewegingen over de route Zeestraat – Verlengde Voorstraat – Dorpsduinen – Relweg door de dorpskern van Wijk aan Zee zoveel mogelijk beperken;
- Het ruimtebeslag op het strand zo beperkt mogelijk houden.

Bovenstaande omgevingsbeperkingen en uitgangspunten uit de gesprekken en klankbordgroepen dienen als basis voor de uiteindelijke afwegcriteria (zie par. 2.5).

### 2.3.2 Huidige verkeersbeeld Wijk aan Zee

Op basis van het verkeersmodel van de gemeente Beverwijk dat is opgenomen in de Regionale Verkeers- en Milieukaart (RVMK) bedraagt de intensiteit op de Zeestraat in 2020 circa 9.500 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) in een reguliere situatie. Zowel de Zeestraat als de wegen binnen de dorpskern Wijk aan Zee (waarover het verkeer zich verspreid) kunnen dit verkeer verwerken.

Voor Wijk aan Zee geldt dat jaarlijks van en naar het strand via de route Zeestraat – Verlengde Voorstraat – Dorpsduinen – Relweg grootschalige transporten plaatsvinden voor het aan- en afvoeren van de strandhuisjes en strandpaviljoens. Op basis van informatie ontvangen van de strandexploitanten gaat het in het voorjaar (maart-april) en najaar (september-oktober) om ruim 1.000 extra vrachtwegingen per periode die in enkele weken moeten plaatsvinden.

Jaarrond, maar met een piek in het hoogseizoen (april tot oktober), vinden regelmatige transporten plaats om de horecagelegenheden te bevoorraden. Enkele van de horecagelegenheden nabij de strandtoegang Relweg zijn jaarrond open. Heliomare, een grote zorginstelling langs de Relweg en het strand, wordt jaarrond op dagelijkse basis bevoorrad. Daarnaast rijden de vele medewerkers, bewoners, patiënten en bezoekers dagelijks van en naar Heliomare over de route door de dorpskern van Wijk aan Zee.

Dagelijks komen er via de strandtoegang Relweg vele tientallen ( laagseizoen van oktober tot april) tot duizenden (hoogseizoen van april tot oktober) bezoekers naar het strand. Het aantal strandrecreanten in de zomerperiode bedraagt op basis van de berekeningen van de Milieueffectrapportage (d.d. juni 2011) van het Bestemmingsplan Strand Wijk aan Zee ((NL.IMRO.0375.BPstrandwijkenaanzee-VG01) op topdagen maximaal 20.000 bezoekers per dag, wat een verkeeraantrekende werking oplevert van circa 5.000 mvt/etmaal. De gecumuleerde verkeersbelasting inclusief de overige stranden rond Wijk aan Zee die via de Zeestraat worden ontsloten, bedraagt circa 20.000 mvt/etmaal op een topdag.

Op basis van het bestemmingsplan Strand Wijk aan Zee zijn er voor strandpubliek ongeveer 2.300 parkeerplaatsen aanwezig in Wijk aan Zee, als volgt verdeeld:

- Dorpsduinen 160
- Rijckert Aertsweg 450
- Reyndersweg [tot aan Noordpier] 750
- dorp aan de strandzijde 150
- Dorpsweide 800

Vanaf deze parkeerplaatsen verplaatst het strandpubliek zich over de route Zeestraat, Verlengde Voorstraat, Dorpsduinen en Relweg. Vooral in het hoogseizoen is er dus veel interactie tussen regulier verkeer en strandpubliek.

## 2.4 Transportbewegingen en doorlooptijden

Voor bouwverkeer geldt in zijn algemeenheid dat dit tot hinder(beleving) voor de omgeving leidt indien sprake is van een substantiële toename in verkeersbewegingen die leiden tot beperkingen in de verkeersdoorstroming en/of leiden tot hinder (stof, geluid, geur, licht en/of trillingen).

Of transporten als hinderlijk ervaren worden (hinderbeleving) is sterk afhankelijk van het beeld van de omgevingspartijen bij deze transporten en het heersende verkeersbeeld.

### 2.4.1 Materieel- en materiaalstromen

De materieel- en materiaaltransporten die noodzakelijk zijn voor de werkzaamheden kunnen globaal gezien ingedeeld worden in de volgende categorieën:

- **Zand / Grondstoffen:** Hierin vallen het materieel en de materialen die noodzakelijk zijn voor de opbouw de ophogingsconstructie op WKT1 en terreinverhardingen voor de werkwegen en werkerreinen op WKT2.
- **Damwanden:** Hierin vallen het materieel en de damwanden die noodzakelijk zijn om de ophogingsconstructie op WKT1 te bouwen en om de tijdelijke schermen te plaatsen die de boormachines tegendruk te geven tijdens het boren en intrekken van de buisstrengen op WKT2 (en mogelijk WKT1).
- **PE-buizen en lasequipment:** Hierin vallen het materieel en materialen die noodzakelijk zijn om de buisstrengen samen te stellen tot de gewenste lengte van ruim 1 kilometer.
- **Boorequipment:** Hierin vallen het materieel (boormachines, scheidingsinstallaties, boorstangen en ondersteunend materiaal, zoals kranen) en materialen (water, bentoniet) die tijdens het boren en intrekken van de buisstrengen noodzakelijk zijn.

- **Overig:** Hierin vallen alle overige transporten, zoals pakketdiensten, woon-werkverkeer en aanlevering van gasolie en accu's.

In de volgende paragrafen wordt bovenstaande indeling gebruikt om de transportbewegingen die ten behoeve van bouwverkeer zullen plaatsvinden voor HDD101 weer te geven.

## 2.4.2 Werkzaamheden op het strand (WKT1)

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de transportbewegingen per materiaalstroom die nodig zijn voor de activiteiten op WKT1. Zowel het totaal aantal transportbewegingen als de gemiddelde dagelijkse transportbewegingen die volgen op basis van de doorlooptijden van de activiteiten zijn bepaald om een beeld te vormen van de bijdrage die het bouwverkeer levert aan het huidige verkeersbeeld rond de werkterreinen.

Activiteit	Doorlooptijd (werkdag)	Zand	Dam- wanden	PE-buizen en lasequipment	Boor- equipment	Overig	Dagelijks gemiddelde
Aanvoeren zand t.b.v. ophoging	15	2500	0	0	0	30 vrachtwagens 150 personenwagens	169 vrachtwagens 10 personenwagens
Opbouwen van de ophoging	60	0	100	0	0	120 vrachtwagens 600 personenwagens	4 vrachtwagens 10 personenwagens
Uitvoeren van de boringen	60	0	0	0	60	60 vrachtwagens 600 personenwagens	2 vrachtwagens 10 personenwagens
Intrekken van de buisstrengen	8 (tijdens boren)	0	0	0	0	80 vrachtwagens 120 personenwagens	10 vrachtwagens 15 personenwagens
Afbouwen van de ophoging	60	0	100	0	0	120 vrachtwagens 600 personenwagens	4 vrachtwagens 10 personenwagens
Zand lokaal toepassen / afvoeren	20	2500	0	0	0	30 vrachtwagens 200 personenwagens	127 vrachtwagens 10 personenwagens

Tabel 3. Overzicht transportbewegingen (retour) tijdens de uitvoeringsactiviteiten t.b.v. HDD101 op WKT1.

