

Addendum E1 Effecten op mobiliteit

Voeg de gegevens als bijlage E1 bij het formulier, tenzij anders vermeld.

1 Is er een mobiliteitsstudie opgemaakt?

- ☐ ja. Voeg de mobiliteitsstudie als bijlage E1bis bij het formulier. Als de antwoorden op vragen 2 en 3 (indien van toepassing) opgenomen zijn in de mobiliteitsstudie, hoeft u die vragen niet in te vullen.
- ☒ nee. Ga naar vraag 2.

2 Beschrijf de mobiliteit die gegenereerd wordt door de aanvraag.

Geef daarbij ook een beschrijving van de organisatie van het personenverkeer van en naar het project, en de gebruikte mobiliteitsmiddelen voor goederentransport, met vermelding van de aan- en afvoerfrequenties, de tijdstippen (indien relevant) van de transporten en de transportroute(s).

Onder hoofdstuk 5.3.6 Effecten tijdens de aanlegfase werd eveneens al rekening gehouden met het vrachtverkeer tijdens de aanlegfase waarbij de mobiliteitseffecten van de werken aan de R4WO in de project MER toegevoegd als bijlage bij MER (zie deelrapport MER Mobiliteit).

Door de toevoeging van de betoncentrale aan de werfzone, is er een verschuiving naar totale stock op de volledige werfzone. Specifiek kan er echter gesteld worden dat er geen extra transporten zullen zijn voor de opslagzones ten opzichte de basisvergunning. De grootste verschuiving zit echter wel in transport horende bij de betoncentrale.

a) Verwachte transporten voor deze werfzone

De meeste vrachten voor de aanvoer van de puinfracties en grond zijn afkomstig van de werf langsheen de R4. Er wordt geschat dat maximaal 25% van de aanvoer van puin of grond van externe werven van Stadsbader afkomstig zijn.

Info uit de basisvergunning:

- Vrachtverkeer voor de aanleg van de werfweg, de verharding op de site en de afwateringsgracht wordt ingeschat op maximaal 50 vrachten per dag waarvan de vrachten voor de aanleg van de werfweg mee opgenomen zijn onder de actualisatienota van OVA5.
- Vrachtverkeer voor TOP: een 200 vrachten inkomend en 100-tal vrachten uitgaand per dag, waarbij 75% afkomstig is van de wegenwerken aan de R4WO zelf en 25% afkomstig is van de externe werven;
- Personenverkeer: 10-tal per dag;
- Andere transporten: inkomend materiaal, afvalstoffen ophalen, waterbevoorrading: 20-tal per dag.

Voor de effectenbeoordeling van deze transporten zijn 25% externe transporten. Dit zijn 75 vrachten per dag + 20 van toevoer materiaal. Samen goed voor 95 vrachten of 190 bewegingen

Bijkomende transporten:

Vrachten specifiek voor de betoncentrale: 150-tal vrachtwagens per dag specifiek voor belading van de grondstoffen en afvoer van afgewerkt beton (300 bewegingen)

➔ Aangezien het beton noodzakelijk is voor alle werkzaamheden aan de ring rond Gent wordt 50% van de vrachten meegenomen, dit zijn 75 vrachten of 150 bewegingen. Al deze bewegingen betreffen redelijk korte ritten specifiek naar een locatie op de R4.

De samenstelling van de 150 extra bewegingen zullen afhangen van de voortgang van de werken op de R4. De ene dag kan er meer aanvoer zijn van te breken materiaal, de andere dag kunnen er meer transporten zijn van afgewerkt beton. Daarom kan aangenomen worden dat gemiddeld 50% van de bewegingen gelinkt zijn met aanvoer van grondstoffen/te breken materiaal, de andere 50% is afvoer van beton en afvoer van gebroken asfalt. Voor de aanlevering van beton werd een schatting van het aantal transporten gemaakt over de jaren. Voor de aanlevering van materiaal voor beton werd een hoger aantal transporten gerekend. (dubbele)

