



ontwerp gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan  
**Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan**  
**‘Landschappelijke inpassing A8’**

in Halle

**Bijlage X. Beoordelingsnota**



**Vlaamse  
overheid**

**DEPARTEMENT  
OMGEVING**

Dit document is bijlage X van het GRUP 'Landschappelijke inpassing A8'.

Deze bijlage bevat de '**Beoordeling van de alternatieven, varianten en opties**'.

Overzicht bijlagen:

- bijlage I: Grafisch plan
- bijlage II: Stedenbouwkundige voorschriften
- bijlage IIIa: Toelichtingsnota – tekst
- bijlage IIIb: Toelichtingsnota – kaarten
- bijlage IV: Register met de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding, een planbatenheffing of een compensatie
- bijlage V: Ontwerp plan-MER
- bijlage VI: MKBA-Light
- bijlage VII: Verkeersveiligheidseffectenbeoordeling
- Bijlage VIII: Rapport Tunnelveiligheid
- Bijlage IX: Nota ontwerpend onderzoek
- **Bijlage X: Beoordelingsnota**
- bijlage XI: Overeenkomst
- bijlage XII: Scopingnota 2

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Landschappelijke inpassing A8' is, in overeenstemming met artikel 2.2.3 VCRO, tot stand gekomen binnen een planteam, met de medewerking van de ruimtelijk planners Veerle Van Hassel en Eva Vercamst.

## Inhoud

|        |                                                               |    |
|--------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Leeswijzer .....                                              | 5  |
| 2      | Niet-technische samenvatting.....                             | 6  |
|        | Deel 1 - exploitatiefase .....                                | 9  |
| 3      | Principes bij het beoordelen van de alternatieven .....       | 10 |
| 3.1    | Inleiding.....                                                | 10 |
| 3.2    | Geïntegreerd planproces .....                                 | 10 |
| 3.3    | Overzicht van de alternatieven, varianten en opties.....      | 10 |
| 3.3.1  | Nulalternatief .....                                          | 11 |
| 3.3.2  | Locatie(alternatieven).....                                   | 11 |
| 3.3.3  | Inrichtingsalternatieven .....                                | 12 |
| 3.3.4  | Opties .....                                                  | 23 |
| 3.4    | Overzicht van de combinatie-alternatieven .....               | 24 |
| 4      | Beoordelingskader.....                                        | 25 |
| 4.1    | Plandoelstellingen.....                                       | 25 |
| 4.2    | Milieueffectenrapportage.....                                 | 26 |
| 4.3    | Light-MKBA .....                                              | 26 |
| 4.4    | VVEB.....                                                     | 27 |
| 4.5    | Rapport tunnelveiligheid .....                                | 27 |
| 5      | Beoordeling van de combinatie-alternatieven.....              | 28 |
| 5.1    | Beoordeling aan de hand van de plandoelstellingen.....        | 28 |
| 5.1.1  | Overzicht combinatie-alternatieven .....                      | 28 |
| 5.1.2  | Beoordeling.....                                              | 28 |
| 5.2    | Beoordeling aan de hand van de milieueffectenrapportage.....  | 32 |
| 5.2.1  | Discipline mobiliteit .....                                   | 32 |
| 5.2.2  | Discipline lucht .....                                        | 39 |
| 5.2.3  | Discipline geluid .....                                       | 43 |
| 5.2.4  | Discipline gezondheid .....                                   | 47 |
| 5.2.5  | Discipline bodem en grondwater.....                           | 48 |
| 5.2.6  | Discipline oppervlaktewater .....                             | 49 |
| 5.2.7  | Discipline biodiversiteit.....                                | 49 |
| 5.2.8  | Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie ..... | 50 |
| 5.2.9  | Discipline mens-ruimtelijke aspecten .....                    | 52 |
| 5.2.10 | Discipline klimaat .....                                      | 55 |
| 5.3    | Beoordeling aan de hand van Light-MKBA .....                  | 57 |
| 5.3.1  | Overzicht combinaties .....                                   | 57 |
| 5.3.2  | Beoordeling.....                                              | 57 |
| 5.4    | Beoordeling aan de hand van onderzoek tunnelveiligheid .....  | 59 |
| 5.4.1  | Overzicht combinaties .....                                   | 59 |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.4.2 Resultaten .....                                                                            | 59 |
| 6 Algemene conclusie .....                                                                        | 61 |
| 6.1 Afweging varianten lokale verbindingsweg .....                                                | 61 |
| 6.2 Afweging optie Halleweg open .....                                                            | 62 |
| 6.3 Afweging optie Verdiepte ligging Welkomstlaan.....                                            | 63 |
| 6.4 Afweging alternatieven (ALT 1 – ALT 2 – ALT 3) .....                                          | 63 |
| 6.5 Toets met planologische referentiesituatie.....                                               | 65 |
| 6.6 Algemene conclusie .....                                                                      | 66 |
| Deel 2 – Aanlegfase .....                                                                         | 67 |
| 7 Principes beoordeling aanlegfase .....                                                          | 68 |
| 7.1 Inleiding.....                                                                                | 68 |
| 7.2 Overzicht Werfalternatieven .....                                                             | 68 |
| 7.2.1 Werfalternatief 1: tijdelijke wegnis met behoud van capaciteit op 2x2 rijstroken .....      | 71 |
| 7.2.2 Werfalternatief 2: tijdelijke wegnis met een gehalveerde capaciteit op 2x1 rijstroken ..... | 72 |
| 7.2.3 Werfalternatief 3: geen tijdelijke wegnis.....                                              | 73 |
| 7.3 Beoordelingskader .....                                                                       | 74 |
| 8 Beoordeling van de werfalternatieven.....                                                       | 75 |
| 9 Conclusie werfalternatieven.....                                                                | 82 |

# 1 Leeswijzer

Deze Beoordelingsnota is bijlage X bij het GRUP 'Landschappelijke inpassing A8' en beschrijft de beoordeling van en de keuze tussen de onderzochte alternatieven, varianten en opties.

De nota bestaat uit twee delen: deel 1 voor de exploitatiefase en deel 2 voor de aanlegfase. De nota is als volgt opgebouwd:

In deel 1 wordt de exploitatiefase (de definitieve situatie) behandeld. Hoofdstuk 3 licht de principes van de beoordeling toe en geeft een overzicht van de onderzochte alternatieven, varianten en opties. In hoofdstuk 4 wordt het beoordelingskader beschreven, op basis van de onderzoeken die gebeurden. Hoofdstuk 5 bevat vervolgens de beoordeling van de combinatie-alternatieven per onderzoek. Dit deel wordt afgerond met hoofdstuk 6, waarin de conclusie en de uiteindelijke keuze voor het voorkeurs-combi-alternatief wordt benoemd.

Deel 2 behandelt de aanlegfase (werffase of tijdelijke situatie). In hoofdstuk 7 worden de uitgangspunten toegelicht en de drie werfalternatieven beschreven. Hoofdstuk 8 beoordeelt deze werfalternatieven per discipline uit het plan-MER. Tot slot formuleert hoofdstuk 9 de conclusie van de beoordeling van en de keuze tussen de werfalternatieven.

## 2 Niet-technische samenvatting

In de scopingnota van het GRUP 'Landschappelijke inpassing van de A8' zijn verschillende te onderzoeken alternatieven, varianten en opties beschreven voor de exploitatiefase. Voor de aanlegfase zijn daarnaast ook verschillende te onderzoeken werfalternatieven en -varianten beschreven. Deze beoordelingsnota beschrijft de beoordeling van en de keuze tussen die verschillende combinatie-alternatieven.

### Exploitatiefase

Verschiedende alternatieven voor de exploitatiefase van de herinrichting van de A8 werden onderzocht. De verschillende alternatieven vertrekken vanuit dezelfde mobiliteitsoplossing (die behouden werd vanuit het PRUP KSG Halle) en een aantal vaste onderdelen maken deel uit van elk alternatief. Zo wordt de A8 telkens gedeeltelijk ingesleufd, wordt er een compact aansluitingscomplex voorzien, zijn er verschillende dwarsverbindingen en is er telkens een ecologische verbinding. Het verschil tussen de alternatieven zit in de mate van overkapping of intunneling van de sleuf. Elk van de alternatieven kan gecombineerd worden met een variant met lokale verbindingsweg tussen de Nijvelsesteenweg en het aansluitingscomplex van de A8 met de Welkomstlaan. De manier waarop deze lokale verbindingsweg gerealiseerd kan worden, verschilt echter. In het alternatief met de korte kappen, moet de verbindingsweg naast de ingesleufde A8 liggen, terwijl ze in de tunnelalternatieven (gedeeltelijk) op het tunneldak kan liggen. De keuze van alternatief kan dus niet losgekoppeld worden van de keuze om al dan niet een lokale verbindingsweg te voorzien. Er wordt daarom een getrapte afweging toegepast, waarbij eerst over het al dan niet realiseren van de lokale verbindingsweg beslist wordt.

De lokale verbindingsweg is globaal genomen positief voor de verkeersleefbaarheid op het onderliggende wegennet. Ze vangt een groot deel van de verkeersdrukke van en naar de A8 op. Dit toont duidelijk aan dat de lokale verbindingsweg een meerwaarde heeft. Dit uit zich ook in de positieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit en gezondheid in de omgeving, met slechts enkele zeer lokale en beperkte negatieve effecten. Ruimtelijk veroorzaakt de lokale verbindingsweg wel een nieuwe barrière in het landschap. Deze is echter veel minder ingrijpend dan de huidige A8, waardoor dit negatieve aspect niet opweegt tegen de voordelen van de lokale verbindingsweg als onderdeel van de herinrichting van de A8. Er kan dus gemotiveerd worden om te kiezen voor de variant met lokale verbindingsweg.

Met de keuze voor de lokale verbindingsweg ontstaat er dus een aansluiting van de Nijvelsesteenweg, via de lokale verbindingsweg, naar de A8. Om te voldoen aan de plandoelstellingen en een goed functionerende hoofdweg te realiseren kan de Ysaeyestraat niet meer aansluiten op de Welkomstlaan. Dit zou immers een tweede verbinding van het onderliggende wegennet met de A8 creëren, wat in tegenspraak is met de mobiliteitsprincipes. Uit het vooronderzoek bleek daarenboven dat, in het geval de E. Ysayestraat op de Welkomstlaan aansluit in het geval een lokale verbindingsweg voorzien wordt, de E. Ysayestraat alsnog als sluiproute naar het nieuwe op- en afrittencomplex gebruikt wordt.

Het afsluiten van de aansluiting voor gemotoriseerd verkeer van de E. Ysayestraat op de Welkomstlaan genereert twee opties: (1) de Welkomstlaan op het maaiveld houden met een niet-conflictvrije gelijkvloerse kruising voor de actieve modi of (2) de Welkomstlaan verdiept aanleggen, tot ten noorden van de E. Ysayestraat, met een conflictvrije verbinding voor actieve modi tussen de E. Ysayestraat en de Bleukenstraat op maaiveldniveau. Uit de onderzoeken zijn geen onderscheidende effecten gevonden tussen beide opties, dus wordt deze optie niet bepaald in het GRUP zodat de keuze op projectniveau gemaakt kan worden.

Het openhouden van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer, in combinatie met een lokale verbindingsweg, biedt geen meerwaarde voor het mobiliteitssysteem en voor de verkeersleefbaarheid in de omgeving. Meer nog, het openhouden van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer zorgt opnieuw voor sluipverkeer door de wijken. Bovendien creëert het openhouden van de Halleweg een bijkomende en niet wenselijke aansluiting op de A8 voor gemotoriseerd verkeer. Immers, uitgaande van de gemaakte keuze voor het voorzien van een lokale verbindingsweg, kruist de Halleweg de lokale verbindingsweg. Een uitwisseling tussen beiden zou voor gemotoriseerd verkeer een bijkomende aansluiting richting de A8 fysiek mogelijk maken en past dus niet binnen de mobiliteitsoplossing en de plandoelstellingen. Om in dit geval te garanderen dat er geen uitwisseling kan plaatsvinden, zou bij het openhouden van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer, een ongelijkvloerse kruising voorzien moeten worden. Hiervoor is bijkomende infrastructuur nodig wat de landschappelijke inpassing verzwakt. Het afsluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer betekent ook een bijkomende comfortabele en veilige route voor actieve modi tussen beide zijden van de A8. Er kan dus gemotiveerd worden om te kiezen voor het afsluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer.

Rekening houdend met de keuze voor een lokale verbindingsweg in combinatie met het afsluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer, kan een finale afweging tussen de alternatieven gemaakt worden. In eerste instantie wordt een keuze gemaakt tussen de korte kappen (alternatief 1) of de tunnel (alternatief 2 of 3).

In alle alternatieven worden kappen voorzien ter hoogte van Driepikkel en de Keerstraat. Alternatief 1 voorziet daarnaast ter hoogte van de Halleweg en ter hoogte van de Nijvelsesteenweg korte kappen. Tussen Driepikkel en de Keerstraat liggen de overige delen van de A8 in een open sleuf. Dit betekent dat de ingesleufde A8 en zijn aanhorigheden, de lokale verbindingsweg en de ecologische corridor allemaal naast elkaar gerealiseerd worden gezien er geen tunneldak is. Binnen de beperkte ruimte is het niet haalbaar om alle onderdelen volwaardig in te passen. De plandoelstellingen kunnen er op gebied van landschappelijke inpassing niet volledig gerealiseerd worden. Bij een tunnel, die op zijn minst van voor de Nijvelsesteenweg tot voorbij de Halleweg loopt, kan de lokale verbindingsweg minstens gedeeltelijk op het tunneldak aangelegd worden en blijft er nog voldoende ruimte over voor een kwalitatieve en robuuste groenstructuur. Tevens levert een park bovenop het tunneldak een grotere bijdrage aan de landschappelijke inpassing van de A8 en de ruimtelijke kwaliteit in de omgeving dan een deels overkapte open sleuf. Ter hoogte van de tunneldaken in alternatieven 2 en 3 zijn er positieve effecten voor lucht en geluid, die er niet zijn bij de open sleuf. Op basis van bovenstaande argumenten genieten alternatieven 2 en 3 de voorkeur op alternatief 1.

Vergelijken we de resterende alternatieven 2 en 3, dan biedt de korte tunnel een aantal voordelen. Het grotere tunneldak in alternatief 3 zorgt voor een groter gebied met positieve effecten (op vlak van gezondheid) maar daartegenover staat een groter tunnelmondeffect (concentratie van schadelijke stoffen) waarbij de locatie van de tunnelmond ook geen gunstige locatie kent. Hoewel beide tunneloplossingen voldoen aan de vereisten qua verkeersveiligheid en tunnelveiligheid, zijn er minder risico's verbonden aan een korte tunnel. Daartegenover staat dat bij de lange tunnel een groter parkgebied gecreëerd kan worden. Hieraan zijn echter ook hogere kosten verbonden, zowel op het gebied van aanleg, onderhoud en beheer, zowel van de tunnelinfrastructuur als van het bovengronds park. Dit vertaalt zich niet in navenant hogere baten. Hierdoor heeft de korte tunnel een betere kosten-baten verhouding dan de lange tunnel.