Op basis van bovenstaande inschatting van de transportbewegingen per uitvoeringsactiviteit volgt dat de verwachte transportintensiteit enkel hoog is tijdens de op- en afbouwfase van de ophoging. Met name het zandtransport veroorzaken een hoge intensiteit aan dagelijkse transportbewegingen, gedurende een periode van 15 – 60 werkdagen in zowel de op- als afbouwfase. De zandtransporten en op- en afbouw vallen namelijk mogelijk in tijd deels of geheel met elkaar samen. De intensiteit qua transporten is dan lager, maar de uitvoeringsperiode is dan langer.

Met RWS, HHNK en gemeenten is overeengekomen dat het zand wat vrijkomt tijdens de afbouwfase van de ophoging lokaal toegepast zal worden op het strand. De transportbewegingen in deze fase worden dus op het strand uitgevoerd. Samen met deze partijen zal het uiteindelijke toepassingsgebied en -wijze bepaald worden.

De aan- en afvoer van de damwanden voor de ophoging en de boor- en intrekactiviteiten leiden tot slechts beperkt aantal gemiddelde dagelijkse transportbewegingen en vormen daarmee een relatief kleine bijdrage (< 1 %) in het bestaande verkeersbeeld van Wijk aan Zee. Daarnaast zijn er voor deze transporten meer

mogelijkheden om deze in vensters uit te voeren die voorkeur genieten vanuit omgevingsbelangen dan geldt voor de intensieve zandtransporten van en naar WKT1.

### **2.4.3 Werkzaamheden t.b.v. HDD101 bij Meeuweweg (WKT2)**

Zoals eerder omschreven zijn er geen alternatieven voor de transportroute van en naar WKT2 voor zowel de werkzaamheden voor HDD101 als HDD102. Deze onvermijdelijke transportroute loopt door de dorpskern van Wijk aan Zee via de Zeestraat, Verlengde Voorstraat, Boothuisplein en Meeuweweg (zie afbeelding 1). Daarnaast zijn ook transporten nodig tussen WKT1 en WKT2 die tot een onvermijdelijke transportroute door Wijk aan Zee leidt. De route loopt door de dorpskern van Wijk aan Zee via de Relweg, Dorpsduinen, Verlengde Voorstraat, Boothuisplein en Meeuweweg (zie afbeelding 2).

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de transportbewegingen per materiaalstroom die nodig zijn voor de activiteiten op WKT2. Zowel het totaal aantal transportbewegingen als de gemiddelde dagelijkse transportbewegingen die volgen op basis van de doorlooptijden van de activiteiten zijn bepaald om een beeld te vormen van de bijdrage die het bouwverkeer levert aan het huidige verkeersbeeld rond de werkterreinen.

Op basis van inschatting van de transportbewegingen per uitvoeringsactiviteit volgt dat de verwachte transportintensiteit over de transportroute naar WKT2 gedurende de uitvoering gemiddeld gezien tussen de 7 tot 22 mvt/etmaal bedraagt, waarvan 4 tot 11 mvt/etmaal vrachtverkeer betreft.

Een groot deel van de transportbewegingen die verwacht worden voor de uitvoeringsfase van het boren zijn gekoppeld aan de afvoer van vrijkomende grond. De grond die uit de boorgaten vrijkomt op WKT2 zou normaliter via de transportroute van en naar WKT2 afgevoerd moeten worden. PWN kan dit zand echter gebruiken in het duingebied ten noorden van WKT2. Dit betekent dat er dan meer dan 200 transportbewegingen minder nodig zijn door de dorpskern van Wijk aan Zee dan op basis van tabel 4 afgeleid kan worden. Er blijven in dit scenario ongeveer 30 tot 50 transportbewegingen over die gekoppeld zullen zijn aan de aan- en afvoer van vrijkomende grond.



Activiteit	Doorlooptijd (werkdagen)	Grondstoffen	Damwand en	PE-buizen en lasequipment	Boor-equipment	Overig	Dagelijks gemiddelde
Inrichten tijdelijke parkeerplaats (incl. NGE onderzoek)	15	40	0	0	0	8 vrachtwagens 120 personenwagens	4 vrachtwagens 8 personenwagens
Inrichten werkterrein (incl. NGE onderzoek)	15	100	6	0	0	8 vrachtwagens 120 personenwagens	8 vrachtwagens 8 personenwagens
Uitvoeren van de boringen	60	350*	0	0	80	120 vrachtwagens 720 personenwagens	10 vrachtwagens 12 personenwagens
Intrekken van de buisstrengen	8 (tijdens boren)						
Vorbereiden werkterrein t.b.v. kabeltrek door derden (JLC)	10	0	6	0	0	10 vrachtwagens 50 personenwagens	2 vrachtwagens 5 personenwagens
Opruimen werkterrein na kabeltrek door derden (JLC)	10	100	0	0	0	8 vrachtwagens 50 personenwagens	11 vrachtwagens 5 personenwagens
Opruimen tijdelijke parkeerplaats na aanleg definitieve parkeerplaats door derden (PWN)	10	40	0	0	0	8 vrachtwagens 50 personenwagens	5 vrachtwagens 5 personenwagens

Tabel 4. Overzicht transportbewegingen (retour) tijdens de uitvoeringsactiviteiten t.b.v. HDD101 op WKT2. \* Deze hoeveelheid transportbewegingen grotendeels voort uit het afvoeren van vrijkomend zand/cutting. Met PWN is overeengekomen dat dit afgevoerd mag worden naar het noorden. De transporten naar zuiden bedragen in dit scenario ongeveer 30-50 transportbewegingen.

#### 2.4.4 Werkzaamheden las- en uitleglocatie t.b.v. HDD101

In tabel 5 is een overzicht gegeven van de transportbewegingen per materiaalstroom die nodig zijn voor de activiteiten op WKT1. Zowel het totaal aantal transportbewegingen als de gemiddelde dagelijkse transportbewegingen die volgen op basis van de doorlooptijden van de activiteiten zijn bepaald om een beeld te vormen van de bijdrage die het bouwverkeer levert aan het huidige verkeersbeeld rond de werkterreinen.