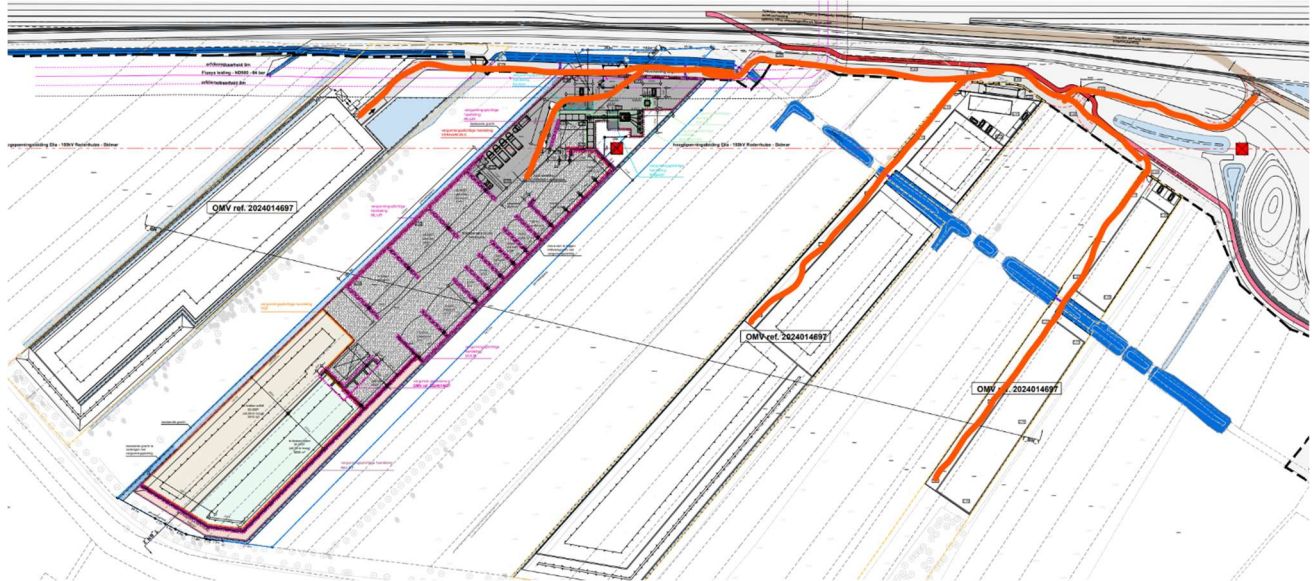
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rijke beton R4	6850	6200	6875	10500	14200	3275
Aardvochtig materiaal	23025	19700	20250	30975	39475	9450
TOTAAL in m ³	29875	25900	27125	41475	53675	12725
Totaal in ton (2.3 t per m ³)	68713 ton	59570 ton	62388 ton	95393 ton	123453 ton	29268 ton
Transporten beton per jaar (12 m ³ /transport)	2489	2158	2260	3456	4473	1060
Transporten aanleveringen centrale ifv	4978	4216	4520	6912	8946	2120
Tot ritten/jaar	7467	6374	6780	10368	13419	3180

Gemiddeld komt dit neer tussen de 30 en 60 ritten volledig volle vrachten per dag. In de praktijk zal de belading vaak lager liggen dan 12 m³ daarom wordt het geschatte aantal x 2 gedaan. Dit komt neer op 120 vrachten per dag enkel en

het verkeer vlot de werfzone kan oprijden. Momenteel is er ook geen doorstromend verkeer omdat er geen aansluiting op deze plaats aanwezig is, hierdoor zal er door deze bijkomende vrachtverkeer geen effect op de doorstroming of langere verkeerstijden optreden.

Extern aangevoerde vrachten kunnen via de R4 verder aansluiting vinden naar het hoofdwegennet E34 of E17. De herkomst van het puin van de externe werven zullen meer dan waarschijnlijk afkomstig zijn van andere grote infrastructuurwerken zoals de Oosterweelverbinding en van de werken langsheen de wegen van R4 uitgevoerd door de nutsmaatschappijen.

Op de site zal het globale transport van het vrachtverkeer als volgt plaatsvinden (verspreiding per perceel).