Bovenstaande argumenten motiveren de keuze voor het alternatief met de korte tunnel, in combinatie met de lokale verbindingsweg en het afsluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer. De optie voor de verlaagde Welkomstlaan wordt in planfase open gehouden.

## Aanlegfase

Tenslotte gebeurt er ook een afweging tussen de werfalternatieven en -varianten, die een tijdelijke mobiliteitsoplossing bieden tijdens de uitvoering van de werken aan de A8. In werfalternatief 1 wordt een tijdelijke A8 voorzien met een capaciteit van 2x2 rijstroken. In werfalternatief 2 wordt de capaciteit beperkt tot 2x1 rijstroken en in werfalternatief 3 wordt geen tijdelijke A8 voorzien en gebeurt er dus een knip van de A8.

In elk werfalternatief zullen de werken een zekere impact hebben op de omgeving en met name de wijken rondom de werf. Er zijn echter significante verschillen in de impact van de drie werfalternatieven.

Werfalternatieven 2 en 3 veroorzaken onaanvaardbare mobiliteits- en leefbaarheidseffecten in de omgeving, die bovendien niet of nauwelijks te milderen zijn. Alternatief 2 (tijdelijke A8 met 2x1 rijstroken) leidt tot een structurele verkeersafwenteling naar de omliggende woonkernen, met overbelasting van lokale wegen en een wijdverspreide negatieve milieu-impact. Hetzelfde geldt voor de variant met 2x1 rijstroken in de bouwput omdat deze andere ruimtelijke configuratie niets wijzigt aan de verkeerssituatie. Bovendien zorgt dit voor een complexe, versnipperde en te faseren werfsituatie met een bochtige en daarom minder veilige tijdelijke A8. Alternatief 3 (geen tijdelijke A8) veroorzaakt een massale verschuiving van verkeer naar het onderliggend wegennet, met ernstige filevorming, veiligheidsrisico's en uitgesproken negatieve effecten op lucht en geluid in de ruime omgeving van de A8.

In werfalternatief 1 beschikt de tijdelijke A8 over 2x2 rijstroken en kan zij het doorgaand verkeer wel grotendeels opvangen. Qua negatieve impact op de innames van bebouwing scoren werfalternatieven 1 en 2 zeer gelijkaardig.

Werfalternatief 1 is daardoor het meest haalbare en robuuste alternatief en wordt in de projectfase verder geoptimaliseerd, om de lokale negatieve milieu- en leefbaarheidseffecten te milderen.

# Deel 1 - exploitatiefase

### **3 Principes bij het beoordelen van de alternatieven**

#### **3.1 Inleiding**

De beoordelingsnota gaat in op de beoordeling van en de keuze tussen de onderzochte inrichtingsalternatieven, inrichtingsvarianten en opties voor de landschappelijke inpassing van de A8 zoals beschreven in de scopingnota. Concreet gaat het dus over de evaluatie van en keuze tussen drie inrichtingsalternatieven, twee inrichtingsvarianten en vier opties. De combinatie van de mogelijke alternatieven, varianten en opties noemen we combi-alternatieven.

Deze combi-alternatieven werden aan verschillende onderzoeken onderworpen. Naast het plan-MER werden een MKBA (light), een verkeersveiligheidsrapport, een tunnelveiligheidsrapport en een nota ontwerpend onderzoek opgemaakt.

Vanuit de verschillende onderzoeken zullen combinatie-alternatieven onderling worden vergeleken. De resultaten worden daarnaast ook afgezet tegenover een referentiesituatie. De feitelijke referentiesituatie is de bestaande toestand. Daarnaast bestaat er ook een planologische referentiesituatie, die bestaat erin dat de geldende bestemmingsplannen worden uitgevoerd. In dit geval verschilt die sterk van de bestaande toestand gezien de planologische referentiesituatie uitgaat van het PRUP “Afbakening KSG Halle – cluster A8” (zie ook scopingnota). De vergelijking met deze situatie wordt beschreven in de conclusie van deze nota.

Uiteindelijk zal vanuit de vergelijking van de combinatie-alternatieven en de evaluatie ervan ten opzichte van de referentietoestand, een voorkeurscombinatie van alternatief, variant en opties worden benoemd.

#### **3.2 Geïntegreerd planproces**

Het GRUP ‘Landschappelijke inpassing A8’ wordt opgemaakt volgens de procedure van het geïntegreerd planningsproces (GPP). Het geïntegreerd planningsproces betreft een procedure waarbij effectenbeoordelingen (zoals het plan-MER) op planniveau procedureel en inhoudelijk worden geïntegreerd gedurende het hele planningsproces. De beslissingen die gedurende het planningsproces worden genomen, dienen immers te gebeuren o.b.v. de plandoelstellingen, maar evengoed o.b.v. de mogelijke effecten op milieu, mens, biodiversiteit, mobiliteit, socio-economische aspecten, ruimtevragen vanuit de verschillende maatschappelijke sectoren enz. Daarom worden de verschillende effectenbeoordelingen mee geïntegreerd in de opmaak van het plan.

De integratie van effectbeoordelingen in het planningsproces heeft als doelstelling om bij te dragen tot:

- een betere onderbouwing van het plan;
- een betere afstemming van het onderzoek van de milieueffecten;
- een betere doorwerking van de aanbevelingen, suggesties en maatregelen die voorgesteld worden in deze effectbeoordelingen;
- een groter draagvlak door een efficiënte en maatgerichte participatie in het planningsproces; dit vereist ook dat het planningsproces een participatief karakter heeft.

#### **3.3 Overzicht van de alternatieven, varianten en opties**

In het planproces van het GRUP ‘landschappelijke inpassing A8’ worden verschillende alternatieven, varianten en opties overwogen.

Gezien de scope en aanleiding van dit plan, werden het aantal alternatieven en de aard ervan in de startnota van het GRUP beperkt. Het tracé van de A8 met de mobiliteitsprincipes zoals opgenomen in het PRUP KSG Halle diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Er is dus enkel nog sprake van inrichtingsalternatieven die een ruimtelijke vertaling geven van een programma voor de betreffende locatie. De focus ligt bijgevolg op de landschappelijke inpassing.

### **3.3.1 Nulalternatief**

Het 'nulalternatief' bestaat erin geen planinitiatief te nemen. In dat geval blijft het planologisch kader zoals bepaald door het PRUP KSG Halle geldig. Zoals aangegeven in de aanleiding wordt vandaag vastgesteld dat er andere alternatieven zijn voor de volledige ondertunneling zoals opgenomen in het PRUP, die ook de A8 kwalitatief landschappelijk inpassen en een kwalitatieve leefomgeving creëren. Deze andere alternatieven worden momenteel uitgesloten bij gebrek aan voldoende planflexibiliteit in het PRUP, hetgeen een project van een dergelijke omvang, impact en maatschappelijk belang echter nodig heeft. Gezien de aanleiding van het plan en de plandoelstellingen vormt het nulalternatief dus geen redelijk alternatief.

In een plan-MER moeten "de relevante aspecten van de bestaande situatie van het milieu en de mogelijke ontwikkeling ervan als het plan niet wordt uitgevoerd", worden beschreven. Daar waar de juridische referentietoestand verschilt van de bestaande feitelijke toestand, wordt dus naast de beschrijving van de feitelijke referentie-toestand eveneens een analyse van de juridische referentietoestand gemaakt in het plan-MER.

### **3.3.2 Locatie(alternatieven)**

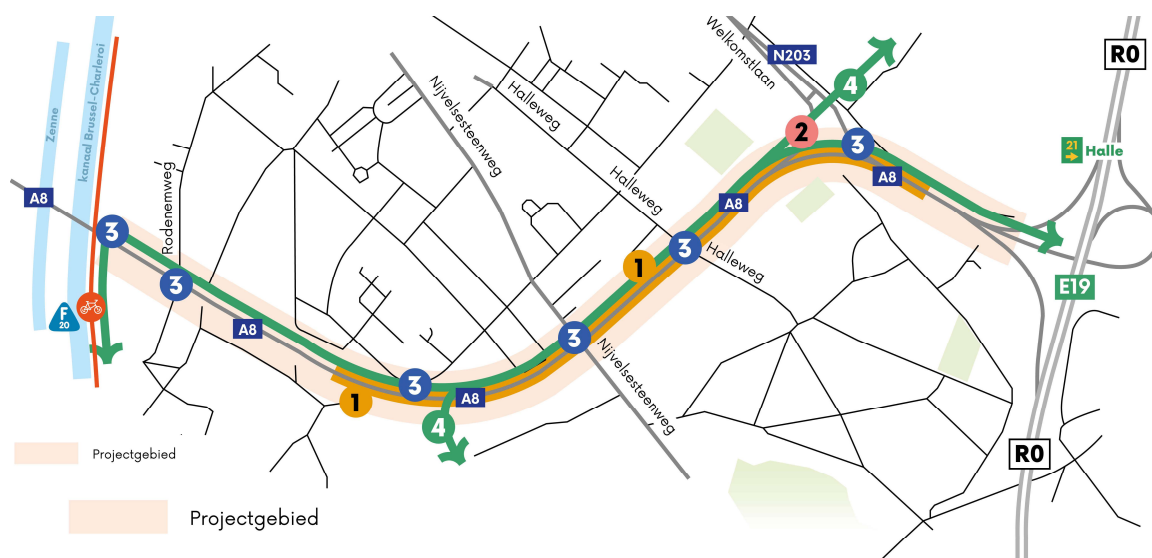
Aangezien het planvoornemen specifiek gericht is op de problematiek van een segment van de bestaande A8 in Halle, zijn er geen locatie- of tracéalternatieven voor de exploitatiefase.

### 3.3.3 Inrichtingsalternatieven

#### 3.3.3.1 Gemeenschappelijke vertrekbasis voor de inrichtingsalternatieven

Elk van de 3 alternatieven geeft een andere ruimtelijke vertaling van de plandoelstellingen maar kent een gemeenschappelijke vertrekbasis nl. de mobiliteitsprincipes zoals opgenomen in het PRUP KSG Halle (zie hoofdstuk 3.3.3.1)

Daarnaast zijn er ook nog andere gelijkenissen in functie van de omgevingskwaliteit. Ze bestaan uit een aantal **vaste onderdelen** die deel uitmaken van elk te onderzoeken inrichtingsalternatief.



#### De onderdelen van de herinrichting

- 1 De A8 wordt deels ingegraven zodat hij lager komt te liggen dan vandaag. Dit zorgt voor minder omgevingshinder.
- 2 Er blijft één volwaardige aansluiting op de A8 bestaan: aan de Welkomstlaan.
- 3 Dwarsverbindingen over en onder de A8 voor voetgangers, fietsers en voertuigen worden voorzien.
- 4 Een ecologische verbinding wordt gecreëerd langs de A8 tussen de vallei van de Vijverbeek en de vallei van de Kleine Beek.

#### En...

- Er komen groene bermen en geluidsmaatregelen.
- Er is ruimte om hemelwater op te vangen.

Figuur 1: Vaste onderdelen van de drie inrichtingsalternatieven: versie scopingnota 1

In de loop van het geïntegreerd planproces (GPP) werden enkele van deze onderdelen verder uitgewerkt.

De dwarsverbindingen over en onder de A8 (3) worden verder gediversifieerd. De verbindingen langs het kanaal, ter hoogte van Driepikkel en ten hoogte van de Keerstraat worden voorbehouden voor actieve modi. De dwarsverbindingen van Rodenem en de Nijvelsesteenweg dienen voor alle vervoersmodi. Voor de verbinding van de Halleweg worden verschillende opties onderzocht (zie hoofdstuk 3.3.4.1).

De ecologische verbinding (4) zal aan de zuidkant van de A8 gerealiseerd worden omdat aan deze zijde meer ruimte beschikbaar is. Een ligging langs de noordzijde wordt niet weerhouden gezien de verbinding dan te veel omwegen doorheen de infrastructuur moet maken en bovendien hoofdzakelijk gebruik maakt van het tunneldak. Er is langs de noordkant sprake van meerdere flessenhalzen, moet de lokale verbindingsweg bijkomend worden gekruist of moet er een traject via Kruisveld worden gevolgd, waarbij ook de Welkomstlaan moet worden gekruist. Daar zowel de lokale verbindingsweg als de Welkomstlaan op dit deel van het traject lager liggen dan het maaiveld, is kruisen vrijwel

onmogelijk. Een bosverbinding is weinig aannemelijk in het noordelijk traject omdat hiervoor ook de ruimte op de steilere bermen ontbreekt ten zuiden is er vandaag reeds meer ruimte beschikbaar en is er een goede aansluiting op andere schakels in het netwerk. Ten zuiden van de A8 is er een beschikbare breedte van ca. 20 à 25 meter naast de sleuf en tunnel. Tot slot is er ten noorden ook geen uitwisseling mogelijk met de buffergebieden in Essenbeek.

Dit leidt tot onderstaande geactualiseerde schematische weergave van de vaste onderdelen van de drie inrichtingsalternatieven.



#### De onderdelen van de herinrichting

- 1** De A8 wordt deels ingegraven zodat hij lager komt te liggen dan vandaag. Dit zorgt voor minder omgevingshinder.
- 2** Er blijft één volwaardige aansluiting op de A8 bestaan: aan de Welkomstlaan.
- 3** Dwarsverbindingen over en onder de A8 voor voetgangers, fietsers en voertuigen worden voorzien.
- 4** Een ecologische verbinding wordt gecreëerd langs de A8 tussen de vallei van de Vijverbeek en de vallei van de Kleine Beek.

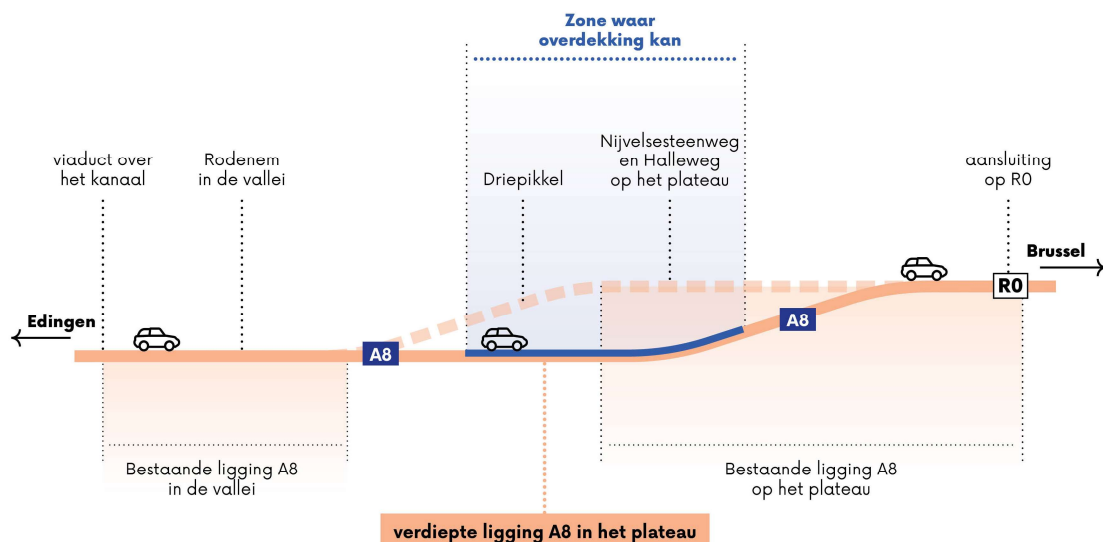
En...