Activiteit	Doorlooptijd (werkdagen)	Grondstoffen	Damwanden	PE-buizen en lasequipment	Boor-equipment	Overig	Gemiddelde per dag
Inrichten werkkerrein	10	20	0	0	0	10 vrachtwagens 50 personenwagens	3 vrachtwagens 5 personenwagens
Uitvoeren van het lassen	60 (4 x 15)	0	0	60	0	120 vrachtwagens 300 personenwagens	3 vrachtwagens 5 personenwagens
Intrekken van de buisstrengen	8 tijdens boren (zie WKT1 en WKT2)	0	0	0	0	80 vrachtwagens 120 personenwagens	10 vrachtwagens 15 personenwagens
Opruimen werkkerrein	10	20	0	0	0	10 vrachtwagens 50 personenwagens	3 vrachtwagens 5 personenwagens

Tabel 5. Overzicht transportbewegingen (retour) tijdens de uitvoeringsactiviteiten t.b.v. HDD101 op de las- en uitleglocatie.

De relatieve bijdrage van de gemiddelde dagelijkse transportbewegingen gekoppeld aan de las- en uitleglocatie is klein (< 1 %) ten opzichte van het heersende verkeersbeeld rond de mogelijke las- en uitleglocaties (zie par. 3.2).

#### 2.4.5 Werkzaamheden t.b.v. HDD102 bij Meeuweweg (WKT2)

De aanpak voor HDD102 is vergelijkbaar met de werkzaamheden voor HDD101. Dit komt voort uit het feit dat de boringen HDD101 en HDD102 ongeveer even lang zijn en dezelfde diameter.

In tabel 6 is een overzicht gegeven van de transportbewegingen per materiaalstroom die nodig zijn voor de activiteiten op WKT2. Zowel het totaal aantal transportbewegingen als de gemiddelde dagelijkse transportbewegingen die volgen op basis van de doorlooptijden van de activiteiten zijn bepaald om een beeld te vormen van de bijdrage die het bouwverkeer levert aan het huidige verkeersbeeld rond de werkkerreinen. Deze transporten zijn vergelijkbaar met die voor het boren en intrekken bij HDD101.

Activiteit	Doorlooptijd (werkdagen)	Grondstoffen	Damwanden	PE-buizen en lasequipment	Boor-equipment	Overig	Dagelijks gemiddelde
Uitvoeringsfase boren	60	350*	0	0	80	120 vrachtwagens 720 personenwagens	10 vrachtwagens
Uitvoeringsfase intrekken buisstrengen	8 (tijdens boren)						12 personenwagens

Tabel 6. Overzicht transportbewegingen (retour) tijdens de uitvoeringsactiviteiten t.b.v. HDD102 op WKT2. \* Deze hoeveelheid transportbewegingen grotendeels voort uit het afvoeren van vrijkomend zand/cutting. Met PWN is overeengekomen dat dit afgevoerd mag worden naar het noorden. De transporten naar zuiden bedragen in dit scenario ongeveer 30-50 transportbewegingen.

## 2.5 Afweegcriteria

De alternatieven voor aan- en afvoer (par. 2.1) en de las- en uitleglocatie (par. 2.2) zijn allen als technisch haalbaar beoordeeld. Alle alternatieven worden daarom uiteindelijk afgewogen op basis van de afweegcriteria die uit de omgevingsanalyse (par. 2.3) naar voren zijn gekomen om te bepalen welke alternatieven tot de minste hinder voor de omgeving leiden op basis van de verwachte transportbewegingen en doorlooptijden (par. 2.4).

Vanuit de gesprekken en klankbordgroepen die samen met de omgeving zijn gevoerd in de periode juli 2020 t/m januari 2021 is naar voren gekomen dat het afwegen van de geïdentificeerde alternatieven voor transporten van en naar WKT1 en voor de las- en uitleglocatie beoordeeld moeten worden op de aspecten Veiligheid en Omgeving. De doelstelling die de omgevingspartijen hebben gesteld is dat de werkzaamheden zo veilig mogelijk voor de omgeving moeten worden uitgevoerd en de hinder (beleving) van de werkzaamheden en transporten voor de omgeving zoveel mogelijk beperkt moeten worden. Hieronder wordt ingegaan op de afweegcriteria die gehanteerd zullen worden voor de aspecten Veiligheid en Omgeving in het bepalen van de voorkeursalternatieven (zie H3).

### 2.5.1 Veiligheid

De basis voor de alternatieven is dat ze veilig uitgevoerd kunnen worden, maar dat er meer of minder ingrijpende veiligheidsmaatregelen nodig zijn voor elk alternatief. De veiligheidsmaatregelen die nodig zijn voor het borgen van de veiligheid voor publiek en verkeer zijn ook nog eens afhankelijk van de uitvoeringsperiode. Zo zijn bij het rijden over het strand in het hoogseizoen ingrijpendere veiligheidsmaatregelen nodig om het bouwverkeer te scheiden van het strandpubliek dan in het laagseizoen, omdat er in het hoogseizoen veel meer strandgebruikers zijn.

Voor Veiligheid hanteren we de volgende afwegingscriteria:

- **Publieksveiligheid:** Hiermee wordt de veiligheid voor het publiek bedoeld wat zich bevindt op en rond de transportroutes (buiten de openbare wegen) en de werkterreinen. Het gaat er bij dit afweegcriterium om of de werkzaamheden op de las- en uitleglocatie en transporten in de openbare ruimte veilig uitgevoerd kunnen worden, rekening houdend met het publiek wat zich rond de werkterreinen bevindt wat niet berekent is op transporten en werkzaamheden.
- **Verkeersveiligheid:** Hiermee wordt de veiligheid voor het reguliere verkeer op en rond de transportroutes (openbare wegen en paden) bedoeld. Het gaat er bij dit afweegcriterium om of de transporten veilig uitgevoerd kunnen worden op de openbare wegen en pad, omdat hier interactie plaatsvindt met regulier verkeer. Zo kunnen intensieve transporten leiden tot een beperktere doorstroming, wat uiteindelijk kan leiden tot verkeersongevallen.

### 2.5.2 Omgeving

Vanuit de omgevingsanalyse en afstemming met de omgevingspartijen zijn de volgende afweegcriteria voor Omgeving vastgesteld:

- **Aantal transportbewegingen per dag door Wijk aan Zee:** Bij dit afweegcriterium gaat het om het aantal transportbewegingen wat door de werkzaamheden toegevoegd wordt aan het heersende verkeersbeeld van Wijk aan Zee. Vooral de toegang naar het strand via de Relweg is een punt waar de omgeving zich zorgen over maakt.

- **Aantal transportbewegingen per dag over het strand:** Bij dit afweegcriterium gaat het om het aantal transportbewegingen wat over het strand moet plaatsvinden. Indien er transporten over het strand moeten plaatsvinden moeten ook deze transporten zo beperkt mogelijk zijn. Intensieve transporten over het strand in het hoogseizoen (april – oktober) worden als sterk onwenselijk ervaren door de omgeving. Transporten over het strand in het laagseizoen worden als wenselijker ervaren van transporten door Wijk aan Zee.
- **Transportlengte over het strand:** Bij dit afweegcriterium gaat het om de lengte van de transportroutes over het strand. Voor het strandpubliek zijn transporten over het strand onverwacht, omdat hier normaliter slechts zeer beperkt verkeer plaatsvindt. Transporten over het strand zullen daarom als hinderlijker en minder veilig ervaren worden dan transporten via bestaande openbare wegen en paden.
- **Extra ruimtebeslag op het strand:** Bij dit afweegcriterium gaat het om het extra ruimtebeslag wat op het strand noodzakelijk is bij de verschillende alternatieven. Zeker wanneer ruimte op het strand ingenomen moet worden in het hoogseizoen kan dit leiden tot aanvullende frustraties en afname van strandgebruikers tijdens de werkzaamheden.