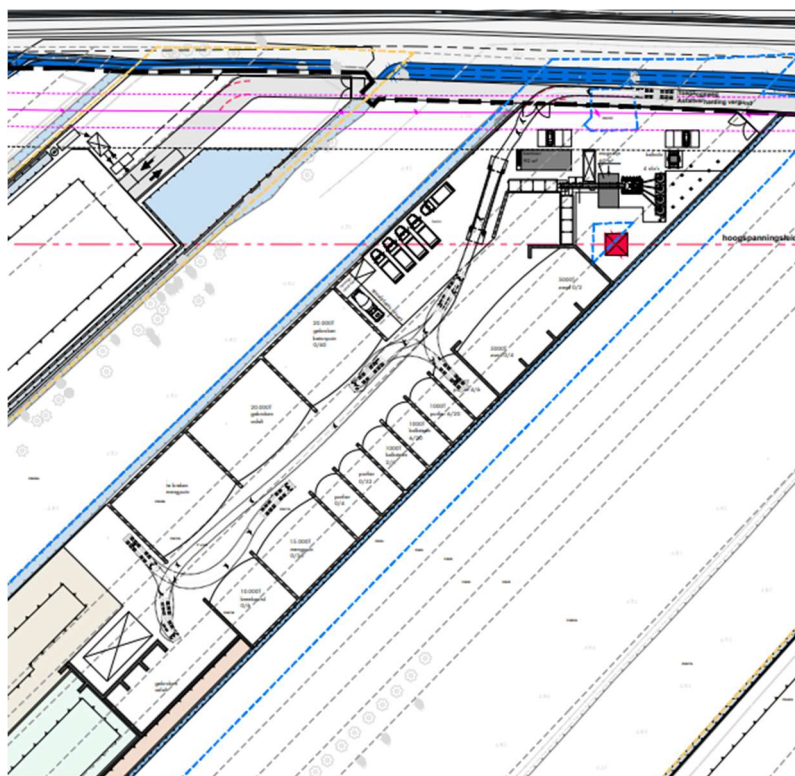
Figuur 2. Interne circulatieplan van vrachtverkeer.

Het personenverkeer van en naar de site is zeer beperkt als gevolg van het beperkte aantal personen dat werkzaam is op de site. Deze komen voornamelijk met gemotoriseerd vervoer naar de site.

De transporten worden per dag gespreid over de verschillende periodes, over een tijdspanne van ongeveer 5 jaar. Door de herindeling van zone 2 zal er meer specifiek transport zijn in functie van de betoncentrale.

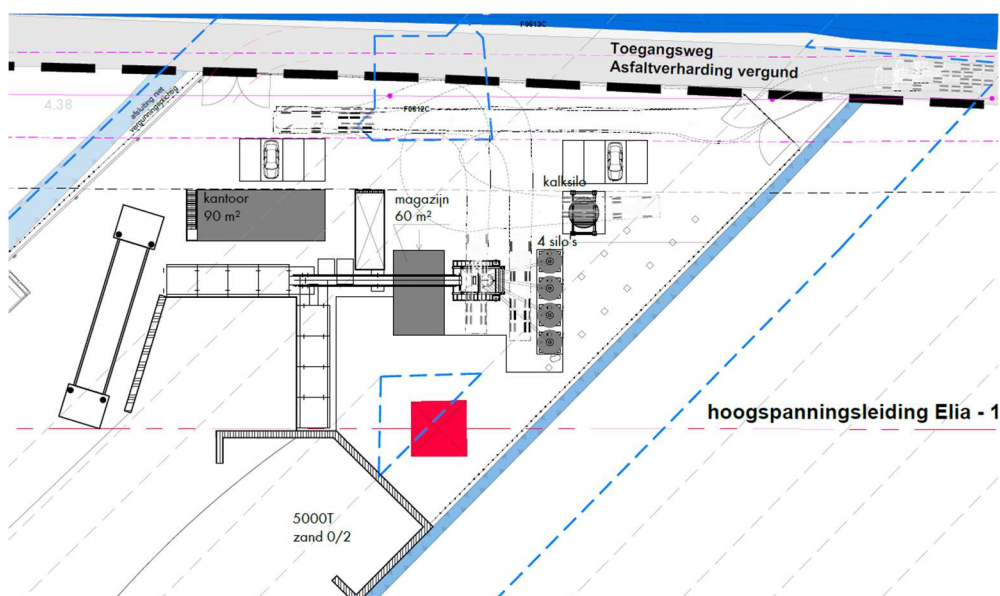
Intern op zone enkele routestromen die mogelijk zijn binnen zone 2:

- De route voor de aanlevering van de te breken materialen en de aanlevering van de grondstoffen in openlucht evenals het aftransport van gebroken materiaal richting werf of andere opslagzone. Dit is terug te vinden op het plan BA_Mendonk Betoncentrale_P_N_03_routes stroom 1



Figuur 5 Routes vrachtverkeer voor aanlevering/opaling materialen openlucht

- De route voor het transport in functie van aanlevering materiaal voor de kalksilo's, de cementsilo's of het vullen van de mixers. Dit is 2 zijn er 2 routestromen. Enerzijds de stroom voor de aanlevering van te breken materiaal/grondstoffen, anderzijds voor de ophaling van gebroken asfalt. Deze bewegingen zijn terug te vinden op het plan BA_Mendonk Betoncentrale_P_N_03_routes stroom 2 (opgeladen bij effecten mobiliteit E1).