- Er komen groene bermen en geluidsmaatregelen.
- Er is ruimte om hemelwater op te vangen.

Figuur 2: Vaste onderdelen van de drie inrichtingsalternatieven: geactualiseerde versie

#### Optimaal lengteprofiel met verdiepte ligging A8 (1)

De weerhouden oplossing om de A8 ongelijkgronds te kruisen is dat de A8 deels wordt ingegraven en verdiept, onder het maaiveld komt te liggen.



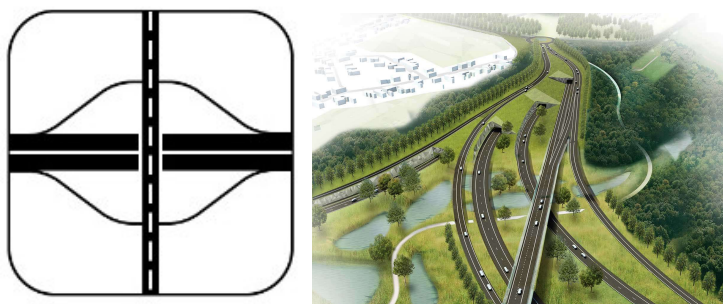
Figuur 3: Optimaal lengteprofiel A8 met gedeeltelijke verdiepte ligging ter hoogte van het plateau (tussen Driepikkel en aansluiting R0) als vertrekbasis om te kijken naar opties voor overdekking van de A8 in de inrichtingsalternatieven.

### Compact aansluitingscomplex (2)

Aan de Welkomstlaan komt er een volwaardig aansluitingscomplex in de vorm van een compact 'Hollands complex' (ook wel diamantaansluiting). Dit is het meest geëigende en daarom veel voorkomende type van ongelijkgrondse aansluiting van een autoweg op een autosnelweg. Dit is een optimalisatie van de in het PRUP voorgestelde spaghetti knoop of gestapeld trompetknooppunt waarbij alle bewegingen in aparte rijstroken worden uitgesplitst en bijgevolg gestapeld.

De oplossing met een spaghetti knoop veronderstelt ook dat de knoop R0x8 gelijktijdig met de aansluiting op de Welkomstlaan moet worden uitgevoerd. Er kan niet op het bestaande knooppunt worden aangesloten.

Met een compacte oplossing kan wel aangesloten worden op de bestaande knoop R0xA8 waardoor een fasering mogelijk is.



Figuur 4: Configuratie van een compact 'Hollands Complex' versus de geplande 'spaghettiknoop' volgens het PRUP KSG Halle.

### Brede dwarsverbindingen (3)

In totaal zijn er 6 ongelijkgrondse dwarsverbindingen boven of onder de A8 in functie van de gewenste afstand en oversteekbaarheid. Deze dwarsverbindingen zorgen voor een verbinding tussen de verschillende stedelijke wijken, en tussen deze wijken en de open ruimte. Daarnaast worden door deze dwarsverbindingen ook nieuwe groenblauwe verbindingen en nieuwe verbindingen voor voetgangers en fietsers gecreëerd.



Figuur 5: Interval van dwarsverbindingen met een tussenafstand van 400 à 500m.

De dwarsverbindingen over en onder de A8 worden verder gediversifieerd. De verbindingen langs het kanaal (6), ter hoogte van Driepikkel (4) en ter hoogte van de Keerstraat (1) worden voorbehouden voor actieve modi. De dwarsverbindingen van Rodenem (5) en de Nijvelsesteenweg (3) dienen voor alle vervoersmodi. Voor de verbinding van de Halleweg (2) worden verschillende opties onderzocht (zie hoofdstuk 3.3.4.1 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

#### Ecologische verbinding (4)

In functie van het herstel van het natuurlijk weefsel en de uitbouw van een groenblauw netwerk komt er een ecologische verbinding langsheen de A8. De ecologische verbinding zal aan de zuidkant van de A8 gerealiseerd worden omdat aan deze zijde meer ruimte beschikbaar is. Het is een langsverbinding langsheen de A8 die vertrekt ten oosten van Driepikkel en ter hoogte van de Keerstraat afbuigt over de A8 in noordelijke richting. Ze verbindt de vallei van de Vijverbeek ten zuiden van de A8 met de open ruimte rondom de Simmebeekweg en de vallei van de Kleine Beek ten noorden van de A8. Via de groene bermen langs de A8 loopt de groenstructuur verder door in westelijke richting naar het kanaal en in oostelijke richting naar de verkeerswisselaar van de A8 met de E19.

#### 3.3.3.2 Verschillen tussen de inrichtingsalternatieven

Naast de gemeenschappelijke vertrekbasis kennen de inrichtingsalternatieven en varianten ook verschillen.

Een van de meest effectieve opties om de impact van een hoofdweg doorheen een dichtbevolkt gebied zoveel mogelijk te beperken, is de weg plaatselijk te overdekken. Niet alleen wordt de hinder ter plaatse weggenomen (door de weg letterlijk weg te nemen), maar worden er kansen geboden voor het realiseren van een meerwaarde, in de vorm van een programma boven op de overdekking.

Er moet wel worden opgemerkt dat er sprake kan zijn van het verplaatsen van hinder naar de plaats waar de tunnel ophoudt. Aan tunnelmonden kan er, zeker bij langere tunnels, ook sprake zijn van een verhoogde hinder.

Vanaf een bepaalde lengte is er sprake van een **tunnel** en gelden er strenge specifieke tunnelveiligheidsregels.

Daarom wordt de mate waarin de A8 wordt overkapt of ingetunneld niet als doel maar als middel gezien om de plandoelstelling m.b.t. de landschappelijke inpassing van de A8 en een kwalitatieve leefomgeving te bereiken.

De keuze van een meer of minder uitgebreide overdekking, de vorm en de locatie hiervoor zijn niet enkel gebaseerd op beleidsbeslissingen en -ambities, maar ook op een aantal dwingende randvoorwaarden die door het terrein en de context van het project worden gesteld:

- Het belang van kruisende dwarsverbindingen voor herstel van het stedelijk weefsel en de natuurlijke structuur wijzen in de richting van een voldoende aantal en voldoende brede overdekkingen.
- De noodzaak om bestaande en nieuwe dwarsverbindingen ongelijkgronds te laten kruisen met de A8.
- De zoektocht naar het optimaal lengteprofiel voor de A8 en de aanwezige dwingende topografie wijzen in de richting van een verdiepte ligging ter hoogte van het plateau.

- De aansluiting van de A8 op de Welkomstlaan verloopt ook ongelijkgronds. Voor het aansluitingscomplex is bepaald dat de A8 onder de aansluiting doorloopt.

### 3.3.3.3 Varianten met of zonder lokale verbindingsweg

Voor elk alternatief bestaat er telkens een variant met of zonder een lokale verbindingsweg. De lokale verbindingsweg vormt een bijkomende lokale ontsluiting bij de A8 tussen de Nijvelsesteenweg en het nieuwe op- en afrittencomplex. Voor alle drie de alternatieven zijn dit dezelfde varianten (met kleine onderlinge verschillen).

### 3.3.3.4 Alternatief 1 met 'korte kappen'

In dit eerste alternatief wordt de A8 verdiept aangelegd maar niet ingetunneld. De A8 komt in een open sleuf te liggen waar een aantal brede overbruggingen over worden voorzien, 'korte kappen' genaamd. In totaal worden er 6 dwarsverbindingen over en onder de A8 voorzien. Het gaat om 4 bovengrondse overbruggingen ('korte kappen') en 2 ondergrondse verbindingen.

In tegenstelling tot de eerste ontwerpversies, wordt geen gewenste, minimale, noch maximale breedte van de korte kappen vastgelegd. De breedte van kappen wordt enerzijds bepaald door het programma op de kap vanuit het ontwerpend onderzoek en anderzijds door de technische randvoorwaarden die volgen vanuit de verkeersveiligheidseffectbeoordeling en het tunnelveiligheidsdossier.

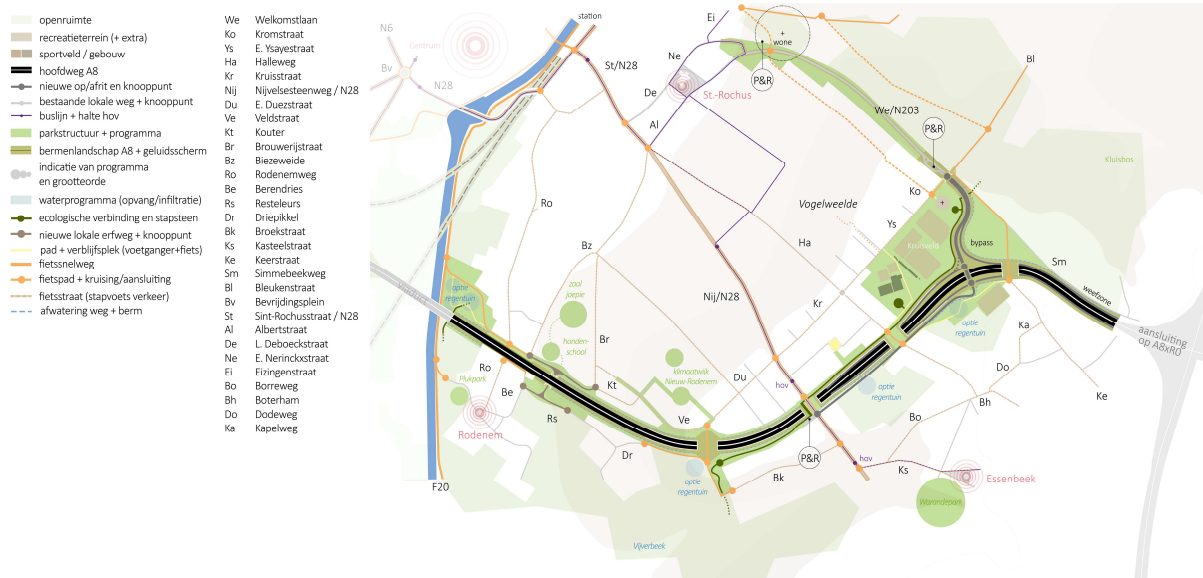
| Dwarsverbinding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ondergrondse lokale ondertunneling (onder de A8 door) | Bovengrondse lokale overbrugging ('korte kappen' over de A8 heen) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| De fietssnelweg F20 langs het kanaal Brussel-Charleroi blijft onder het viaduct van de A8 op het jaagpad liggen. Technisch gezien is dit geen ondertunneling maar wel een ondergrondse verbinding.                                                                                                                                                                 | x                                                     |                                                                   |
| Ten oosten van Rodenem wordt een lokale ondertunneling van de A8 voorzien voor alle vervoerswijzen tussen de wijk Rodenem ten zuiden van de A8 en de wijken Sint-Rochus en Nieuw-Rodenem ten noorden van de A8. Deze oostelijke ondergrondse verbinding ligt ter hoogte van Reste-leurs en Biezeweide met een mogelijke vertakking naar Brouwerijstraat en Kouter. | x                                                     |                                                                   |
| Een eerste overbrugging voor voetgangers en fietsers wordt voorzien ter hoogte van Driepikkel en Veldstraat die een koppeling maakt tussen Driepikkel en Broek ten zuiden van de A8 en de Veldstraat en E. Duezstraat ten noorden van de A8.                                                                                                                       |                                                       | x                                                                 |
| Ter hoogte van de Nijvelsesteenweg wordt een volgende overbrugging voorzien. De verbinding van de Nijvelsesteenweg dient gegarandeerd te worden voor alle vervoerswijzen.                                                                                                                                                                                          |                                                       | x                                                                 |
| Daarnaast wordt ter hoogte van de Halleweg een overbrugging voorzien. Zo worden de wijken Essenbeek, Vogelzang en Sint-Rochus met elkaar en met het recreatiedomein Kruisveld verbonden.                                                                                                                                                                           |                                                       | x                                                                 |
| Ten slotte maakt een laatste overbrugging voor voetgangers en fietsers de verbinding tussen de Keerstraat in Essenbeek en de Simmebeekweg ten noorden van de A8. De Simmebeekweg geeft aansluiting richting Buiszingen en de stationsomgeving van Halle.                                                                                                           |                                                       | x                                                                 |

Tabel 1: Overzicht boven- en ondergrondse dwarsverbindingen

In de berm langs de A8 in open sleuf en op de brede overbruggingen wordt een ecologische verbinding voorzien tussen de open ruimten ten zuiden van de A8 (vallei van de Vijverbeek) en de omgeving

van Kluisbos (vallei van de Kleine beek). Waar nodig en mogelijk wordt dit gekoppeld aan de open opvang en infiltratie van hemelwater en van voetpaden.

#### 3.3.3.4.1 Alternatief 1 met 'korte kappen': Variant met lokale verbindingsweg



Figuur 6: Alternatief 1 - variant met lokale verbindingsweg naast de A8 in open sleuf.

Tussen de Nijvelsesteenweg en Welkomstlaan wordt plaatselijk een lokale verbindingsweg ingepast, gelegen in de bermen naast de A8 en dit samen met een ecologische verbinding. Gezien de E. Ysayestraat en de Kruisstraat ontlast worden door de lokale verbindingsweg, kunnen deze straten een rol als fietsroute opnemen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken.

De lokale verbindingsweg met 2x1 rijstroken komt ten zuiden van de A8 te liggen en vormt op het aansluitingscomplex het logisch verlengstuk van de Welkomstlaan.