### 3. Voorkeursalternatieven, optimalisaties en backup-alternatieven

In dit hoofdstuk worden de voorkeursalternatieven weergegeven voor de logistieke aanpak van en naar WKT1 (par. 3.1) en de (transporten van en naar de) las- en uitleglocatie (par. 3.2) toegelicht. Indien het voorkeursalternatief bijvoorbeeld door calamiteiten langere tijd niet bruikbaar is moeten de werkzaamheden wel doorgang kunnen vinden. Voorschrift 17 uit de watervergunning van RWS schrijft namelijk voor dat de werkzaamheden, indien mogelijk, onafgebroken en met spoed worden voortgezet. Er is daarom ook naast elk voorkeursalternatief een backup-alternatief bepaald en opgenomen in de afweging.

Specifiek voor het zandtransporten voor de ophoging die bij WKT1 gemaakt moet worden zijn nog twee optimalisaties die de hinder voor de omgeving verder kunnen verminderen. Komende maanden worden deze optimalisaties getoetst op haalbaarheid. Ze zijn wel al opgenomen in deze alternatievenafweging, zodat de optimalisaties ook in te zetten zijn na verlening van het goedkeuringsbesluit op het gehele werkplan voor HDD101.

#### 3.1 Transporten van en naar WKT1

##### 3.1.1 Bepalen voorkeursalternatief transport zand

Uit de alternatievenafweging is de informatie per afwegcriterium voortgekomen, zoals omschreven in tabel 7.

Optie	Publieksveiligheid	Verkeersveiligheid	Transportbewegingen per dag door Wijk aan Zee	Transportbewegingen per dag over het strand	Transportlengte over strand	Extra ruimtebeslag op het strand
1	Veel transportbewegingen vanaf de strandopgang tot WKT1. In hoogseizoen veel strandgebruikers in bottleneck strandopgang.	Veel transportbewegingen door Wijk aan Zee, waardoor veel interactie met regulier verkeer.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	200 m over strand.	Werkweg 200 m op strand.
2A	Veel transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukke) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	1,5 km over strand	Werkweg 1,5 km op strand
2B	Veel	Normaal zwaar	Geen aanvullende	Zand opbouwfase:	4 km over	Werkweg 4 km op

	transportbewegingen over 4 km strand en 2,5 km Reyndersweg. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	strand + 2,5 km over Reyndersweg	strand
3	Veel transportbewegingen over 1 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Beperkt normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	1 km over strand	* Werkweg 1 km op strand * Zandwindlocatie 5.000 tot 50.000 m <sup>2</sup>
4A	Veel transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	1,5 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 1,5 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup>
4B	Veel transportbewegingen over 4 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	4 km over strand	* Werkweg 4 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup>
5	Beperkte interactie met zwemmers en watersporters, werkterrein compleet afgezet	Beperkt normaal zwaar transport t.b.v. inrichten suppletie en/of beachlocatie.	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal)  Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	600 m over strand	* werkweg 600 m op strand * 7.000 m <sup>2</sup> extra gebruik (depot en suppletie of beachlocatie)

Tabel 7. Samenvatting uitkomsten alternatievenafweging voor zandtransport van en naar WKT1.

De bovenstaande afweging van de opties leidt tot onderstaande eindafweging en conclusie per optie.

### **Optie 1: Transport per as door Wijk aan Zee**

Het zand aan- en afvoeren om de ophogingsconstructie te maken vergt een zeer intensief transport tijdens de opbouwfase van ongeveer 3 weken en tijdens de afbouwfase van ongeveer 4 weken. Tijdens de opbouwfase gaat het om ongeveer 169 vrachtwagens per dag en in de afbouwfase ongeveer 127 vrachtwagens per dag (zie par. 2.4.3). Een dergelijk intensief transport zou leiden tot een substantiële toename in verkeersbewegingen door Wijk aan Zee t.o.v. het heersende verkeersbeeld. Daarnaast kan cumulatie optreden met de overige transporten die nodig zijn voor het realiseren van de ophogingsconstructie in de op- en afbouwfase, aangezien het zandtransport (deels) gelijktijdig moet plaatsvinden met de transporten ten behoeve van het op- en afbouwen van de ophoging.

Wanneer de zandtransporten naar WKT1 plaatsvinden tijdens de op- en afbouwfase van de strandhuisjes en -paviljoens (resp. maart/april en september/oktober) zou dit leiden tot potentieel zware stremmingen. In deze periode vinden namelijk al meer dan 1000 transportbewegingen met zwaarder materieel plaats. De cumulatie van deze transporten door Wijk aan Zee met die van de werkzaamheden voor HDD101 is sterk onwenselijk voor de omgeving.

Ook in het hoogseizoen is een dergelijk transport onwenselijk, aangezien dan dagelijks vele duizenden bezoekers zich over de transportroute verplaatsen van en naar het strand. Door potentiële stremmingen en toenemende verkeersdruk op deze route wordt de kans op verkeersongevallen sterk vergroot. De Relweg wordt ook in het laagseizoen intensief gebruikt om het strand van Wijk aan Zee te bereiken.

De verkeerstromen (regulier verkeer en bouwverkeer) op de transportroute zijn niet te scheiden van elkaar om de veiligheid te vergroten. Dit geldt met name voor de strandopgang Relweg. 127 tot 169 vrachtwagens per dag voor de zandtransporten over deze route vergroot de kans op ongevallen met het (strand)publiek zeer sterk zowel in het hoog- als laagseizoen.

Optie 1 is voor de zandtransporten beoordeeld als niet wenselijk vanuit de omgevings- en veiligheidsbelangen, zowel in het laag- als hoogseizoen.

### **Optie 2A en 2B: Transport per as via Tata terrein en strand**

Bij deze opties hoeven de zandtransporten niet door de dorpskern van Wijk aan Zee, wat de publieks- en verkeersveiligheid in de dorpskern van Wijk aan Zee ten goede komt. Het geeft ook directe invulling aan de wensen van de omgeving om de dorpskern zoveel mogelijk te ontlasten.

De zandtransporten moeten bij deze opties echter bij het verlaten van het terrein van Tata Steel wel over de Reyndersweg, Vliegerpad en strand naar WKT1. Vooral in het hoogseizoen zijn deze wegen en het strand zeer intensief in gebruik door het strandpubliek.

