

RAPPORT

Detailstudie wegverkeer

MER Heracless - Groen Staal

Klant: Tata Steel IJmuiden B.V.

Referentie: BI3580-IB-RP

Status: Definitief

Datum: 15 september 2025

HASKONING NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings

Telefoon: +31 88 348 20 00
Fax: +31 33 463 36 52
E-mail: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document: Detailstudie wegverkeer

Ondertitel: MER Heracless - Groen Staal
Referentie: BI3580-IB-RP
Uw kenmerk
Status: 6
Datum: 15 september 2025
Projectnaam: Tata Steel - Heracless
Projectnummer: BI3580

Classificatie

Projectgerelateerd

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Heracless groen staal	1
1.2	Het MER en de plek van dit rapport in het MER	1
1.3	Fasering van de voorgenomen activiteit	2
1.4	Alternatieven en varianten	2
1.5	Referentiesituatie	3
1.6	Korte introductie op voorliggend onderzoek	3
1.7	Leeswijzer	4
2	Beleid, wet- en regelgeving	5
2.1	Nationaal beleid en wet- en regelgeving	5
2.2	Lokaal beleid en wet- en regelgeving	5
2.3	Beleid ten aanzien van routes voor gevaarlijke stoffen	7
2.4	Beleid van Tata Steel	7
3	Beschrijving onderzoeksmethodiek	9
3.1	Stappenplan en afstemming wegbeheerders en bevoegd gezag	9
3.2	Scope	9
3.3	Beoordelingskader	10
3.4	Toepassing verkeersmodellen en prognoses Tata Steel	13
3.5	Prognose Tata Steel vs. prognose verkeersmodel	17
3.6	Advies Commissie voor de milieueffectenrapportage en zienswijzen	18
3.7	Overzicht gebruikte bronnen	19
3.8	Beschouwing alternatieven en varianten	20
4	Uitgangspunten verkeersonderzoek	21
4.1	Overzicht aannames en uitgangspunten	21
4.2	Ontwikkeling arbeidsplaatsen	22
4.3	Ontwikkeling externe verkeersbewegingen	23
4.4	Ontwikkeling vrachtverkeer via het spoor	24
4.5	Ontwikkelingen buiten het terrein van Tata Steel	25
4.6	Toelichting extra wegverkeer aanlegfase	26
5	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen (referentiesituatie)	27
5.1	Ligging en bereikbaarheid Tata Steel IJmuiden	27
5.2	Verkeersbeeld huidige situatie	27

5.3	Verkeersbeeld referentiesituatie 2027 aanlegfase	32
5.4	Verkeersbeeld referentiesituatie 2030	35
6	Effecten Heracless per fase	38
6.1	Vorbereidende fase	38
6.2	Aanlegfase	38
6.3	Transitiefase	43
6.4	Operationele fase met gebruik aardgas	44
6.5	Operationele fase met gebruik waterstof	45
6.6	Bijzondere bedrijfssituaties	45
6.7	Samenvatting effecten per fase	45
7	Optimalisatie en mitigatie	47
8	Leemten in kennis en informatie	49
9	Aanzet tot monitoring	50
	Bronnen	51
	Bijlagen	52

Bijlagen

A1	IC-waarden wegvakken
A2	Interne bewegingen Tata Steel

1 Inleiding

1.1 Heracless groen staal

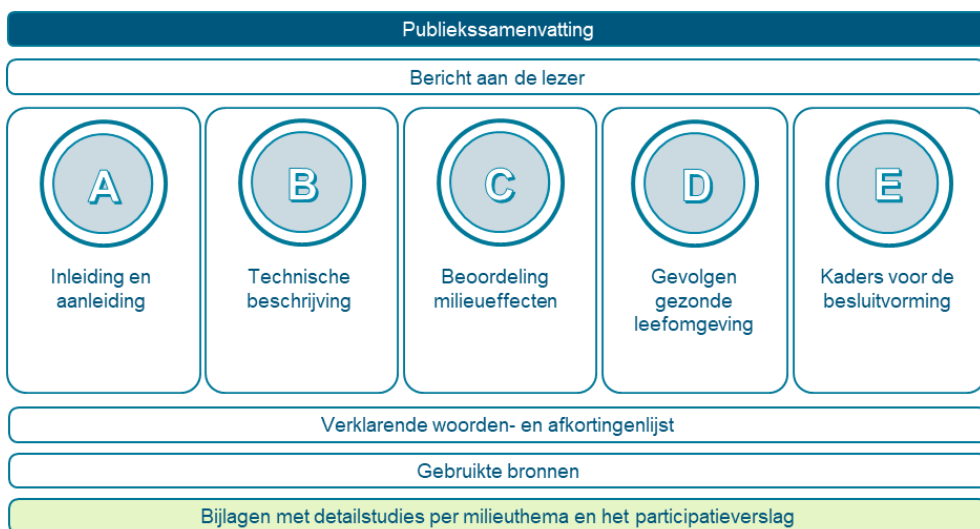
Tata Steel IJmuiden B.V. (Tata Steel) gaat het productieproces in IJmuiden ingrijpend veranderen en op een andere manier staal maken. De Hoogovens en Kooks- en Gasfabrieken worden vervangen door nieuwe installaties. Er zijn dan geen kolen meer nodig om energie aan het proces toe te voegen, maar er wordt gebruik gemaakt van (duurzame) groene elektriciteit, aardgas en waterstof. Dit gebeurt in stappen. Eerst worden Kooks- en Gasfabriek 2 en Hoogoven 7 vervangen door DRI-technologie. Deze technologie bestaat uit een DRI-fabriek (Direct Reduction Plant = DRP) waarin ijzererts wordt gereduceerd tot ijzer met behulp van aardgas en/of waterstof, en een elektrische smeltoven (Electric Arc Furnace = EAF) die het ijzer en schroot smelt. Dit project heet Heracless. Heracless staat voor H-era-C-less, om aan te geven dat in de toekomst waterstof wordt gebruikt en minder CO₂ ontstaat.

Heracless is een groot project dat ingrijpt op het hart van het staalproductieproces. Er komen nieuwe installaties en bestaande installaties verdwijnen, worden verplaatst of aangepast. Productielijnen en aanvoerroutes veranderen. Er worden andere grondstoffen en energiebronnen gebruikt en er ontstaan deels andere bijproducten en afvalstoffen. Tijdens de aanleg van Heracless gaat de huidige staalproductie door. Na de aanleg worden de nieuwe installaties opgestart, getest en in gebruik genomen. Tata Steel streeft ernaar om de nieuwe installaties in 2030 volledig operationeel te hebben.

1.2 Het MER en de plek van dit rapport in het MER

Ter onderbouwing van het projectbesluit en de vergunningaanvragen is een mer-procedure (mer) doorlopen en een milieueffectrapport (MER) gemaakt. Dat is een uitgebreid onderzoek waarin alle gevolgen van het project op het milieu vooraf in kaart zijn gebracht. Het MER zorgt dat de overheden die een besluit moeten nemen over het projectbesluit en de vergunningaanvragen alle effecten op het milieu goed kunnen beoordelen en afwegen.

Het MER Heracless is een omvangrijk onderzoek dat is opgebouwd uit verschillende rapporten. De rapportagestructuur staat in onderstaande figuur weergegeven. Daarbij neemt het detailniveau van boven naar beneden toe. Dit is de detailstudie voor het aspect wegverkeer.



Figuur 1.1: Rapportagestructuur van het MER Heracless

In deze detailstudie is het advies Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) zo veel als mogelijk meegenomen en in de studie is aangegeven wat er met dit advies gedaan is.

1.3 Fasering van de voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit is in fases opgedeeld. De fases zijn beschreven in onderstaande tabel. Een toelichting op de activiteiten in deze fases staat in Deel B – Technische beschrijving van het MER.

Tabel 1.1: Fasering Heracless

Fase	Activiteiten
Vorbereiding	De gronden voor de nieuwe installaties worden vrijgemaakt en een aantal bestaande installaties verplaatst
Aanleg	De installaties die horen bij de DRI-fabriek en EAF-installatie worden opgebouwd en er worden aanpassingen gedaan in bestaande installaties, elektriciteit en infrastructuur
Transitie	De nieuwe installaties worden getest en opgestart, ondertussen gaat de normale bedrijfsvoering door. Aan het einde van deze fase worden Kooks- en Gasfabriek 2 en Hoogoven 7 uit bedrijf genomen
Operationele fase met aardgas	De nieuwe installaties zijn integraal onderdeel van het productieproces
Operationele fase met waterstof	In deze operationele fase wordt een mix van aardgas en waterstof gebruikt

1.4 Alternatieven en varianten

In het MER is, naast de voorgenomen activiteit, een alternatief onderzocht dat uitgaat van beter dan Best Beschikbare Techniek (BBT+) en varianten voor de inzet van schroot, de afvang en het transport van CO₂ en de inzet van energiecentrales. Een toelichting op de keuze van alternatieven en varianten en een beschrijving van deze alternatieven en varianten staat in Deel B – Technische beschrijving van het MER.

Tabel 1.2: Alternatieven Heracless

Alternatieven	
Voorgenomen activiteit	De voorgenomen activiteit gaat uit van de beste beschikbare technieken (BBT)
BBT+ alternatief	BBT+ zijn maatregelen die verder gaan dan de beste beschikbare technieken (BBT) zoals die zijn vastgelegd in de wet. Het zijn maatregelen volgens de laatste stand der techniek om de milieubelasting zoveel mogelijk te beperken, die op voldoende schaal zijn toegepast en ook binnen het bereik liggen van Tata Steel.

Tabel 1.3: Varianten Heracless

Varianten	
Hogere inzet schroot	In het huidige productieproces gebruikt Tata Steel ongeveer 20% schroot. Het is mogelijk extra schroot in te zetten in de nieuwe EAF-installatie. In de voorgenomen activiteit neemt het schrootgebruik van Tata Steel toe tot circa 30%. Als variant is gekeken naar een toename tot 50% schrootgebruik. In het verlengde van deze twee varianten is in het MER beschouwd wat de gevolgen zijn van meer of minder inzet van schroot.
Afvoer afgevangen CO ₂	In de voorgenomen activiteit wordt de CO ₂ , in de operationele fase, afgevangen in de reactor van de DRI-fabriek en afgelaten naar de lucht. Als varianten zijn onderzocht: verwerking en transport van afgevangen CO ₂ in gasvorm via pijpleidingen, of op hoge of medium druk in vloeibare vorm met schepen.
Energiecentrales	De elektriciteitscentrales bij het Tata Steel terrein gebruiken restgassen van het staalproductieproces voor de opwekking van elektriciteit. Doordat het productieproces bij Tata Steel verandert, verandert de hoeveelheid en samenstelling van de restgassen ook, wat gevolgen heeft voor de elektriciteitsproductie. In de voorgenomen activiteit wordt centrale-VN25 ingezet op basislast op 85% van de capaciteit met de nog beschikbare gassen van Tata Steel, aangevuld met aardgas. IJM-01 zal stand-by staan als back-up voor VN25 op 15%. Als variant is een verdeling van 15% van de capaciteit voor VN25 en 85% voor IJM-01 onderzocht.

1.5 Referentiesituatie

De milieueffecten van Heracless zijn in beeld gebracht door de situatie die ontstaat met de voorgenomen activiteit (in de verschillende fases) te vergelijken met de situatie wanneer Heracless niet gerealiseerd zou worden (de referentiesituatie). Het verschil hiertussen is het effect van het project. De referentiesituatie is de situatie die in de toekomst ontstaat als het project niet wordt gerealiseerd, maar andere ontwikkelingen die daar los van staan wel. De referentiesituatie is, in het geval van Tata Steel, het resultaat van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen.

In onderstaande tabel staan de situaties die zijn onderzocht in het MER. Voor een toelichting op deze situaties wordt verwezen naar Deel B – Technische beschrijving van het MER.

Het vergunde productievolume van Tata Steel bedraagt nu 8 megaton vloeibaar staal. Zoals uit de tabel blijkt, is in het MER rekening gehouden met een referentiesituatie waarbij 7,2 megaton vloeibaar staal wordt geproduceerd en een situatie met Heracless waarbij het productievolume 6,8 megaton vloeibaar staal bedraagt. Dit zijn de maatgevende productieniveaus voor de beoordeling van de milieueffecten, omdat deze productieniveaus corresponderen met respectievelijk het huidige niveau en het verwachte toekomstige niveau met Heracless.

Tabel 1.4: Situaties die zijn onderzocht in het MER

Situatie	Definitie
Huidige maatgevende situatie	- Productievolume 7,2 megaton vloeibaar staal - Inclusief reeds uitgevoerde (milieu)maatregelen, met name uit Roadmap Plus
Referentiesituatie	- Situatie die ontstaat uit de huidige situatie plus autonome ontwikkelingen - Autonome ontwikkelingen moeten voldoende zeker en specifiek zijn, los staan van Heracless, en gerealiseerd vóór de aanlegfase van Heracless (in beginsel 2028) - Productievolume 7,2 megaton vloeibaar staal. Integrale aspecten op basis van verhoudingen tussen fabrieken zoals in de huidige situatie
Heracless	- Situatie die ontstaat bij aanleg en operatie van Heracless - Productievolume 6,8 megaton vloeibaar staal - Uitgewerkt voor voorbereidende fase, aanlegfase, transitiefase, operationele fase met aardgas en later met (groene) waterstof, en voor bijzondere bedrijfssituaties

1.6 Korte introductie op voorliggend onderzoek

Het onderzoek naar wegverkeer richt zich op de verkeersafwikkeling voor gemotoriseerd verkeer tijdens de huidige situatie, referentiesituatie, aanlegfase, transitiefase en operationele fase. Dit verkeersonderzoek gaat over de effecten op het omliggend wegennet. De verkeersbewegingen binnen de poorten van Tata Steel zijn zodoende geen onderdeel van de scope van deze deelstudie naar wegverkeer. Transport via water wordt apart gerapporteerd in de deelstudie Nautische Veiligheid.

Het verkeersonderzoek heeft de volgende doelen:

- In beeld brengen van de verkeerskundige effecten voor gemotoriseerd verkeer op het omliggend wegennet tijdens de verschillende fasen van het project;
- Onderzoeken van oplossingsrichtingen voor eventuele nieuwe knelpunten tijdens de verschillende fasen van het project.

Het is gebruikelijk om onderzoek te doen naar de effecten in operationele fase en deze te vergelijken met de referentiesituatie. Vanwege de schaal en omvang van de aanlegfase en de impact die dit kan hebben om de omliggende wegen richt deze deelstudie zich nadrukkelijk ook op de aanlegfase. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 3.

1.7 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- In Hoofdstuk 2 staat het nationale en lokale beleid en het beleid van Tata zelf dat van toepassing is op dit onderzoek. Uit het beleid en de regelgeving volgen de randvoorwaarden en normen waarop de effecten zijn bepaald.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksmethodiek en geeft een overzicht van de gebruikte informatie.
- Hoofdstuk 4 beschrijft het onderzoek/de analyse (indien van toepassing, kunnen ook meerdere hoofdstukken zijn)
- In Hoofdstuk 5 staat de referentiesituatie waartegen de effecten zijn bepaald. Het hoofdstuk geeft aan hoe de huidige situatie is bepaald en wat de gevolgen zijn van de autonome ontwikkelingen.
- In Hoofdstuk 6 zijn de effecten per fase van het voornemen en de alternatieven en varianten beschreven.
- Daar waar in Hoofdstuk 6 is geconstateerd dat er negatieve effecten kunnen optreden, zijn in Hoofdstuk 7 voorstellen gedaan om de negatieve effecten te beperken (mitigatie) of het ontwerp te optimaliseren (iteratieslag, in samenwerking met technische teams Tata).
- Hoofdstuk 8 geeft aan hoe is omgegaan met aannames en wat voor gevolgen dat heeft voor de beschreven effecten.
- In Hoofdstuk 9 staat welke metingen er nodig zijn om te controleren of de milieueffecten optreden zoals beschreven in dit rapport. En welke bijsturing er mogelijk is als de gemeten waarden afwijken van de verwachtingen.

2 **Beleid, wet- en regelgeving**

2.1 **Nationaal beleid en wet- en regelgeving**

NOVI

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), zoals vastgesteld in september 2020, geeft de Rijksoverheid haar langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Daarin geeft zij aan hoe zij de complexe opgaven wil aanpakken waarvoor Nederland nu staat, onder andere klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

In de samenwerking die het Rijk voor deze opgaven aangaat met andere overheidslagen en partners behartigt het Rijk de nationale belangen. Onderdeel daarvan zijn het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, en het in stand houden en ontwikkelen van de hoofdstructuur voor mobiliteit. Ook zijn in de NOVI gebieden aangewezen waar het Rijk zich in het bijzonder op wil richten (NOVI-gebieden). Het gebied van de haven van Amsterdam en het Noordzeekanaal is er daar één van. Voor dit gebied is het realiseren van een goede bereikbaarheid prioriteit.

2.2 **Lokaal beleid en wet- en regelgeving**

Omgevingsvisie NH 2050

Provinciale Staten van Noord-Holland hebben in november 2018 de Omgevingsvisie NH 2050 vastgesteld. De leidende ambitie hierin is de balans tussen economische groei en leefbaarheid. Dit betekent dat in heel Noord-Holland een basiskwaliteit van de leefomgeving wordt gegarandeerd. De provincie geeft aan zoveel mogelijk natuurinclusief en met behoud van (karakteristieke) landschappen te ontwikkelen, ruimtelijke economische ontwikkelingen rond infrastructuur te clusteren en rekening te houden met de ondergrond.

In de visie formuleert de provincie de ambitie om bij te dragen aan duurzame mobiliteit door het versterken van mobiliteitsopties, zoals goede OV-verbindingen, door uitstekende infrastructuur voor alle modaliteiten en door technologische innovatie. Het totale verkeers- en vervoersnetwerk moet optimaal worden gebruikt en ten dienste staan van de ruimtelijk-economische ontwikkeling. De provincie zet daarbij vooral in op het versterken van het regionale vervoerssysteem in de Metropool Regio Amsterdam met daarin de A9 als belangrijke vervoersader voor het verkeer langs de stad Amsterdam. De A9 fungeert ook als belangrijke route richting het gebied rond de IJmond.

Mobiliteitsagenda Velsen

In de Mobiliteitsagenda van de gemeente Velsen (juni 2019) staan beleidsdoelen en concrete acties en maatregelen waaraan de gemeente de komende jaren gaat werken op het gebied van mobiliteit en bereikbaarheid. In het kader van specifiek de autobereikbaarheid streeft de gemeente onder andere de volgende doelen na.

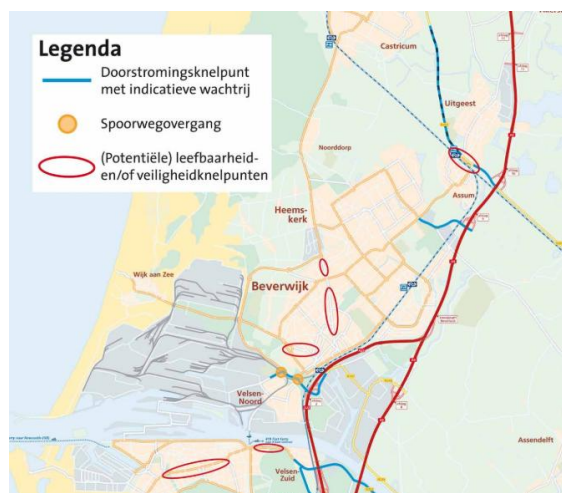
- Samenwerken met het rijk en de regio aan een beter hoofdwegennet van en naar de IJmond. Een goede doorstroming op de A9 en A8/N208 zijn van cruciaal belang voor de bereikbaarheid van de IJmond en de regio. Om dit te bereiken wordt onder andere gewerkt aan een verbinding tussen de A9 en de A8, alsmede de verbreding van de A9 tussen het Rottepolderplein en Beverwijk.
- Verbeteren van de doorstroming op de toegangswegen in Velsen. Geconstateerd wordt dat vooral in de spitsperiodes het verkeer op de routes van en naar het hoofdwegennet vaak vastloopt. Een van die routes is de route Velsertaverse-Rijk de Waalweg-Wenckebachstraat. In dit kader worden diverse acties benoemd om knelpunten op te lossen en de doorstroming te verbeteren.

De gemeente Velsen werkt aan een nieuwe Mobiliteitsagenda, maar deze is op het moment van schrijven nog niet gereed. In de Startnotitie Mobiliteitsagenda Velsen 2025 doet de gemeente voorstellen voor vier leidende mobiliteitsprincipes van de nieuwe Mobiliteitsagenda. Ten aanzien van bereikbaarheid van bedrijven- en industrieterreinen stelt de gemeente *‘op de primaire hoofdroutes naar bedrijven- en industrieterreinen houden we de doorstroming voor (vracht)auto’s zo optimaal mogelijk’*.

Regionale Mobiliteitsvisie IJmond (2013)

De vier IJmondgemeenten hebben de ambitie om de IJmond goed bereikbaar en prettig leefbaar te houden. De regio stelt dat het autonetwerk weinig robuust is, met een zeer grote afhankelijkheid van de A9. Stremmingen en incidenten in de Velsertunnel hebben regelmatig impact op de bereikbaarheid van Tata Steel en Beverwijk, zie ook Figuur 2.1. Tijdens de ochtendspits is er op de A22 sprake van langzaam rijdend verkeer. De regio signaleert dat het kruispunt op de Velsertaverse met de Wijkerstraatweg en Velsersweg onvoldoende capaciteit heeft tijdens de spits, met wachtrijen die ver terugslaan (lange rij van voertuigen voor een verkeerslicht of afrit). De regio wil zich inzetten voor een robuuster autonetwerk, met alternatieven bij incidenten en een maximale vertraging van 10 minuten ten opzichte van de *freeflow* op de corridors.

Er is inmiddels een nieuwe Regionale Mobiliteitsvisie in concept gereed. Deze is echter nog niet vastgesteld door de vier gemeenten. De Velsertaverse naar voren als een van de belangrijkste knelpunten in de regio voor gemotoriseerd verkeer. Er worden geen concrete maatregelen genoemd om dit knelpunt op te lossen.