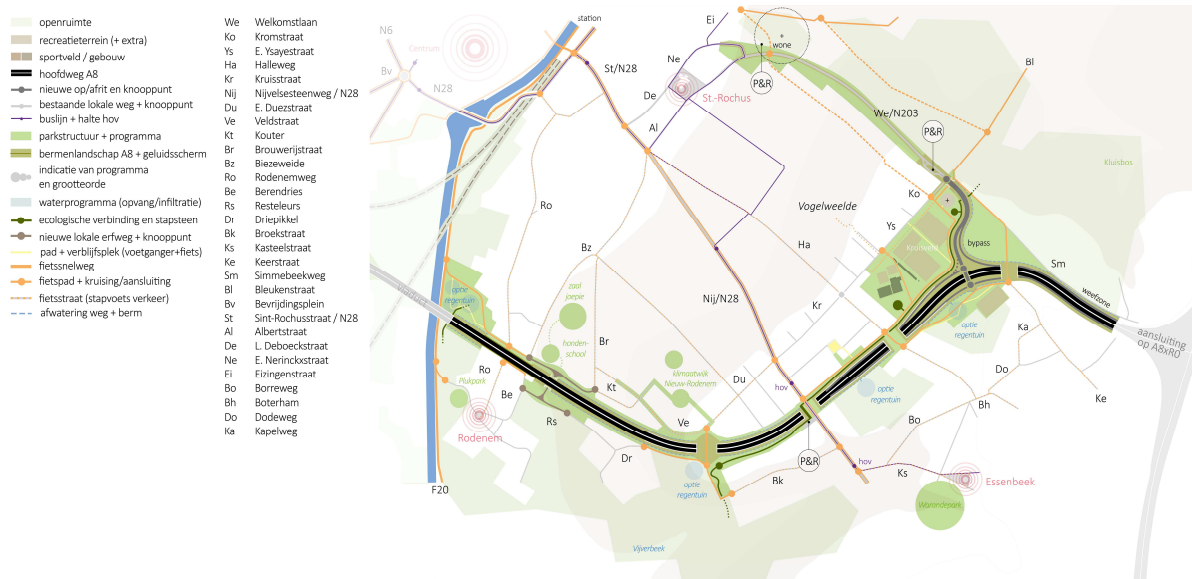
De E. Ysayestraat sluit in deze variant niet langer direct aan op de Welkomstlaan gezien de lokale verbindingsweg in dit geval het alternatief vormt voor de E. Ysayestraat en Kruisstraat om de verbinding van en naar het aansluitingscomplex te maken. Uit het vooronderzoek bleek dat zonder het sluiten van dit kruispunt, de E. Ysayestraat en Kruisstraat als sluiproute naar het nieuwe op- en afrittencomplex gebruikt wordt.

De E. Ysayestraat kruist als fietsstraat de Welkomstlaan om vlot aan te sluiten op de Bleukenstraat en de routes naar het station en Buizingen. Oorspronkelijk werd hiervoor een ongelijkvloerse kruising voorzien. Om een gelijkvloerse kruising niet bij voorbaat uit te sluiten werd deze in het MER vanuit een worst-case meegenomen. Gezien daar geen negatieve effecten werden vastgesteld wordt de gelijkvloerse kruising als basis weerhouden in het plan.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex naar de Welkomstlaan én naar de nieuwe lokale verbindingsweg die in het verlengde ligt van de Welkomstlaan. Op het kruispunt van het aansluitingscomplex is een keerbeweging mogelijk.

Bij de noordelijke bypass van de A8 komende van de R0 richting de Welkomstlaan is er geen rechtstreekse aansluiting via het Hollands Complex op de lokale verbindingsweg mogelijk. Het verkeer richting Essenbeek maakt daarom gebruik van een keerpunt op de Welkomstlaan om via het kruispunt van het aansluitingscomplex naar de lokale verbindingsweg te rijden.

### 3.3.3.4.2 Alternatief 1 met 'korte kappen': Variant zonder lokale verbinding



Figuur 7: Alternatief 1 - variant zonder lokale verbinding

In de variant zonder lokale verbinding kunnen de bermen langs de open sleuf van de A8 gebruikt worden om een fietsverbinding te realiseren.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex enkel naar de Welkomstlaan. De E. Ysayestraat sluit in deze variant direct aan op de Welkomstlaan voor alle modi, met een lichtengeregeld kruispunt.

Op het kruispunt van het aansluitingscomplex en dat met de E. Ysayestraat is telkens een keerbeweging mogelijk.

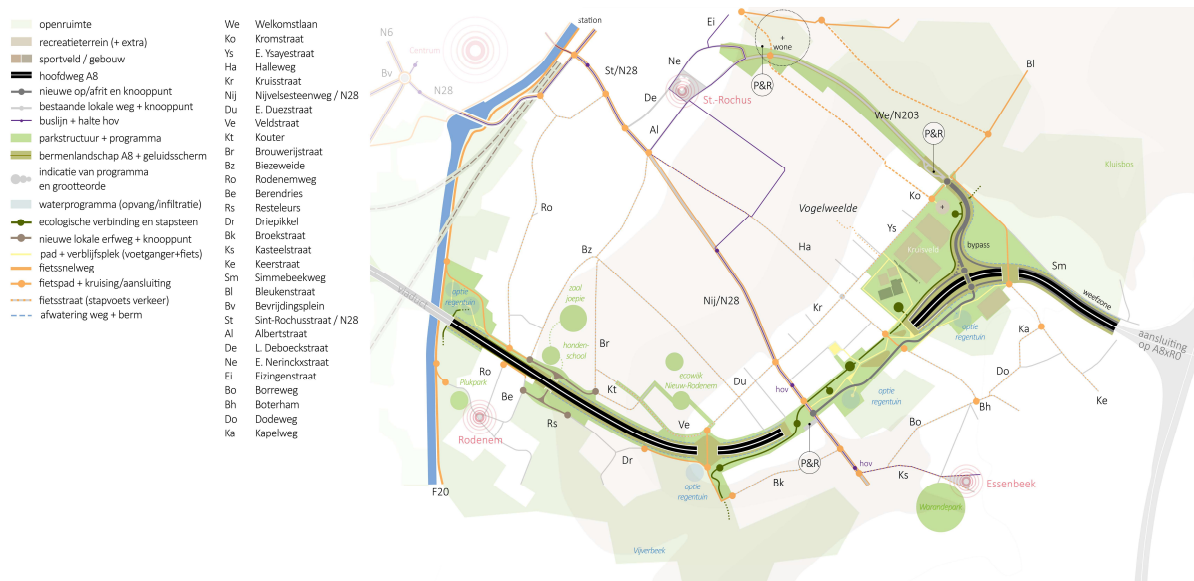
### 3.3.3.5 Alternatief 2 met 'korte tunnel'

In het tweede alternatief is de A8 ingetunneld van voor de Nijvelsesteenweg in het westen tot voorbij de Halleweg in het oosten.

Enkel de locatie van de korte tunnel wordt gedefinieerd. In tegenstelling tot de eerste ontwerpversies, wordt hieraan geen afmeting van de korte tunnel gekoppeld. De lengte van de intunneling wordt enerzijds bepaald door het programma op de tunnel vanuit het ontwerpend onderzoek en anderzijds door de technische randvoorwaarden die volgen vanuit de verkeersveiligheidseffectbeoordeling en het tunnelveiligheidsdossier.

In dit alternatief worden dezelfde dwarsverbindingen voorzien als in het eerste alternatief (zie 3.3.3.4Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.). Het grote verschil is dat de intunneling van de A8 ervoor zorgt dat er nieuwe ruimte ontstaat op het tunneldek tussen de Nijvelsesteenweg en de Halleweg. Dit alternatief biedt de mogelijkheid om een nieuwe groenruimte te creëren en verschillende open ruimtes met elkaar te verbinden, aanvullend op het verbinden van de wijken.

### 3.3.3.5.1 Alternatief 2 met 'korte tunnel' – Variant met lokale verbindingsweg



Figuur 8: Alternatief 2 – variant met lokale verbindingsweg deels gelegen naast en op de A8.

Ook in alternatief 2 kan plaatselijk een verbindingsweg tussen de Nijvelsesteenweg en Welkomstlaan worden voorzien, samen met een ecologische verbinding. De tunnel maakt het mogelijk om de verbindingsweg grotendeels op het tunneldak aan te leggen.

Gezien de E. Ysayestraat en de Kruisstraat ontlast worden door de lokale verbindingsweg, kunnen deze straten een rol als fietsroute opnemen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken.

Oorspronkelijk werd de kruising van de Ysayestraat en Bleukenstraat met de Welkomstlaan ongelijkvloers voorzien. Om een gelijkvloerse kruising niet bij voorbaat uit te sluiten werd deze in het MER vanuit een worst-case meegenomen. Gezien daar geen negatieve effecten werden vastgesteld wordt de gelijkvloerse kruising als basis weerhouden in het plan.

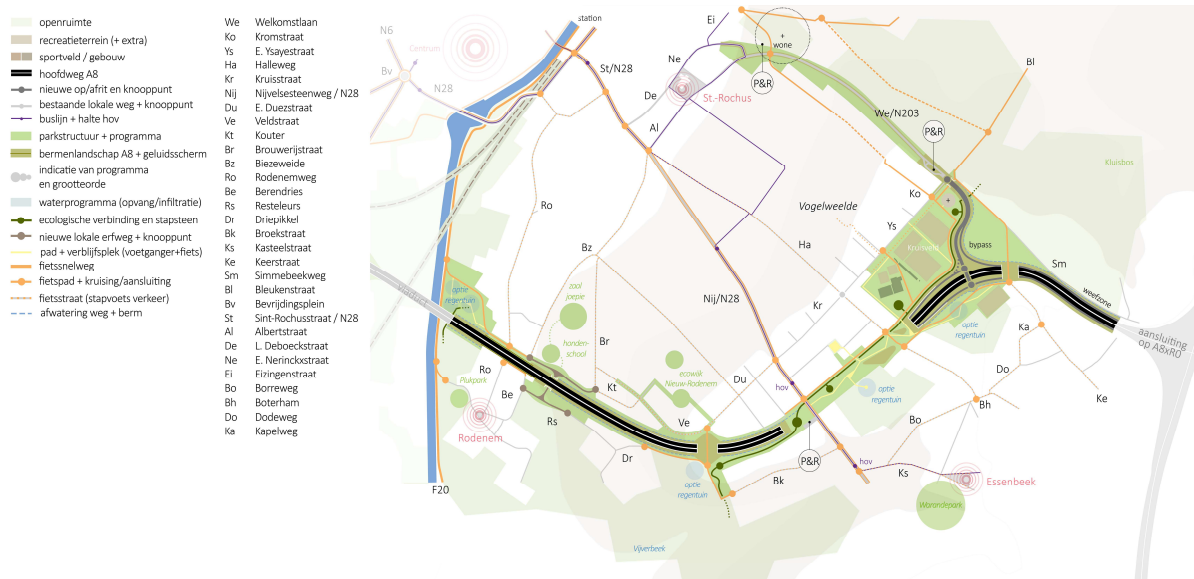
Door het voorzien van een rijweg binnen een parkstructuur is er in principe sprake van 2 wegbermen. Daarom wordt de weg uit het midden gelegd zodat er sprake is van een smalle en een brede groenzone.

Door de lokale verbindingsweg als deel van de parkstructuur in het deel tussen Nijvelsesteenweg en Halleweg te voorzien, is oversteekbaarheid een aandachtspunt. Het blijft echter te allen tijde een lokale weg die vlot oversteekbaar moet zijn.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex naar de Welkomstlaan én naar de nieuwe lokale verbindingsweg die in het verlengde ligt van de Welkomstlaan. Op het kruispunt van het aansluitingscomplex is een keerbeweging mogelijk.

Bij de noordelijke bypass van de A8 komende van de R0 richting de Welkomstlaan is er geen rechtstreekse aansluiting via het Hollands Complex op de lokale verbindingsweg mogelijk. Het verkeer richting Essenbeek maakt daarom gebruik van een keerpunt op de Welkomstlaan om via het kruispunt van het aansluitingscomplex naar de lokale verbindingsweg te rijden.

### 3.3.3.5.2 Alternatief 2 met 'korte tunnel' – Variant zonder lokale verbindingsweg



Figuur 9: Alternatief 2 variant zonder lokale verbindingsweg

In de variant zonder lokale verbindingsweg kunnen de bermen langs de open sleuf van de A8 en de parkstructuur gebruikt worden om een fietsverbinding te realiseren.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex enkel naar de Welkomstlaan. De E. Ysayestraat sluit in deze variant direct aan op de Welkomstlaan met een lichtengeregeld kruispunt.

Op het kruispunt van het aansluitingscomplex en dat met de E. Ysayestraat is telkens een keerbeweging mogelijk.

### 3.3.3.6 Alternatief 3 met 'lange tunnel'

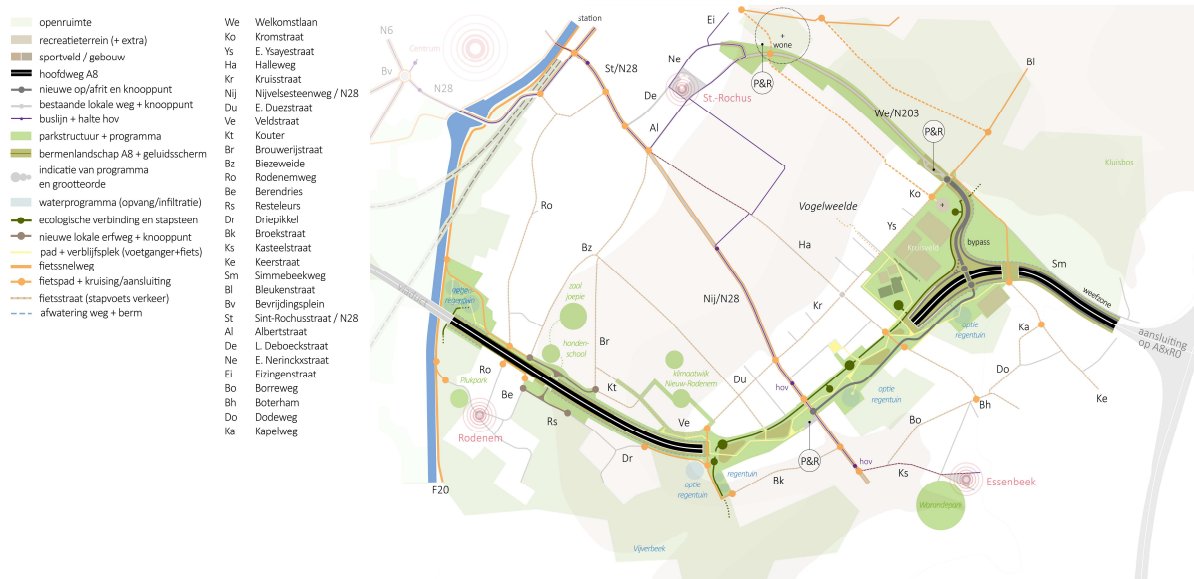
In dit alternatief wordt een tunnel voorzien vanaf de dwarsverbinding tussen de Veldstraat en Driepikkel in het westen tot voorbij de Halleweg in het oosten. Hierdoor ontstaat een grotere groenruimte dan in het tweede alternatief en worden drie dwarsverbindingen tezamen gekoppeld via het tunnel-dak. Het gaat om de verbinding tussen de Veldstraat en Driepikkel, de Nijvelsesteenweg en de Halleweg.

Enkel de locatie van de lange tunnel wordt gedefinieerd. In tegenstelling tot de eerste ontwerpversies, wordt hieraan geen afmeting van de lange tunnel gekoppeld. De lengte van de intunneling wordt enerzijds bepaald door het programma op de tunnel vanuit het ontwerpend onderzoek en anderzijds door de technische randvoorwaarden die volgen vanuit de verkeersveiligheidseffectbeoordeling en het tunnelveiligheidsdossier.