Figuur 6 Print screen van routes vrachtverkeer voor de betoncentrale

o 3 **Motiveer waarom de effecten op de mobiliteit al dan niet aanzienlijk zijn.**

Deze vraag moet alleen beantwoord worden als de aanvraag betrekking heeft op een project als vermeld in bijlage III van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten, onderworpen aan milieueffectrapportage (project-MER-screening).

Deze vraag moet niet beantwoord worden als het voorwerp van de aanvraag louter een hernieuwing van een milieu- of omgevingsvergunning of een mededeling met de vraag tot omzetting van een milieuvergunning betreft en de hernieuwing of omzetting betrekking heeft op activiteiten die geen fysieke ingrepen in het leefmilieu tot gevolg hebben.

Geef daarbij ook een eventuele toename in de vervoersbewegingen aan en mogelijke andere effecten voor weggebruikers of omwonenden, bijvoorbeeld verkeersemisseries.

Ten aanzien van de discipline mobiliteit zijn de belangrijkste effecten tijdens de aanlegfase van de R4WO waaronder deze werfzone ook zal deel uitmaken de volgende:

- De effecten op het dagelijkse verkeer (doorstroming, verkeersveiligheid) terwijl de aanpassingen aan de weginfrastructuur bezig zijn (impact van tijdelijk afgesloten of versmalde rijbanen, tijdelijk afgesloten op- en afritten, omleidingen, ...). Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen:
 - Doorgaand verkeer op de R4
 - Lokaal verkeer dat gebruik maakt van de R4 of deze kruist
- De effecten van het werfverkeer.

De aanleg van de R4WO en de effecten op de mobiliteit werden beoordeeld in project MER (deelrapport Mobiliteit). De effecten op mobiliteit van de aanleg van tijdelijke fietssnel langs de oostzijde van de werkzone werd in actualisatienota OVA5 beoordeeld.

Specifiek voor de betoncentrale worden er maximaal 300 bewegingen verwacht per dag waarbij het telkens om transporten gaat tussen werfzone en betoncentrale of betoncentrale en werfzone. Dit maximaal aantal ritten zal zich voornamelijk voordoen naar het einde van de werkzaamheden in de jaren 2028-2029.

1. Functioneren van het verkeerssysteem – andere modi en openbaar vervoer

De effecten met betrekking tot het functioneren van **het openbaar vervoer** wijzigen door deze bijkomende werfzone niet.