Figuur 2.1: Regionale mobiliteitsvisie 2013

Mobiliteitsvisie en Uitvoeringsprogramma Beverwijk

In de Mobiliteitsvisie Beverwijk (2021) presenteert de gemeente haar visie op de mobiliteitsopgaven tot 2030. De meeste inwoners van Beverwijk zijn aangewezen op de Velsertaverse voor de ontsluiting met het hoofdwegennet. De gemeente signaleert de nu al beperkte capaciteit van onder andere de A22 in relatie tot de toenemende verkeersdruk. De realisatie van de HOV-busbaan en van de fietstunnel (planning 2026) sluit aan bij de visie van de gemeente om alternatieven voor het autogebruik te stimuleren. De gemeente wil daarnaast een andere functie voor de A22, als onderdeel van de lokale verkeersstructuur met meer aansluitingen, om zo de druk op de Velsertaverse te verminderen.

Verkeer en Vervoersplan Heemskerk (VVH) 2017

Het VVH gaat in op de bereikbaarheid, verkeersveiligheid en ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid in Heemskerk. De Velsertaverse wordt hierin genoemd als barrière voor langzaam verkeer. Met de

realisatie van de nieuwe fietstunnel gaat dit op korte termijn verbeteren. Een ander aandachtspunt is het gebruik van de wegen in Heemskerk en Beverwijk voor verkeer van en naar Tata Steel. Met de realisatie van de Westelijke Randweg hoeft het verkeer naar Tata Steel vanuit noordelijke richting niet langer via lokale wegen te rijden.

2.3 Beleid ten aanzien van routes voor gevaarlijke stoffen

De risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de modaliteiten weg, water en spoor worden in deze verkeersstudie niet nader beschouwd. Voor de risicovolle milieubelastende activiteiten op het industrieterrein van Tata Steel zijn, separaat van de verkeersstudie, studies uitgevoerd zoals de kwantitatieve risicoanalyse (QRA). Wat betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen van en naar het industrieterrein in de openbare ruimte is in een eerder stadium een risicoafweging gemaakt. Deze risicoafweging is onderdeel van de keuzes in de ruimtelijke ordening die door het bevoegd gezag zijn gemaakt voor het gebied waarin deze aanvoerroutes zijn gelegen. Vervoerders moeten voldoen aan strenge veiligheidseisen om het vervoer van gevaarlijke stoffen veilig te laten plaatsvinden en er zijn specifieke routes voor gevaarlijke stoffen vastgelegd.

Op Rijksniveau zijn bepaalde trajecten als Basisnetroute aangewezen. Door een goede ruimtelijke ordening is de omgeving zo ingericht dat vervoer van gevaarlijke stoffen over deze routes voldoende veilig kan plaats vinden. De transportstromen over deze routes worden geprognosticeerd, periodiek gemonitord en gerapporteerd. De Basisnetroutes zijn vastgelegd in de Regeling Basisnet (Regeling Basisnet, n.d.).

De Provincie Noord-Holland heeft de keuze om vervoer van gevaarlijke stoffen over haar wegen wel of niet toe te staan. Op dit moment heeft de provincie de keuze gemaakt om op al haar wegen het vervoer van gevaarlijke stoffen toe te staan. Uit, in het verleden uitgevoerde studies, blijkt dat er geen directe aanleiding is om het vervoer van gevaarlijke stoffen over Provinciale wegen in de Provincie Noord-Holland te beperken. Voor de N197, die nabij het industrieterrein van Tata Steel is gelegen, zijn in deze studies geen aandachtspunten geïdentificeerd (Omgevingsveiligheid - Provincie Noord-Holland, n.d.).

Gemeenten kunnen een routeringsbesluit nemen aangaande het vervoer van gevaarlijke stoffen. De gemeente Velsen heeft een gemeentelijke routing van gevaarlijke stoffen vastgesteld. Vervoer van gevaarlijke stoffen binnen de bebouwde kom is verboden tenzij hiervoor een ontheffing is verleend. De route Velsertaverse/ Rijk de Waalweg/ Wenckebachstraat/ Staalhavenweg/ Noordersluisweg/ Pontweg is aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, en daarnaast zijn alternatieven voor deze route aangewezen (Bekendmaking route gevaarlijke stoffen Gemeente Velsen, n.d.).

2.4 Beleid van Tata Steel

Het beleid van Tata Steel ten aanzien van verkeer en mobiliteit is met name gericht op personeel en is continu in ontwikkeling. Tata Steel wil de komende jaren verder inzetten op een Groen Mobiliteitsbeleid in haar arbeidsvoorwaarden. Er lopen diverse initiatieven waarvan sommige inmiddels zijn afgerond:

- In het beleid is opgenomen dat het leasewagen park volledig elektrisch gaat worden. Dat betekent dat bij aflopende contracten de huidige auto's worden vervangen door elektrische. Fietspilot 'The last mile' gaat over het gebruik van een (OV)-fiets tussen station Beverwijk en Tata Steel. De pilot is eind 2023 afgerond. De ervaringen van deelnemers waren zeer positief en Tata Steel onderzoekt het doorzetten van de pilot naar een structurele vorm om het gebruik van OV te stimuleren.
- De interesse voor het busvervoer (personeelsbus) neemt af en de kosten nemen toe. Tata Steel onderzoekt in welke vorm (bijvoorbeeld voor specifieke doelgroepen) het busvervoer in de toekomst zal worden ingezet;
- Onderzoek naar aantrekkelijke(re) fietsregeling met meer continuïteit voor werknemers;

- Onderzoek naar een nieuwe carpoolapp in verband met het stopzetten van de vorige aanbieder;
- Thuiswerken (meer) mogelijk maken;
- Uitbreiding van de pilot voor flexibele werkuren naar meer doelgroepen binnen Tata Steel. De pilot helpt personeel om de drukte te vermijden.

Er wordt verder niet actief gestuurd op de wijze waarop werknemers naar kantoor komen of via welke toegangspoort.

3 Beschrijving onderzoeksmethodiek

3.1 Stappenplan en afstemming wegbeheerders en bevoegd gezag

Het verkeersonderzoek bestaat uit de volgende fasen:

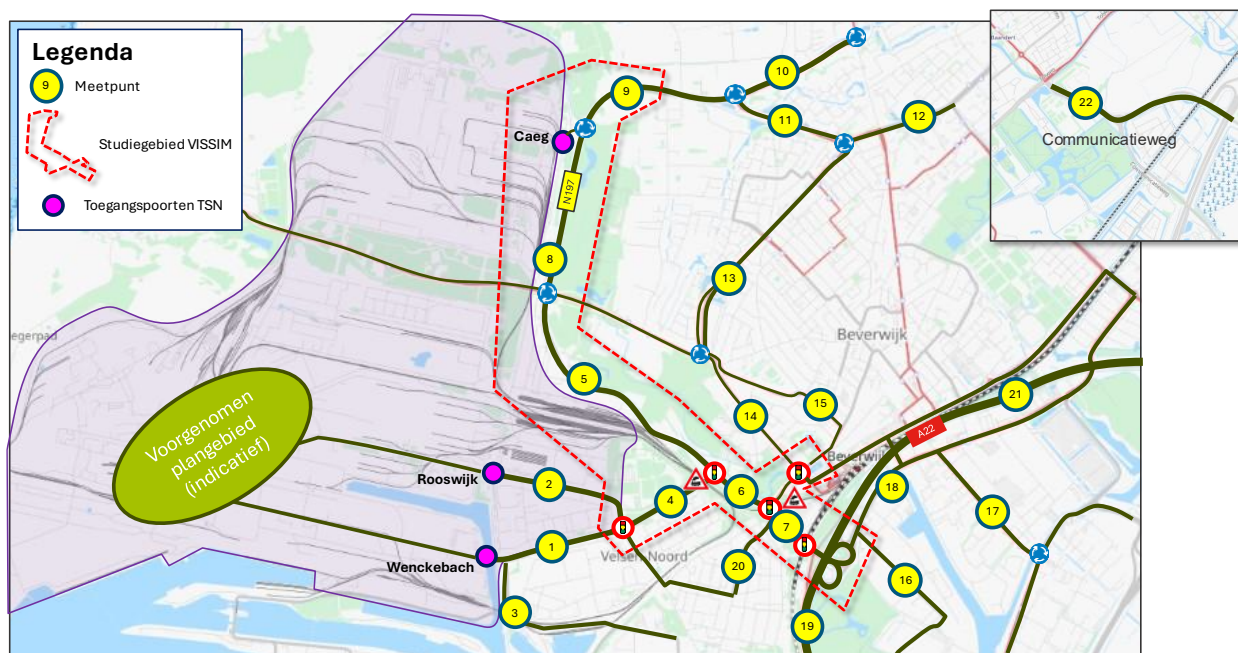
1. **Plan van aanpak en dataverzameling:** het bepalen van de scope en uitgangspunten, en dataverzameling. In deze fase is bestaande informatie vanuit de reguliere operatie van Tata Steel, Heracleus en omgeving (verkeersbeeld, ruimtelijke ontwikkelingen) geïnventariseerd.
2. **Beschrijving situaties en afstemming:** het beschrijven van de verschillende situaties voor het MER, afstemming met wegbeheerders, vaststellen beoordelingskader, verwerken van het advies van de Commissie m.e.r. en van zienswijzen, en gereedmaken van verkeersmodellen. In deze fase zijn de prognoses van Tata Steel vergeleken met de informatie uit het statisch verkeersmodel en zijn nieuwe prognosejaren in het verkeersmodel gemaakt;
3. **Effectbeschrijving:** het berekenen van effecten met verkeersmodellen en effecten beschrijven per situatie. In deze fase is op basis van de effectbeschrijving geanalyseerd of mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn om negatieve effecten te mitigeren;
4. **Verkenning van optimalisaties:** het verkennen van mitigerende maatregelen voor eventuele knelpunten. Deze fase is alleen van toepassing indien mitigerende maatregelen n.a.v. fase 3 nodig zijn.

Er zijn drie sessies georganiseerd met buurgemeenten, ODNZKG, OD IJmond en provincie vanuit hun rollen als wegbeheerders, coördinator van regionale mobiliteitsopgaven, of bevoegd gezag. Tijdens de eerste sessie op 13 mei 2024 zijn de uitgangspunten van het onderzoek afgestemd en zijn de relevante ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in beeld gebracht. Tijdens de tweede sessie op 24 juni 2024 zijn de voorlopige bevindingen van het verkeersonderzoek besproken. Tijdens de derde sessie op 5 november 2024 zijn de geactualiseerde resultaten van het verkeersonderzoek besproken. In 2025 is een update geweest van de aanlegfase, maar dit heeft in de nieuwe modelberekeningen niet geresulteerd tot grote wijzigingen in het verkeersbeeld.

3.2 Scope

Figuur 3-1 laat de geografische scope van het verkeersonderzoek zien. Het voorgenomen plangebied staat indicatief in het groen aangegeven. Het verkeersonderzoek geeft voor de gele punten per fase aan hoe de verkeersintensiteiten zich ontwikkelen (de netwerkeffecten). Deze meetpunten of thermometerpunten zijn gebaseerd op het verkeer van en naar Tata Steel en de (mogelijke sluip)routes die kunnen ontstaan, en ze zijn afgestemd met de betreffende gemeenten. Op verzoek van de gemeente Heemskerk is thermometerpunt 22 bij de Communicatieweg (afslag 9 van de A9) toegevoegd.

In het rood staat het studiegebied aangegeven van het dynamische simulatiemodel (VISSIM). Dit is gericht op het deel van de N197 vanaf de rotonde bij Poort Caeg tot en met de op- en afrit van de A22. De VRI-kruispunten (kruispunten met een verkeersregelininstallatie/verkeerslichten) op de Velsersweg en Wenkebachstraat zijn ook onderdeel van het VISSIM-model. De dynamische simulaties geven gedetailleerd inzicht in de verkeersafwikkeling in de huidige situatie en tijdens de aanlegfase.



Figuur 3.1: studiegebied verkeersonderzoek met thermometerpunten

Het verkeersonderzoek richt zich op het verkeersbeeld voor gemotoriseerd verkeer tijdens de huidige situatie, referentiesituatie, voorbereidingsfase, aanlegfase, transitiefase en operationele fase. Dit verkeersonderzoek gaat over de effecten op het omliggend wegennet voor gemotoriseerd verkeer. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar de gebruikelijke indeling: licht, middel en zwaar verkeer. De verkeersbewegingen binnen de poorten van Tata Steel zijn geen onderdeel van de scope, maar worden apart gerapporteerd.

Goederenvervoer via spoor raakt op twee manieren aan dit verkeersonderzoek. Ten eerste de verdeling van aan- en afvoer van goederen via weg, spoor en water. Ten tweede doorkruist het spoor de Velsertaverse en de Wenckebachstraat. De effecten van deze doorkruising op de verkeersafwikkeling is onderdeel van de scope. Vervoer via water wordt gerapporteerd in het deelonderzoek Nautische Veiligheid.

3.3 Beoordelingskader

Tabel 3.1 laat zien op basis van welke criteria de effecten van Heracless worden beschreven. In de milieueffectenrapportage zal op basis van deze criteria de effecten ten aanzien van wegverkeer worden beoordeeld.

Tabel 3.1: criteria onderzoek wegverkeer

Criterium	Toelichting	Methode
Doorstroming gemotoriseerd verkeer Hoofdwegennet (HWN)	Intensiteiten, IC-waarden en wachtrijvorming op A22	Regionale Verkeer en MilieuKaart (RVMK) en VISSIM
Doorstroming gemotoriseerd verkeer Onderliggend wegennet (OWN)	Intensiteiten, IC-waarden en reistijd op trajecten vanaf omliggende dorpen en Tata Steel naar de A22 en vice versa	RVMK en VISSIM

Verkeersveiligheid	Mate waarin Heracless invloed heeft op de verkeersveiligheid	Expertbeoordeling op basis van inrichting, gebruik en omgeving van de infrastructuur
Belasting verharding door extra vrachtverkeer in aanlegfase	Mate waarin Heracless invloed heeft op de belasting (kwaliteit) van de verharding	Expertbeoordeling op basis van intensiteit vrachtverkeer vs. levensduur verharding

Doorstroming gemotoriseerd verkeer hoofdwegennet

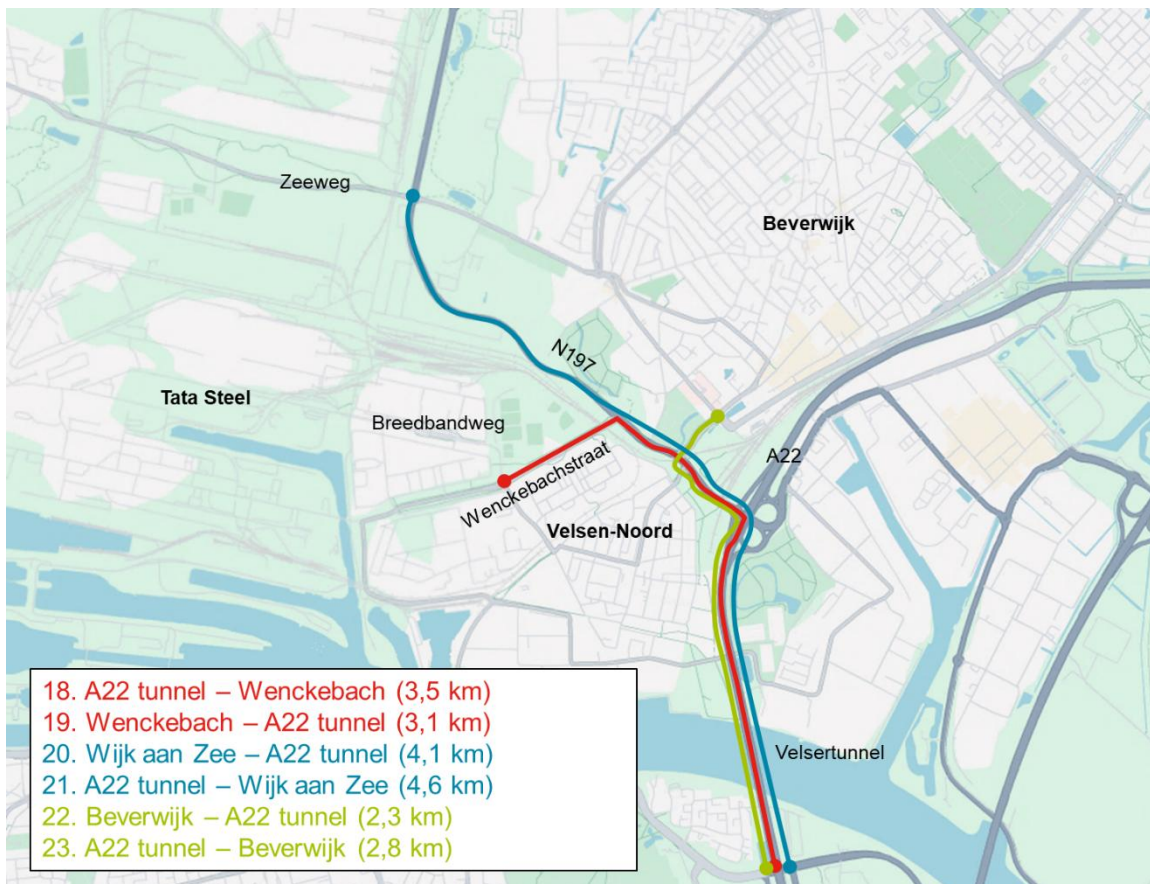
De Rijksweg A22 is onderdeel van het Hoofdwegennet (HWN) en de belangrijkste aanrijroute voor het verkeer van en naar de Velsertaverse. Eventuele filevorming op de Velsertaverse kan terugslaan op de A22 (Velsertunnel). Dit criterium beschrijft de wachtrij in meters.

Doorstroming gemotoriseerd verkeer onderliggend wegennet

De gemeentelijke en provinciale wegen zijn onderdeel van het onderliggend wegennet (OWN). Dit criterium beschrijft de doorstroming, door de reistijden op drie belangrijke trajecten te analyseren:

1. Kruispunt Wenckebachstraat/Breedbandweg naar de Velsertunnel (A22). Dit traject is relevant voor het verkeer van en naar Tata Steel en deel van het verkeer van en naar Velsen-Noord.
2. Ronde N197/Zeeuweg naar de Velsertunnel (A22). Dit traject is relevant voor het verkeer vanaf Wijk aan Zee, Heemskerk en een deel van Beverwijk richting de A22.
3. Kruispunt Velsertunnel/Vondellaan naar de Velsertunnel (A22). Dit traject is relevant voor het verkeer uit Beverwijk naar de A22.

De trajecten zijn gevisualiseerd in Figuur 3.2.



Figuur 3.2: trajecten voor reistijdanalyse

Doorstroming HWN en OWN: IC-waarden

De doorstroming op het HWN en OWN wordt beschreven aan de hand van IC-waarden. Dit is de verhouding tussen de Intensiteit en de Capaciteit van een wegvak. Binnen de verkeerskunde wordt een IC-waarde lager dan 0,8 als acceptabel beschouwd. IC-waarden hoger dan 0,8 wijzen op matige of zelfs slechte verkeersafwikkeling.

Tabel 3.2: grenswaarden voor IC-waarden wegvakken

IC-waarde	Toelichting
< 0,8	Voldoende restcapaciteit met goede verkeersafwikkeling
0,8 – 0,9	Beperkte restcapaciteit, matige verkeersafwikkeling met structurele filevorming
> 0,9	Weinig / geen restcapaciteit, slechte verkeersafwikkeling met structurele filevorming

Verkeersveiligheid

Veranderingen van verkeersstromen door het project kunnen van invloed zijn op de verkeersveiligheid. Bijvoorbeeld vanwege de toename van (zwaar) verkeer waardoor het gebruik niet langer aansluit bij de functie en inrichting van de wegen in het gebied.

Belasting verharding door vrachtverkeer

Transport met grote vrachtwagens en bussen via de weg heeft impact op de kwaliteit van de wegverharding. Niet alle infrastructuur is ontworpen voor structurele zware belasting. Dit criterium beschrijft voor de relevante projectsituaties de impact van Heracless op de kwaliteit van de verharding.

3.4 Toepassing verkeersmodellen en prognoses Tata Steel

Dit verkeersonderzoek maakt gebruik van verschillende bronnen om enerzijds de situatie op het omliggend wegennet in beeld te krijgen en anderzijds de verkeerseffecten van Tata Steel op het omliggend wegennet te beoordelen.

Om inzicht te krijgen in het verkeersbeeld op het omliggend wegennet, worden twee verschillende type verkeersmodellen gebruikt:

- **Regionale Verkeers- en MilieuKaart IJmond** (afgekort RVMK) van de Omgevingsdienst IJmond. Het model geeft inzicht in intensiteiten per richting en per moment van de dag voor verschillende situaties. Het model geeft ook inzicht in de verhouding Intensiteit versus Capaciteit van een wegvak of kruispunt (de IC-waarde).
- **Dynamisch verkeersmodel (VISSIM)**. Dit microsimulatiemodel is gebruikt voor het simuleren van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau en tussen de verschillende kruispunten op de Velertraverse en belangrijke zijwegen. Dit model haalt zijn input uit het RVMK en de constructie planning en geeft inzicht in de reistijden op trajecten op het Onderliggend Wegennet (OWN) en in wachtrijvorming op het Hoofdwegennet (HWN).

Om inzicht te krijgen in het de effecten van Tata Steel in de verschillende projectfasen van Heracless en referentiesituaties(s) worden de volgende bronnen gebruikt:

- **Transportation planning (versie 2.1)**. Deze dataset bestaat uit externe transportbewegingen per water, spoor en weg. De externe verkeersbewegingen via de weg zijn gebruikt voor de beoordeling van de volgende situaties: huidige situatie, referentiesituatie(s), voorbereidingsfase, aanlegfase (zonder bouwverkeer), transitiefase en operationele fase. Deze informatie is gebruikt om te beoordelen of de prognoses van Tata Steel aansluiten bij de prognoses in het RVMK.
- **Construction planning (versie 8 mei 2025)**. Deze dataset gaat alleen over de voorbereidingsfase, aanlegfase en transitiefase van Heracless. Het bevat informatie over hoe de aanvoer van personen en materieel er in de tijd uit komt te zien. Deze informatie is gebruikt om het effect van het extra verkeer tijdens de aanlegfase te beoordelen.