In dit alternatief worden dezelfde dwarsverbindingen als in de andere alternatieven voorzien. Oorspronkelijk werd ook een mogelijkheid voorzien om de dwarsverbinding aan Driepikkel voor gemotoriseerd verkeer in te zetten en de verbinding aan Resteleurs voor fietsers en voetgangers. Gezien de verbinding aan Resteleurs moet fungeren als verbinding voor het landbouwverkeer moet deze tunnel onder de A8 toch op maat van gemotoriseerd verkeer voorzien worden. Om efficiëntieredenen wordt dan ook voorzien om alle modi de A8 via de verbinding aan Resteleurs te laten kruisen.

Aan een lange tunnel is ook een verbinding tussen de openruimten ten zuiden van de A8 en de omgeving van Kluisbos te koppelen. Nieuw-Rodenem krijgt een directe link met de openruimten ten zuiden van de A8.

### 3.3.3.6.1 Alternatief 3 met 'lange tunnel' – Variant met lokale verbindingsweg



Figuur 10: alternatief 3 – lange tunnelvariant met lokale verbindingsweg deels gelegen naast en op de A8.

Ook in alternatief 3 kan plaatselijk een verbindingsweg tussen de Nijvelsesteenweg en Welkomstlaan worden voorzien, samen met een ecologische verbinding. De tunnel maakt het mogelijk om de verbindingsweg grotendeels op het tunneldak aan te leggen.

Gezien de E. Ysayestraat en de Kruisstraat ontlast worden door de lokale verbindingsweg, kunnen deze straten een rol als fietsroute opnemen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken.

De E. Ysayestraat sluit niet direct aan op de Welkomstlaan maar kruist als fietsstraat de Welkomstlaan om vlot aan te sluiten op de Bleukenstraat en de routes naar het station en Buizingen. Oorspronkelijk werd de kruising van de Ysayestraat en Bleukenstraat met de Welkomstlaan ongelijkvloers voorzien. Om een gelijkvloerse kruising niet bij voorbaat uit te sluiten werd deze in het MER vanuit een worst-case meegenomen. Gezien daar geen negatieve effecten werden vastgesteld wordt de gelijkvloerse kruising als basis weerhouden in het plan.

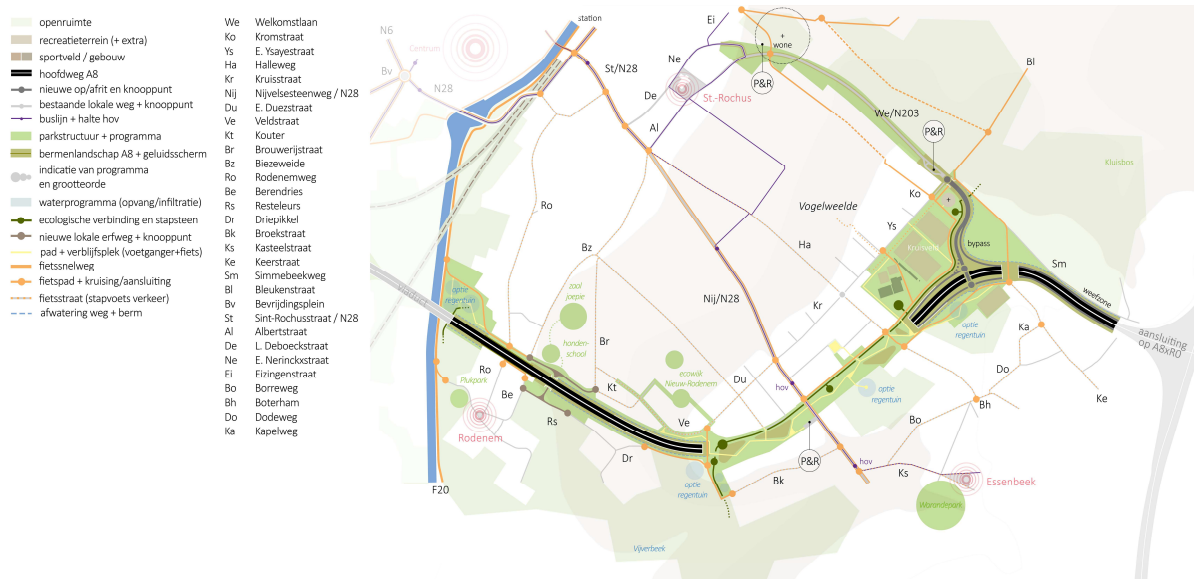
Door het voorzien van een rijweg binnen een parkstructuur is er in principe sprake van 2 wegbermen. Daarom wordt de weg uit het midden gelegd zodat er sprake is van een smalle en een brede groenzone.

Door de lokale verbindingsweg als onderdeel van de parkstructuur in het deel tussen Nijvelsesteenweg en Halleweg te voorzien, is oversteekbaarheid een aandachtspunt. Het blijft echter te allen tijde een lokale weg die vlot oversteekbaar moet zijn.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex naar de Welkomstlaan én naar de nieuwe lokale verbindingsweg die in het verlengde ligt van de Welkomstlaan. Op het kruispunt van het aansluitingscomplex is een keerbeweging mogelijk.

Bij de noordelijke bypass van de A8 komende van de R0 richting de Welkomstlaan is er geen rechtstreekse aansluiting via het Hollands Complex op de lokale verbindingsweg mogelijk. Het verkeer richting Essenbeek maakt daarom gebruik van een keerpunt op de Welkomstlaan om via het kruispunt van het aansluitingscomplex naar de lokale verbindingsweg te rijden.

### 3.3.3.6.2 Alternatief 3 met 'lange tunnel' – Variant zonder lokale verbindingsweg



Figuur 11: Alternatief 3 zonder lokale verbindingsweg

In de variant zonder lokale verbindingsweg kunnen de bermen langs de open sleuf van de A8 en de parkstructuur gebruikt worden om een fietsverbinding te realiseren.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex enkel naar de Welkomstlaan. De E. Ysayestraat sluit in de variant direct aan op de Welkomstlaan met een lichtengeregeld kruispunt.

Op het kruispunt van het aansluitingscomplex en dat met de E. Ysayestraat is telkens een keerbeweging mogelijk.

### **3.3.4 Opties**

#### **3.3.4.1 Halleweg openhouden voor alle modi**

In het basisontwerp van alle alternatieven werd ervan uitgegaan dat de Halleweg t.h.v. de verdiepte A8 zou worden geknipt voor gemotoriseerd verkeer; er werd ter hoogte van de Halleweg wel een fiets- en voetgangersverbinding voorzien over de korte of langere overkapping(en). Vanuit de inspraak op de startnota werd evenwel gevraagd om de optie te onderzoeken om de Halleweg toch open te houden voor lokaal gemotoriseerd verkeer tussen de wijk Essenbeek en Halle-centrum. Elk van de alternatieven wordt dan ook bestudeerd in combinatie met de optie waarbij de Halleweg opengehouden wordt voor gemotoriseerd verkeer. Aangezien, zoals hierboven aangegeven, de lokale verbindingsweg voor autoverkeer niet mag aansluiten op de Halleweg, impliceert dit dat de lokale verbindingsweg de Halleweg ongelijkvloers (in tunnel/sleuf) moet kruisen in de betreffende varianten.

#### **3.3.4.2 Verlengde verdiepte ligging van de Welkomstlaan**

In de varianten met lokale verbindingsweg, waarbij de Eugène Isayestraat voor autoverkeer wordt afgekoppeld van de Welkomstlaan, wordt in het basisontwerp uitgegaan van een gelijkvloerse oversteek voor fietsers en voetgangers over de Welkomstlaan. In de inspraak op de startnota werd gevraagd om een bijkomende optie te onderzoeken waarbij de Welkomstlaan hier verdiept wordt aangelegd zodat het zacht verkeer deze drukke as ongelijkvloers kan kruisen.

### 3.4 Overzicht van de combinatie-alternatieven

De verschillende alternatieven, varianten en opties zorgen voor een set van combinaties die onderzocht en afgewogen worden. Hieronder worden ze opgelijst, waarbij:

- LVW = Lokale verbindingsweg
- HO = Halleweg Open (voor gemotoriseerd verkeer)
- VW = Verdiepte ligging Welkomstlaan

| Volgnr. | Bouwstenen  |         |                     |                              | Combinatie            |
|---------|-------------|---------|---------------------|------------------------------|-----------------------|
|         | Alternatief | Variant | Optie Halleweg open | Optie Verdiepte Welkomstlaan |                       |
| 1       | ALT 1       |         |                     |                              | ALT 1                 |
| 2       | ALT 1       | + LVW   |                     |                              | ALT1 + LVW            |
| 3       | ALT 1       |         | + HO                |                              | ALT1 + HO             |
| 4       | ALT 1       | +LVW    | +HO                 |                              | ALT1 + LVW + HO       |
| 5       | ALT 1       | +LVW    |                     | +VW                          | ALT1 + LVW + VW       |
| 6       | ALT 1       | +LVW    | +HO                 | +VW                          | ALT 1 + LVW + HO + VW |
| 7       | ALT 2       |         |                     |                              | ALT2                  |
| 8       | ALT 2       | + LVW   |                     |                              | ALT2 + LVW            |
| 9       | ALT 2       |         | + HO                |                              | ALT2 + HO             |
| 10      | ALT 2       | +LVW    | +HO                 |                              | ALT2 + LVW + HO       |
| 11      | ALT 2       | +LVW    |                     | +VW                          | ALT2 + LVW + VW       |
| 12      | ALT 2       | +LVW    | +HO                 | +VW                          | ALT 2 + LVW + HO + VW |
| 13      | ALT 3       |         |                     |                              | ALT 3                 |
| 14      | ALT 3       | + LVW   |                     |                              | ALT 3 + LVW           |
| 15      | ALT 3       |         | + HO                |                              | ALT 3 + HO            |
| 16      | ALT 3       | +LVW    | +HO                 |                              | ALT 3 + LVW + HO      |
| 17      | ALT 3       | +LVW    |                     | +VW                          | ALT 3 + LVW + VW      |
| 18      | ALT 3       | +LVW    | +HO                 | +VW                          | ALT 3 + LVW + HO + VW |

## 4 Beoordelingskader

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken die in het kader van de opmaak van voorliggend GRUP werden uitgevoerd en die de basis vormen van de beoordeling van en keuze tussen de alternatieven, varianten en opties.

### 4.1 Plandoelstellingen

De plandoelstellingen voor de herinrichting van de A8, zoals geformuleerd in de toelichtingsnota, zijn:

1. Het realiseren van een hoofdweg die in al zijn onderdelen goed functioneert en verkeersveilig is.
2. Een alternatief voor een volledige intunneling van het wegvak, waarbij ingezet wordt op een kwalitatieve landschappelijke inpassing van de A8 en een kwalitatieve leefomgeving
3. Het realiseren van een compact aansluitingscomplex van de Welkomstlaan met de A8.

In plandoelstelling 1 wordt verwezen naar het aspect verkeersveiligheid. Dit aspect wordt onderzocht in de discipline mobiliteit van het plan-MER, in het VVEB en binnen het onderzoek tunnelveiligheid. Dit aspect wordt dan ook niet beoordeeld binnen de beoordeling van de bijdrage aan de plandoelstellingen. Verder komen alle combinaties van alternatieven, varianten en opties op een identieke manier tegemoet aan plandoelstellingen 1 (met uitzondering van verkeersveiligheid) en 3 en zijn op dit vlak dus niet onderscheidend. In het vervolg van deze nota wordt in de beoordeling in kader van de plandoelstellingen dus voornamelijk toegelicht op welke manier de combinaties van alternatieven, varianten en opties bijdragen aan plandoelstelling 2.

De plandoelstelling 2 wordt in de toelichtingsnota als volgt verder geduid:

*Het plan 'Landschappelijke inpassing A8' zal een alternatief uitwerken voor de volledige intunneling van de A8, waarbij gestreefd wordt naar het **verminderen van de barrièrewerking en hinder van de A8 ten opzichte van de nabije omgeving** door (1) een **betere oversteekbaarheid van de A8 te garanderen voor actieve (zwakke) weggebruikers** en de (2) A8 een **rol als ecologische verbinding** te laten opnemen.*

*Hierbij worden zowel **ecologische dwars- en langsverbindingen** voorzien in een kwaliteitsvol en robuust ruimtelijk systeem voor zowel voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en privaat vervoer, waarbij getracht wordt **de verschillende netwerken zoveel mogelijk gescheiden te organiseren**. Daarvoor is **voldoende ruimte en comfort nodig** en **netwerken die in eerste instantie los van elkaar opereren**.*

Om de combinatie-alternatieven aan deze plandoelstelling te kunnen toetsen wordt deze doelstelling gesynthetiseerd tot de volgende toetsingscriteria:

- A. Betere oversteekbaarheid van de A8 voor actieve (zwakke) weggebruikers
- B. De rol van de A8 als ecologische verbinding.
- C. Ruimte voor een kwaliteitsvol en robuust systeem waarin verschillende netwerken zoveel mogelijk gescheiden worden georganiseerd.

Binnen de nota ontwerpend onderzoek (bijlage VII van dit dossier) worden de verschillende onderdelen van het ontwerp en hun technische randvoorwaarden verder geduid. Zo worden de ruimtelijke verschillen tussen de combinatie-alternatieven in beeld gebracht. Dit laat toe om ze te toetsen aan bovenstaande toetsingscriteria.

## 4.2 Milieueffectenrapportage

In het plan-MER worden de effecten van de combinatie-alternatieven voor verschillende disciplines getoetst aan de referentietoestand en planologische referentietoestand (PRUP). Zoals ook beschreven in de inleiding worden in deze nota enkel de resultaten ten opzichte van de feitelijke referentietoestand beschreven. De resultaten ten opzichte van de planologische referentiesituatie en eventuele ontwikkelingsscenario's leiden niet tot afwijkende resultaten. Deze worden in de conclusie van de nota voor de exploitatiefase besproken.

Er zijn tien disciplines die onderzocht worden:

- mens - mobiliteit
- lucht
- geluid en trillingen
- mens – gezondheid
- bodem en grondwater
- oppervlaktewater
- biodiversiteit
- landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
- mens – ruimtelijke aspecten
- klimaat

De disciplines worden kwalitatief en/of kwantitatief beoordeeld. Voor alle disciplines zorgen we in deze beoordelingsnota voor een tekstuele afweging van de alternatieven, varianten en opties. Waar in het MER met effectscores gewerkt wordt, nemen we deze in de beoordelingsnota over. Het MER formuleert voor sommige disciplines ook milderende maatregelen, deze nemen we bij de relevante disciplines mee op in deze beoordelingsnota.

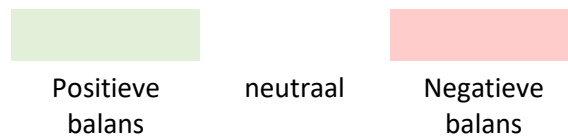
Het plan-MER kan teruggevonden worden onder bijlage V van het GRUP.