In het hoogseizoen is optie 2B niet mogelijk zonder afsluiting van de Reyndersweg voor parkerend strandpubliek. Dit zou een tijdelijk verlies van 750 parkeerplaatsen gedurende 15-60 werkdagen opleveren, waarbij nog geen rekening is gehouden met mogelijke vertragingen in uitvoering. Ook is doorgaand verkeer naar de noordpier dan maar beperkt mogelijk gedurende de uitvoering. Deze optie heeft dan ook voor de horeca nabij de noordpier en watersportrecreatie op het strand een sterke impact.

Bij optie 2A moet het Vliegerpad afgesloten worden en is ruimte nodig voor het kruisen van de Reyndersweg met de intensieve zandtransporten (127 – 169 vrachtwagens per dag) om via de toegang Vliegerpad het strand op te gaan. Om deze optie mogelijk te maken zal een tijdelijk parkeerverbod en inrichting van een tijdelijke verkeerssituatie nodig zijn om het bouwverkeer, reguliere verkeer en (strand)publiek elkaar te kunnen laten kruisen. Deze optie zal leiden tot meer interactie en hinder voor regulier verkeer van en naar het strand de overige delen van de Reyndersweg en horeca bij de noordpier.

Bij beide opties wordt over het strand gereden, namelijk 4 km voor optie 2B en 1,5 km voor optie 2A. Optie 2A zal daarmee tot minder hinder op de strand leiden dan optie 2B. In combinatie met het gegeven dat optie 2B ook een grote impact heeft op de Reyndersweg is beoordeeld dat optie 2A voor de omgeving en vanuit veiligheid wenselijker is dan optie 2B.

De omgeving heeft aangegeven dat transporten over het strand wenselijker zijn dan door de dorpskern Wijk aan Zee. Een intensief transport van 127-169 vrachtwagens per dag zal ook in optie 2A tot grote hinder (beleving) voor strandpubliek kunnen leiden. Het gaat immers om intensieve zandtransporten in een openbare ruimte waarin gebruikers niet gewend zijn rekening te houden met zware transporten. Het is echter mogelijk om optie 2A veilig in te richten in het hoogseizoen. Hierbij zal wel het bouwverkeer op het strand fysiek gescheiden moeten worden van het strandpubliek. Er zijn in dat geval meerdere zware maatregelen nodig om het strand toegankelijk te houden voor strandpubliek. De maatregelen zullen een grote impact hebben op de strandhuisjes en andere horeca op het strand en moeten afspraken met de exploitanten gemaakt worden.

In het laagseizoen is het strandgebruik qua intensiteit lager dan in het hoogseizoen. Het gebruik van de Reyndersweg door regulier verkeer en (strand)publiek is dan ook lager. De hinder (beleving) van de zandtransporten zal in het laagseizoen dan ook lager zijn. Ook in het laagseizoen zijn dus uiteindelijk maatregelen nodig om het strandpubliek en de zandtransporten van elkaar te scheiden om zo de publieksveiligheid te borgen.

Optie 2A is op basis van bovenstaande als haalbaar beoordeeld voor zowel het hoog- als laagseizoen.

### **Optie 3: Zand lokaal winnen en transport per as via strand**

Ook bij deze optie hoeven de zandtransporten niet door de dorpskern Wijk aan Zee, of over de Reyndersweg en Vliegerpad, wat de publieks- en verkeersveiligheid op de openbare wegen in en rond Wijk aan Zee ten goede komt. Enkel het materieel (grondverzetmaterieel) moet eenmalig aan- en afgevoerd worden door de dorpskern van Wijk aan Zee of over het terrein van Tata Steel, Reyndersweg, Vliegerpad en strand naar de zandwinlocatie en WKT1.

De route over het strand kent dezelfde beperkingen voor het hoog- en laagseizoen als de route bij optie 2A. Voordeel van deze optie is dat de transportroute voor overgroot deel van de transporten korter is dan bij optie 2A, namelijk 1 in plaats van 1,5 km. Deze optie scoort dus voor de route over het strand naar WKT1 qua omgevingshinder en veiligheid uiteindelijk beter dan optie 2A.

Om het zand veilig te kunnen winnen op het strand zal de zandwinlocatie wel afgezet moeten worden. Dit leidt tot een extra ruimtebeslag op het strand van 5.000 (mobiel werkterrein) tot 50.000 m<sup>2</sup> (vast werkterrein), wat bij optie 2A niet noodzakelijk is. Dit extra ruimtebeslag in de zomer leidt tot minder

beschikbaarheid van het strand voor het strandpubliek. Het is echter mogelijk de op- en overslaglocatie volledig af te zetten, waardoor de publieksveiligheid geborgd kan worden tijdens uitvoering.

Evenals optie 2A kent ook deze optie dusdanige nadelen voor publieksveiligheid dat zware maatregelen nodig zijn om de zandtransporten naar WKT1 mogelijk te maken over het strand, zowel in het hoog- als laagseizoen. Optie 3 is als haalbaar beoordeeld voor zowel het hoog- als laagseizoen.

#### **Optie 4A en 4B: Via zee naar noordpier, vanaf daar per as**

Deze opties zijn qua omgevingsimpact vergelijkbaar met optie 2A en 2B, omdat voor de transporten gebruik wordt gemaakt van het strand over 1,5 tot 4 km, de Reyndersweg en/of Vliegerpad om WKT1 te bereiken. De afwegingen zijn daarmee gelijk aan die voor optie 2A en 2B.

Bij deze opties is t.o.v. optie 2A extra ruimte nodig voor een depotlocatie en op- en overslag op het strand bij de noordpier. Dit zorgt op en rond het strand en noordpier voor 10.000 m<sup>2</sup> meer ruimtebeslag dan bij optie 2A. Dit extra ruimtebeslag in de zomer leidt tot minder beschikbaarheid van het strand voor de bezoekers. Het is echter mogelijk de op- en overslaglocatie volledig af te zetten, waardoor de publieksveiligheid geborgd kan worden tijdens uitvoering. Deze optie heeft dan ook voor de horeca nabij de noordpier en watersportrecreatie op het strand een sterke impact.

Bij optie 4A vindt het transport deels via de Reyndersweg en Vliegerpad plaats. Bij optie 4B gaat het volledige transport direct over het strand naar WKT1. Dit maakt beide opties minder wenselijk vanuit de omgevings- en veiligheidsbelangen als deze vergeleken worden met optie 2A en 3. Op basis hiervan is beoordeeld dat optie 4A en 4B beiden niet wenselijk zijn in het hoogseizoen. Er zijn namelijk 2 betere opties, namelijk optie 2A en 3.

In beide opties lopen de transporten buiten de dorpskern van Wijk aan Zee. Voor het laagseizoen geldt echter dat de transporten altijd veiliger uitgevoerd kunnen worden over de openbare weg, dan over het strand. Het gaat immers om intensieve zandtransporten in een openbare ruimte waarin gebruikers niet gewend zijn rekening te houden met zware transporten. In het laagseizoen is daarom optie 4A veiliger beoordeeld dan optie 4B. Voor het laagseizoen is optie 4A als haalbaar beoordeeld.