3.4.1 RVMK IJmond

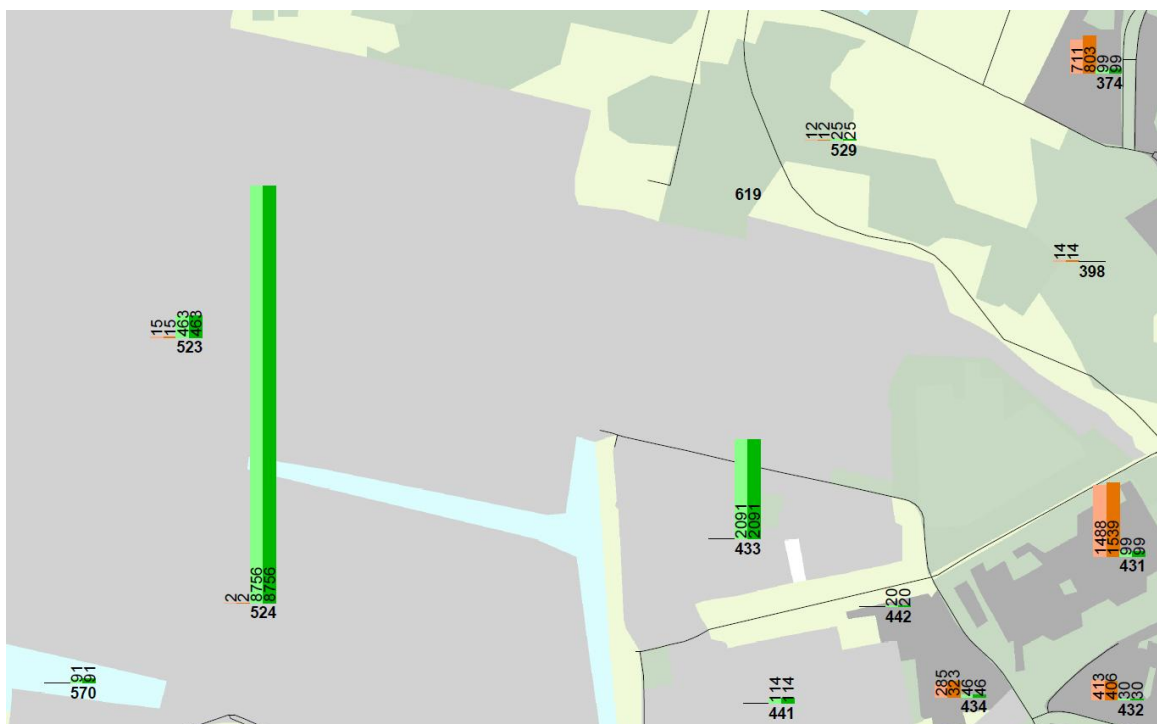
Het RVMK is via de OD IJmond beschikbaar gesteld ten behoeve van dit verkeersonderzoek. Dit regionale verkeersmodel is in 2022 geactualiseerd en is een belangrijk beleidsinstrument voor de gemeenten Beverwijk, Velsen en Heemskerk ter ondersteuning van beleid, door de effecten voor het verkeer inzichtelijk te maken. De RVMK is voor alle betrokken gemeenten dan ook voor verscheidene studies ingezet. Het regionale verkeersmodel is unimodaal (alleen gemotoriseerd verkeer) en bevat verkeersdata van het basisjaar 2021 en verwachtingen voor het toekomstjaar 2030 (er is alleen een economisch Hoog Scenario).

Omdat Tata Steel een bedrijf is met een grote invloed op het verkeersbeeld in de directe omgeving, is de bouwer van het verkeersmodel om een nadere toelichting gevraagd en zijn actuele verkeersgegevens (NDW, VRI (verkeerslicht)-tellingen) gebruikt om het basisjaar te controleren. Het bureau dat het verkeersmodel heeft gebouwd, heeft aangegeven twee correcties te hebben uitgevoerd op basis van feitelijke data:

- Verplaatsing van 1.100 arbeidsplaatsen in zone 524 naar zone 433 om de verdeling van het autoverkeer over Breedbandweg en Wenckebachstraat beter in het model te krijgen (zie figuur 3-3);
- Voor het vrachtverkeer is een correctie in de arbeidsplaatsen doorgevoerd om beter aan te sluiten bij een vrachttelling bij de poort Tata terrein.

Het RVMK is toegepast voor de volgende situaties:

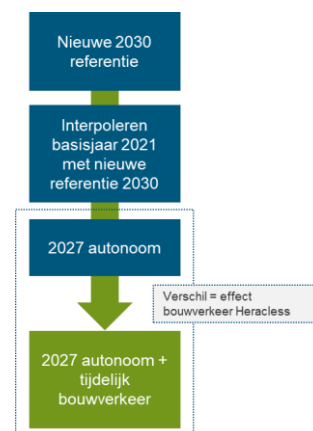
- Basisjaar 2021 (huidige situatie);
- Planjaar 2027 zonder bouwverkeer (referentiesituatie bij aanlegfase). Uit de construction planning blijkt dat de piek van de aanlegfase in 2027/2028 ligt. Deze situatie is nodig om inzicht te krijgen in van de effecten van het bouwverkeer. Een inhoudelijke toelichting op het hoe en waarom van deze specifieke situatie staat in hoofdstuk 4;
- Planjaar 2027 met bouwverkeer (aanlegfase van Heracless);
- Referentiejaar 2030 & operationele fase 2030. Voor de effectbeschrijving van beide situaties is hetzelfde toekomstjaar in het verkeersmodel gebruikt. Een toelichting hierop volgt in hoofdstuk 4 en 6.



Figuur 3.3: arbeidsplaatsen Tata Steel in het RVMK IJmond (zones 523, 524 en 433; lichtgroen = 2021, donkergroen = 2030)

Extra referentiesituatie: aanlegfase zonder bouwverkeer

Om inzicht te krijgen in het effect van het bouwverkeer zijn er voor 2027 (piek aanlegfase) twee situaties gemaakt: 2027 autonoom (zonder bouwverkeer) en 2027 aanlegfase (met bouwverkeer). De situatie 2027 autonoom is gebaseerd op een interpolatie van de ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving tussen het basisjaar 2021 en de nieuwe referentiesituatie 2030. Vervolgens is het bouwverkeer aan deze situatie toegevoegd in de variant 2027 aanlegfase. De *infrastructurele* ontwikkelingen zoals beschreven onder het kopje 'verkeersbeeld referentiesituatie 2030' zijn allen onderdeel van het netwerk in 2027. De ontwikkeling van de sociaaleconomische gegevens zijn geïnterpoleerd.



Ketenpartners

Het project Heracless heeft invloed op de transportstromen van en naar de ketenpartners, zie tabel 3-3. Veranderingen ten aanzien van het transport van en naar de ketenpartners raken vooral aan het transport via water, zie deelstudie Nautische Veiligheid. Het externe wegverkeer voortkomend uit de activiteiten van

de ketenpartners is impliciet onderdeel van het verkeersmodel en de door Tata Steel aangeleverde prognoses.

Tabel 3.3: kwalitatieve beschrijving effecten Heracless op ketenpartners (transportation planning 2.1)

Ketenpartner	Toelichting
Harsco	Locatie ten westen van de BOS. Er zal meer slak worden getransporteerd van de BOS/EAf naar Harsco en vervolgens worden bewerkt bij Harsco. De bewerkte slak wordt vervolgens getransporteerd naar Pelt&Hooykaas en andere klanten.
Pelt & Hooykaas	Locatie ten zuidwesten van de BOS. Meer slak zal worden getransporteerd van Harsco naar Pelt&Hooykaas en vervolgens naar klanten.
Heidelberg (ENCI)	Locatie ligt op de grens van de Tata Steel site, vrachtwagens rijden rechtstreeks naar Heidelberg. Er zijn minder interne transportbewegingen (transport van slakzand van de hoogovens naar Heidelberg). Echter zijn er extra externe transporten nodig (raw materials) naar Heidelberg. Waarschijnlijk per binnenvaartschip vanuit Amsterdam.
Lindegas	Geen verandering in transportbewegingen
Tennet	Geen verandering in transportbewegingen
Vattenfall	1 van de 3 centrales zal op productiegas in bedrijf zijn. Dit resulteert in een beperkte afname van wegverkeer. De afname is niet significant in relatie tot de totale verkeersgeneratie van Tata Steel
Waterleiding R Kennemerland	Geen verandering in transportbewegingen
Gasunie - GTS (Aardgas)	Geen verandering in transportbewegingen
Gasunie - HNS (Waterstof)	Geen verandering in transportbewegingen

Toets RVMK IJmond → VISSIM

De gegevens uit het RVMK IJmond vormen input voor het dynamische model VISSIM. Omdat de output van het RVMK niet 1-op-1 input vormt voor VISSIM (i.v.m. de afwijkende spitsperiodes door de ploegendiensten van Tata Steel) is er getoetst of de gegevens daarvoor geschikt zijn aan de hand van telpunten van het NDW en actuele VRI-gegevens. De conclusie van deze toets is dat het RVMK de huidige situatie voldoende reflecteert om een juiste vertaling te maken vanuit dit statische verkeersmodel naar bruikbare input voor de dynamische simulaties in VISSIM. Deze conclusie is gebaseerd op navolgende analyse:

- Het kruispunt van de Wenckebachstraat met de Breedbandweg is het toegangspunt naar Tata Steel via de Wenckebach- en Rooswijkpoort. De verkeersintensiteiten uit actuele VRI-data van dit kruispunt en het verkeersmodel komen redelijk goed overeen. Het verschil kan worden verklaard op basis van de afwijkende jaren (basisjaar 2021 vs. VRI-data 2023);
- Het verkeersbeeld op de Velsertaverse en de Wenckebachstraat staat centraal in deze studie. Uit een analyse van telpunten blijkt dat het verkeer op het omliggend wegennet van Tata Steel goed is gemodelleerd;
- De intensiteiten tijdens de ochtendspits (OS, 07-09 uur) en avondspits (AS, 16-18 uur) in het statische model wijken tussen 10 procent en 30 procent af van de VRI-cijfers van het kruispunt Wenckebachstraat/Breedbandweg. Dit heeft te maken met de ploegendiensten van Tata Steel die wisselen buiten de spitsperiode. Met andere woorden: het meeste Tata Steel-verkeer rijdt vóór de OS en AS van en naar Tata Steel. De afwijkingen in de spitsen zijn geaccepteerd omdat de cijfers op etmaalniveau kloppen en de verkeersafwikkeling in de spitsperiodes niet met het statische

model, maar met het dynamische model (VISSIM) is gesimuleerd. In VISSIM is rekening gehouden met de juiste aankomst- en vertrektijden van de ploegendiensten;

- In VISSIM is zijn de verkeersstromen van en naar Tata Steel in de (afwijkende) spits gesimuleerd op basis van historische data. Om zowel de reguliere spits als de piek van Tata Steel in beeld te brengen zijn de spitsperiodes uitgebreid naar 05-10 uur (OS) en 14-18 uur (AS). De aankomst- en vertrekprofielen zijn gebaseerd op VRI-data.

3.4.2 VISSIM

VISSIM is een microscopisch multimodaal softwarepakket voor het simuleren van verkeersstromen. Als basis voor het VISSIM model is gebruik gemaakt van het netwerk dat ook is gebruikt voor een studie naar de HOV-baan Wijckerpoort (RHDHV in opdracht van provincie Noord-Holland). Dit netwerk is vervolgens uitgebreid met de Wenckebachstraat, de Velsersweg en de N197 t/m poort Caeg, zie Figuur 3.4. Het netwerk bestaat uit infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer (grijs), de HOV-busbaan en spoor (bruin) en fietsinfrastructuur (rood). De benodigde VRI-regelingen zijn via de wegbeheerders aan RHDHV geleverd en daarna verwerkt in VISSIM. Het bestaande netwerk is geactualiseerd (met actuele regelingen en indeling van wisselstroken) en de buslijnen zijn op basis van de huidige dienstregeling toegevoegd.

Dit model is gebruikt om inzicht te krijgen in de mogelijke verkeerseffecten in de aanlegfase van Heracless. Tijdens deze fase wordt er over een langere periode extra wegverkeer voorzien. Er is geen VISSIM simulatie gemaakt van het referentiejaar 2030 en de operationele fase 1 omdat uit de statische doorrekening met het RVMK en de transportation planning van Tata Steel blijkt dat in deze fasen sprake is van een zeer beperkte toename van wegtransport. De VISSIM simulatie heeft als doel om in te zoomen op de projectfasen / situaties waar op basis van het RVMK en de prognoses van Tata Steel een significante toename van het wegverkeer door Heracless is voorzien.

Het VISSIM model is gebruikt voor de volgende situaties:

- Basisjaar 2021 (huidige situatie);
- Planjaar 2027 zonder bouwverkeer (referentiesituatie bij aanlegfase). Deze situatie is nodig om inzicht te krijgen in van de effecten van het bouwverkeer. Een inhoudelijke toelichting op het hoe en waarom van deze specifieke situatie staat in hoofdstuk 4;
- Planjaar 2027 met bouwverkeer (aanlegfase van Heracless).

De modelresultaten zijn in een reeks iteraties (van grof naar fijn) tot stand gekomen:

- **1^e iteratie (huidige situatie en aanlegfase met bouwverkeer):** toetsing van modeluitgangspunten en identificatie van potentiële knelpunten buiten reguliere spitsperiodes, te weten 05-10 uur en 13-18 uur. Hierbij is rekening gehouden met ploegendiensttijden en bouwverkeer van Heracless om de effecten van deze specifieke stromen op de verkeersafwikkeling buiten de reguliere spitsen te onderzoeken;
- **2^e iteratie (huidige situatie en aanlegfase met bouwverkeer):** optimalisatie van aankomst- en vertrektijden van personeel voor Heracless in de aanlegfase, en identificatie van een maatgevende periode van maximaal drie uur per spitsperiode waarin (potentiële) knelpunten zich voordoen. De volgende tijdvakken zijn gesimuleerd: 06-09 uur en 15-18 uur. Ook is een correctie op de verdeling van wisselstroken op de Velsers traverse doorgevoerd;
- **3^e iteratie (huidige situatie en aanlegfase met- en zonder bouwverkeer):** onderzoek naar knelpunten zonder mitigerende maatregelen;
- **4^e iteratie (aanlegfase):** indien noodzakelijk, onderzoek naar knelpunten met mitigerende maatregelen.



Figuur 3.4: netwerk VISSIM t.b.v. onderzoek verkeersafwikkeling huidige situatie en aanlegfase (grijs = infra gemotoriseerd verkeer, rood = vrijliggende fietsinfrastructuur en bruin = spoor en nieuwe HOV-baan Wijckerpoort)

3.5 Prognose Tata Steel vs. prognose verkeersmodel

Tata Steel heeft een prognose gemaakt van het aantal verkeersbewegingen tot en met 2035. De transportation planning (versie 2.1) betreft een prognose op jaarbasis op basis van de poortdata, productievolumes, interne bewegingen en verkeerstellingen binnen Tata Steel.

Voorafgaand aan de modelberekeningen is een vergelijking gemaakt tussen de transportation planning en het verkeersmodel (RVMK). Op basis van deze vergelijking is geconcludeerd dat de intensiteiten in het verkeersmodel voor personenvervoer en vrachtverkeer hoger zijn dan de prognoses in de transportation planning (ca. 5-10 procent hoger in het verkeersmodel), zie Tabel 3.4 tot en met Tabel 3.6. Dit is gebaseerd op een analyse van twee thermometerpunten: de Wenckebachstraat nabij poort Wenckebach (thermometerpunt 1) en de Breedbandweg voor de Rooswijkpoort (thermometerpunt 2). De beperkte afwijking kan worden verklaard doordat er ook een klein aandeel ritten bij de betreffende thermometerpunten zitten die niet gelieerd zijn aan Tata Steel of de ketenpartners, maar aan het beperkt aantal alternatieve bestemmingen op het bedrijventerrein die tevens ontsluiten via de Wenckebachstraat.

De conclusie van de vergelijking is dat beide prognoses goed op elkaar aansluiten waarbij de intensiteiten in het regionale verkeersmodel zelfs iets hoger zijn dan wat op basis van de transportation planning van Tata Steel kan worden verwacht. Voor dit verkeersonderzoek worden de intensiteiten en prognoses uit het RVMK gebruikt voor het beoordelen van de situatie op het omliggend wegennet. In hoofdstuk 4 volgt een meer inhoudelijke analyse van de prognoses van Tata Steel en de impact op het omliggend wegennet.

Vergelijking transportation planning en de RVMK. De intensiteiten in het verkeersmodel zijn gebaseerd op 5 werkdagen per week en verkeerstellingen op het omliggend wegennet. Bij een regulier bedrijf en situatie is het gebruikelijk om uit te gaan 231 werkdagen per jaar (circa 46 weken per jaar rekening houdend met nationale feestdagen en 20 wettelijke vakantiedagen). De bedrijfssituatie van Tata Steel draait 52 weken per jaar door met ploegendiensten. Alleen met kerst (2 dagen) en nieuwjaar zijn er beperkte bedrijfsactiviteiten. Om het verkeersmodel met de prognoses uit de transportation planning te kunnen vergelijken te sluiten is de prognose uit de transportation planning als volgt verwerkt:

- Personenauto's: 51 werkweken en 6 werkdagen per week;
- Vrachtverkeer: 50 werkweken en 5 werkdagen per week.

Tabel 3.4: personenverkeer van en naar Tata Steel (motorvoertuigen per etmaal afgerond op 100-tallen)

Personenverkeer	Verkeersmodel (punt 1 en 2)	Transport analyse	% afwijking
2021_basisjaar	14.300	12.600	12%
2027_excl. bouwverkeer	15.500	14.400	7%
2029_Transitiefase	15.800	14.600	8%
2030_REF	15.800	14.500	8%
2030_Operatieve fase	15.800	15.000	5%

Tabel 3.5: vrachtverkeer van en naar Tata Steel (motorvoertuigen per etmaal afgerond op 100-tallen)

Vrachtverkeer	Verkeersmodel (punt 1 en 2)	Transport analyse	% afwijking
2021_basisjaar	1.900	1.800	5%
2027_excl. bouwverkeer	2.000	1.900	5%
2029_Transitiefase	2.100	2.100	0%
2030_REF	2.100	1.800	14%
2030_Operatieve fase	2.100	2.000	5%

Tabel 3.6: aantal motorvoertuigen van en naar Tata Steel (motorvoertuigen per etmaal afgerond op 100-tallen)

Motorvoertuigen	Verkeersmodel (punt 1 en 2)	Transport analyse	% afwijking
2021_basisjaar	16.200	14.400	11%
2027_excl. bouwverkeer	17.600	16.300	7%
2029_Transitiefase	17.800	16.600	7%
2030_REF	17.800	16.300	8%
2030_Operatieve fase	17.800	17.000	4%

3.6 Advies Commissie voor de milieueffectenrapportage en zienswijzen

Naar aanleiding van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) zijn het advies van Commissie voor de milieueffectenrapportage (hierna Commissie) en diverse zienswijzen ontvangen, zie Tabel 3.7. De Commissie adviseert om de veranderingen van de aan- en afvoer routes in de operationele fase te beschrijven (in hoofdstuk 3.3, paragraaf Transport van haar advies). Dit rapport gaat in op de (veranderende) volumes van het wegverkeer in de verschillende projectfasen. De Commissie adviseert daarnaast specifiek (in hoofdstuk 3.4 van haar advies) om de aan- en afvoer routes naar het terrein van

Tata Steel in de aanlegfase in beeld te brengen en daarbij uit te gaan van een worstcasescenario. Dit rapport staat uitgebreid stil bij de verkeersafwikkeling tijdens de aanlegfase en gaat hierbij uit van de drukste momenten tijdens deze fase.

Er zijn drie zienswijzen ingediend die relevant zijn voor het onderzoek naar wegverkeer. Twee zienswijzen vragen aandacht voor de aanvoer van grondstoffen via de weg (schip en spoor) en eventuele veiligheidsrisico's. Het beleid ten aanzien van de veiligheidsrisico's in relatie tot wegverkeer is beschreven in hoofdstuk 2. Transport per schip wordt beschreven in de deelstudie Nautische Veiligheid. De derde zienswijze vraagt om stil te staan bij de effecten voor de bereikbaarheid van de omliggende kernen, bijvoorbeeld vertraging. Dit onderzoek staat stil bij de impact van Heracleus op de bereikbaarheid van omliggende kernen door de reistijden te analyseren. Het onderwerp verkeerslawaaï komt aan bod in de deelstudie Geluid.

Tabel 3.7: selectie van zienswijzen die geheel of deels raken aan onderzoek naar wegverkeer

Het MER moet daarom een goede verkeersstudie bevatten over de modaliteiten van aanvoer van grondstoffen (weg, schip, spoor) met een analyse van eventuele daarmee verbonden veiligheidsrisico's en speciale aandacht voor transport over de weg.
Dit heeft namelijk gevolgen voor het milieu (geluid, stof, e.d.), de gezondheid (idem), kans op vertraging voor bewoners/bezoekers van Beverwijk en Velsen en Heemskerk, e.d.
Pag. 54, paragraaf 5.3.6: het verkeersonderzoek moet zowel weg- als water- als trein-transport omvatten.

3.7 Overzicht gebruikte bronnen

Tabel 3-8 laat de gebruikte bronnen zien die als basis dienen voor het verkeersonderzoek.