## 4.3 Light-MKBA

Een MKBA of Maatschappelijke kosten-baten analyse is een instrument om geplande overheidsinvesteringen te beoordelen. Een MKBA heeft tot doel om te achterhalen of de voordelige effecten (baten) van een project groter zijn dan de nadelige effecten (kosten) en of er dus gesproken kan worden van een maatschappelijk verantwoord project.

In dit geval werd een light-MKBA opgemaakt. Deze kan teruggevonden worden onder bijlage VIII van het GRUP. Daarbij werd per combinatiealternatief inzichtelijk gemaakt wat de balans is tussen de kosten en de belangrijkste baten. Dit laat toe om deze balans voor de verschillende combinatie-alternatieven onderling te vergelijken. Het absolute saldo van de som van de kosten en baten van de combinatie-alternatieven is in deze light-MKBA niet voldoende exact en gedetailleerd en is bijgevolg van minder belang in de beoordeling.

In die zin zijn er 3 mogelijke uitkomsten:



## 4.4 VVEB

In vergelijking met de bestaande toestand, oordeelt een VVEB of Verkeersveiligheidseffectenbeoordeling hoe de verkeersveiligheid op de A8 in de verschillende combinatie-alternatieven evolueert. Het VVEB kan teruggevonden worden onder bijlage IX van het GRUP. Gezien de mobiliteitsoplossing op de A8 voor de 3 verschillende alternatieven identiek is, zijn de conclusies omtrent de verkeersveiligheid ook identiek. Het VVEB leert dat alle combinatie-alternatieven een positieve bijdrage leveren op het vlak van verkeersveiligheid, waardoor **het planinitiatief dus duidelijk een bijdrage levert op het vlak van verkeersveiligheid. Het onderzoek van de VVEB is echter niet onderscheidend voor de te maken keuze van combinaties en wordt dan ook niet verder besproken in deze beoordelingsnota.**

## 4.5 Rapport tunnelveiligheid

Het Bestuursorgaan Tunnelveiligheid van AWV/MOW dient voor elk alternatief te beoordelen of het in overeenstemming is met de wettelijke veiligheidseisen voor tunnels in het trans-Europese wegennet. Gezien dit advies uitspraken en aanbevelingen doet voor de drie verschillende alternatieven, worden de onderscheidende uitspraken verder opgenomen en besproken in deze beoordelingsnota. Het rapport en het advies zijn terug te vinden in bijlage X van dit GRUP.

## 5 Beoordeling van de combinatie-alternatieven

Dit hoofdstuk beschrijft voor elk onderzoek de beoordeling van de verschillende combinatie-alternatieven. Daarbij wordt per onderzoek geduid voor welke combinaties van alternatieven, varianten en opties de resultaten onderscheidend zijn en dus besproken worden. Vervolgens worden de resultaten voor deze combinaties weergegeven.

In hoofdstuk 66 wordt er vervolgens een afweging gemaakt tussen de opties, varianten en alternatieven op basis van deze resultaten om tot een voorkeur van combinatie-alternatief te komen.

### 5.1 Beoordeling aan de hand van de plandoelstellingen

#### 5.1.1 Overzicht combinatie-alternatieven

Zoals ook gekaderd in punt 4.1. van deze nota is voornamelijk de bijdrage van de verschillende combinatie-alternatieven aan de realisatie van plandoelstelling 2 onderscheidend. Voor plandoelstelling 1 is er een onderscheid op vlak van verkeersveiligheid. Gezien dat aspect beschreven wordt in de discipline mobiliteit van het plan-MER, de VVEB en het onderzoek tunnelveiligheid wordt het hieronder niet besproken.

#### 5.1.2 Beoordeling

De beoordeling van de bijdrage van verschillende combinatie-alternatieven aan de plandoelstelling 2 wordt hieronder weergegeven. In de tabellen hieronder worden de verschillen in bijdragen weergegeven voor de combinatie-alternatieven waarbij de 3 inrichtingsalternatieven worden gecombineerd met de inrichtingsvarianten (dus met en zonder lokale verbindingsweg) omdat deze onderling duidelijke verschillen hebben ten aanzien van de toetsingscriteria van plandoelstelling 2.

Hieronder duiden we in welke mate de verschillende combinatie-alternatieven voldoen aan het realiseren van een **kwaliteitsvol en robuust ruimtelijk systeem met voldoende ruimte en comfort zodat netwerken gescheiden kunnen opereren**. Dat doen we door de inpassing van de verschillende netwerken per combinatie-alternatief te bespreken. Om deze verschillen te duiden wordt verwezen naar de nota ontwerpend onderzoek in bijlage IX.

| Plandoelstelling                                                           | Combinatie-Alternatieven met LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | ALT 1 + LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ALT 2 + LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ALT 3 +LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A8 & overkapping                                                           | Waar de wegenis verdiept wordt aangelegd, wordt de A8 in een open sleuf gelegd. De A8 wordt niet ingetunneld maar plaatselijk wordt de sleuf overdekt met een reeks van brede 'korte kappen'.                                                                                                                                                                                                        | De A8 wordt gedeeltelijk ingetunneld, met name van voor de Nijvelsesteenweg in het westen tot voorbij de Halleweg in het oosten. Op het tunneldak ligt een kunstmatig intensief groendak dat deel uitmaakt van een hoogwaardig en polyvalent openbaar domein. Over de ganse lengte van het tunneldak wordt een openbaar park ingericht geflankeerd door groenbuffers met een ecologische bestemming als verbinding. | De A8 wordt ingetunneld vanaf de dwarsverbinding tussen de Veldstraat en Driepikkel in het westen tot voorbij de Halleweg in het oosten. Op het tunneldak ligt een kunstmatig intensief groendak dat deel uitmaakt van een hoogwaardig en polyvalent openbaar domein. Het bijkomende tunneldak ten opzichte van ALT 2 kan eveneens groen ingevuld worden. Het nut van het tunneldak lijkt het grootste tussen de Nijvelsesteenweg en Halleweg. Ten zuiden van het extra tunneldak ligt er heel wat minder bebouwing. |
| Fietsverbinding                                                            | Gezien de E. Ysayestraat en de Kruisstraat ontlast worden door de lokale verbindingsweg, kunnen deze straten een rol als fietsroute opnemen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken.                                                                                                                                                                                                 | Gezien de E. Ysayestraat en de Kruisstraat ontlast worden door de lokale verbindingsweg, kunnen deze straten een rol als fietsroute opnemen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken. In functie van de ontsluiting van het park op het tunneldak kan een gecombineerd voet- en fietspad doorheen het park worden voorzien of een apart fietspad gekoppeld aan de lokale verbindingsweg.             | Gezien de E. Ysayestraat en de Kruisstraat ontlast worden door de lokale verbindingsweg, kunnen deze straten een rol als fietsroute opnemen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken. In functie van de ontsluiting van het park op het tunneldak kan een gecombineerd voet- en fietspad doorheen het park worden voorzien of een apart fietspad gekoppeld aan de lokale verbindingsweg.                                                                                                              |
| Lokale verbindingsweg                                                      | De lokale verbindingsweg loopt tussen de Nijvelsesteenweg en Halleweg parallel aan de open sleuf van de A8. De weg ligt in de zuidelijke berm tussen de sleuf met geluidsmaatregel en ecologische verbinding.                                                                                                                                                                                        | De lokale verbindingsweg loopt tussen de Nijvelsesteenweg en Halleweg op het tunneldak van de A8 en ligt tussen het open park en de ecologische corridor.                                                                                                                                                                                                                                                           | De lokale verbindingsweg loopt tussen de Nijvelsesteenweg en Halleweg op het tunneldak van de A8 en ligt tussen het open park en de ecologische corridor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ecologische corridor                                                       | In dit voorstel is de ecologische verbinding smaller dan de vereiste 20m. Er is naast de sleuf van de A8 en de geluidsmaatregel onvoldoende ruimte voor een volwaardige lokale wegenis en een volwaardige ecologische verbinding. Door de combinatie met de lokale verbindingsweg en vlakke berm met nutsleidingen blijft er ca. 7m over wat onvoldoende is voor een minimale bosverbinding van 10m. | In dit voorstel loopt de lokale verbindingsweg op het tunneldak van de A8 waardoor een ecologische verbinding met een vereiste breedte van 20m mogelijk is.                                                                                                                                                                                                                                                         | In dit voorstel loopt de lokale verbindingsweg op het tunneldak van de A8 waardoor een ecologische verbinding met een vereiste breedte van 20m mogelijk is. Extra ruimte op het bijkomende tunneldak voor de ecologische verbinding is hier niet nodig en draagt onvoldoende bij aan de ecologische waarde ervan. Natuurwaarden worden verrijkt door begroeiing op volle grond en niet door een kunstmatig groendak op de tunnel.                                                                                    |
| <b>Kwaliteitsvol &amp; robuust systeem, voldoende ruimte &amp; comfort</b> | Er is onvoldoende ruimte om de verschillende onderdelen volwaardig in te passen. Er is onvoldoende ruimte voor een kwaliteitsvol en robuust systeem.                                                                                                                                                                                                                                                 | Er is voldoende ruimte en comfort om de verschillende onderdelen volwaardig in te passen en bijkomende verbindingen te realiseren. De ruimte op het tunneldak laat toe een open park te realiseren. Er is voldoende ruimte om een kwaliteitsvol en robuust systeem te realiseren.                                                                                                                                   | Er is voldoende ruimte en comfort om de verschillende onderdelen volwaardig in te passen en bijkomende verbindingen te realiseren. Er is voldoende ruimte om een kwaliteitsvol en robuust systeem te realiseren. De bijkomende ruimte t.o.v. ALT 2 draagt weinig bij tot de plandoelstellingen gezien deze weinig meerwaarde biedt voor de ecologische corridor en minder nuttig lijkt als parkgebied.                                                                                                               |

| Plandoelstelling                                                           | Combinatie-Alternatieven zonder LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | ALT 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ALT 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ALT 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A8 & overkapping                                                           | Waar de wegenis verdiept wordt aangelegd, wordt de A8 in een open sleuf gelegd. De A8 wordt niet ingetunneld maar plaatselijk wordt de sleuf overdekt met een reeks van brede 'korte kappen'.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | De A8 wordt gedeeltelijk ingetunneld, met name van voor de Nijvelsesteenweg in het westen tot voorbij de Halleweg in het oosten. Op het tunneldak ligt een kunstmatig intensief groendak dat deel uitmaakt van een hoogwaardig en polyvalent openbaar domein. Over de ganse lengte van het tunneldak wordt een openbaar park ingericht geflankeerd door groenbuffers met een ecologische bestemming als verbinding. | De A8 wordt ingetunneld vanaf de dwarsverbinding tussen de Veldstraat en Driepikkel in het westen tot voorbij de Halleweg in het oosten. Op het tunneldak ligt een kunstmatig intensief groendak dat deel uitmaakt van een hoogwaardig en polyvalent openbaar domein. Het bijkomende tunneldak ten opzichte van ALT 2 kan eveneens groen ingevuld worden. Het nut van het tunneldak lijkt het grootste tussen de Nijvelsesteenweg en Halleweg. Ten zuiden van het extra tunneldak ligt er heel wat minder bebouwing. |
| Fietsverbinding                                                            | Naast de A8 wordt een extra lokale fietsroute voorzien die de Keerstraat met de Nijvelsesteenweg verbindt. Deze route loopt apart in een vrije bedding in de zuidelijke berm van de A8 tussen de sleuf van de A8 en de ecologische verbinding.                                                                                                                                                                                                                                        | Er wordt op of naast de A8 een extra lokale fietsroute voorzien die de Keerstraat met de Nijvelsesteenweg verbindt. Deze route loopt apart in een vrije bedding op het tunneldak of in de zuidelijke berm van de A8 naast de ecologische verbinding.                                                                                                                                                                | Er wordt op of naast de A8 een extra lokale fietsroute voorzien die de Keerstraat met de Nijvelsesteenweg verbindt. Deze route loopt apart in een vrije bedding op het tunneldak of in de zuidelijke berm van de A8 naast de ecologische verbinding.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ecologische corridor                                                       | In dit voorstel is de ecologische smaller dan de vereiste 20m. Er is naast de sleuf van de A8 en de geluidsmaatregel onvoldoende ruimte voor een volwaardig fietspad en een volwaardige ecologische verbinding. Door de combinatie met een fietspad is er, in tegenstelling met een lokale verbinding, nog ruimte voor een minimale bosverbinding van 10m. De lengte van een dergelijke 'flessenhals' is echter beperkt tot een lengte van 400m. Die afstand wordt hier overschreden. | In dit voorstel loopt de lokale verbinding op het tunneldak van de A8 waardoor een ecologische verbinding met een vereiste breedte van 20m mogelijk is.                                                                                                                                                                                                                                                             | In dit voorstel loopt de lokale verbinding op het tunneldak van de A8 waardoor een ecologische verbinding met een vereiste breedte van 20m mogelijk is. Extra ruimte op het bijkomende tunneldak voor de ecologische verbinding is hier niet nodig en draagt onvoldoende bij aan de ecologische waarde ervan. Natuurwaarden worden verrijkt door begroeiing op volle grond en niet door een kunstmatig groendak op de tunnel.                                                                                        |
| <b>Kwaliteitsvol &amp; robuust systeem, voldoende ruimte &amp; comfort</b> | Er is onvoldoende ruimte om de verschillende onderdelen volwaardig in te passen. Er is onvoldoende ruimte voor een kwaliteitsvol en robuust systeem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Er is voldoende ruimte en comfort om de verschillende onderdelen volwaardig in te passen en bijkomende verbindingen te realiseren. De ruimte op het tunneldak laat toe een open park te realiseren. Er is voldoende ruimte om een kwaliteitsvol en robuust systeem te realiseren.                                                                                                                                   | Er is voldoende ruimte en comfort om de verschillende onderdelen volwaardig in te passen en bijkomende verbindingen te realiseren. Er is voldoende ruimte om een kwaliteitsvol en robuust systeem te realiseren. De bijkomende ruimte t.o.v. ALT 2 draagt weinig bij tot de plandoelstellingen gezien deze weinig meerwaarde biedt voor de ecologische corridor en minder nuttig lijkt als parkgebied.                                                                                                               |

## Combinatie-alternatieven met Halleweg Open

### Zonder LVW

De combinatie-alternatieven zonder LVW en met HO hebben geen onderscheidende resultaten wat betreft de plandoelstellingen ten opzichte van de combinatie-alternatieven zonder LVW en zonder HO. De resultaten komen dus overeen met de tabel hierboven. Het enige onderscheid betreft het feit dat er gemengd verkeer plaatsvindt op de Halleweg zelf en dat de netwerken dus minder worden gescheiden (plandoelstelling 2) in deze combinaties.