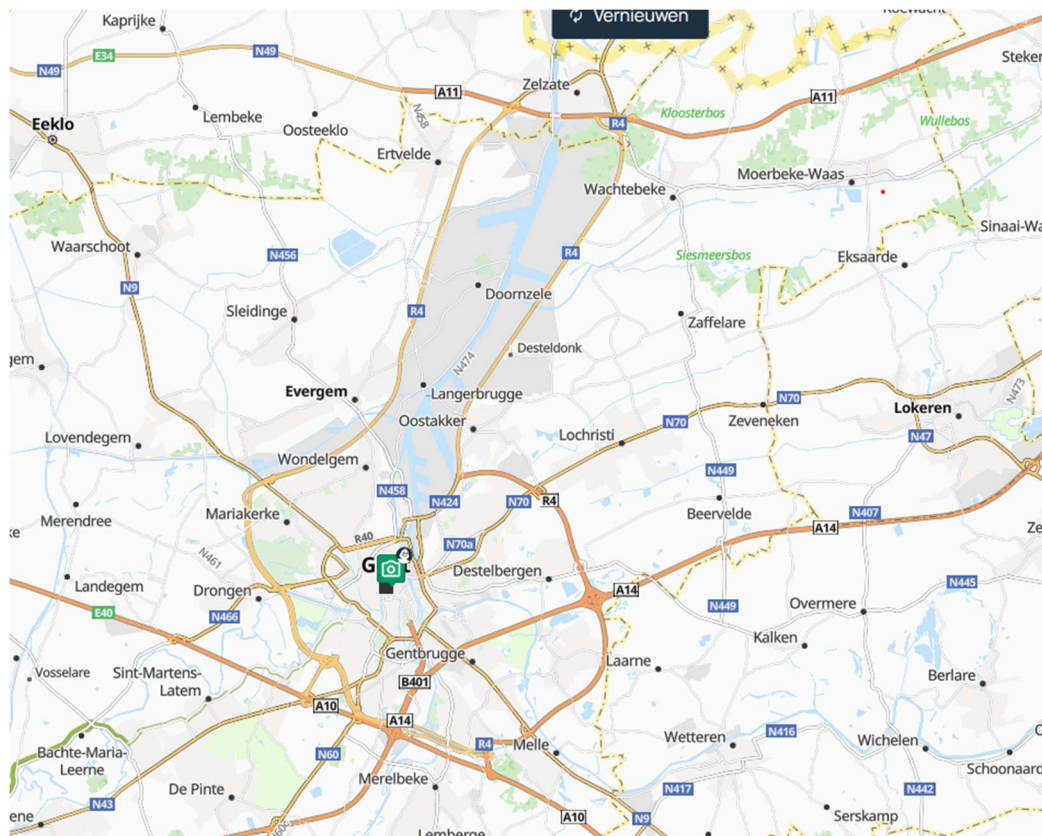
Het **fietsnetwerk** kan tijdens de werkzaamheden aan de R4WO kort onderbroken of tijdelijk omgeleid worden zoals besproken in het project-MER en in de actualisatienota OVA5. Door het inzetten van deze bijkomende werfzone zal geen bijkomende onderbreking van het fietsnetwerk optreden. Na de realisatie van de fietssnelweg kan deze blijven gebruikt worden. Hierdoor wijzigen de effecten zoals besproken in project-MER en actualisatienota niet.

De wijzigingen voor **voetgangers** die gebruik maken van de fietsinfrastructuur zijn gelijkaardig aan de effecten voor de fietser. Er zijn geen andere met betrekking tot het voetgangersnetwerk.

De aanleg en exploitatie van deze werfzone – inclusief betoncentrale leidt **niet tot het wijzigen van de effecten op het functioneren van het verkeerssysteem.**

2. Functioneren van het verkeerssysteem – goederenvervoer

Het goederenverkeer betreft ter hoogte van deze werfweg het inkomende en uitgaande vrachtverkeer over de werfweg naar de R4 en aansluitende wegen. Een groot deel van het vrachtverkeer betreft de aan- en afvoer van grond en puin afkomstig van de werken aan de R4, deze zullen dus op de werfwegen blijven en niet mee het functioneren van de R4 en aansluitende wegen beïnvloeden. De bijkomende transporten betreffen slechts 25% van inkomende en uitgaande transporten grond en puin, met andere woorden slecht 75 vrachten of 150 vrachtbewegingen per dag. Hierbij dient dan nog de bijkomende 20 vrachten voor aanleveren van water of andere zaken geteld te worden. Voor de betoncentrale worden 150 vrachten per dag extra gerekend. Samenvatten betekent dit dus 245 vrachten of 490 vrachtbewegingen per dag.



Figuur 3: Aansluitende wegen op de werfzone

De werfweg is verbonden met de R4, aansluitend op de ring van Gent naar de E17 of E40 en naar de E34.

De effectieve verdeling over de verschillende routes heen is een variabel gegeven. In een worst-case benadering, zou men kunnen stellen dat op een dag, alle vrachtwagens dezelfde route volgen.

De capaciteit en intensiteit van een weg wordt uitgedrukt in PAE (personen-auto-equivalenten). Hierdoor is het mogelijk om de impact van de verschillende vervoersmiddelen onderling te vergelijken.

De capaciteit van een rijstrook staat gelijk aan het aantal PAE die de rijstrook op een uur tijd kan verwerken. De minimale volgtijd tussen twee voertuigen bij goede doorstroming van het verkeer bedraagt 2 seconden. Dit houdt in dat de maximale capaciteit van een rijstrook gelijk is aan 1.800 PAE/uur (uitgaand van rijstrookbreedte van 3,5 m). Externe factoren beïnvloeden dit cijfer negatief (kruispunten, smallere rijstroken, bochten, hellingen, ronde punten, ...).