Tabel 3.8: bronnenlijst verkeersonderzoek

Type bron	Bron	Toelichting
Tellussen en meetpunten openbare weg	NDW meetpunten N197: Velsersweg – Wenckebachstraat, Wenckebachstraat – Zeestraat en Zeestraat – Plesmanweg Periode: 2023 & 2024 week 12	Aantal motorvoertuigen, personenauto's en vrachtauto's per kwartier.
Telslang Tata Steel	Justusman Jacobweg Periode: april 2023	Aantal motorvoertuigen, personenauto's en vrachtauto's per kwartier.
VRI-data	kruispunt Breedbandweg en Wenckebachstraat Periode: 2024 week 12	Aantal motorvoertuigen per kwartier.
Poort data	In- en uitgangspoorten Tata Steel-terrein (meer specifiek: Rooswijkpoort, Wenckebachpoort en Caeg poort). Periode: FY22, FY23 & 2024 week 12	Aantal passages per uur, verdeeld in motorvoertuigen en fiets.
Grondstoffen en transport	Transport analyse en prognose tot 2035 voor aanvoer grondstoffen en afvoer producten per schip, trein en vrachtauto	Aantal vrachtauto's per jaar, aantal treinen per jaar, aantal schepen per jaar
Gebruik spoorwegovergang	Spooringrepen van de kruispunten 197038 (N197 / Velsersweg) en 197041 (N197 / Wenckebachstraat) Periode: november 2023	Aantal sluitingen per uur, de gemiddelde duur per sluiting, de totale duur van de sluitingen in het betreffende uur en de maximale duur van een sluiting in het betreffende uur.

Data aanlegfase	Constructieplanning	analyse benodigd bouwverkeer (materiaal en personen). Aantal personen auto's en kleine busjes per etmaal, aantal grote bussen per etmaal, en aantal vrachtauto's per etmaal.
-----------------	---------------------	---

3.8 Beschouwing alternatieven en varianten

In de MER worden diverse alternatieven en varianten beschouwd:

1. Alternatief BBT+;
2. Variant energiecentrales: VN25/IJM01 vs. IJM01/VN25;
3. Variant CCS: gasvormig/hogedruk vloeibaar/middendruk vloeibaar;
4. Hogere inzet schroot: het vervangen van de DRI productie door extra schroot.

Nummer 1, 2 en 3 hebben geen consequenties in relatie tot de hoeveelheid externe verplaatsingen via de weg, zie ook paragraaf 1.4 voor een toelichting op de alternatieven. De inzet van andere type installaties (Alternatief BBT+) of de varianten met betrekking tot energie en CCS zal niet leiden tot een andere verkeersgeneratie van Heracless. Variant 4 zal worden beschouwd als uitwerking van de operationele fase, zie paragraaf 6.7.

Bandbreedte operationele situatie

Het uitgangspunt voor het MER is een min of meer geoptimaliseerde standaard bedrijfsvoering van het Heracless project. In de praktijk kunnen er echter meerdere technische, economische en/of politieke factoren zijn die ertoe kunnen leiden dat er tijdelijk of lokaal wordt afgeweken van deze standaard bedrijfsvoering. Voor de bedrijfsvoering van Tata Steel is het daarom van belang dat de vergunning voldoende milieuruimte biedt, zodat er kan worden afgeweken van deze standaard productiewijze.

De verschillende scenario's voor transport worden in bijlage 12b nader toegelicht en zijn voor deze studie samengebracht in één geaggregeerd uitgangspunt voor het aantal transportbewegingen, dat alle de logistieke verschuivingen tussen de scenario's dekt. Variant 4 (Hogere inzet schroot) is onderdeel van deze situatie. De in deze rapportage gepresenteerde combinatie van vracht- en vervoersbewegingen in het geaggregeerde uitgangspunt voor transport zullen in de praktijk echter niet tegelijkertijd voorkomen.

4 Uitgangspunten verkeersonderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft welke aannames en uitgangspunten, specifiek voor het verkeersonderzoek zijn gedaan om tot bruikbare input te komen voor de verkeersmodelberekeningen.

4.1 Overzicht aannames en uitgangspunten

Tata Steel heeft een logistieke studie uitgevoerd naar al het verkeer gerelateerd aan Heracless in de aanlegfase. De plannen voor Heracless worden gelijktijdig verder uitgewerkt en geconcretiseerd. In Tabel 4.1 zijn staan de belangrijkste aannames en uitgangspunten ten aanzien van de bouw- en transitiefase van Heracless. In de logistieke planning staan alle uitgangspunten inclusief kwantificering. Daarnaast staan in Tabel 4.1 een aantal uitgangspunten die ook van toepassing zijn op andere projectfasen.

Tabel 4.1: aannames en uitgangspunten verkeersonderzoek

Aanname / uitgangspunt	Fase	Toelichting
Er komt een betoncentrale on site waardoor er geen aanvoer is van cement via de weg	Aanlegfase	Ter hoogte van de MOF
De nieuwe installaties worden hoofdzakelijke modulair gebouwd en de modules worden via het water getransporteerd.	Aanlegfase	Daar waar installatieonderdelen bij de fabrikant geassembleerd kunnen worden zal dat worden gedaan. Voor het overige wordt de installatie ter plaatse gebouwd.
De werkzaamheden aan de HOV-busbaan en fietstunnel Velsertaverse zijn eind 2026 afgerond en conflicteren niet met de maatgevende periode van de aanlegfase (voorjaar 2027)	Aanlegfase	Conform planning en afstemming met provincie Noord-Holland per mei 2024
Tijdelijk personeel in aanlegfase en transitiefase van Heracless komen allemaal via de weg met de volgende verdeling: 80% A22 Zuid en 20% A22 Noord	Aanlegfase	Ervaring uit eerdere grote projecten van Tata Steel is dat er vooral veel tijdelijke huisvesting mogelijk is in grote hotels in de buurt van Schiphol. In Noord-Holland boven het kanaal is er beperkt (grootschalige) huisvesting beschikbaar. Lokale aannemers en leveranciers kunnen wel uit de hele regio vandaan komen.
Er zijn gemiddeld 26 werkbare dagen in de maand waarbij uitsluitend sprake is van dagdiensten. Maximaal 10 uur on site	Aanlegfase	Conform eerdere grote projecten van Tata Steel en gangbaar bij dergelijke projecten
Aanlegfase heeft een doorlooptijd van circa 3-4 jaar	Aanlegfase	Construction Planning
35% van de vrachtwagens voor Heracless komen aan in de OS of AS	Aanlegfase	Waarvan 25% in de OS en 10% in de AS (aanname o.b.v. telpunt op de Justman Jacobsweg
Verdeling poorten	Aanlegfase	Personenverkeer auto's/kleine busjes: 30% Wenckebachpoort, 65% Rooswijkpoort, 5% Caegpoort Personenverkeer bussen: 100% Rooswijkpoort Vrachtverkeer: 100% Rooswijkpoort
Aankomst en vertrek patroon personenvervoer	Aanlegfase	Ochtendspits: aankomend tussen 6:00 en 7:00 het netwerk op met een piek om half 7 → 6:00u 10%, 6:15u 20%, 6:30u 40%, 6:45u 20%, 7:00u 10% Werk start vaak om 07:00, om 6:45 koffiemoment --> waarbij je dus eerder het netwerk opgeladen wordt om op tijd te starten waarbij een piek net voor koffiemoment het netwerk opkomt (15 min rijden van netwerkbegint tot TS) -- (geld alleen voor aanvoer personeel) Ochtendspits: vertrekken tussen 6:15 en 7:15 → 6:15u 10%, 6:30u 20%, 6:45u 40%, 7:00u 20%, 7:15u 10%

		Let op: vertrekkend zijn alleen personenbussen → auto's en kleine busjes blijven op het terrein Avondspits: aankomend tussen 17:00 en 18:00 het netwerk op met een piek om half 6 → 17:00u 10%, 17:15u 20%, 17:30u 40%, 17:45u 20%, 18:00u 10% Voor weggaan van site rekening houden met zo'n 10.5 uur later dan 7u (start werkdag) (10 uur werk en dan half uur tot uur pauze) (geld alleen voor aanvoer personenbussen → auto's en kleine busjes staan nog op het terrein) Avondspits: vertrekken tussen 17:15 en 18:15 → 17:15u 10%, 17:30u 20%, 17:45u 40%, 18:00u 20%, 18:15u 10% Voor weggaan van site rekening houden met zo'n 10.5 uur later dan 7u (start werkdag) (10 uur werk en dan half uur tot uur pauze)
Aantal arbeidsplaatsen Tata Steel IJmuiden blijft in de referentiesituatie 2030 en operationele fase gelijk aan huidige situatie	Alle	Tata Steel heeft enkele reorganisaties aangekondigd waarbij arbeidsplaatsen komen te vervallen. In het verkeersonderzoek zijn deze effecten buiten beschouwing gelaten en zijn het toekomstig aan arbeidsplaatsen in de referentiesituatie 2030 en operationele fase 2030 gelijk aan het aantal arbeidsplaatsen 2021 conform de sociaaleconomische gegevens in het RVMK IJmond. Ten aanzien van de personele verkeersgeneratie is dit een worstcase benadering, zie paragraaf 4.2.
Verdeling (verhoudingsgewijs) van het verkeer tussen de 3 toegangspoorten blijft in de referentiesituatie 2030 en operationele fase gelijk aan huidige situatie	Alle	Tata Steel geeft aan dat er geen aanleiding is om te vermoeden dat dit gaat wijzigen.
Herontwikkeling van gebied ten oosten van A22 zal grotendeels na 2030 plaatsvinden. Alleen 750 woningen ter hoogte van P0 Bazaar worden toegevoegd ten opzichte van de huidige programmering	Alle	Deze aanname is gebaseerd op input van de gemeente Beverwijk over de ontwikkelingen rondom het Stationsgebied Beverwijk en het bedrijventerrein ten oosten van de A22
De wisselstrook op het kunstwerk boven de A22 is opgeheven. Dit betekent dat in alle situaties er ook in de avondspits twee stroken richting de Velsertaverse gaan en 1 richting de A22 Zuid / Velsertunnel	Alle	In het najaar van 2024 heeft Rijkswaterstaat de gemeente Velsen gevraagd om de wisselstrook op het kunstwerk bij de aansluiting A22 - Velsertaverse in de avondspits om te zetten naar twee stroken richting de Velsertaverse en 1 strook richting de A22 Zuid. Het VRI-kruispunt is in beheer van de gemeente Velsen. Het aanpassen van de wisselstrook was nodig in verband met het doorstromings- en verkeersveiligheidsknooppunt dat op de A22 ontstaat. Hoewel het nog een tijdelijke maatregel betreft hebben de wegbeheerders aangegeven dat dit zeer waarschijnlijk een definitieve maatregel zal zijn. Daarmee is er niet langer sprake van een wisselstrook.

4.2 Ontwikkeling arbeidsplaatsen

In het verkeersmodel zijn voor de huidige situatie (basisjaar 2021) en referentiesituatie (planjaar 2030) 9.050 arbeidsplaatsen opgenomen in de zones van Tata Steel. Dit is (grofweg) conform het aantal werknemers van Tata Steel IJmuiden anno 2024, exclusief flexibele schil (tijdelijke inhuurkrachten). De flexibele schil is wel onderdeel van de poortdata en daarmee wel impliciet onderdeel van de

verkeersgeneratie van Tata Steel. In de prognose van het aantal externe verkeersbewegingen is rekening gehouden met een jaarlijkse groei van circa 1 procent tot 2030.

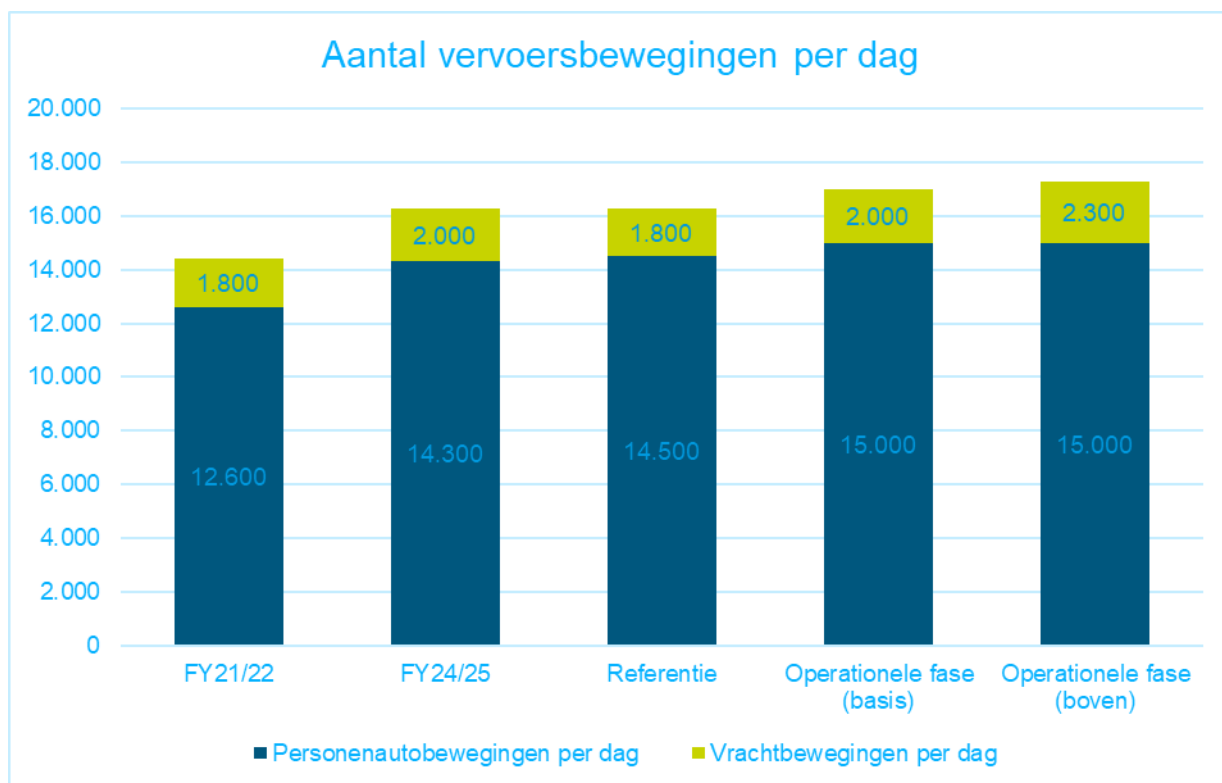
De verwachting van Tata Steel is dat het aantal arbeidsplaatsen de komende jaren afneemt door (reeds aangekondigde) reorganisaties. In april 2025 is door Tata Steel Nederland aangekondigd dat circa 1.600 voltijdbanen in een grote reorganisatie zullen verdwijnen. Als worstcasescenario is desondanks vastgehouden aan het huidige aantal arbeidsplaatsen in het verkeersmodel en dat het aandeel personenvervoer van 2024 tot 2030 met 5,5 procent groeit (ca. 1 procent op jaarbasis). Het aantal arbeidsplaatsen in de zones van Tata Steel in het RVMK IJmond blijft dus ook voor de toekomstjaren gehandhaafd.

In de aanlegfase is er sprake van tijdelijk extra bouw personeel voor de bouw van de nieuwe installaties. Het gaat tijdens de piek om circa 1.500 tot 2.000 extra personeel die nodig zijn voor de realisatie van Heracless. De extra verkeersbewegingen voor dit personeel tijdens de piek in de aanlegfase zijn toegevoegd in het verkeersmodel RVMK en het VISSIM simulatiemodel (beide variant 2027 bouwverkeer).

In de transitiefase is sprake van tijdelijk extra personeel voor de DRP en EAF (ieder 145 arbeidsplaatsen). Deze arbeidsplaatsen zijn tijdelijk en vervallen bij de afronding van de transitiefase. Het effect van de extra werknemers in de transitiefase zal vanwege het geringe verschil ten opzichte van de referentiesituatie 2030 worden beoordeeld op basis van de referentiesituatie + expertinschatting.

4.3 Ontwikkeling externe verkeersbewegingen

Tata Steel heeft een prognose gemaakt van het aantal verkeersbewegingen via de weg. In FY 2024/2025 en de referentiesituatie van de operationele fase zijn er dagelijks circa 16.300 externe bewegingen via de openbare weg, zie figuur 4-1. In de operationele fase van Heracless groeit het aantal externe verkeersbewegingen met circa 700 tot maximaal 1.000 motorvoertuigen ten opzichte van de referentiesituatie. .



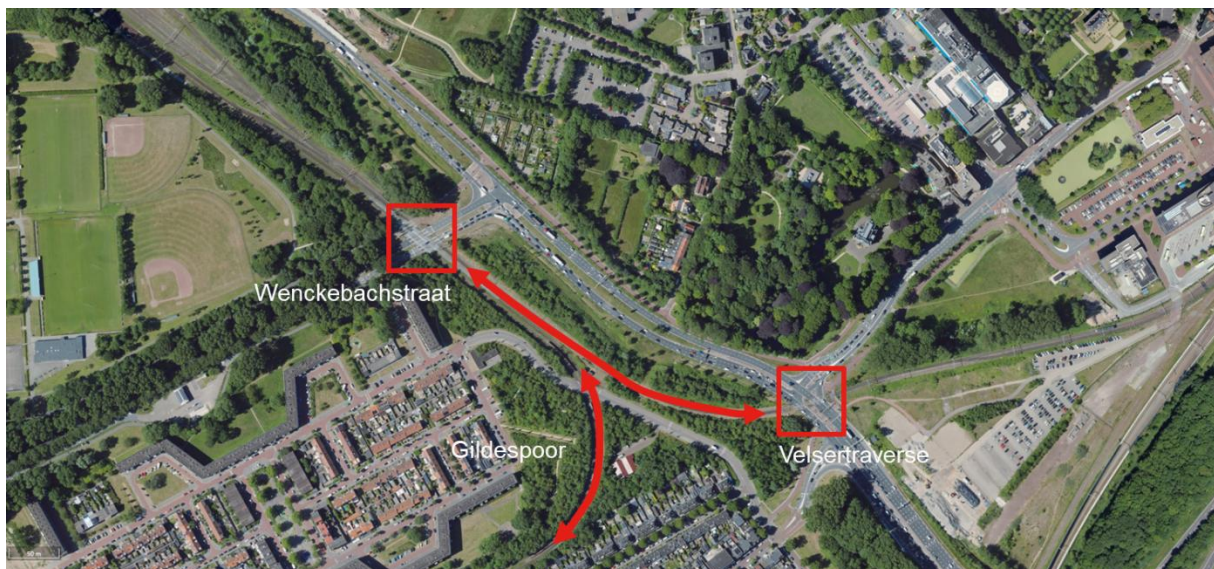
Figuur 4.1: prognose ontwikkeling aantal vrachtwagens per dag en per situatie (bron: transportation planning v2.1)

4.4 Ontwikkeling vrachtverkeer via het spoor

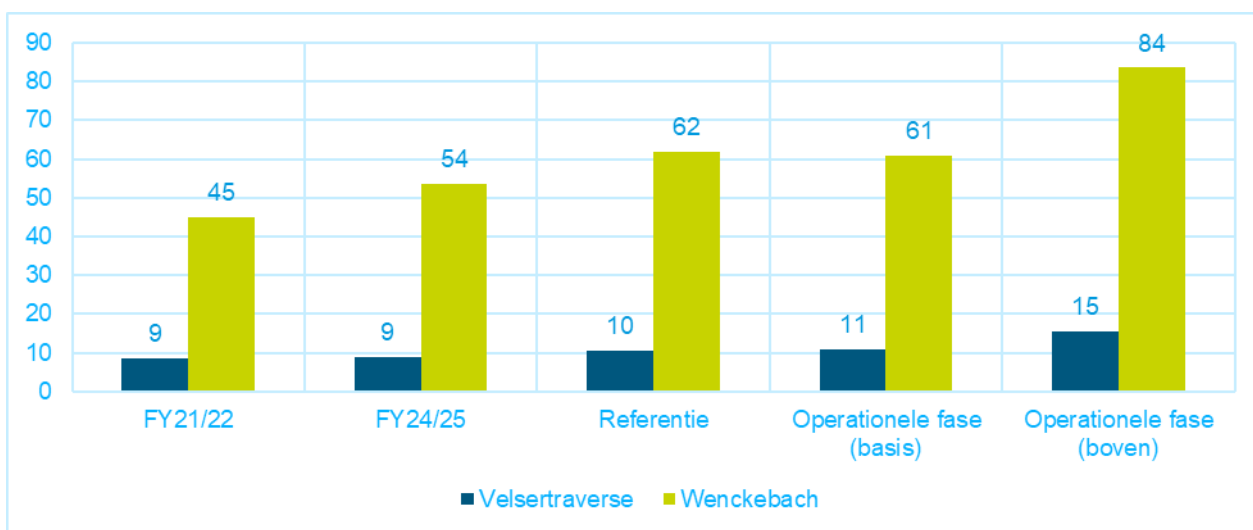
Goederenvervoer via spoor raakt aan dit verkeersonderzoek omdat het spoor de Velsertaverse en Wenckebachstraat doorkruist. De effecten van deze doorkruising op de verkeersafwikkeling zijn onderdeel van de scope van het onderzoek naar wegverkeer.

De prognose van Tata Steel is dat het gebruik van het spoor de komende jaren gaat toenemen. Er zijn twee spoorwegovergangen in het gebied: de Wenckebachstraat en Velsertaverse, zie figuur 4-2. Extern treinverkeer maakt gebruik van beide spoorwegovergangen. Intern treinverkeer via het Gildespoor maakt alleen gebruik van de overgang bij de Wenckebachstraat. Het gebruik van de spoorwegovergangen heeft een versturende invloed op de verkeersafwikkeling op de Velsertaverse. Met name het gebruik van de spoorwegovergang Velsertaverse zorgt tijdens de spitsen voor lange wachtrijen. Uit een analyse blijkt dat de dichtlichttijden (hoe lang blijft de spoorwegovergang dicht) op de Velsertaverse circa 60 tot maximaal 190 seconden bedragen (gemiddeld circa 1,5 minuut).