### Met LVW

In de combinatie-alternatieven met LVW én HO zijn de resultaten wel onderscheidend. Doordat er geen uitwisseling mag zijn tussen de HO en de LVW moet deze kruising ongelijkvloers gebeuren. Dit heeft tot gevolg dat de LVW ingesleufd wordt naast de A8 en de HO op maaiveld blijft (zie ook nota ontwerpend onderzoek).

| ALT 1 + LVW + HO                                                                                                                                                                                                                                                                  | ALT 2 + LVW + HO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ALT 3 + LVW + HO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Bij ALT 1 blijft er door de insleuving nog minder ruimte over dan in de combinatie waarbij de Halleweg gesloten blijft. In ALT 1 + LVW was er al onvoldoende ruimte om een robuust en kwaliteitsvol systeem te realiseren. In dit combinatie-alternatief is er nog minder ruimte. | In deze combinatie-alternatieven verschuift de LVW van het tunneldak naar een insleuving naast de A8. Hierdoor neemt de LVW meer ruimte in en moeten de overige netwerken, waaronder het park en de ecologische corridor, verschuiven en smaller worden ingericht. De netwerken kunnen in deze combinatie-alternatieven worden ingepast, maar er is minder sprake van ruimte en comfort om een robuust systeem te realiseren dan in de combinaties zonder HO. |                  |

## 5.2 Beoordeling aan de hand van de milieueffectenrapportage

Het volledige plan-MER en de uitgebreide beschrijving van de disciplines kan teruggevonden worden in bijlage V.

### 5.2.1 Discipline mobiliteit

De beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven, varianten en opties in het plan-MER wordt samengevat in onderstaande kader (zie plan-MER). In de MER-methodiek wordt gebruik gemaakt van significantiekaders die leiden tot de concrete cijfers die hierboven staan. **Achter deze algemene cijfers gaan heel specifieke, lokale verschillen en nuances schuil die onderscheidend kunnen zijn voor de verschillende combinatie-alternatieven.** Op basis van de resultaten van het plan-MER vatten we in de tabel op de volgende pagina's deze specifieke, lokale verschillen en nuances samen om op vlak van mobiliteit een doordachte afweging te maken.

#### Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep                             | Thema                                                   | ALT1                                                                                                                                                                                                                                     | ALT2                                                                                                                                                                                                                                  | ALT3 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Functioneren hoofdwegennet en complexen | Verkeers-afwikkeling hoofdwegennet                      | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|                                         | Verkeersveiligheid hoofdwegennet                        | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|                                         | Tunnelveiligheid hoofdwegennet                          | Het gaat hier over korte kappen, dus de richtlijnen i.v.m. tunnelveiligheid zijn hier niet van toepassing. Er is dan ook geen fileterugslag in de tunnels mogelijk, wat positief is voor de verkeersveiligheid op het hoofdwegennet. (0) | De alternatieven met tunnel voldoen aan de geldende richtlijnen i.v.m. tunnelveiligheid. Er is echter kans op fileterugslag vanuit het aansluitingscomplex met de R0, wat leidt tot verminderde verkeersveiligheid in de tunnel. (-2) |      |
|                                         | Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| Functioneren onderliggende wegennet     | Verkeersveiligheid en -leefbaarheid systeem             | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|                                         | Verkeersleefbaarheid Rodenem                            | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|                                         | Verkeersleefbaarheid Essenbeek                          | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|                                         | Verkeersleefbaarheid Sint-Rochus                        | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|                                         | Verkeersleefbaarheid Buizingen                          | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| Multimodale bereikbaarheid              | Voetgangers & fietsers Rodenem                          | niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |

|  |                                    |                     |
|--|------------------------------------|---------------------|
|  | Voetgangers & fietsers Essenbeek   | niet onderscheidend |
|  | Voetgangers & fietsers Sint-Rochus | niet onderscheidend |
|  | Voetgangers & fietsers Buizingen   | niet onderscheidend |
|  | Openbaar Vervoer                   | niet onderscheidend |
|  | Autoverkeer Rodenem                | niet onderscheidend |
|  | Autoverkeer Essenbeek              | niet onderscheidend |
|  | Autoverkeer Sint-Rochus            | niet onderscheidend |
|  | Autoverkeer Buizingen              | niet onderscheidend |

#### Beoordeling van de variant met of zonder Lokale Verbindingsweg

| Effectgroep                             | Thema                                       | ALT1/2/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ALT1/2/3 + LVW                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Functioneren hoofdwegennet en complexen | Verkeers-afwikkeling hoofdwegennet          | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                         | Verkeersveiligheid HWN                      | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                         | Tunnelveiligheid hoofdwegennet              | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                         | Verkeersafwikkeling aansluitingen OWN       | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Functioneren onderliggende wegennet     | Verkeersveiligheid en -leefbaarheid systeem | In de variant zonder lokale verbindingsweg wordt het doorgaand verkeer meer gespreid over het onderliggende wegennet, waardoor er hogere verkeersintensiteiten zijn op de lokale wegen in de variant zonder lokale verbindingsweg. Dit heeft echter geen impact op de algemene verkeersveiligheid- en leefbaarheid, waardoor dit criterium niet onderscheidend is. | Door de lokale verbindingsweg wordt het doorgaand verkeer meer op het hoofdwegennet geclusterd, wat voor een grotere ontlasting van het onderliggende wegennet zorgt in de variant met lokale verbindingsweg.<br><br><i>Ter info: Op micro-niveau zijn er echter wel verschillen.</i> |
|                                         | Verkeersleefbaarheid Rodenem                | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                         | Verkeersleefbaarheid Essenbeek              | De verkeersleefbaarheid in Essenbeek wordt beter (+2).<br><br>In de variant zonder lokale verbindingsweg, zien we dat er bijkomend                                                                                                                                                                                                                                 | De verkeersleefbaarheid in Essenbeek wordt beter (+2).                                                                                                                                                                                                                                |

|                            |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                    | een toename is aan verkeer t.h.v. de Arenbergstraat en dus een beperkte afname van de verkeersleefbaarheid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                            | Verkeersleefbaarheid Sint-Rochus   | <p>De algemene verkeersleefbaarheid in Sint-Rochus daalt t.o.v. de referentiesituatie, doordat het ontbreken van de lokale verbindingsweg zorgt voor bijkomende negatieve effecten t.h.v. de E. Ysayestraat, Nijvelsesteenweg (noord en zuid) en Albertstraat. (-1)</p> <p>De E. Ysayestraat neemt de rol van de lokale verbindingsweg over, waardoor er meer doorgaand verkeer in deze woonstraat terecht komt. De oversteekbaarheid is moeilijker, wat niet wenselijk is in de omgeving van de recreatiegebieden. Ten gevolge van deze verschuivingen neemt de verkeersleefbaarheid in de E. Ysayestraat, Nijvelsesteenweg (noord en zuid) en de Albertstraat sterker af dan in de varianten met lokale verbindingsweg.</p> | <p>De algemene verkeersleefbaarheid in Sint-Rochus blijft hetzelfde als in de referentiesituatie. Er zijn wel sterke lokale verschuivingen.</p> <p>Door het sluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer, wordt de as Halleweg-E. Ysayestraat ontlast.</p> <p>De totale verkeersintensiteiten blijven relatief laag met een goede oversteekbaarheid (0)</p> |
|                            | Verkeersleefbaarheid Buizingen     | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Multimodale bereikbaarheid | Voetgangers & fietsers Rodenem     | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                            | Voetgangers & fietsers Essenbeek   | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer, waardoor dit een exclusieve verbinding wordt voor voetgangers en fietsers. (+3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer, waardoor dit een exclusieve verbinding wordt voor voetgangers en fietsers.                                                                                                                                                                                 |
|                            | Voetgangers & fietsers Sint-Rochus |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | De lokale verbindingsweg zorgt voor een extra rijweg die moet worden overgestoken bij de kruising aan de Halleweg. Het snelheidsregime van 50 km/u en de relatief lage intensiteiten zorgen voor een redelijke oversteekbaarheid, al moet dit een aandachtspunt blijven bij het uiteindelijke ontwerp. (+3)                                                       |
|                            | Voetgangers & fietsers Buizingen   | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                            | Openbaar Vervoer                   | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                         |                     |
|--|-------------------------|---------------------|
|  | Autoverkeer Rodenem     | Niet onderscheidend |
|  | Autoverkeer Essenbeek   | Niet onderscheidend |
|  | Autoverkeer Sint-Rochus | Niet onderscheidend |
|  | Autoverkeer Buizingen   | Niet onderscheidend |

### Beoordeling optie Halleweg open

| Effectgroep                              | Thema                                                | ALT1/2/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ALT1/2/3 + LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ALT1/2/3 + LVW + HO                                                                                                                      | ALT1/2/3 + HO                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Functioneren hoofdwegen net en complexen | Verkeersafwikkeling hoofdwegenet                     | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
|                                          | Verkeersveiligheid hoofdwegenet                      | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
|                                          | Tunnelveiligheid hoofdwegenet                        | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
|                                          | Verkeersafwikkeling aansluitingen OWN                | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
| Functioneren onderliggende wegennet      | Verkeersveiligheid en -leefbaarheid OWN - mesoschaal | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
|                                          | Verkeersleefbaarheid Rodenem                         | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
|                                          | Verkeersleefbaarheid Essenbeek                       | Aangezien er geen rechtstreekse aansluiting meer is op de A8, zal er minder verkeer richting Halleweg rijden. Zonder de optie Halleweg open zal er minder verkeer door Essenbeek rijden richting Halle en Sint-Rochus. Dit resulteert in een positief effect op de verkeersleefbaarheid in Essenbeek. (+2) | Aangezien er geen aansluiting meer is met de A8, zal er minder verkeer richting de Halleweg rijden. Als de Halleweg echter opengelaten wordt, zal de Halleweg wel nog gebruikt worden voor verkeer vanuit Essenbeek dat richting Halle rijdt en daarvoor door de wijk Sint-Rochus sluip, of (beperkt) verkeer dat vanuit het zuiden komt en via de Halleweg de wijk Sint-Rochus wil bereiken en dus door Essenbeek sluip. (+1) |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
|                                          | Verkeersleefbaarheid Sint-Rochus                     | De algemene verkeersleefbaarheid in Sint-Rochus daalt t.o.v. de referentiesituatie, doordat het ontbreken van de lokale verbindingsweg zorgt                                                                                                                                                               | De algemene verkeersleefbaarheid in Sint-Rochus blijft hetzelfde als in de referentiesituatie. Er zijn wel sterke lokale verschuivingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | De algemene verkeersleefbaarheid in Sint-Rochus blijft hetzelfde als in de referentiesituatie. Er zijn wel sterke lokale verschuivingen. | De algemene verkeersleefbaarheid in Sint-Rochus daalt sterk t.o.v. de referentiesituatie, et ontbreken van de lokale verbindingsweg en het openen van |

|                            |                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                  | <p>voor bijkomende negatieve effecten t.h.v. de E. Ysayestraat, Nijvelsesteenweg (noord en zuid) en Albertstraat.</p> <p>Door het sluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer, wordt de as Halleweg ontlast.</p> <p>(-1)</p> | <p>Door de aanleg van de lokale verbindingsweg en het sluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer, wordt de as Halleweg-E. Ysayestraat ontlast.</p> <p>De totale verkeersintensiteiten blijven relatief laag met een goede oversteekbaarheid (0)</p>                                                                             | <p>Door de lokale verbindingsweg verplaatst het doorgaand verkeer zich naar de hoofdwegen (LVW en Nijvelsesteenweg), wat positief is. Echter, door de Halleweg open te laten blijft er doorgaand verkeer door de woonstraten van Sint-Rochus rijden vanuit Essenbeek naar het noorden (en omgekeerd).</p> <p>De as Halleweg-E. Ysayestraat wordt in deze combinatie-alternatieven vooral gebruikt voor lokaal verkeer en in beperkte mate voor doorgaand verkeer, maar minder dan in de referentiesituatie. (0)</p> | <p>de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer zorgt voor bijkomende negatieve effecten t.h.v. de E. Ysayestraat, Nijvelsesteenweg (noord en zuid) en Halleweg.</p> <p>Bovenop de negatieve effecten van het ontbreken van de lokale verbindingsweg, wordt de as Halleweg-E. Ysayestraat gebruikt voor doorgaand verkeer naar het aansluitingscomplex aan de Welkomstlaan en voor doorgaand verkeer vanuit Essenbeek naar het Noorden (en omgekeerd).</p> <p>(-2)</p> |
|                            | Verkeersleefbaarheid Buizingen   | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                            | Voetgangers & fietsers Rodenem   | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Multimodale bereikbaarheid | Voetgangers & fietsers Essenbeek | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer, waardoor dit een exclusieve verbinding wordt voor voetgangers en fietsers. (+3)                                              | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer, waardoor dit een exclusieve verbinding wordt voor voetgangers en fietsers. De lokale verbindingsweg zorgt voor een extra rijweg die moet worden overgestoken bij de kruising aan de Halleweg. Het snelheidsregime van 50 km/u en | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg is geen exclusieve verbinding voor voetgangers en fietsers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Er is een verkeersvrije verbinding minder voor de fietsers, vooral in het scenario zonder LVW rijdt er meer gemotoriseerd verkeer door de Halleweg.</p> <p>De verkeersveiligheid is wel nog altijd beter dan in de referentiesituatie, omdat de A8 niet meer gekruist moet worden.</p> <p>(+1)</p>                                                                                                                                                            |

|  |                                    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                    |                                                                                                                                                                                        | de relatief lage intensiteiten zorgen voor een redelijke oversteekbaarheid, waardoor dit geen negatief effect heeft. (+3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | latief lage intensiteiten zorgen voor een redelijke oversteekbaarheid.<br><br>Door de LVW rijdt er minder gemotoriseerd verkeer door Essenbeek, wat de fietsveiligheid ten goede komt. (+2)                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Voetgangers & fietsers Sint-Rochus | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer, waardoor dit een exclusieve verbinding wordt voor voetgangers en fietsers. (+3) | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer, waardoor dit een exclusieve verbinding wordt voor voetgangers en fietsers. De lokale verbindingsweg zorgt voor een extra rijweg die moet worden overgestoken bij de kruising aan de Halleweg. Het snelheidsregime van 50 km/u en de relatief lage intensiteiten zorgen voor een redelijke oversteekbaarheid, waardoor dit geen negatief effect heeft (+3) | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg is geen exclusieve verbinding voor voetgangers en fietsers.<br><br>De lokale verbindingsweg zorgt voor een extra rijweg die moet worden overgestoken bij de kruising aan de Halleweg. Het snelheidsregime van 50 km/u en de relatief lage intensiteiten zorgen voor een redelijke oversteekbaarheid. (+2) | De nieuwe ongelijkvloerse kruising van de A8 aan de Halleweg is geen exclusieve verbinding voor voetgangers en fietsers, vooral in het scenario zonder LVW rijdt er meer gemotoriseerd verkeer door de Halleweg. (+1) |
|  | Voetgangers & fietsers Buizingen   | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Openbaar Vervoer                   | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Autoverkeer Rodenem                | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Autoverkeer Essenbeek              | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Autoverkeer Sint-Rochus            | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Autoverkeer Buizingen              | Niet onderscheidend voor de optie                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |

### **Beoordeling optie verdiepte ligging Welkomstlaan**

Het verdiept aanleggen van de Welkomstlaan t.h.v. de E. Isayestraat (optie VW) heeft geen significante impact op discipline mobiliteit.