Er wordt uitgegaan van de volgende maatvoering:

Fiets	0,3 PAE
Motorrijwiel	0,5 PAE
Auto/Kleine bestelwagen	1 PAE
Grote bestelwagen/Kleine vrachtwagen	2 PAE
Bus	2 PAE
Zware vrachtauto	3 PAE

Volgende capaciteiten worden vooropgesteld:

Tabel 1: Overzicht capaciteit per weg

Wegencategorie	Omschrijving	Theoretische capaciteit (PAE/u/inrichting)
----------------	--------------	--

Primair	Omlegging 2x2, beperkt aantal kruispunten	3.600
Secundair (hoofdinvalsweg)	2x2 in bebouwde kom, groot aantal kruispunten	2.400
	2x1 met weinig tot geen kruispunten en scheiding verkeersdeelnemers	1.500
Stedelijke hoofdstraat	2x1 groot aantal kruispunten en scheiding verkeersdeelnemers	1.200
	2x1 groot aantal kruispunten	1.000

Door de verhouding intensiteit/capaciteit te berekenen kunnen verkeersproblemen door overbelasting gekwantificeerd worden.

De capaciteit wordt dan ingeschat als 245×3 PAE per ingaande beweging en 245×3 per uitgaande beweging ingeschat. In totaal heeft dit dan 735 per rijrichting. De eerste aansluiting is een R4 met 2x2 wegnnet en heeft dus een capaciteit van 2.400. Uit deze analyse kan gesteld worden dat er geen effect op het functioneren van verkeerssysteem zal zijn.

Op basis van de informatie van verkeersindicatoren jaargegevens 2023 kan dan voor rijrichting R4 Langebruggestraat tot Zelzate of omgekeerd de percentuele bijdrage van de exploitatie van de werfzone berekend worden (deze van de aanlegfase zal kleiner zijn omdat er maar 50 vrachten per dag zijn).

Tabel 2: Overzicht impact verkeersvolume per dag

Wegsegment	Verkeersvolume in aantal per dag	Percentage ten opzichte van 190 bewegingen per dag (basisvergunning)	Percentage ten opzichte van basisvergunning
R4 tussen af- en oprit Langerbruggestraat in beide richtingen	$3.173 + 3.050 = 6.223$	3,0%	4,7%
E34 (A11) Complex Zelzate Oost	$2.757 + 2.533 = 5.266$	3,6%	5.49%

De verzadiging wordt op onderstaande figuur weergegeven. Het is maar vanaf R4 knooppunt Oostakker dat er verzadiging optreedt. Voor de aansluiting met de E34 is er een lichte verzadigingsgraad aanwezig.



Figuur 4: Overzicht van verzadigingsgraden op een werkdag R4 en A11 (bron indicatoren.verkeerscentrum.be)

De verzadigingsgraad van de A11 (segment ter hoogte van complex Zelzate Oost is in noordelijke rijrichting 4.08 uren/dag en in zuidelijke rijrichting 3.84 uren/dag (Bron: www.indicatoren.verkeerscentrum.be). Het vrachtwagenverkeer van de exploitatie van deze werfzone zal geen effect op de verzadiging betekenen.

Hierdoor wijzigt de effecten op het functioneren verkeerssysteem – goederenvervoer ten opzicht van de effecten beschreven in project MER en in de actualisatienota OVA5 niet.

3. Effect op het lokaal verkeer tijdens de exploitatie van zone 2

Aangezien er lokaal geen verkeer rijdt t.h.v. deze knoop om de eenvoudige reden dat hier geen wegenis aanwezig is, is er ook **geen sprake van een effect op het lokale verkeer**. Dit zal met deze bijkomende activiteit dan ook niet wijzigen.

4. Effect op het doorgaande verkeer

Er wordt gestreefd dat tijdens de werken de beschikbaarheid van de hoofdassen en van de aansluitingen tot deze hoofdsassen maximaal gevrijwaard blijft. Volgens de project MER zal de verkeershinder op de R4 en op- en afrittencomplex tot een minimum beperkt worden door de duurtijd van de werken die een invloed hebben op de verkeersafwikkeling tot een minimum te beperken en de nieuw uitgevoerde vakken en aansluitingen zo snel mogelijk open te stellen.