Uit Figuur 4.3 blijkt dat het gebruik van de spoorwegovergangen autonoom toeneemt ten opzichte van de huidige situatie (zie referentie). Uit dezelfde figuur blijkt ook dat het treinverkeer in de operationele fase in de basis gelijk blijft aan de referentiesituatie. In bijzondere situaties (zie ook paragraaf 3.8) neemt het gebruik van beide spoorwegovergangen significant toe. Hier wordt in hoofdstuk 6 nader op ingegaan.



Figuur 4.2: locatie spoorwegovergang Wenckebachstraat (links) en Velsertaverse (rechts)



Figuur 4.3: prognose Tata Steel voor gebruik spoorwegovergangen per dag per situatie (bron: transportation planning v2.1)

4.5 Ontwikkelingen buiten het terrein van Tata Steel

Infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen rondom Tata Steel hebben invloed op het verkeersbeeld op het omliggend wegennet. De hierna beschreven ontwikkelingen zijn verwerkt in de referentiesituatie 2030.

4.5.1 Infrastructurele ontwikkelingen tot 2030

In het verkeersbeeld 2030 zijn de volgende infrastructurele opgaven verwerkt:

- Realisatie HOV-busbaan en fietstunnel Velsertaverse (planning eind 2026 gereed). De busbaan zorgt voor andere routes van het busverkeer, een extra kruispunt op de Velsertaverse en een andere belasting van het wegennet. De fietstunnel zorgt voor een ongelijkvloerse optie voor fietsers om de Velsertaverse over te steken. De gelijkvloerse fietsoversteek bij het VRI-kruispunt Wijkerstraatweg – Velsertweg – N197 blijft voornamelijk gehandhaafd.

- Sluizenroute geopend (sinds 2018 gesloten). Gemeente Velsen heeft aangegeven dat de route binnen afzienbare tijd (voor 2027) weer opengaat. De route via het Sluizencomplex is voor autoverkeer al enkele jaren gesloten. Gemeente Velsen onderzoekt momenteel in samenwerking met Rijkswaterstaat welke maatregelen nodig zijn om de route weer veilig open te stellen. De capaciteit van de route blijft met ca. 3.000 motorvoertuigen per etmaal beperkt. Rijkswaterstaat geeft aan dat er nog geen garantie is gegeven of en wanneer de route weer opengaat;
- Spitsafsluiting doorgaand verkeer Velsen-Noord (vanaf 2025). Om ongewenst sluipverkeer door Velsen-Noord tegen te gaan gaat de gemeente Velsen een spitsafsluiting instellen tussen 15 en 17 uur voor doorgaand verkeer komend vanaf de Wenckebachstraat door Velsen-Noord;
- Opheffen wisselstrook op kunstwerk A22 per najaar 2024 (zie Tabel 4.1).

4.5.2 Ruimtelijke ontwikkelingen tot 2030

Er spelen verschillende ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van Tata Steel die van invloed zijn op het verkeersbeeld tot en met 2030. Met de ontwikkeling van de spoorzone en gefaseerde transformatie van het bedrijventerrein ten oosten van de A22 neemt de verkeersdruk in de omgeving verder toe. In het RVMK IJmond is een prognose opgenomen voor het aantal woningen per ontwikkellocatie dat per 2030 gereed is. Deze prognose is met de gemeenten besproken. Naar aanleiding hiervan is een correctie uitgevoerd op zones op het bedrijventerrein ten oosten van de A22. De gemeente heeft aangegeven dat alleen de 750 woningen ter hoogte van de P0 Bazaar per 2030 opgeleverd zullen zijn. Met deze woningbouw is ook rekening gehouden voor de analyse van de aanlegfase in 2027 (zie hoofdstuk 3). Alle overige ontwikkelingen zullen pas na 2030 plaatsvinden. Voor deze zones is vastgehouden aan de sociaaleconomische gegevens uit het basisjaar.

4.6 Toelichting extra wegverkeer aanlegfase

Tabel 4.2 laat de extra verkeersgeneratie per jaar en per poort tijdens de aanlegfase zien. Hieruit blijkt dat 2028 het piekjaar is. Op basis van 26 werkbare dagen per maand komt dit neer op gemiddeld 890 extra motorvoertuigbewegingen per dag van/naar Tata Steel. Dit betreft hoofdzakelijk ritten voor het vervoer van het extra personeel (ca. 775 ritten per dag). De overige 115 ritten per dag betreft aan en afvoer van materieel (zwaar verkeer). Hoofdstuk 6.2 gaat nader in op de verkeerssituatie tijdens de aanlegfase.

Tabel 4.2: schatting aantal motorvoertuigen per jaar en poort tijdens aanlegfase (construction planning, versie 8 mei 2025)

Poort	2027	2028	2029
Rooswijk	188.900	199.000	182.000
Wenckebach	22.800	22.800	22.800
De Caeg	55.500	55.500	55.500
Mvt/jaar	267.200	277.200	260.300

5 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen (referentiesituatie)

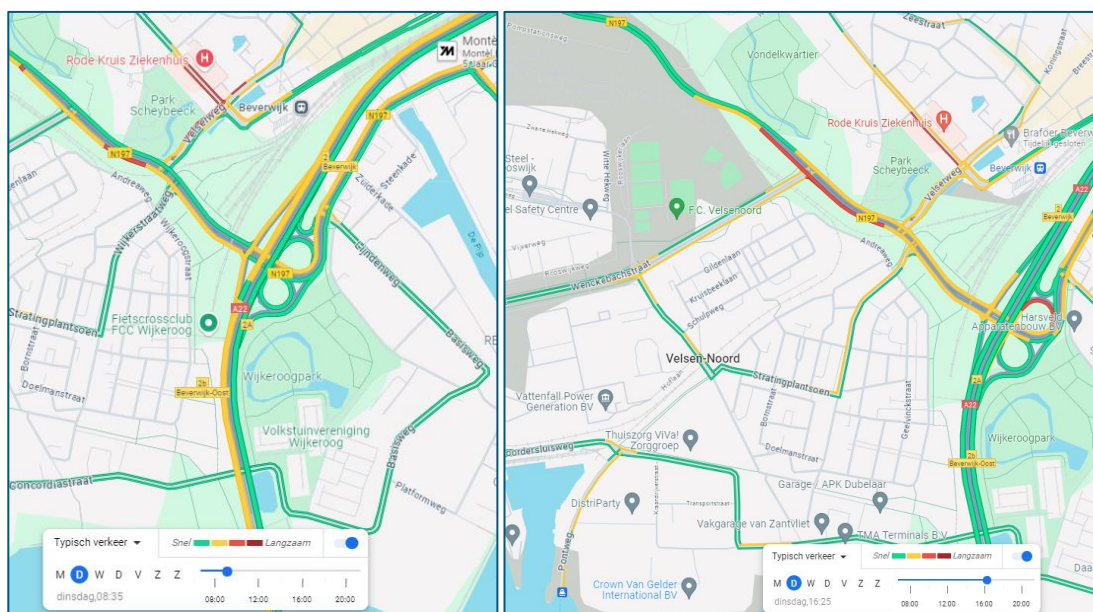
5.1 Ligging en bereikbaarheid Tata Steel IJmuiden

Tata Steel is voor gemotoriseerd verkeer bereikbaar via de A22 en Velsertaverse (N197). Vanaf de N197 zijn er de volgende routes richting de drie poorten:

- Via de Wenkebachstraat naar Poort Wenkebach of (via de Breedbandweg) naar Poort Rooswijk;
- Via de rotonde Waterweg naar Poort Caeg.

Het deel van de N197 tussen de Wenkebachstraat en de A22 (bekend als de Velsertaverse) betreft een streng van circa 800 meter met vier VRI-kruispunten met drukke zijwegen zoals de Wenkebachstraat, Velsertweg en Wijkerstraatweg. De Velsertaverse is de belangrijkste ontsluitingsroute voor Velsen-Noord, Beverwijk, Wijk aan Zee, de bedrijventerreinen en Tata Steel. Tijdens beide spitsen is in de huidige situatie (najaar 2024) regelmatig sprake van stilstaand en langzaam rijdend verkeer in beide richtingen (zie Figuur 5.1).

De drie toegangspoorten zijn ook per fiets bereikbaar via vrijliggende fietspaden. Er zijn geen wijzigingen voorzien in de bestaande fietsroutes van en naar Tata Steel. Met openbaar vervoer is Tata Steel niet goed bereikbaar. De loopafstand tussen het station naar de dichtstbijzijnde poort Rooswijk bedraagt 1,9 kilometer. De bushalte Velsertaverse (lijn 73 en 74) ligt op 1,6 kilometer van de poort.



Figuur 5.1: typisch verkeersbeeld ochtendspits (links, 08:30 uur) en avondsplits (rechts 16:00 uur)

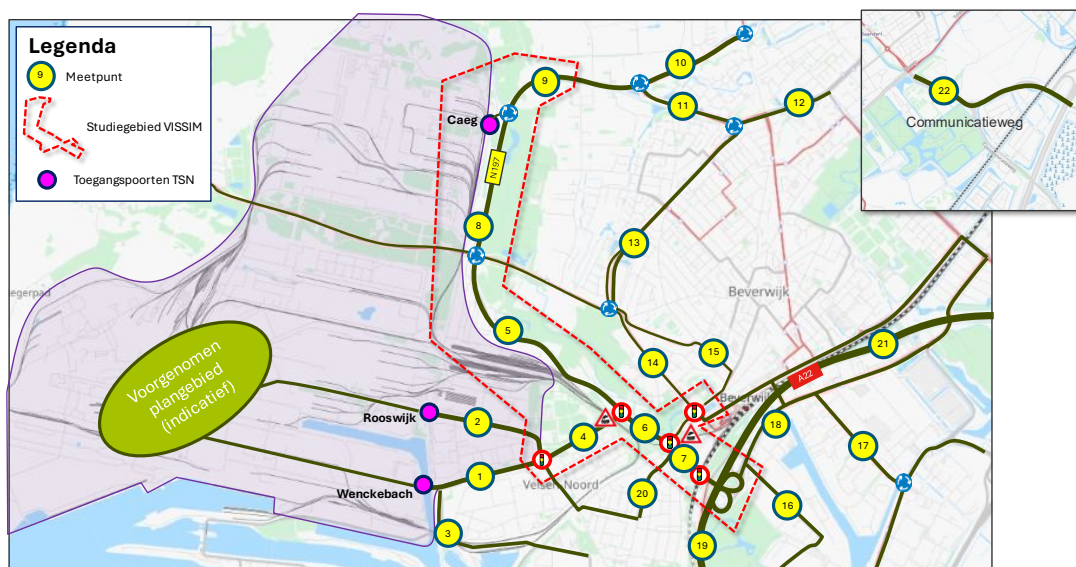
5.2 Verkeersbeeld huidige situatie

5.2.1 Intensiteiten

Het verkeersbeeld in de huidige situatie is gebaseerd op het basisjaar 2021 van het RVMK IJmond. De etmaalintensiteiten op een aantal belangrijke wegvakken (thermometerpunten) zijn weergegeven in Tabel 5.1. De intensiteiten zijn het hoogst in de Velsertunnel (nummer 22) en Velsertaverse (nummer 7).

Tabel 5.1: motorvoertuigen per etmaal per thermometerpunt (RVMK IJmond basisjaar 2021)

Nr.	Thermometerpunt	2021
1	Wenkebachstraat	8.200
2	Breedbandweg	8.000
3	Noordersluisweg	500
4	Wenkebachstraat	15.500
5	Binnenduinrandweg (N197)	15.200
6	Rijk De Waalweg (N197)	24.900
7	Velsertraverse (N197)	40.800
8	Binnenduinrandweg (N197)	13.300
9	Binnenduinrandweg (N197)	13.800
10	Binnenduinrandweg (N197)	15.200
11	Plesmanweg	6.800
12	Plesmanweg	14.500
13	Warande	6.300
14	Vondellaan	4.700
15	Laan Van Broekpolder	2.200
16	Lijndenweg	9.300
17	Wijkermeerweg	13.800
18	Parallelweg	23.300
19	A22 (Velsertunnel)	68.600
20	Wijkerstraatweg	11.700
21	A22 (ten noorden van Velsertaverse)	35.900
22	Communicatieweg	29.300



Figuur 5.2: locatie thermometerpunten bij Tabel 5.1

5.2.2 IC-waarde wegvakken huidige situatie

In bijlage A1 is een tabel opgenomen met daarin de verhouding tussen de intensiteiten en de capaciteit (IC-waarde) van de thermometerpunten in de ochtendspits (07-09 uur) en avondspits (16-18 uur). Hieruit blijkt dat in de huidige situatie 1 wegvak is met een zeer hoge IC-waarde. De Communicatieweg heeft geen directe relatie met Tata Steel, maar heeft een IC-waarde van 1,02 (OS) en 0,96 (AS). Dit wijst op weinig tot geen restcapaciteit, slechte verkeersafwikkeling en structurele filevorming. Uit een controle van het regionale verkeersmodel blijkt dat de toegekende capaciteit van de rijrichting vanaf de A9 te laag is. In de praktijk zal dit knelpunt dus iets minder ernstig zijn. In navolgende hoofdstukken zal deze locatie niet meer worden genoemd.

5.2.3 Reistijden huidige situatie

Tabel 5.2 laat de reistijden per uur zien in de uitgebreide spitsperioden (06-09 uur en 15-18 uur) op de drie trajecten. De reistijden zijn met VISSIM geanalyseerd. Hieruit blijkt:

- In de ochtendspits is er tussen 08-09 uur sprake van een relatief lange reistijd vanaf Tata Steel (traject 19) en Beverwijk (traject 22) richting de Velsertunnel;
- In de avondspits is er tussen 16 en 18 uur sprake van een relatief lange reistijd op de trajecten vanaf de A22 richting Tata Steel (traject 18), Wijk aan Zee (traject 21) en Beverwijk (23).

Tabel 5.2: reistijd (min.) op trajecten in huidige situatie OS en AS (afgerond op 30 seconden)

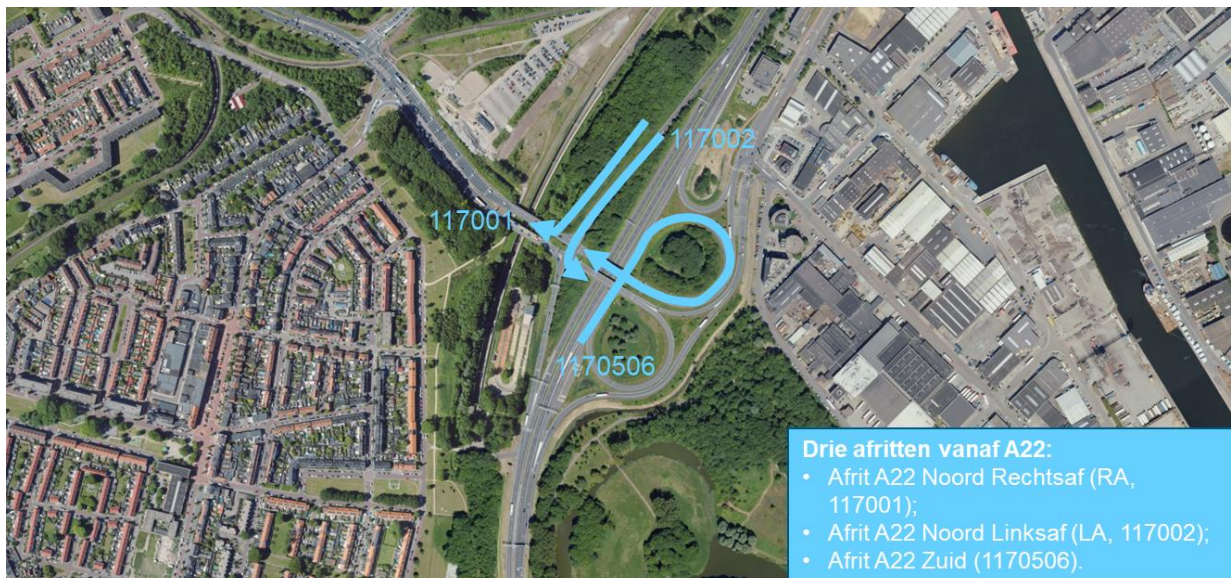
tijdvak	18: A22 tunnel- Wenkebach	19: Wenkebach - A22 tunnel	20 Wijk aan Zee - A22 tunnel	21: A22 tunnel - Wijk aan Zee	22: Beverwijk - A22 tunnel	23: A22 tunnel - Beverwijk
Freeflow*	04:00	03:00	03:00	05:00	02:00	03:00
6:00-7:00	04:00	04:00	05:00	05:00	03:00	03:00
7:00-8:00	04:00	04:30	06:00	05:00	03:30	03:00
8:00-9:00	04:30	09:00	11:00	05:00	06:30	03:00
15:00-16:00	04:30	04:00	05:30	05:30	03:00	03:00
16:00-17:00	05:30	04:30	06:00	06:30	03:30	04:00
17:00-18:00	06:30	04:00	05:30	07:00	03:00	05:00

Uit de simulatie blijkt in de avondspits ook een wachtrij vanaf Beverwijk-Oost richting de Velsertunnel. Bij het VRI kruispunt Lijndenweg bedraagt deze enkele honderden meters. Ook vanaf het kruispunt Parallelweg staat regelmatig een lange wachtrij. De lengte van de wachtrijen komt omdat er sinds het najaar van 2024 twee rijstroken beschikbaar zijn voor het verkeer vanaf de Velsertunnel richting de Velsertaverse. Dit is ten koste gegaan van een rijstrook vanaf Beverwijk-Oost richting de Velsertunnel. Deze maatregel is nodig om filevorming en terugslag in de tunnel zo veel als mogelijk te voorkomen.

5.2.4 Wachtrijen huidige situatie

De aansluiting van de A22 op de Velsertaverse bestaat uit de volgende kruispunten, zie ook Figuur 5.3:

- Afrit A22 Noord Rechtsaf (RA, 117001);
- Afrit A22 Noord Linksaf (LA, 117002);
- Afrit A22 Zuid (1170506).



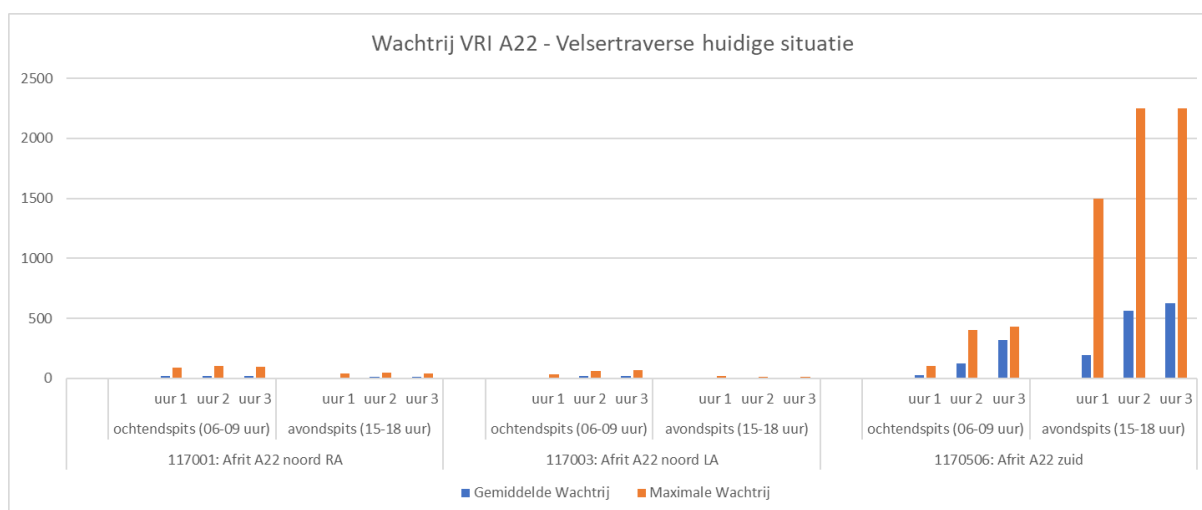
Figuur 5.3: locatie en nummering van de verkeerslichten op afritten A22

Eventuele terugslag van een wachtrij op de A22 heeft invloed op de doorstroming op het Hoofdwegennet (HWN). Figuur 5.4 laat per afrit zien wat de gemiddelde en maximale wachtrij is per uur in de ochtend- en avondspits. Hieruit blijkt dat de wachtrijen vanaf de A22 Noord (RA en LA) nooit meer dan 100 meter lang zijn. De wachtrijen vanaf de VRI bij de afrit A22 Noord slaan niet terug op de A22.

Bij de wachtrij vanaf de A22 Zuid is zowel in de ochtend- als avondspits sprake van wachtrijen. In de ochtendspits bedraagt de maximale wachtrij nooit meer dan 500 meter. Dit past binnen de lengte van de afrit vanaf de A22 Zuid (ca. 1.000 meter). De simulaties voor de uren in de avondspits laten een lange maximale wachtrij zien van circa 2.300 meter. De gemiddelde wachtrij in elk uur van de reguliere avondspits bedraagt circa 500 meter en past binnen de capaciteit van de gedeelde afrit. Dit laat zien dat de maximale wachtrij slechts kortstondig optreedt gedurende ieder uur van de avondspits.

De maximale wachtrij kan worden verklaard vanuit het feit dat dagelijks circa tweederde van het verkeer op de A22 Zuid afslaat naar de Velsertaverse. Er is één gedeelde uitvoegstrook voor de afritten 2a (richting Velsertaverse) en 2b (Beverwijk-Oost). Beide richtingen splitsen pas op het laatste moment naar een eigen afrit. De capaciteit van de gezamenlijke uitvoegstrook is veel te klein in relatie tot de hoeveelheid verkeer. Een lange wachtrij voor de VRI richting 2a Velsertaverse blokkeert ook het uitvoegend verkeer richting 2b Beverwijk-Oost.