#### **Optie 5: Via zee en suppletie bij WKT1**

Deze optie zal leiden tot een extra strandgebruik bij WKT1 over ongeveer 100 m strandlengte. Een dergelijke strandlengte is nodig om het zand te kunnen laten uitwateren en in depot te zetten alvorens het verwerkt wordt in de ophoging. Dit betekent dat op het strand nabij WKT1 uiteindelijk een extra ruimtebeslag tot 7.000 m<sup>2</sup> nodig is.

Daarnaast moeten er verschillende leidingen geplaatst worden vanaf de schepen op zee het strand op. Met deze leidingen wordt het zand aan land gebracht. Dit leidt ertoe dat ook op het water een deel van de kust afgezet moet worden, zodat de leidingen en ondersteunende vaartuigen en -materieel vanuit veiligheid gescheiden worden van strandpubliek en pleziervaart in de zee. Dit beperkt de mogelijkheden voor zwemmers, (kite)surfers, pleziervaart en andere watersporters om het strand en de zee te gebruiken over grote lengte.



Er is bij deze optie hinder voor de omgeving, maar deze hinder is minder groot dan wanneer met intensieve transporten over langere afstand over het strand gereden moet worden. In overleg met RWS en HHNK op 13 januari 2021 is overeengekomen dat het zand bij een suppletie op ongeveer 600 m ten noorden van WKT1 mag worden gesuppleerd. Dit betekent dat de transportlengtes met dumpers over het strand dan 600 m bedraagt in plaats van 1,5 km (optie 2A) of 1 km (optie 3).

Optie 5 is op basis van bovenstaande als haalbaar beoordeeld voor zowel het hoog- als laagseizoen.

### Voorkeursalternatief voor de zandtransporten van en naar WKT1

Optie 2A komt uit de afweging als voorkeursalternatief naar voren. De optimalisaties om de hinder verder te beperken zijn optie 3 en 5. Optie 4a wordt als backup-alternatief opgenomen, zie tabel 8 en afbeelding 13.

Optie	Publieksveiligheid	Verkeersveiligheid	Transportbewegingen per dag door Wijk aan Zee	Transportbewegingen per dag over het strand	Transportlengte over strand	Extra ruimtebeslag op het strand
2A: Transport zand over terrein Tata Steel	Veel transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van dorpskern Wijk aan Zee worden gemeden.	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal) Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	1,5 km over strand	Werkweg 1,5 km op strand
3: Zand lokaal winnen	Veel transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Beperkt normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van dorpskern Wijk aan Zee worden gemeden.	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal) Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	1 km over strand	* Werkweg 1 km op strand * Zandwindlocatie 5.000 tot 50.000 m <sup>2</sup>
5: Suppletie vanaf zee	Beperkte interactie met zwemmers en watersporters, werkterrein compleet afgezet	Beperkt normaal zwaar transport t.b.v. inrichten suppletie en/of beachlocatie.	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal) Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	600 m over strand	* werkweg 600 m op strand * 7.000 m <sup>2</sup> extra gebruik (depot en suppletie of beachlocatie)
4A: Laden en lossen op noordpier	Veel transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden.	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Zand opbouwfase: 169 (2530 totaal) Zand afbouwfase: 127 (2530 totaal)	1,5 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 1,5 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup>

	(drukte) wordt gemedan.					
--	-------------------------	--	--	--	--	--

Tabel 8. Ranking voorkeursalternatief, optimalisaties en backup-alternatief voor zandtransport van en naar WKT1.



Afbeelding 13. Visualisatie voorkeursalternatief, optimalisatie en backup-alternatief voor zandtransport van en naar WKT1.

Op basis van de alternatievenafweging komt optie 2A (zandtransport via Tata terrein) als voorkeursalternatief naar voren. Bij deze optie blijft de hinder in de openbare ruimte beperkt tot het oversteken van de Reyndersweg, het Vliegerpad en strand naar WKT1. Er wordt hierbij 1,5 km over het strand gereden. Dit voorkeursalternatief leidt ertoe dat er geen intensieve transporten door Wijk aan Zee nodig zijn, waarmee de hinder voor Wijk aan Zee sterk afneemt.

Optie 3 en 5 worden als optimalisaties in aanvulling op het voorkeursalternatief beoordeeld. Beide opties leiden namelijk tot minder hinder voor de omgeving dan optie 2a, omdat de transportafstanden over het strand verder afnemen. Beide opties kennen echter nog onzekerheden over de technische haalbaarheid. Optie 5 kan enkel uitgevoerd worden indien de suppletie plaatsvindt in het voorjaar van 2021. Bij optie 3 is de hoeveelheid te winnen zand mogelijk te klein om WKT1 op te kunnen bouwen. Als een of beide opties doorgang kunnen vinden wordt mogelijk gekozen voor een combinatie tussen het voorkeursalternatief en deze optimalisaties, om zo de transportafstand over het strand verder te verkleinen.

Indien er incidenten zijn op Tata terrein waardoor over langere periode geen transporten over het terrein van Tata Steel kunnen plaatsvinden wordt als back-upalternatief ingezet op optie 4A, namelijk het aan- en afvoeren via zee naar de noordpier en van daaruit naar WKT1. Er is dan immers geen ander alternatief wat de dorpskern van Wijk aan Zee ontlast.

### 3.1.2 Bepalen voorkeursalternatief damwanden, boor(equipment) en overige transporten

Uit de alternatievenafweging is de informatie per afwegcriterium voortgekomen, zoals omschreven in tabel 9.

Optie	Publieksveiligheid	Verkeersveiligheid	Transportbewegingen per dag door Wijk aan Zee	Transportbewegingen per dag over het strand	Transportlengte over strand	Extra ruimtebeslag op het strand
1	Beperkte transportbewegingen vanaf de strandopgang tot WKT1. In hoogseizoen veel strandgebruikers in bottleneck strandopgang.	Beperkte transportbewegingen door Wijk aan Zee, interactie met regulier verkeer.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	200 m over strand.	Werkweg 200 m op strand.
2A	Beperkte transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	1,5 km over strand	Werkweg 1,5 km op strand
2B	Beperkte transportbewegingen over 4 km strand en 2,5 km Reyndersweg. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	4 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	Werkweg 4 km op strand
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4A	Beperkte transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	1,5 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 1,5 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup>

4B	Beperkte transportbewegingen over 4 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	4 km over strand	* Werkweg 4 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup>
5	Beperkte interactie met zwemmers en watersporters, werkterrein compleet afgezet	Beperkt normaal zwaar transport t.b.v. inrichten suppletie en/of beachlocatie.	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	Geen extra transportlengte op strand.	7.000 m <sup>2</sup> extra gebruik (depot en suppletie of beachlocatie)

Tabel 9. Samenvatting uitkomsten alternatievenafweging voor de transporten van boor(equipment), damwanden en overige transporten van en naar WKT1.