Knoop O5 (Moervaart Noord)

T.h.v. deze knoop wordt gedurende de gehele aanlegfase de bestaande 2x2-configuratie van de R4 behouden, zij het wel met versmalde rijstroken in de rijrichting Gent dan wel rijrichting Zelzate of beiden. Daarnaast worden de rijrichtingen in verschillende fases opgesplitst in 3+1 (bv. 2 richting Zelzate + 2 richting Gent, waarbij 1 rijstrook richting Gent aan de andere zijde van de middenberm wordt ingericht) of omgekeerd. In een latere fase zal de 2x2-configuratie eveneens behouden blijven, waarbij 1 rijstrook telkens gebruikmaakt van de rotonde en 1 rijstrook van de R4. Dit alles heeft slechts een beperkt effect op de doorstroming. De effecten van de aanlegfase van de R4 worden in het project MER als geen impact beoordeeld.

Door de aanleg van de werfweg en de wijziging van de fietsroute zal er het effect gelijkaardig zijn als door de MER-deskundige ingeschat.

5. Effect op verkeersveiligheid

De transporten zijn vaak transporten binnen de werfzone rond de R4 waardoor er geen effecten op verkeer verder weg zijn. Bijna 75% van de aanvoer van de puin en gronden zijn afkomstig van de aanleg van de R4 zelf, deze transporten zullen via werfwegen naar deze werfzone getransporteerd worden. Hiervoor wordt zelf de werfweg, vergund in OVA 5, gewijzigd om zo maximaal gebruik te kunnen maken van deze werfweg. Het beton zelf is ook exclusief voor de werven van de R4.

Er is bij de aanleg van de nieuwe werfweg rekening gehouden met de doorgangsbreedte van en naar het terrein en deze is voldoende breed om een vlot aan- en afrijden van het vrachtverkeer mogelijk te maken. Hierdoor treedt er voor het inkomende en uitgaande vrachtverkeer geen mobiliteitshinder op.

Enkel de aanvoer van gronden en puinfracties komt van externe werven waardoor deze wel van langere afstand komen, maar dit is ten opzichte van de werfgebonden aanvoer beperkt. Deze vinden een goede aansluiting via de voorziene route naar de E17 of A34 en zullen dus geen bijkomende effecten naar verkeershinder opleveren.

Door de nieuwe werfzone is er een **bijkomende kruising van deze werfweg met fietsers**. Voor de verkeersveiligheid voorziet de aanvraag dat de reeds vergunde tijdelijke fietsweg (OMV ref.2022005844) langsheen de R4 gedeeltelijk ter hoogte van de werfweg voor deze werfzone verlegd. In functie van verkeersveiligheid wordt de bocht van de werfweg zodanig aangelegd dat er een goede zichtbaarheid op de fietsers.

De kruising tussen de fietsweg en de werftoegang wordt als volgt beveiligd:

De fietsweg is aan beide zijden van de kruising voorzien van een asverschuiving welke de kruising fysiek aankondigt, het attentieniveau van de fietsers verhoogt en de snelheid van de fietsers reduceert. Deze asverschuiving legt de effectieve fietsovergang verder van de T-aansluiting van de werfweg wat de zichtbaarheid zowel voor fietsers als vrachtwagenbestuurders ten goede komt.

De fietsovergang wordt duidelijk in rode wegenverf met gestreepte witte zijlijnen afgebakend op de asfaltweg.

Daarenboven wordt de fietsovergang beveiligd door gestuurde verkeerlichten. Gezien de intensiteit van het werfverkeer groot is en uitgespreid over de tijd, wordt de verkeerlichten voor de fietsers standaard op rood gezet. Via naderingsdetectie voor fietsers op de beide aansluitingen worden de verkeerlichten voor de fietsers naar groen aangestuurd.

Door het nemen van deze projectgeïntegreerde maatregel wordt de hinder en verkeersveiligheid van de fietsers wordt het effect als zeer beperkt ingeschat.

6. Conclusie

Door het nemen van de projectgeïntegreerde maatregel inzake het plaatsen van verkeerlichten op de kruising van de werfweg met tijdelijke fietssnelweg is dit een te beperkt effect om tot een andere beoordeling dan in de project MER of actualisatienota te komen.

Voor de tijdelijke werffase worden er geen relevante wijziging in vermestende of verzurende deposities ter hoogte van een Habitatrictlijngebied of VEN-gebied verwacht. Het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van de werffase ter hoogte van deze beschermde natuurgebieden is beperkt. De werfzones zelf zijn op ruime afstand van deze beschermde natuurgebied gelegen. Eveneens zullen de transporten afkomstig van externe werven dit niet beïnvloeden.

In de project MER waren geen milderende maatregelen opgenomen inde discipline mobiliteit. Dit wijzigt niet voor deze werfzone.