De consequentie van de wachtrij is dat deze niet alleen stil staat op de afrit, maar ook op de rechtdoorgaande strook in de Velsertunnel. Hoewel Rijkswaterstaat dit knelpunt herkent, komt deze in de praktijk echter beperkt voor. Rijkswaterstaat stelt dat stilstaand verkeer in een tunnel zo veel als mogelijk moet worden voorkomen. Daarom past Rijkswaterstaat tunneldosering toe waarbij het verkeer vanaf de N202 en N/A208 wordt gebufferd voordat het de A22 op kan. In de praktijk staat de wachtrij dus niet in, maar voor de tunnel aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal.



Figuur 5.4: maximale wachtrij op de A22 (Velsertunnel) vanaf VRI A22 – Velsertaverse in huidige situatie

5.2.5 Verkeersveiligheid

De hoofdroutes van en naar Tata Steel zijn over het algemeen Duurzaam Veilig ingericht. Er zijn vrijliggende fietsvoorzieningen en de oversteeklocaties zijn geregeld via de VRI. De huidige onveiligheid zit hem met name in de complexiteit van enkele verkeerssituatie op de Velsertaverse in combinatie met piekmomenten en wachtrijvorming. Specifiek de kruising Wijkerstraatweg / Velsertaverse / Velsertweg / Rijk de Waal weg is complex en druk in de spits. Bij de VRI kruispunten is er een gebruikelijke onveiligheid in de vorm van kop-staart ongevallen en roodlichtnegatie. De vrijwel dagelijkse congestie tijdens de spitsen op de A22 en de Velsertaverse zorgt ook voor enige onveiligheid.

5.3 Verkeersbeeld referentiesituatie 2027 aanlegfase

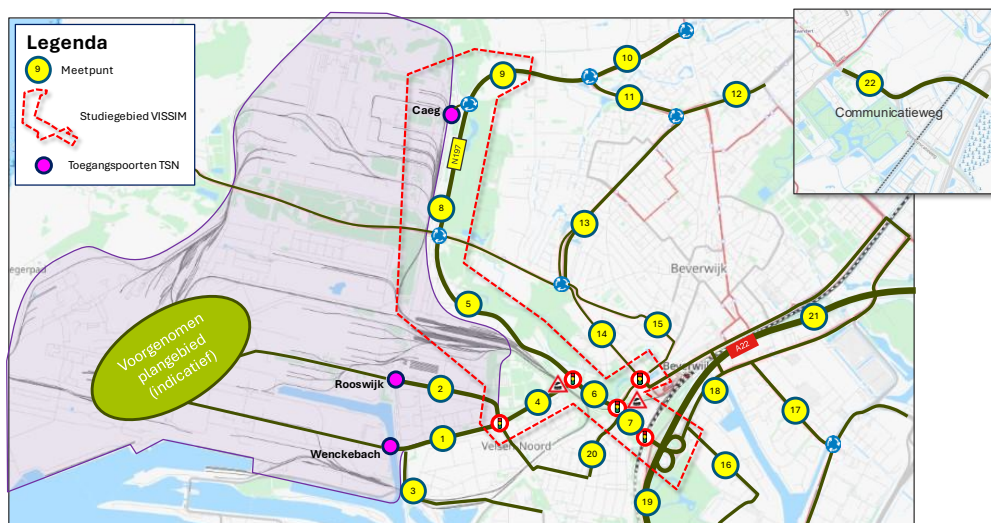
De periode 2027-2028 is voor het verkeersonderzoek relevant omdat dit periode is waarin de piek van het bouwverkeer voor Heracless wordt voorzien. Om de effecten van het extra bouwverkeer op het autonome verkeersbeeld te kunnen beoordelen is het nodig ook een referentiesituatie te beschouwen zonder dit extra bouwverkeer.

5.3.1 Intensiteiten 2027 REF

Tabel 5.3 laat de intensiteiten in basisjaar 2021 en referentiesituatie 2027 zien. Op een aantal wegvakken is sprake van een opvallende toename. De toename van de intensiteit op de Wenkebachstraat (1 en 4) en Noordersluisweg (3) kan worden verklaard door het openstellen van de sluisroute. De toename bij thermometer punten 12, 13 en 14 en de punten N197 (5, 6 en 7) kunnen worden verklaard door de ontwikkeling van de spoorzone. Ook de toenames op de Akerendamlaan (18) en Communicatieweg (22) worden veroorzaakt door naastgelegen gebiedsontwikkelingen Assumburg, Oud Haerlem en Tolhek.

Tabel 5.3: motorvoertuigen per etmaal in de huidige situatie (2021) en de referentiesituatie 2027 zonder bouwverkeer

Nr.	Thermometerpunt	2021	2027 REF	Vershil (%)
1	Wenkebachstraat	8.200	9.500	+16%
2	Breedbandweg	8.000	8.000	0%
3	Noordersluisweg	500	800	+60%
4	Wenkebachstraat	15.500	16.800	+8%
5	Binnenduinrandweg (N197)	15.200	15.900	+5%
6	Rijk De Waalweg (N197)	24.900	25.300	+2%
7	Velsertraverse (N197)	40.800	41.900	+3%
8	Binnenduinrandweg (N197)	13.300	14.100	+6%
9	Binnenduinrandweg (N197)	13.800	14.500	+5%
10	Binnenduinrandweg (N197)	15.200	16.000	+5%
11	Plesmanweg	6.800	7.400	+9%
12	Plesmanweg	14.500	15.300	+6%
13	Warande	6.300	6.800	+8%
14	Vondellaan	4.700	5.200	+11%
15	Laan Van Broekpolder	2.200	2.200	0%
16	Lijndenweg	9.300	9.100	-2%
17	Wijkermeerweg	13.800	14.400	+4%
18	Parallelweg	23.300	26.200	+12%
19	A22 (Velsertunnel)	68.600	73.400	+7%
20	Wijkerstraatweg	11.700	12.200	+4%
21	A22 (ten noorden van Velsertaverse)	35.900	38.500	+7%
22	Communicatieweg	29.300	34.200	+17%



Figuur 5.5: locatie thermometerpunten bij Tabel 5.3 XX

5.3.2 IC-waarde wegvakken 2027 REF

In bijlage A1 staat een tabel met daarin de verhouding tussen de intensiteiten en de capaciteit (IC-waarde) van de thermometerpunten in de ochtendspits (07-09 uur) en avondspits (16-18 uur). In de referentiesituatie 2027 hebben de volgende thermometerpunten een IC-waarde van hoger dan 0,8:

- A22 Velsertunnel (OS 0,8 en AS 0,81). Dit wijst op beperkte restcapaciteit, matige verkeersafwikkeling met structurele filevorming.

Het knelpunt op de A22 Velsertunnel wijst op beginnende congestie tijdens de piekmomenten. Het knelpunt A22 is de meest belangrijke aanrijroute naar Tata Steel.

5.3.3 Reistijden 2027 REF

Tabel 5.4 laat de reistijden per uur zien in de uitgebreide spitsperioden (06-09 uur en 15-18 uur) op de drie trajecten. De reistijden zijn met VISSIM geanalyseerd. Hieruit blijkt:

- In de ochtendspits is er tussen 08-09 uur sprake van een relatief lange reistijd vanaf Tata Steel (traject 19), Wijk aan Zee (traject 20) en Beverwijk (traject 22) richting de Velsertunnel. Dit komt voort uit het feit dat de VRI-kruispunten op met name de Velsertunnel de piekdruk niet goed kunnen verwerken;
- In de avondspits is er tussen 16 en 18 uur sprake van een relatief lange reistijd op de trajecten vanaf de A22 richting Tata Steel (traject 18), Wijk aan Zee (traject 20 en 21) en Beverwijk (23). Dit komt voort uit het feit dat de VRI-kruispunten op met name de Velsertunnel de piekdruk niet goed kunnen verwerken.

Uit vergelijking met Tabel 5.2 blijkt een toename van circa 0,5 tot 1,5 minuut in reistijd in vergelijking met de huidige situatie. Dit is met name zichtbaar in de avondspits op de trajecten vanaf de A22.

Tabel 5.4: reistijden op trajecten 2027 REF (zonder bouwverkeer) afgerond naar 30 seconden

2027 REF	tijdvak	18: A22 tunnel- Wenkebach	19: Wenkebach - A22 tunnel	20 Wijk aan Zee - A22 tunnel	21: A22 tunnel - Wijk aan Zee	22: Beverwijk - A22 tunnel	23: A22 tunnel - Beverwijk
Freeflow	nacht	04:00	03:00	03:00	05:00	02:00	03:00
OS	6:00-7:00	04:30	04:00	05:30	05:00	03:00	03:00
OS	7:00-8:00	04:30	04:30	06:00	05:00	03:30	03:00
OS	8:00-9:00	04:30	09:00	11:00	05:00	06:00	03:00
AS	15:00-16:00	04:30	04:00	05:30	05:30	03:00	03:30
AS	16:00-17:00	06:00	05:30	06:30	07:30	03:30	05:00
AS	17:00-18:00	07:00	04:00	05:30	07:30	03:30	05:30

Uit de simulatie blijkt in de avondspits ook een wachtrij vanaf Beverwijk-Oost richting de Velsertunnel. Bij het VRI kruispunt Lijndenweg en Parallelweg bedraagt deze enkele honderden meters. De lengte van de wachtrijen komt omdat er sinds het najaar van 2024 twee rijstroken beschikbaar zijn voor het verkeer vanaf de Velsertunnel richting de Velsertaverse. Dit is ten koste gegaan van een rijstrook vanaf Beverwijk-Oost richting de Velsertunnel. Deze maatregel is nodig om filevorming en terugslag in de tunnel zo veel als mogelijk te voorkomen.

5.3.4 Wachtrijen 2027 REF

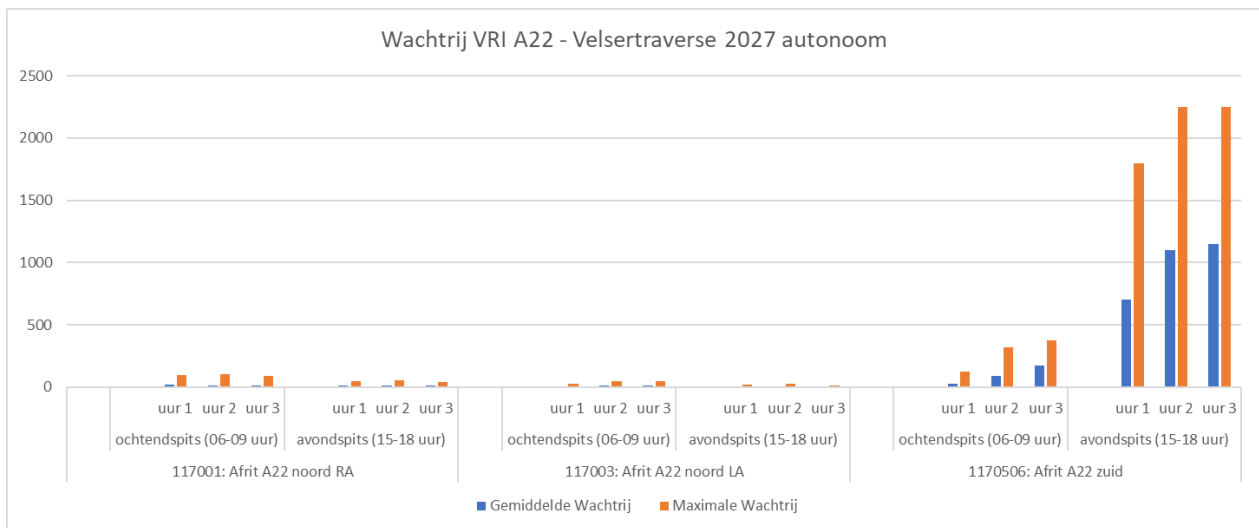
De aansluiting van de A22 op de Velsertaverse bestaat uit de volgende kruispunten:

- Afrit A22 Noord Rechtsaf (RA, 117001);
- Afrit A22 Noord Linksaf (LA, 117002);
- Afrit A22 Zuid (1170506).

Figuur 5.6 laat zien dat de wachtrijen vanaf de A22 Noord zeer kort zijn, net als in de huidige situatie, en niet voor problemen op de A22 zorgen.

Op de A22 Zuid is de wachtrij in de OS maximaal 400 meter en is er geen sprake van terugslag op de A22. In de avondspits is er tussen 16:00 en 18:00 uur structureel sprake van een lange maximale wachtrij (2.300 meter) die ver terugslaat op de A22 Zuid. De gemiddelde wachtrij tussen 16:00 en 18:00 uur heeft grofweg de lengte van de afrit van de A22 Zuid (1.000 meter). Hieruit blijkt dat de maximale wachtrij geen incident is en dat er gedurende de reguliere avondspits structureel een lange wachtrij ontstaat.

Het kan bovendien voorkomen dat de wachtrij langer is dan uit Figuur 5.6 blijkt. Bijvoorbeeld bij een bovengemiddelde spitsintensiteit (dus meer autoverkeer tijdens de avondspits). Dit verkeer zal deels vanaf de A/N208 komen en deels vanaf de A9. Zoals bij de huidige situatie reeds beschreven: Rijkswaterstaat stelt dat stilstaand verkeer in een tunnel zo veel als mogelijk moet worden voorkomen. Daarom past Rijkswaterstaat tunneldosering toe waarbij het verkeer vanaf de N202 en A/N208 wordt gebufferd voordat het de A22 op kan. De wachtrij vanaf het doseerpunt zal ten opzichte van de huidige situatie veel verder terugslaan het achterliggend wegennet op.



Figuur 5.6: gemiddelde en maximale wachtrij per uur in OS en AS

5.3.5 Verkeersveiligheid

De hoofdroutes van en naar Tata Steel zijn over het algemeen Duurzaam Veilig ingericht. Er zijn vrijliggende fietsvoorzieningen en de oversteeklocaties zijn geregeld via de VRI of via de fietstunnel Velsertaverse. De huidige onveiligheid zit hem met name in de complexiteit van enkele verkeerssituaties op de Velsertaverse in combinatie met piekmomenten en wachtrijvorming. De kruising Wijkerstraatweg / Velsertaverse / Velsertweg / Rijk de Waal weg is eenvoudiger gemaakt door de bussen van en naar het station er af te halen en de fietsers ongelijkvloers te laten kruisen. Bij de VRI kruispunten is er een gebruikelijke onveiligheid in de vorm van kop-staart ongevallen en roodlichtnegatie. De vrijwel dagelijkse congestie tijdens de spitsen op de A22 en de Velsertaverse zorgt ook voor enige onveiligheid. De terugslag van de A22 Zuid kan tot extra onveilige situaties leiden omdat de wachtrij door tunneldosering verder in het netwerk en op onverwachte plaatsen komt te staan.

5.4 Verkeersbeeld referentiesituatie 2030

Het verkeersbeeld in de referentiesituatie 2030 is gebaseerd op een nieuw referentiejaar 2030 van het RVMK IJmond. Hierin zijn de infrastructurele ingrepen en ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen zoals beschreven in paragraaf 4.5. De doorstroming op het Hoofdwegennet en Onderliggend Wegennet wordt bepaald op basis van de IC-waarden uit het statisch verkeersmodel. Op basis van de prognoses van Tata Steel blijkt dat het verkeersbeeld in de operationele fase gelijk grofweg gelijk is aan de referentiesituatie 2030. Van de referentiesituatie 2030 en operationele fase 2030 is geen dynamische simulatie gemaakt en zijn dus geen reistijden of wachtrijen beschikbaar.

5.4.1 Intensiteiten 2030 REF

Het verkeersbeeld in 2030 en het verschil ten opzichte van de huidige situatie is weergegeven in Tabel 5.5. Deze laat zien dat er op bijna alle telpunten sprake is van een toename van verkeersbewegingen. De verklaring van de grote toenames in is reeds toegelicht in paragraaf 5.3.

Tabel 5.5: motorvoertuigen per etmaal in 2021, 2027 REF (zonder bouwverkeer) en 2030 referentiesituatie voor operationele fase

Nr.	Thermometerpunt	2021	2027 REF	2030 REF	Vershil 2030 t.o.v. 2021 (%)
1	Wenckebachstraat	8.200	9.500	9.800	20%
2	Breedbandweg	8.000	8.000	8.000	0%
3	Noordersluisweg	500	800	800	60%
4	Wenckebachstraat	15.500	16.800	17.000	10%
5	Binnenduinrandweg (N197)	15.200	15.900	16.400	8%
6	Rijk De Waalweg (N197)	24.900	25.300	25.700	3%
7	Velsertraverse (N197)	40.800	41.900	43.100	6%
8	Binnenduinrandweg (N197)	13.300	14.100	14.500	9%
9	Binnenduinrandweg (N197)	13.800	14.500	14.900	8%
10	Binnenduinrandweg (N197)	15.200	16.000	16.500	9%
11	Plesmanweg	6.800	7.400	7.600	12%
12	Plesmanweg	14.500	15.300	15.500	7%
13	Warande	6.300	6.800	7.000	11%
14	Vondellaan	4.700	5.200	5.500	17%
15	Laan Van Broekpolder	2.200	2.200	2.300	5%
16	Lijndenweg	9.300	9.100	9.100	-2%
17	Wijkermeerweg	13.800	14.400	15.000	9%
18	Parallelweg	23.300	26.200	27.600	18%
19	A22 (Velsertunnel)	68.600	73.400	76.300	11%
20	Wijkerstraatweg	11.700	12.200	12.400	6%
21	A22 (ten noorden van Velsertraverse)	35.900	38.500	39.500	10%
22	Communicatieweg	29.300	34.200	35.600	22%

5.4.2 IC-waarden wegvakken 2030 REF

In bijlage A1 staat een tabel met daarin de verhouding tussen de intensiteiten en de capaciteit (IC-waarde) van de thermometerpunten in de ochtendspits (07-09 uur) en avondspits (16-18 uur). In de 2030 REF hebben de volgende thermometerpunten een IC-waarde van hoger dan 0,8:

- A22 Velsertunnel (OS 0,84 en AS 0,86). Dit wijst beperkte restcapaciteit, matige verkeersafwikkeling met structurele filevorming.

5.4.3 Verkeersveiligheid

De hoofdroutes van en naar Tata Steel zijn over het algemeen Duurzaam Veilig ingericht. Er zijn vrijliggende fietsvoorzieningen en de oversteeklocaties zijn geregeld via de VRI of via de fietstunnel Velsertaverse. De onveiligheid zit hem met name in de complexiteit van enkele verkeerssituaties op de Velsertaverse in combinatie met piekmomenten en wachtrijvorming. De vrijwel dagelijkse congestie tijdens de spitsen op de A22 en de Velsertaverse zorgt ook voor enige onveiligheid.

6 Effecten Heracless per fase

6.1 Voorbereidende fase

Deze fase betreft het voorbereiden van de bouw van de nieuwe installaties. Bijvoorbeeld door ruimte te maken op het eigen terrein door sloop, verplaatsing van activiteiten of anderszins. Op basis van de construction planning (versie 8 mei 2025) is de inschatting dat deze fase geen aantoonbare invloed heeft op het verkeersbeeld op het omliggend wegennet. Het aantal extra ritten bedraagt circa 90 mvt/etmaal.

Daarom zal deze fase in dit rapport niet verder worden beoordeeld.

6.2 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase neemt het vervoer via de weg naar Tata Steel toe door Heracless. Vanuit wegverkeer is dit daarmee de meest belangrijke fase. Het extra verkeer bestaat onder andere uit personeel, aannemers en aanlevering van (bouw)materialen en materieel. Het extra verkeer is tijdelijk en varieert per dag.

In de construction planning (versie 8 mei 2025) is een inschatting gemaakt van het aantal extra verplaatsingen per jaar. Dit is, op basis van 12 maanden werk en 26 werkbare dagen per maand, teruggebracht tot een gemiddeld aantal verplaatsingen per dag in de aanlegfase. In het voorziene piekjaar 2028 komt dit neer op 890 extra motorvoertuigen per dag. Dit betreft een gemiddelde werkdag. Omdat er uitschieters zijn is in dit verkeersonderzoek rekening gehouden met een hogere verkeersgeneratie. Namelijk 1.800 motorvoertuigen per dag. Hiermee wordt, opnieuw worstcase, inzicht gegeven in eventuele uitschieters die kunnen ontstaan.

Hierna volgt een beschrijving van de verkeerskundige effecten van de piekdrukke tijdens de aanlegfase.

6.2.1 Intensiteiten aanlegfase

Tabel 6.1 laat de het aantal motorvoertuigen per etmaal zien tijdens de piek van de aanlegfase op de thermometerpunten. Hieruit blijkt dat er tijdens de aanlegfase op een aantal thermometerpunten een duidelijke toename is te zien ten opzichte van de referentiesituatie van de aanlegfase (zonder bouwverkeer). Op de Wenckebachstraat (1 en 4), Breedbandweg (2) en N197 (6 en 7) is het effect van het extra bouwverkeer op etmaalniveau zichtbaar. Op de overige thermometerpunten is bijna geen effect zichtbaar.

Tabel 6.1: motorvoertuigen per etmaal in 2021, 2027 REF (zonder bouwverkeer) en 2027 bouw (met bouwverkeer)

Nr.	Thermometerpunt	2021	2027 REF	2027 bouw	Vershil bouw t.o.v. 2027 REF (%)
1	Wenckebachstraat	8.200	9.500	9.700	1%
2	Breedbandweg	8.000	8.000	9.700	21%
3	Noordersluisweg	500	800	800	-2%
4	Wenckebachstraat	15.500	16.800	18.500	10%
5	Binnenduinrandweg (N197)	15.200	15.900	15.900	0%
6	Rijk De Waalweg (N197)	24.900	25.300	27.000	7%

7	Velsertraverse (N197)	40.800	41.900	43.300	4%
8	Binnenduinrandweg (N197)	13.300	14.100	14.000	0%
9	Binnenduinrandweg (N197)	13.800	14.500	14.500	0%
10	Binnenduinrandweg (N197)	15.200	16.000	15.900	0%
11	Plesmanweg	6.800	7.400	7.400	0%
12	Plesmanweg	14.500	15.300	15.300	0%
13	Warande	6.300	6.800	6.700	-1%
14	Vondellaan	4.700	5.200	5.200	0%
15	Laan Van Broekpolder	2.200	2.200	2.200	0%
16	Lijndenweg	9.300	9.100	9.200	0%
17	Wijkermeerweg	13.800	14.400	14.400	0%
18	Parallelweg	23.300	26.200	26.300	0%
19	A22 (Velsertunnel)	68.600	73.400	74.800	2%
20	Wijkerstraatweg	11.700	12.200	12.200	0%
21	A22 (ten noorden van Velsertraverse)	35.900	38.500	38.800	1%
22	Communicatieweg	29.300	34.200	34.200	0%

6.2.2 IC-waarde wegvakken 2027 bouwverkeer

In bijlage A1 staat een tabel met daarin de verhouding tussen de intensiteiten en de capaciteit (IC-waarde) van de thermometerpunten in de ochtendspits (07-09 uur) en avondspits (16-18 uur). In de aanlegfase 2027 hebben de volgende thermometerpunten een IC-waarde van hoger dan 0,8:

- [ook in 2027 REF] A22 Velsertunnel (OS 0,81 en AS 0,81). Dit wijst op beperkte restcapaciteit, matige verkeersafwikkeling met structurele filevorming.
- [nieuw t.o.v. 2027 REF] Breedbandweg richting Wenkebachstraat (AS 0,85). Dit wijst op beperkte restcapaciteit, matige verkeersafwikkeling met structurele filevorming.