Buiten het zand zijn van en naar WKT1 geen grootschalige en intensieve transporten nodig. Voor het aan- en afvoeren van damwanden, boorequipment en overige transporten gaat het gedurende de uitvoering gemiddeld om ongeveer 2-4 vrachtwagens per dag. Enkel tijdens het intrekken van de buisstrengen zal hier gedurende viermaal 2 werkdagen ongeveer 10 vrachtwagens per dag bijkomen.

In zijn algemeenheid geldt vanuit veiligheid dat transporten via de openbare weg minder ingrijpende maatregelen nodig zijn dan bij transporten over het strand. In de openbare ruimte van het strand worden transporten immers niet zondermeer verwacht door de strandgebruikers.

De afweging voor de transporten over het strand is gelijk aan die eerder is gemaakt voor het zandtransport (zie par. 3.1.1). Dit betekent dat optie 2A en 4A als haalbaar beoordeeld worden voor deze transporten.

Omdat voor de overige transporten sprake is van een lage dagelijkse frequentie aan transporten wordt ook optie 1 als haalbaar beoordeeld.

### Voorkeursalternatieven voor de andere transporten van en naar WKT1

Optie 2a komt uit de alternatievenafweging als voorkeursalternatief naar voren. Als backup-alternatieven komen optie 4a en 1 naar voren. Optie 1 wordt als backup-alternatief opgenomen omdat niet alle materialen en materieelstukken via zee vervoerd en gelost kunnen worden. Het voorkeursalternatief en backup-alternatieven zijn weergegeven in tabel 10 en afbeelding 14.

Optie	Publieksveiligheid	Verkeersveiligheid	Transportbewegingen per dag door Wijk aan Zee	Transportbewegingen per dag over het strand	Transportlengte over strand	Extra ruimtebeslag op het strand
2A: Transport over terrein Tata Steel	Beperkte transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	1,5 km over strand	Werkweg 1,5 km op strand
4A: Laden en lossen op noordpier	Beperkte transportbewegingen over 1,5 km strand. Interactie strandpubliek. Strandopgang (drukte) wordt gemeden.	Normaal zwaar transport, drukste en smalste straten van (dorpskern)Wijk aan Zee worden gemeden	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	1,5 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 1,5 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup>
1: Transport door dorpskern Wijk aan Zee	Beperkte transportbewegingen vanaf de strandopgang tot WKT1. In hoogseizoen veel strandgebruikers in bottleneck strandopgang.	Beperkte transportbewegingen door Wijk aan Zee, interactie met regulier verkeer.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	2-4 (640 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	200 m over strand.	Werkweg 200 m op strand.

Tabel 10. Ranking voorkeursalternatief en backup-alternatieven voor de overige transporten van en naar WKT1.



Afbeelding 14. Visualisatie voorkeursalternatief en backup-alternatieven voor de overige transporten van en naar WKT1.



Op basis van de alternatievenafweging komt optie 2A (transport via Tata terrein) als voorkeursalternatief naar voren. Bij deze optie blijft de hinder in de openbare ruimte beperkt tot het oversteken van de Reyndersweg, het Vliegerpad en strand naar WKT1. Er wordt hierbij 1,5 km over het strand gereden. Dit voorkeursalternatief leidt ertoe dat er geen intensieve transporten door Wijk aan Zee nodig zijn, waarmee de hinder voor Wijk aan Zee sterk afneemt.

Indien er incidenten zijn op Tata terrein waardoor over langere periode geen transporten over het terrein van Tata Steel kunnen plaatsvinden wordt als back-upalternatief ingezet op optie 1 (per as door Wijk aan Zee) en/of optie 4A (laden en lossen noordpier). Niet al het materieel en materiaal is immers geschikt om te laden en lossen op de noordpier, vandaar dat er ook een alternatief over de weg nodig is naast optie 4A. De enige optie die dan resteert is optie 1 door de dorpskern van Wijk aan Zee.

Indien het back-upalternatief optie 1 nodig is gaat het slechts om enkele vrachtwegingen per dag die toegevoegd worden aan het bestaande verkeersbeeld. De infrastructuur en van Wijk aan Zee kan deze extra toevoeging aan op basis van de analyse van het huidige verkeersbeeld.

### 3.2 Las- en uitleglocatie

Uit de alternatievenafweging is de informatie per afweegcriterium voortgekomen, zoals omschreven in tabel 11.

Optie	Publieks- veiligheid	Verkeers- veiligheid	Transportbewegingen per dag door Wijk aan Zee	Transportbewegingen per dag over het strand	Transportlengte over strand	Extra ruimtebeslag op het strand
1A	Belangrijke Interactie met publiek tijdens het lassen op de Reyndersweg en vervolgens strengen transporteren over het strand 4 km richting WKT1.	Belangrijke Interactie met verkeer tijdens aanvoer PE- buizen en tijdens het lossen op de Reyndersweg	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	3 (260 totaal)  Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	4 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 4 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup> * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.
1B	Belangrijke Interactie met publiek tijdens het lassen op de Reyndersweg	Belangrijke Interactie met verkeer tijdens aanvoer PE- buizen en tijdens het lossen op de	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	3 (260 totaal)  Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij	1,5 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 1,5 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup> * uitlegstrook

	en vervolgens strengen transporteren over het strand 1,5 km richting WKT1.	Reyndersweg		gedurende viermaal 2 werkdagen.		van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.
1C	Geen interactie met publiek tijdens het lassen op Tata Steel . Een belangrijke interactie tijdens het transporteren van de streng over het strand 4 km richting WKT1.	Belangrijke interactie met verkeer. Strengen worden over de Reyndersweg naar de noordpier getransporteerd	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	3 (260 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	4 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 4 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup> * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.
1D	Geen interactie met publiek tijdens het lassen op Tata Steel . Een belangrijke interactie tijdens het transporteren van de streng over het strand 1,5km richting WKT-1	Minimale interactie verkeer Strengen worden over de Reyndersweg (op hoogte geleid)	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	3 (260 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	1,5 km over strand	* Werkweg 1,5 km op strand * Op- en overslaglocatie 10.000 m <sup>2</sup> * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.
2A	Belangrijke interactie met publiek tijdens het lassen op de Reyndersweg en vervolgens strengen transporteren	Belangrijke interactie met verkeer tijdens aanvoer PE-buizen en tijdens het lossen op de Reyndersweg Strengen worden over de	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	3 (260 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	4 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 4 km op strand * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.

	over het strand 4 km richting WKT-1	Reyndersweg (op hoogte geleid)				
2B	Belangrijke interactie met publiek tijdens het lassen op de Reyndersweg en vervolgens strengen transporteren over het strand 1,5km richting WKT-1	Belangrijke interactie met verkeer tijdens aanvoer PE-buizen en tijdens het lossen op de Reyndersweg. Strengen worden over de Reyndersweg (op hoogte geleid)	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	3 (260 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	1,5 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 1,5 km op strand * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.
2C	Belangrijke interactie met badgasten (strengen transporteren over het strand 4 km richting WKT-1	Beperkte interactie met verkeer op de Reyndersweg 2,5 km (Noordpier-> vliegerpad)	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	3 (260 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	4 km over strand + 2,5 km over Reyndersweg	* Werkweg 4 km op strand * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.
2D	Belangrijke interactie met badgasten (strengen transporteren over het strand 1,5km richting WKT-1)	Minimale interactie (Strengen worden over de Reyndersweg (op hoogte geleid)	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	3 (260 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10 vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.	1,5 km over strand	* Werkweg 1,5 km op strand * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand gedurende viermaal 2 werkdagen.
3A	Beperkte interactie met zwemmers en watersporters, werkterrein compleet afgezet	geen	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Enkele transportbewegingen over strand t.b.v. aan- en afvoer materieel.	200 m over strand	* Werkweg 200 m op strand * 7.000 m2 extra gebruik t.b.v. beachen buisstrengen
3	Beperkte interactie met	geen	Enkele transportbewegingen	Enkele transportbewegingen	200 m over strand	* Werkweg 200 m op strand

	zwemmers en watersporters, werkterrein compleet afgezet		door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	over strand t.b.v. aan- en afvoer materieel.		* 7.000 m2 extra gebruik t.b.v. beachen buisstrengen
--	---	--	--	--	--	--

Tabel 11. Samenvatting uitkomsten alternatievenafweging voor (de transporten van en naar) de las- en uitleglocatie voor de buisstrengen.

De buizen moeten tot 4 buisstrengen van ruim 1 km samengesteld worden op de las- en uitleglocatie. Voor het lassen en uitleggen zijn de volgende locaties opgenomen in de opties:

- Langs Reyndersweg;
- Op terrein Tata Steel;
- Elders samenstellen en via zee aanvoeren.

Het lassen langs de Reyndersweg zou ertoe leiden dat de Reyndersweg afgesloten moet worden gedurende de las- en uitlegwerkzaamheden. Dit zou met name in de zomer leiden tot een sterke afname van parkeergelegenheid bij het strand en afname van de toegankelijkheid van het strand voor bezoekers en recreanten. Dit betekent dat optie 1A, 1B, 2A en 2B als minder wenselijk worden gezien voor de omgeving dan de overige opties voor de las- en uitleglocatie.

Wanneer de buizen en materieel via schip worden gelost op de noordpier moet transport via de Reyndersweg of het strand plaatsvinden naar de mogelijke las- en uitleglocatie op terrein van Tata Steel. Dit betekent dat optie 1C en 1D daarmee meer hinder (beleving) veroorzaken dan optie 2C en 2D, waarbij transporten al direct via terrein van Tata Steel lopen. Optie 2C omvat een langere transportroute dan 2D en levert dus ook meer hinder op voor de omgeving. Dit maakt optie 2D het meest haalbaar, kijken vanuit het oogpunt van de las- en uitleglocatie.

Zowel optie 3A als 3B zorgen ervoor dat geen las- en uitleglocatie in de omgeving nodig is. De buisstrengen kunnen bij deze optie vanaf zee ingetrokken worden. Wel is dan extra werkruimte op het strand nodig bij WKT1 om de buisstrengen in positie te kunnen brengen. Het ruimtebeslag op het strand neemt bij deze optie toe ten opzichte van de andere opties. Optie 3A en 3B worden desondanks beiden als haalbaar gezien.

### Voorkeursalternatieven voor las- en uitleglocatie HDD101

Opties 2D, 3A en 3B komen uit de alternatievenafweging op basis van de omgevings- en veiligheidscriteria als voorkeursalternatief en backup-alternatieven naar voren, zie tabel 12.

Optie	Publieks-veiligheid	Verkeers-veiligheid	Transportbewegingen per dag door Wijk aan Zee	Transportbewegingen per dag over het strand	Transportlengte over strand	Extra ruimtebeslag op het strand
2D: Aan- en afvoer over terrein Tata Steel, lassen en uitleggen op terrein Tata Steel en buisstrengen per as via	Belangrijke interactie met badgasten (strengen transporteren	Minimale interactie (Strengen worden over de Reyndersweg	Geen aanvullende transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee	3 (260 totaal) Tijdens intrekken komen hier gemiddeld 10	1,5 km over strand	* Werkweg 1,5 km op strand * uitlegstrook van 1 km lengte op het strand

Vliegerpad naar WKT1	over het strand 1,5km richting WKT-1)	(op hoogte geleid)		vrachtwagens bij gedurende viermaal 2 werkdagen.		gedurende viermaal 2 werkdagen.
3A: Buisstrengen in havengebied samenstellen en vanaf daar via zee naar WKT1	Beperkte interactie met zwemmers en watersporters, werkteerrein compleet afgezet	Geen	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Enkele transportbewegingen over strand t.b.v. aan- en afvoer materieel.	200 m over strand	* Werkweg 200 m op strand * 7.000 m2 extra gebruik t.b.v. beachen buisstrengen
3B: Buisstrengen buiten havengebied samenstellen en vanaf daar via zee naar WKT1.	Beperkte interactie met zwemmers en watersporters, werkteerrein compleet afgezet	Geen	Enkele transportbewegingen door dorpskern Wijk aan Zee t.b.v. aan- en afvoer materieel.	Enkele transportbewegingen over strand t.b.v. aan- en afvoer materieel.	200 m over strand	* Werkweg 200 m op strand * 7.000 m2 extra gebruik t.b.v. beachen buisstrengen

Tabel 12. Samenvatting uitkomsten alternatievenafweging voor (de transporten van en naar) de las- en uitleglocatie voor de buisstrengen.

Op basis van de alternatievenafweging komt optie 2D (lassen op terrein van Tata Steel) als voorkeursalternatief naar voren. Bij deze optie blijft de hinder in de openbare ruimte beperkt tot het oversteken van de Reyndersweg, het Vliegerpad en strand naar WKT1 tijdens het intrekken van de buisstrengen van HDD101, wat viermaal 2 werkdagen betreft. Er wordt enkel tijdens deze intrekopties viermaal 2 werkdagen 1,5 km over het strand gereden. Dit voorkeursalternatief leidt ertoe dat er geen intensieve transporten door Wijk aan Zee nodig zijn en geen ruimtebeslag op het strand nodig is voor een las- en uitleglocatie, waarmee de hinder voor Wijk aan Zee en strandpubliek sterk afneemt.

Indien er incidenten zijn op Tata terrein waardoor over langere periode geen lasactiviteiten op en/of transporten over het terrein van Tata Steel kunnen plaatsvinden wordt als back-upalternatief ingezet op optie 3A (in havengebied samenstellen en intrekken vanaf zee) of 3B (elders samenstellen en intrekken vanaf zee).