Het knelpunt op de A22 Velsertunnel wijst op congestie tijdens de piekmomenten. Het knelpunt A22 is de meest belangrijke aanrijroute naar Tata Steel en treed ook op in de referentiesituatie van de aanlegfase. Het knelpunt in de avondspits op de Breedbandweg (voor de Poort Rooswijk) laat zien wat het effect is van het uitrijdend bouwverkeer richting de Wenkebachstraat. Dit knelpunt heeft beperkt invloed op het overige wegverkeer omdat vrijwel al het verkeer op de Breedbandweg van/naar Tata Steel gaat. Het statische verkeersmodel schetst bovendien een worstcasescenario, omdat al het bouwverkeer (personeel) van Heracless in het statische verkeersmodel in de reguliere spits is gezet. In de praktijk zal dit knelpunt niet of in mindere mate optreden, omdat niet al het bouwverkeer in de spitsen rijdt.

6.2.3 Reistijden 2027 met bouwverkeer

Tabel 6.2 laat de reistijden in de ochtendspits zien op trajecten in 2027 voor de referentiesituatie (2027 REF) én de 2027 aanlegfase met bouwverkeer. Hierin komt het effect van het extra bouwverkeer op de

verkeersafwikkeling tussen 06:00 en 08:00 uur duidelijk naar voren. De extra reistijd tussen de A22 en Tata Steel (traject 18) bedraagt maximaal 4 minuten extra ten opzichte van de referentiesituatie. Op andere trajecten gaat het om maximaal 0,5 tot 1 minuut extra reistijd in de aanlegfase ten opzichte van 2027 REF. Het bouwverkeer veroorzaakt op een aantal momenten tijdens de spits dus voor beperkte extra reistijd op de trajecten vanuit omliggende dorpen.

Tabel 6.2: reistijden op trajecten in OS voor 2027 REF en aanlegfase 2027 (afgerond naar 30 seconden)

OS	tijdvak	18: A22 tunnel- Wenkebach	19: Wenkebach - A22 tunnel	20 Wijk aan Zee - A22 tunnel	21: A22 tunnel - Wijk aan Zee	22: Beverwijk - A22 tunnel	23: A22 tunnel - Beverwijk
2027 REF	6:00-7:00	04:30	04:00	05:30	05:00	03:00	03:00
2027 bouwverkeer	6:00-7:00	07:00	04:00	06:00	08:00	03:00	05:30
2027 REF	7:00-8:00	04:30	04:30	06:00	05:00	03:30	03:00
2027 bouwverkeer	7:00-8:00	08:30	05:00	07:30	07:30	04:00	05:30
2027 REF	8:00-9:00	04:30	09:00	11:00	05:00	06:00	03:00
2027 bouwverkeer	8:00-9:00	05:00	10:00	16:00	06:00	07:00	03:30

Tabel 6.3 laat de reistijden in de avondspits zien op trajecten in 2027 voor de referentiesituatie (2027 REF) en de aanlegfase (2027 met bouwverkeer). Hieruit blijkt dat het effect van het extra bouwverkeer op de reistijden van alle trajecten beperkt is. Op alle trajecten is gemiddeld sprake van circa 1 tot 1,5 minuut extra reistijd. Het bouwverkeer veroorzaakt op een aantal momenten tijdens de spits dus een zeer beperkte extra reistijd op de trajecten vanuit omliggende dorpen.

De effecten van het extra bouwverkeer zijn in de ochtendspits dus iets groter dan in de avondspits. Dit komt omdat het extra verkeer in de ochtendspits (net voor de reguliere spits) meer overlapt met reguliere spits en de ploegendienst van Tata Steel dan in de avondspits (aan het eind van de reguliere spits).

Tabel 6.3: reistijden op trajecten in AS voor 2027 REF en aanlegfase 2027 (afgerond naar 30 seconden)

AS	tijdvak	18: A22 tunnel- Wenkebach	19: Wenkebach - A22 tunnel	20 Wijk aan Zee - A22 tunnel	21: A22 tunnel - Wijk aan Zee	22: Beverwijk - A22 tunnel	23: A22 tunnel - Beverwijk
2027 REF	15:00-16:00	04:30	04:00	05:30	05:30	03:00	03:30
2027 bouwverkeer	15:00-16:00	05:00	05:00	06:00	06:00	03:30	03:30
2027 REF	16:00-17:00	06:00	05:30	06:30	07:30	03:30	05:00
2027 bouwverkeer	16:00-17:00	07:00	05:00	06:30	08:00	03:30	05:30
2027 REF	17:00-18:00	07:00	04:00	05:30	07:30	03:30	05:30
2027 bouwverkeer	17:00-18:00	07:00	05:00	06:00	08:00	03:30	05:30

Uit de simulatie blijkt in de avondspits ook een wachtrij vanaf Beverwijk-Oost richting de Velsertunnel. Bij het VRI kruispunt Lijndenweg en Parallelweg bedraagt deze enkele honderden meters. De lengte van de wachtrijen komt omdat er sinds het najaar van 2024 twee rijstroken beschikbaar zijn voor het verkeer vanaf de Velsertunnel richting de Velsertaverse. Dit is ten koste gegaan van een rijstrook vanaf Beverwijk-Oost richting de Velsertunnel. Deze maatregel is nodig om filevorming en terugslag in de tunnel zo veel als mogelijk te voorkomen.

6.2.4 Wachtrijvorming 2027 bouwverkeer

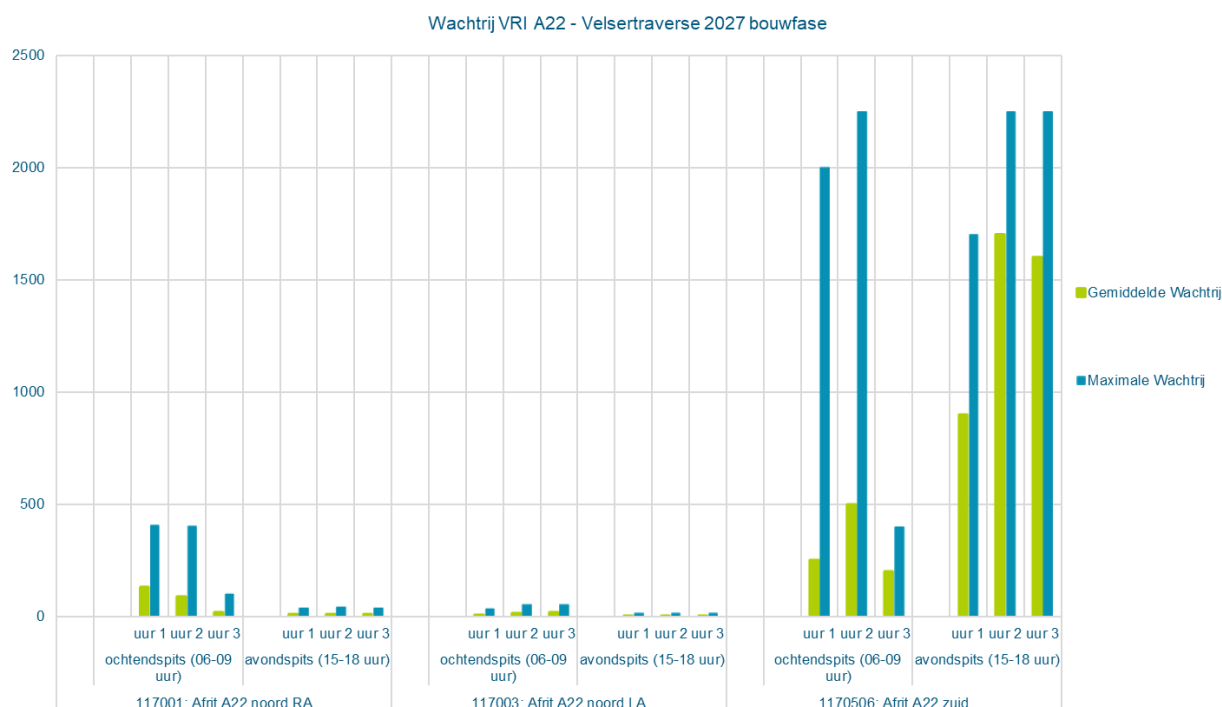
De aansluiting van de A22 op de Velsertaverse bestaat uit de volgende kruispunten:

- Afrit A22 Noord Rechtsaf (RA, 117001);
- Afrit A22 Noord Linksaf (LA, 117002);
- Afrit A22 Zuid (1170506).

Figuur 6.1 laat voor de drie afritten zien wat de gemiddelde en maximale wachtrij per uur in de spitsen is. Vanaf de A22 Noord is het effect van het extra bouwverkeer in de ochtendspits zichtbaar op het verkeer dat vanaf de A22 Noord rechtsaf slaat. De maximale wachtrij neemt hier gedurende de reguliere spits af. Vanaf de A22 Noord linksaf is er in beide spitsen geen sprake van een serieuze wachtrij.

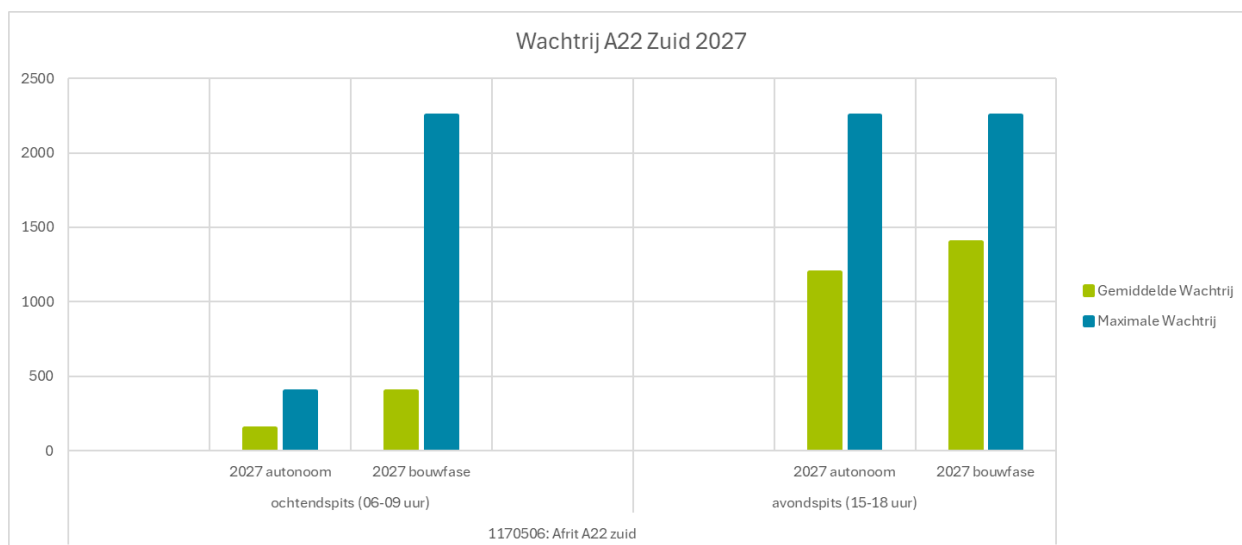
Het effect van het extra bouwverkeer in ochtendspits van de aanlegfase is duidelijk zichtbaar op de A22 Zuid. In de eerste twee uur van de gesimuleerde ochtendspits (tussen 06-08 uur) ontstaat een wachtrij van circa 2.300 meter. Dit betekent dat verkeer vanaf de Velsertunnel richting de Velsertaverse stilstaat op de rechtdoorstroken van de A22. Deze wachtrij lost gedurende de reguliere spits weer op: tussen 08-09 uur bedraagt de wachtrij nog slechts 500 meter, ruim binnen de capaciteit van de afrit op de A22. De gemiddelde wachtrij van maximaal 500 meter laat bovendien zien dat de situatie met de maximale wachtrij van meer dan 2.000 meter ruim binnen hetzelfde uur wordt opgelost.

De avondspits laat een ander beeld zien. Het kan tijdens de avondspits voorkomen dat de wachtrij langer is dan uit Figuur 6.1 blijkt. Bijvoorbeeld bij een bovengemiddelde spitsintensiteit (dus meer autoverkeer tijdens de avondspits). Zoals bij de huidige situatie en referentiesituatie 2027 reeds opgemerkt: Rijkswaterstaat stelt dat stilstaand verkeer in een tunnel zo veel als mogelijk moet worden voorkomen. Daarom past Rijkswaterstaat tunneldosering toe waarbij het verkeer vanaf de N202 en N/A208 wordt gebufferd voordat het de A22 op kan. Het is onduidelijk wat het effect is van de tunneldosering bij een wachtrij die zo ver terugslaat.



Figuur 6.1: gemiddelde en maximale wachtrij per uur in OS en AS op A22

In de huidige situatie, de referentiesituatie 2027 en de aanlegfase 2027 is sprake van een zeer lange maximale wachtrij op de A22. Het extra bouwverkeer zorgt niet voor een nieuw doorstromingsknelpunt, maar draagt wel bij aan de verdere verslechtering, zie Figuur 6.2. Deze laat zien dat de gemiddelde wachtrijen in de ochtendspits en avondspits iets langer zijn dan in de autonome situatie.



Figuur 6.2: A22 Zuid / Velsertunnel: wachtrijen in 2027 autonoom (zonder bouwverkeer) en 2027 aanlegfase (met bouwverkeer)

6.2.5 Verkeersveiligheid

Door tijdelijke toename van het wegverkeer is er sprake van een verhoogde kans op conflicten tussen gemotoriseerd verkeer. De routes van en naar Tata Steel zijn wel Duurzaam Veilig ingericht. Er zijn vrijliggende fietsvoorzieningen en de oversteeklocaties zijn geregeld via de VRI of via de fietstunnel Velsertaverse. Bij de VRI kruispunten is het aannemelijk dat er meer “groentijd” naar het gemotoriseerd verkeer zal gaan (voor zover dit binnen de cyclustijden mogelijk is), dit kan leiden tot minder groentijd voor het langzaam verkeer waardoor het risico op roodlichtnegatie sterker zal worden. Met name op de A22 zullen de wachtrijen / files langer worden waardoor ze mogelijk terugslaan op het onderliggende wegennet en op plekken waar de weggebruikers ze niet verwachten. Dit alles zorgt voor een beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid.

6.2.6 Belasting verharding door vrachtverkeer

Tijdens de aanlegfase van Heracless is er sprake van een tijdelijke toename van personen- en vrachtverkeer op de aanrijroutes. Extra belasting door vrachtverkeer is maatgevend omdat deze impact heeft op de levensduur van de verharding (levensduur is bij regulier gebruik 20 jaar). Tabel 6.4 laat het effect van het extra bouwverkeer in de aanlegfase zien op de 20 jaar ontwerp verkeersbelasting voor de asfaltconstructie. Het extra zwaar verkeer is gebaseerd op de construction planning (versie 8 mei 2025). Het effect op de levensduur van de verharding is Tabel 6.4 is uitgedrukt in procenten.

Het grootste effect (1,64 procent) is zichtbaar op de Breedbandweg. Dit is ook logisch omdat 100 procent van het zwaar verkeer van Heracless via de Rooswijkpoort naar Tata Steel rijdt. Op de overige thermometerpunten is het effect nog kleiner.

Tabel 6.4: impact extra bouwverkeer Heracless op levensduur verharding aanrijroutes (transportation planning) .L = Licht verkeer (personenauto's) en Z = Zwaar verkeer (vrachtwagens, touringcars)

Wegvak	L/Z	2021	verkeersbelasting 20 jaar regulier (aantal mvt)	verkeersbelasting met bouw 20 jaar (aantal mvt)	toename in %
N197 tussen A22 en Velsersweg (thermometerpunt 7)	L	37.800			
	Z	3.000	63.200	63.600	0,63%
N197 tussen Velsersweg en Wenckebachstraat (thermometerpunt 6)	L	22.400			
	Z	2.500	51.400	51.800	0,75%
Wenckebachstraat tussen N197 en Breedbandweg (thermometerpunt 4)	L	13.600			
	Z	1.900	38.900	39.300	1,08%
Breedbandweg (thermometerpunt 2)	L	6.800			
	Z	1.200	25.600	26.000	1,64%

6.3 Transitiefase

De transitiefase duurt 1 jaar. Tijdens de transitiefase worden de bestaande installaties stapsgewijs (voor zover mogelijk) uit bedrijf genomen en de nieuwe installaties stapsgewijs opgestart. Dit betekent dat er tijdens de transitiefase tijdelijk meer personeel nodig is om de installaties gelijktijdig te opereren. De inschatting van Tata Steel is dat dit om tijdelijk 290 extra arbeidsplaatsen gaat: 145 voor de EAF en 145 voor de DRP. Dit komt neer op circa 600 extra voertuigbewegingen per dag indien (worstcase) ieder individu elke werkdag met een eigen auto komt. Deze voertuigen rijden conform de ploegendiensten, en dus buiten de reguliere spitsen, via de Velsers traverse en Wenckebachstraat naar Tata Steel. De impact van Heracless tijdens de transitiefase op het omliggend wegennet is hiermee veel kleiner dan tijdens de piekmomenten in de aanlegfase en grofweg gelijk aan de referentiesituatie en operationele fase vanaf 2030.

De effecten van de extra verkeersbewegingen zijn bepaald op basis van:

- De transportation planning FY 2029/2030;
- Het verkeersbeeld uit het verkeersmodel referentiesituatie 2030;
- De inschatting van 600 extra ritten per werkdag op basis van het tijdelijke personeel in de transitiefase.

6.3.1 Doorstroming HWN en OWN

Op basis van het extra aantal ritten door Heracless tijdens de transitiefase is het effect op de doorstroming op het Hoofdwegennet (HWN) en Onderliggend Wegennet (OWN) verwaarloosbaar. Worstcase aanname is dat de 600 ritten allen vanaf de A22 via de Velsers traverse, Wenckebachstraat en Breedbandweg naar de Poort Roswijk gaan. Dat levert het in Tabel 6.5 beeld op. Het aandeel extra verkeer ten opzichte van het autonome verkeersbeeld bedraagt maximaal 7,5 procent ter hoogte van de Breedbandweg (voor de Roswijckpoort). Op de overige thermometer punten verwatert het aandeel tot 1 procent op de Velsers traverse bij de A22.

Tabel 6.5: aandeel extra verkeer transitiefase op thermometerpunten aanrijroute Tata Steel

Nr.	Thermometerpunt	2030 REF	Transitiefase	Aandeel (%)
2	Breedbandweg	8.000	+ 600	7,5%
4	Wenkebachstraat	17.000	+ 600	4%
6	Rijk De Waalweg (N197)	25.700	+ 600	2%
7	Velsertraverse (N197)	43.100	+ 600	1%

6.3.2 Verkeersveiligheid

Tijdens de transitiefase is er sprake van een zeer beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen naar Tata Steel: de tijdelijke werknemers voor de EAF en DRP. De toename is zo beperkt dat de effecten van dit extra verkeer niet onderscheidend zijn ten opzichte van een “drukke dag” (vaak dinsdag / donderdag). Daarnaast zijn de langzaam verkeersoversteken bij de Breedbandweg / Wenkebachstraat een aandachtspunt, de groentijd voor fietsers moet voldoende blijven om roodlichtnegatie te voorkomen.

6.4 Operationele fase met gebruik aardgas

Tijdens de operationele fase zijn de nieuwe installaties in gebruik genomen en de bestaande installaties worden niet meer gebruikt. De effecten op het omliggend wegennet zijn ingeschat door het verkeersbeeld uit de referentiesituatie 2030 te vergelijken met de prognose van Tata Steel over het aantal vrachtbewegingen en aantal arbeidsplaatsen tijdens de operationele fase.

In hoofdstuk 4 is al gesteld:

- Tata Steel verwacht in de operationele fase (worstcase) over grofweg evenveel arbeidsplaatsen in IJmuiden te beschikken als de huidige situatie en referentiesituatie 2030;
- Tata Steel voorziet een toename van circa 700 tot maximaal 1.000 motorvoertuigen per dag in de operationele fase; De toename van het treinverkeer van en naar Tata Steel in de operationele fase heeft de volgende bandbreedte :
 - In de basis voorziet Tata Steel een toename van het aantal treinen per dag: 1 trein extra via de Velsertaverse en geen extra treinen via het Gildespoor.
 - Maximaal (zie hoofdstuk 3.8) voorziet Tata Steel een toename van 22 treinen via de Wenkebachstraat en 4 treinen via de Velsertaverse;

Zie bijlage 12b en 12c voor een gedetailleerd overzicht van de gewijzigde transportstromen in de operationele fase.

6.4.1 Doorstroming HWN en OWN

In de operationele fase (FY 31/32) is er sprake van een toename van het aantal externe vervoersbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie, zie Figuur 6.2. De prognose van Tata Steel is dat in de operationele fase er dagelijks circa 700 tot 1.000 meer externe bewegingen zijn ten opzichte van de referentiesituatie 2030.

Op basis van het extra aantal ritten door Heracless tijdens de transitiefase is het effect op de doorstroming op het Hoofdwegennet (HWN) en Onderliggend Wegennet (OWN) verwaarloosbaar. Worstcase aanname is dat de 700 – 1.000 ritten allen vanaf de A22 via de Velsertaverse, Wenkebachstraat en Breedbandweg naar de Poort Rooswijk gaan. Dat levert het beeld op in Tabel 6.6. Het aandeel extra verkeer ten opzichte van het autonome verkeersbeeld bedraagt maximaal 8-12,5% ter hoogte van de

Breedbandweg (voor de Rooswijkpoort). Op de overige thermometerpunten verwatert het aandeel tot 2 procent op de Velsertaverse bij de A22.

Het effect van de extra trein in het basisscenario van de operationele fase is ook beperkt. Het effect van de toename van het aantal treinen in het maximale scenario is groot. Op Wenkebachstraat stijgt het gebruik van de spoorwegovergang van 62 treinen naar 84 treinen per dag (+35%). Op de Velsertaverse stijgt het van 11 treinen naar 15 treinen per dag (+46%).

Het extra gebruik van beide spoorwegovergangen in het maximale scenario heeft invloed op de verkeersafwikkeling. Hoe groot het negatief effect is, is afhankelijk van het moment op de dag en daarmee niet op voorhand vast te stellen. Het gebruik van de spoorwegovergangen tijdens de spitsperiode heeft een grotere invloed op de verkeersafwikkeling waarbij wachtrijen ver kunnen terugslaan richting de omliggende kernen en A22. Op minder drukke momenten is de invloed op de verkeersafwikkeling zeer beperkt.

Tabel 6.6: aandeel extra verkeer operationele fase op thermometerpunten aanrijroute (aantal motorvoertuigen)

Nr.	Thermometerpunt	2030 REF	Operationele fase	Aandeel (%)
2	Breedbandweg	8.000	+ 700 – 1.000	8 – 12,5%
4	Wenkebachstraat	17.000	+ 700 – 1.000	4-6%
6	Rijk De Waalweg (N197)	25.700	+ 700 – 1.000	3-4%
7	Velsertaverse (N197)	43.100	+ 700 – 1.000	2%

6.4.2 Verkeersveiligheid

Tijdens de operationele fase is er sprake van een zeer beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen naar Tata Steel: De toename is zo beperkt dat de effecten van dit extra verkeer qua verkeersveiligheid niet onderscheidend zijn ten opzichte van een “drukke dag” (vaak dinsdag / donderdag). Daarnaast vragen de langzaam verkeeroversteken bij de Breedbandweg / Wenkebachstraat aandacht; de groentijd voor fietsers moet voldoende blijven om roodlichtnegatie te voorkomen.

6.5 Operationele fase met gebruik waterstof

Tijdens de operationele fase met voornamelijk gebruik van waterstof als reductiemiddel voor de DRP is er geen andere verkeerssituatie te verwachten dan tijdens de fase met gebruik van uitsluitend aardgas. Hiervoor is geen nadere studie noodzakelijk.

6.6 Bijzondere bedrijfssituaties

Bijzondere bedrijfssituaties kenmerken zich door het gecontroleerd afschakelen of opstarten van (delen van) de installaties, maar ook het afschakelen van de installaties ten gevolge van een incident. Tijdens een incidentele bedrijfssituatie kunnen in afwijking van de normale doorstroming beperkt extra verkeer van hulpdiensten of aannemers plaatsvinden, maar deze situatie is kortdurend, incidenteel en niet van invloed op de doorstroming.

6.7 Samenvatting effecten per fase

Hierna volgt een puntsgewijze samenvatting van de effecten. De beoordeling van de effecten per projectfase zijn in vergelijking met de referentiesituatie van de betreffende fase. Voor de aanlegfase is dit

2027 REF en voor de operationele fase 1 is dit de referentiesituatie 2030 zoals beschreven in voorgaande hoofdstukken:

- **Doorstroming HWN.** In de *aanlegfase* is er sprake van een wachtrij op de A22 in de ochtendspits en avondspits. De wachtrij in de ochtendspits speelt ook autonoom, maar wordt langer door het extra bouwverkeer. Deze wachtrij herstelt zich gedurende de reguliere spits. De wachtrij in de avondspits is in de aanlegfase zeer lang met kans op terugslag op de A22, A9 en A/N208. Dit komt alleen niet door het extra bouwverkeer, maar speelt ook in de autonome situatie. Dit is een groot autonoom knelpunt. In andere projectfasen zijn geen significante negatieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie. **Tussenconclusie: beperkt negatief effect in de aanlegfase, verder neutraal.**
- **Doorstroming OWN.** In de aanlegfase neemt de reistijd op de trajecten tussen Tata Steel, Wijk aan Zee, Beverwijk en de A22 toe. De toename bedraagt maximaal 2 minuten op het traject tussen de A22 en Tata Steel en maximaal 1 minuut op de overige trajecten. Met een extra reistijd van circa 1 minuut van en naar de omliggende dorpen is sprake van een beperkt negatief effect op de doorstroming. In de operationele fase is in de basis geen negatief effect te verwachten. De extra treinen in het maximale scenario van de operationele fase hebben wel een negatieve invloed op de verkeersafwikkeling op het OWN. **Tussenconclusie: beperkt negatief effect in de aanlegfase, negatief in de operationele fase en verder neutraal.**
- **Verkeersveiligheid.** Dit criterium scoort tijdens de aanlegfase beperkt negatief en de overige fases neutraal. In de aanlegfase is er sprake van een tijdelijke toename van het wegverkeer. Deze maken gebruik van Duurzaam Veilig ingerichte routes van en naar Heracleus. Er zijn vrijliggende fietsvoorzieningen en geregelde of ongelijkvloerse oversteekvoorzieningen (nieuwe fietstunnel Velsertaverse) voor langzaam verkeer. Het beperkt negatieve effect komt doordat er files kunnen ontstaan op plekken waar de weggebruiker die niet verwacht. Aandachtspunten zijn de langzaam verkeer oversteken en mogelijk sluipverkeer door Velsen Noord buiten de middagspitsafsluiting. **Tussenconclusie: beperkt negatief in de aanlegfase, verder neutraal**
- **Belasting verharding.** Dit criterium scoort in alle projectfasen neutraal. In de aanlegfase is er sprake van een tijdelijke toename van het zwaar vrachtverkeer via de weg. De impact op de levensduur van de verharding bedraagt maximaal 1,6% en is hiermee zeer beperkt. **Tussenconclusie: zeer beperkt negatief effect**

7 Optimalisatie en mitigatie

Uit de analyses in hoofdstuk 5 blijkt dat er in de huidige situatie en tijdens de referentiesituaties (zonder Heracless) sprake is van een verkeersafwikkelingsknelpunt bij de aansluiting van de Velsertaverse op de A22.

Op basis van de effectbeschrijving en beoordeling in hoofdstuk 6 blijkt dat de negatieve effecten van Heracless beperkt zijn en zich in principe beperken tot de (tijdelijke) aanlegfase.

Vanuit het project Heracless zijn er geen mitigerende maatregelen noodzakelijk in relatie tot het wegverkeer. Een zijn een aantal potentiële optimalisaties gericht op het wegverkeer geïnteriseerd om de verkeersafwikkeling te verbeteren en daarmee de overlast voor de omgeving te beperken. De optimalisaties zijn besproken met Tata Steel en met wegbeheerders en gemeenten. De besproken optimalisaties gaan vooral over de aanlegfase van Heracless. Tabel 7.1 laat een overzicht van de optimalisaties zien. Tata Steel is voor de maatregelen op het omliggend wegennet deels afhankelijk van medewerking van betreffende wegbeheerders.

In de operationele fase met een situatie met de extra treinen zoals beschreven in hoofdstuk 6.4 is de verwachting dat mitigerende maatregelen nodig zijn om de hinder van het treinverkeer op de omgeving te verminderen. Zie ook de tweede maatregel in Tabel 7.1 en de aanbeveling in hoofdstuk 8.

Tabel 7.1: overzicht mogelijke optimalisaties aanlegfase Heracless

Optimalisatie	Toelichting
Aanpassen aankomst- en vertrektijden personeel Heracless [maatregel genomen]	Om overlap met de reguliere spitsperioden op de Velsertaverse zo veel als mogelijk te voorkomen zijn de aankomst- en vertrektijden van het tijdelijk bouw personeel in de modelberekeningen reeds geoptimaliseerd. Hiermee neemt de druk tijdens de reguliere ochtend- en avondspits af.
Vermindering gebruik spoorwegovergang Velsertaverse en Wenckebachstraat	Het gebruik van de spoorwegovergang Velsertaverse heeft een verstrend effect op de verkeersafwikkeling op de Velsertaverse. Tata Steel heeft geïnteriseerd wat de mogelijkheden zijn om vertrekkend treinverkeer vanaf Tata Steel te bufferen op eigen terrein alvorens gebruik te maken van de spoorwegovergang Velsertaverse. Tata Steel heeft minder invloed op aanrijdend treinverkeer. Hier is men afhankelijk van externe factoren zoals eventuele verstoringen in het netwerk. Vanaf station Beverwijk is onvoldoende bufferruimte om een trein te laten wachten.
Aanpassen aanrijroutes verkeer Heracless	Een alternatieve aanrijroute via de Lijndenweg, Wijkmeeweg, Noordersluisweg ontziet de Velsertaverse. Het georganiseerde vervoer (kleine en grote bussen) kan geïnstrueerd worden om tijdens de spitsen gebruik te maken van deze route. De alternatieve route gaat over een bestaand bedrijventerrein zonder vrijliggende fietsinfrastructuur. Intensiever gebruik van deze route is een mogelijk risico op het gebied van verkeersveiligheid (conflict langzaam verkeer met vrachtverkeer en bussen). De gemeenten Beverwijk en Velsen hebben aangegeven dat zij het onwenselijk vinden om meer verkeer via deze route te sturen.
Optimaliseren regelingen Velsertaverse	Normaliter is het onderzoeken van een optimalisatie van de VRI-regelingen een goed vertrekpunt om met beperkte middelen de verkeersafwikkeling te verbeteren. Omdat de Velsertaverse nu al een knelpunt is hebben de gemeenten en provincie de afgelopen jaren al maximaal ingezet op het

	optimaliseren van de regelingen op straat. De verwachting is dat verdere optimalisaties niet mogelijk zijn.
(Tijdelijk) opheffen fietsoversteek bij kruispunt N197-Velserweg	Bij realisatie van de fietstunnel onder de Velsertaverse als onderdeel van de doorfietsroute is er een veilig en snel alternatief voor fietsverkeer tussen Velsen-Noord en Beverwijk. Het (al dan niet tijdelijk) opheffen van de gelijkvloerse fietsoversteek levert kansen op voor een betere regeling en daarmee verkeersafwikkeling. Betrokken gemeenten hebben aangegeven dat dit geen optie is. Het handhaven van de huidige oversteek is zeer belangrijk omwonenden. Draagvlak voor deze optimalisatie ontbreekt.
Mobiliteitsmaatregelen regulier personeel Tata Steel	Bijvoorbeeld meer thuiswerken, alternatieve modaliteiten dan de (eigen) auto.
[Buiten scope m.e.r. want autonoom knelpunt] → onderzoek naar tunneldosering Velsertunnel en mitigerende maatregelen onderliggend wegennet bij filevorming	Onderzoek door wegbeheerders naar maatregelen om lange wachtrijen in/voor Velsertunnel te voorkomen is nodig omdat er in de autonome situatie lange wachtrijen ontstaan die richting 2030 langer worden. Hierbij ook aandacht voor de lange wachtrijen vanuit Beverwijk-Oost richting de Velsertunnel in de avondspits.

8 Leemten in kennis en informatie

Deze deelstudie is gebaseerd op actuele uitgangspunten en informatie over het project Heracless en projecten uit de directe omgeving. Deze uitgangspunten zijn zo veel als mogelijk vertaald tot input voor deze deelstudie. De noodzakelijke aannames om tot een analyse te komen zijn reeds beschreven in hoofdstuk 3 en 4. Daar waar aannames noodzakelijk zijn is gekozen voor een worstcasescenario, bijvoorbeeld door de aanlegfase te beoordelen op basis van de piekdrukke t.a.v. wegverkeer. Ook is, ondanks de aangekondigde reorganisatie, vastgehouden aan het huidige aantal arbeidsplaatsen en daarmee gepaarde verkeersgeneratie.

In de verdere planvorming wordt onderzocht wat de consequenties zijn voor eventuele aanpassingen aan de constructieplanning (aanlegfase) of de transportplanning (overige fasen) op de verkeerseffecten van Heracless op het omliggend wegennet.

Het effect van de extra treinen in de operationele fase op de verkeersafwikkeling en mogelijk ook de rest van het spoor dient in de verdere planvorming te worden onderzocht. Dit onderzoek dient zicht onder andere te richten op hoe de overlast van de extra treinen op de verkeersafwikkeling kan worden gemitigeerd. De beperkte buffercapaciteit vanaf station Beverwijk dient hierin ook mee te worden genomen.

Het autonome knelpunt in de avondspits op de A22 Zuid (Velsertunnel) is bekend bij Rijkswaterstaat, de wegbeheerder. De gesignaleerde congestie in de huidige situatie in de modelberekeningen is grofweg in lijn met de monitoring van Rijkswaterstaat (Inweva). Dit knelpunt verslechtert de komende jaren door autonome verkeersgroei.

9 Aanzet tot monitoring

De doorstroming op het onderliggend wegennet en hoofdwegennet staat onder druk. Door verschillende ruimtelijke ontwikkelingen neemt de druk op de omliggende wegen de komende jaren verder toe. Tegelijkertijd kunnen ook de transportbewegingen via de weg en het spoor vanuit Tata Steel wijzigen. Zo is recent een grote reorganisatie aangekondigd. Vanwege de diverse ontwikkelingen en het vroege stadium van de planvorming is monitoring van het verkeersbeeld van belang. Samenwerking hierin tussen Tata Steel en wegbeheerders en gemeenten is hiervoor nodig.

De monitoring kan zich bijvoorbeeld richten op:

- Verkeersgeneratie van/door Tata Steel op basis van feitelijke poortdata van de drie toegangspoorten, eventueel aangevuld met telpunten op het terrein van Tata Steel t.b.v. de interne verkeersstromen;
- Tijdens de aanlegfase komt tijdens de piek dagelijks circa 2.000 extra personeel naar Tata Steel. Ter referentie: bij de bouw van de nabij gelegen zeeluis ging het gemiddeld om circa 500 werknemers per dag (Nieuwsbrief Nieuwe Zeeluis IJmuiden, juni 2019). De aanbeveling is om, mede op basis van de monitoring, te onderzoeken welke tijdelijke mobiliteitsmaatregelen kunnen worden genomen op lokaal en regionaal niveau;
- Intensiteiten op het omliggend wegennet op basis van telpunten (NDW, VRI, Inweva) monitoren;
- Gebruik van de spoorwegovergangen Velsertaverse en Wenckebachstraat tijdens piekperiodes;
- Voortgang van de ruimtelijke ontwikkelingen directe omgeving (o.a. Spoorzone, P0 Bazaar) in Beverwijk en voortgang en tijdige afronding van infrastructurele ontwikkelingen (HOV-baan en fietstunnel) in relatie tot aanrijroutes Heracless;
- Focus op de terugslag A22 Zuid / Velsertunnel en effecten op A/N208, A9 en betreffende dorpen;
- Effecten van het opheffen van de wisselstrook op het kunstwerk boven de A22 richting Velsertaverse op het onderliggend wegennet (met name Beverwijk-Oost).

Bronnen

Bekendmaking route gevaarlijke stoffen Gemeente Velsen. (n.d.). From

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2018-54655.pdf>

(2019). *Nieuwsbrief Nieuwe Zeesluis IJmuiden.*

Omgevingsveiligheid - Provincie Noord-Holland. (n.d.). From [https://www.noord-](https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Externe_veiligheid#:~:text=Het%20vervoeren%20van%20gevaarlijke%20stoffen,mogen%20gevaarlijke%20stoffen%20vervoerd%20worden.)

[holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Externe_veiligheid#:~:text=Het%20vervoeren%20van%20gevaarlijke%20stoffen,mogen%20gevaarlijke%20stoffen%20vervoerd%20worden.](https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Externe_veiligheid#:~:text=Het%20vervoeren%20van%20gevaarlijke%20stoffen,mogen%20gevaarlijke%20stoffen%20vervoerd%20worden.)

Regeling Basisnet. (n.d.). From <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2024-11-15>

Bijlagen

A1 IC-waarden wegvakken

IC-waarde > 0,8 = doorstromingsknelpunt

Nr. doorsnede-richting	Straatnaam	2021 OS	2021 AS	2027 REF OS	2027 REF AS	2027 bouw OS	2027 bouw AS	2030 REF OS	2030 REF AS
1-OW	Wenckebachstraat	0,38	0,11	0,44	0,16	0,46	0,16	0,44	0,16
1-WO	Wenckebachstraat	0,09	0,42	0,11	0,42	0,11	0,46	0,11	0,44
2-NZ	Breedbandweg	0,16	0,61	0,17	0,61	0,30	0,85	0,17	0,98
2-ZN	Breedbandweg	0,54	0,18	0,54	0,19	0,97	0,23	0,54	0,27
3-WO	Noordersluisweg	0,02	0,02	0,03	0,06	0,03	0,06	0,03	0,06
3-OW	Noordersluisweg	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04
4-WO	Wenckebachstraat	0,09	0,29	0,09	0,38	0,13	0,46	0,10	0,48
4-OW	Wenckebachstraat	0,33	0,10	0,35	0,12	0,48	0,14	0,36	0,15
5-OW	Binnenduinrandweg	0,28	0,67	0,28	0,70	0,27	0,70	0,27	0,70
5-WO	Binnenduinrandweg	0,52	0,31	0,54	0,32	0,53	0,32	0,56	0,32
6-ZN	Rijk De Waalweg	0,39	0,35	0,39	0,36	0,51	0,36	0,39	0,38
6-NZ	Rijk De Waalweg	0,26	0,35	0,26	0,42	0,30	0,50	0,28	0,52
7-ZN	Velsertraverse	0,56	0,57	0,55	0,62	0,66	0,62	0,54	0,62
7-NZ	Velsertraverse	0,50	0,59	0,54	0,60	0,56	0,68	0,57	0,70
8-ZN	Binnenduinrandweg	0,17	0,57	0,17	0,59	0,17	0,59	0,17	0,59
8-NZ	Binnenduinrandweg	0,48	0,25	0,49	0,27	0,49	0,27	0,51	0,27
9-OW	Binnenduinrandweg	0,50	0,25	0,51	0,26	0,51	0,26	0,53	0,26
9-WO	Binnenduinrandweg	0,17	0,61	0,17	0,63	0,17	0,63	0,17	0,62
10-WO	Binnenduinrandweg	0,24	0,56	0,25	0,58	0,24	0,58	0,25	0,57
10-OW	Binnenduinrandweg	0,45	0,37	0,46	0,40	0,45	0,39	0,48	0,39
11-NZ	Plesmanweg (Creutzberglaan - Binnenduinrandweg)	0,08	0,28	0,08	0,30	0,08	0,30	0,08	0,31
11-ZN	Plesmanweg (Creutzberglaan - Binnenduinrandweg)	0,18	0,13	0,19	0,14	0,20	0,14	0,20	0,14
12-OW	Plesmanweg	0,26	0,32	0,28	0,34	0,29	0,34	0,30	0,34
12-WO	Plesmanweg	0,28	0,47	0,30	0,49	0,30	0,49	0,30	0,49
13-NZ	Warande	0,24	0,19	0,28	0,21	0,27	0,21	0,30	0,21
13-ZN	Warande	0,12	0,26	0,13	0,28	0,12	0,28	0,12	0,27

14-NZ	Vondellaan	0,39	0,24	0,42	0,26	0,41	0,26	0,44	0,26
14-ZN	Vondellaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15-OW	Laan Van Broekpolder	0,08	0,21	0,08	0,22	0,08	0,21	0,08	0,21
15-WO	Laan Van Broekpolder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16-NZ	Lijndenweg	0,65	0,26	0,63	0,28	0,64	0,29	0,62	0,29
16-ZN	Lijndenweg	0,25	0,62	0,25	0,62	0,25	0,62	0,25	0,62
17-NZ	Akerendamlaan	0,41	0,39	0,42	0,40	0,42	0,40	0,42	0,40
17-ZN	Akerendamlaan	0,32	0,47	0,31	0,49	0,32	0,50	0,34	0,50
18-ZN	Akerendamlaan	0,24	0,33	0,25	0,41	0,25	0,42	0,25	0,42
18-NZ	Akerendamlaan	0,31	0,31	0,36	0,35	0,36	0,35	0,38	0,35
19-ZN	A22 Beverwijk - IJmuiden	0,61	0,72	0,59	0,81	0,66	0,81	0,59	0,82
19-NZ	A22 Beverwijk - IJmuiden	0,73	0,68	0,80	0,69	0,82	0,74	0,84	0,75
20-ZN	Wijkerstraatweg	0,36	0,58	0,35	0,57	0,35	0,58	0,35	0,58
20-NZ	Wijkerstraatweg	0,22	0,41	0,22	0,56	0,22	0,55	0,22	0,55
21-WO	A22 Beverwijk - knooppunt Beverwijk (ri. Oost)	0,47	0,30	0,50	0,32	0,51	0,32	0,50	0,32
21-OW	A22 Beverwijk - knooppunt Beverwijk (ri. Oost)	0,25	0,44	0,25	0,47	0,26	0,48	0,26	0,49
22-WO	Communicatieweg	1,02	0,71	1,10	0,79	1,10	0,79	1,14	0,79
22-OW	Communicatieweg	0,56	0,96	0,64	1,06	0,64	1,07	0,65	1,07

A2 Interne bewegingen Tata Steel

Transportplanning (Excel) + toelichting Word-document versie 2.1)