## 5.2.2 Discipline lucht

Aangezien wijzigingen in verkeersintensiteiten en -afwikkeling rechtstreeks doorwerken in de luchtkwaliteit en de blootstelling van de bevolking, nemen we de afweging voor de discipline geluid samen met die voor gezondheid – blootstelling luchtverontreiniging.

### Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep                                                          | Gebied                  | ALT1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ALT2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ALT3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Discipline Lucht –</b><br>Luchtmissies exploitatie-fase (NO2)     | Zone niet-verdiepte A8  | Niet onderscheidend voor de drie alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                      | Zone verdiepte A8       | Niet onderscheidend voor de drie alternatieven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                      | Zone t.h.v. overkapping | <p>De korte kappen in ALT 1 zorgen voor beperkte positieve luchteffecten voor de bewoning t.h.v. de overkapping. Er zijn meer woningen met negatieve luchteffecten (score -2) ter hoogte van de open sleuf tussen Nijvelsesteenweg en Halleweg in Sint-Rochus en Essenbeek.</p> <p>Er zijn 0 woningen met +3 score rond de A8.</p> <p>Er zijn geen tunnelmonden en dus ook geen tunnelmondeffecten.</p> <p>Er zijn bijgevolg 0 woningen met -3 scores in de omgeving van de A8.</p> | <p>De korte tunnel tussen de Nijvelsesteenweg en Halleweg zorgt voor een (sterke) afname van de NO2 concentratie voor heel wat bewoning in Sint-Rochus en beperkte bewoning in Essenbeek.</p> <p>Er zijn 5 woningen met +3 score rond de A8.</p> <p>Door de korte tunnel ontstaan er tunnelmonden. Aan de westelijke tunnelmond hebben een beperkt aantal woningen aan Kruisensveld en Werenberg negatieve luchteffecten. Rond de oostelijke tunnelmond komt geen bebouwing voor.</p> <p>8 woningen hebben een effectscore van -3 rond de A8.</p> | <p>De overkapping tussen Driepikkel en Halleweg zorgt voor een (sterke) afname van de NO2 concentratie voor heel wat bewoning in Sint-Rochus en Essenbeek.</p> <p>Er zijn 9 woningen met score +3 rond de A8.</p> <p>Door de lange tunnel ontstaan er grotere tunnelmonden. Aan de westelijke tunnelmond hebben een aantal woningen aan Veldstraat, Kouter en Driepikkel negatieve luchteffecten. Rond de oostelijke tunnelmond komt geen bebouwing voor.</p> <p>26 woningen hebben een effectscore van -3 rond de A8.</p> |
| <b>Discipline gezondheid –</b><br>blootstelling luchtverontreiniging | Lokale weggennet        | Niet onderscheidend voor de drie alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                      | Algemeen                | In het alternatief met korte kappen zijn er geen tunnelmondeffecten, maar de open sleuf tussen de Nijvelsesteenweg en de Halleweg zorgt voor een aanzienlijk grotere negatieve impact op de bewoning in Sint-Rochus en Essenbeek                                                                                                                                                                                                                                                    | In het alternatief met korte tunnel is er een positief effect voor de bewoners ter hoogte van de overkapping tussen de Nijvelsesteenweg en de Halleweg (ca. 550 inwoners). De westelijke tunnelmond zorgt echter voor enkele bewoners                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ALT3 voorziet één lange tunnel van vóór de Halleweg tot ter hoogte van Driepikkel. Daardoor ontstaat rond de tunnel een grotere zone met (sterke) daling van de NO <sub>2</sub> -concentraties in Sint-Rochus en Essenbeek, dit                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                    | <p>i.v.m. de andere twee alternatieven.</p> <p>De positieve effecten van het ontbreken van tunnelmondeffecten wegen niet op tegen de nadelen van het ontbreken van een tunneldak. De blootstellingsbalans is voor ca. 550 inwoners slechter ter hoogte van de open sleuf tussen Halleweg en Nijvelsesteenweg.</p> <p>In totaal wordt ca. 10% (4440 inwoners) van de inwoners uit het mesostudiegebied meer blootgesteld aan (beperkte) luchtverontreiniging t.o.v. de referentiesituatie.</p> | <p>van Sint-Rochus (t.h.v. Kruiskensveld en Werenberg) voor bijkomende blootstelling aan luchtverontreiniging.</p> <p>De negatieve effecten van de tunnelmonden wegen niet op tegen de positieve effecten van de korte tunnel. De blootstellingsbalans is voor ca. 550 inwoners beter door de aanwezigheid van de korte tunnel t.o.v. het alternatief zonder tunnel.</p> <p>In totaal wordt ca. 8% (3891 inwoners) van de inwoners uit het mesostudiegebied meer blootgesteld aan (beperkte) luchtverontreiniging t.o.v. de referentiesituatie.</p> | <p>grotere positieve effect is voornamelijk waarneembaar in Essenbeek.</p> <p>De grote tunnelmonden zorgen voor bijkomende blootstelling aan luchtverontreiniging. Aan de westelijke tunnelmond zijn meer geïmpacteerde woningen t.h.v. Kouter, Veldstraat en Driepikkel. De oostelijke tunnelmond bevindt zich volledig buiten bewoond gebied.</p> <p>De negatieve effecten van de tunnelmonden wegen niet op tegen de positieve effecten van de korte tunnel. De blootstellingsbalans is voor ca. 670 inwoners beter door de aanwezigheid van de lange tunnel t.o.v. het alternatief zonder tunnel, vooral te voelen in Essenbeek.</p> <p>In totaal wordt ca. 8% (3563 inwoners) van de inwoners uit het mesostudiegebied meer blootgesteld aan (beperkte) luchtverontreiniging t.o.v. de referentiesituatie.</p> |
|                               | Kwetsbare locaties | ALT 1 en 2 hebben dezelfde impact op de kwetsbare functies.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ALT 3 heeft 1 kwetsbare functie meer met score -1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Milderende maatregelen</b> | Algemeen           | Langsheen de verdiepte A8 wordt afscherming voorzien, die ervoor zorgt dat er een significante afname is van de NO2 binnen de 20 à 30m van de A8. Vanaf een paar honderd meter – of minder in zones met veel afscherming door bebouwing – is het effect van de schermen “uitgewerkt”. Dit betekent dat de zone met een -1-score voor NO2 nauwelijks kleiner wordt.                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Zone overkapping   | Doordat er geen -3 effecten zijn, zijn er geen milderende maatregelen nodig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Impact milderende maatregel ‘afscherming’ rond tunnelmonden:</b> ca. 4 woningen met een -3-score t.h.v. de westelijke tunnelmond i.p.v. 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Impact milderende maatregelen afscherming rond tunnelmonden:</b> 18 woningen met een -3 score t.h.v. de westelijke tunnelmond i.p.v. 26.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Beoordeling van de variant met of zonder lokale verbindingsweg

| Effectgroep                                                      | Gebied                        | Variant zonder LVW                  |         | Variant met LVW |              |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------|-----------------|--------------|
|                                                                  |                               | ALT 1                               | ALT 2/3 | ALT1 + LVW      | ALT2/3 + LVW |
| <b>Discipline Lucht –</b><br>Luchtmissies exploitatie-fase (NO2) | <i>Zone niet-verdiepte A8</i> | Niet onderscheidend i.k.v. variant. |         |                 |              |
|                                                                  | <i>Zone verdiepte A8</i>      | Niet onderscheidend i.k.v. variant. |         |                 |              |

|                                                                         |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <i>Zone t.h.v. overkapping</i>           | Niet onderscheidend i.k.v. variant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                                                                                                                        |
|                                                                         | <i>Zone t.h.v. lokale verbindingsweg</i> | De open sleuf is bepalend i.k.v. de luchtmissies in de variant zonder LVW in het alternatief met korte kappen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | In de variant zonder LVW met korte of lange tunnel zijn er beperkt minder luchtmissies t.h.v. de eerstelijnsbebouwing in Sint-Rochus en Essenbeek dan in de variant met LVW. | Geen significante effecten t.h.v. lokale verbindingsweg, omdat de negatieve luchteffecten van de LVW niet opwegen t.o.v. de open sleuf. | Er is een beperkt negatief effect van de LVW zelf ter hoogte van de eerste lijnsbebouwing in Sint-Rochus en Essenbeek. |
|                                                                         | <i>Lokale wegennet</i>                   | <p>In de variant zonder LVW worden minder woningen blootgesteld aan negatieve luchteffecten, omdat een aantal dichtbebouwde straten een verkeersafname kennen (Villalaan, Nijvelsesteenweg, Halleweg...) ten gevolge van verkeersverschuivingen op het lokale wegennet i.v.m. de variant met LVW.</p> <p>In de variant zonder lokale verbindingsweg is er een toename van de luchtmissies in de street canyon Albertstraat, omdat het verkeer vanuit Sint-Rochus via de E. Isayestraat rechtstreeks de Welkomstlaan op kan i.p.v. door de Villalaan te moeten rijden naar het ASC.</p> <p>Daarnaast is er een sterke afname t.h.v. Nijvelsteenweg ten zuiden van A8, zuidelijke deel Halleweg, Bleukenweg, huidige sluiproute tussen ASC Hondzocht en ASC Huizingen.</p> <p>Tot slot is er ook een zeer sterke afname in het noordelijke deel van de Halleweg rond de A8, door het ontbreken van de LVW.</p> |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                                                                                                                        |
| <b>Discipline gezondheid</b><br>–<br>blootstelling luchtverontreiniging | <i>Algemeen</i>                          | <p>De variant zonder LVW leidt tot een beperkt betere blootstellingsbalans voor luchtverontreiniging dan de variant met LVW, omwille van de ontlasting van enkele street canyons.</p> <p>De aanwezigheid van de LVW heeft vooral in combinatie met ALT1 en ALT3 (ca. 450 inwoners met negatievere blootstellingsbalans) een sterkere negatieve impact dan in combinatie met ALT 2 (ca. 230 inwoners).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                                                                                                                        |

|  |                           |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <i>Kwetsbare locaties</i> | In de variant zonder lokale verbindingsweg zijn er twee kwetsbare locaties minder met positieve effecten t.o.v. de referentiesituatie i.v.m. de variant met lokale verbindingsweg | De variant met lokale verbindingsweg heeft twee kwetsbare locaties meer met positieve effecten t.o.v. de referentiesituatie (score +1) i.v.m. de variant zonder lokale verbindingsweg.<br><br>Deze twee locaties bevinden zich aan de Nijvelsesteenweg in Sint-Rochus. |
|--|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Beoordeling optie Halleweg open

*Impact van het openhouden van de Halleweg is onderscheidend op volgende thema's:*

| Effectgroep                                                       | Gebied                 | Zonder optie Halleweg open                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Met optie Halleweg open                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                   |                        | ALT1/2/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ALT1/2/3 + LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ALT1/2/3 + HO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ALT1/2/3 + LVW + HO |
| <b>Discipline Lucht –</b><br>Luchtimissies exploitatie-fase (NO2) | Zone niet-verdiepte A8 | Niet onderscheidend i.k.v. optie Halleweg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
|                                                                   | Zone verdiepte A8      | Niet onderscheidend i.k.v. optie Halleweg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
|                                                                   | Zone overkapping       | Niet onderscheidend i.k.v. optie Halleweg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
|                                                                   | Lokale wegennet        | Door het afsluiten van de Halleweg, wordt het lokale en doorgaande verkeer geclusterd op de hoofdwegen (zie alternatieven en varianten). De Halleweg is verkeersluw, wat zorgt voor een sterke daling van de luchtimmissies in Halleweg vanaf de Goudvinkstraat tot aan Boterham in Essenbeek.<br>Er zijn meer woningen met positieve impact omwille van de positieve luchteffecten in het noorden van de Halleweg door het sluiten van de Halleweg voor gemotoriseerd verkeer. | De impact van het open houden van de Halleweg is beperkt tot vooral lokale effecten. In de combinatie-alternatieven zonder LVW met Halleweg open ontstaat een nieuwe sluiproute vanaf Essenbeek (en verder uit het zuiden) via de Halleweg en E. Ysayestraat naar de A8. Er zijn slechts beperkt positieve effecten in de Halleweg t.o.v. de referentiesituatie.<br>Dit heeft een zeer negatieve impact op de luchteffecten in de Halleweg i.v.m. de andere combi-alternatieven. De verschuiving zorgt voor een sterke afname in de street canyons van Sint-Rochus (Nijvelsesteenweg, Vilalaan...) en Buizingen. | De impact van het open houden van de Halleweg is beperkt met vooral lokale effecten.<br>De effecten op luchtimmissies van het open houden van de Halleweg zijn zeer lokaal: er is een beperkte verschuiving van verkeer van de Nijvelsesteenweg naar de Halleweg, met als gevolg een beperkte toename van NO2 in de "street canyon"-gedeelten van de Halleweg.<br>In combinatie met de variant met lokale verbindingsweg wordt het verkeer meer gespreid in het volledige systeem, waardoor de positieve luchteffecten van het openhouden van de Halleweg beperkt zijn. |                     |

|                                                                            |                    |                          |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                    |                          |                                                                                                                                                                                             | De Halleweg moet onder de LVW door gaan, wat zorgt voor een bijkomende tunnel. De impact op luchtmissies is hierbij verwaarloosbaar. |
| <b>Discipline gezondheid</b><br>–<br>blootstelling<br>luchtverontreiniging | Algemeen           | Zie beoordeling variant. | De blootstellingsbalans is lichtjes positiever dan die van alternatieven zonder Halleweg open, doordat de omgeving van de Nijvelsesteenweg iets dichter bevolkt is dan die van de Halleweg. |                                                                                                                                      |
|                                                                            | Kwetsbare locaties | Niet onderscheidend      |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |

### Beoordeling optie verdiepte ligging Welkomstlaan

Het verdiept aanleggen van de Welkomstlaan t.h.v. de E. Isayestraat (optie “VW”) heeft geen significante impact op discipline lucht.

### 5.2.3 Discipline geluid

Aangezien wijzigingen in verkeersintensiteiten en -afwikkeling rechtstreeks doorwerken in de geluidsbelasting en de blootstelling van de bevolking, nemen we de afweging voor de discipline geluid samen met die voor gezondheid – blootstelling geluidshinder.

### Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep                                                              | Impact gebied                  | ALT1                                                                                                                                                                                                                                                                  | ALT2                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ALT3                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Discipline geluid</b><br>- Geluidshinder<br>t.o.v. referentiesituatie | Zone niet-verdiepte ligging A8 | Niet onderscheidend i.k.v. de alternatieven.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                          | Zone verdiepte ligging A8.     | Niet onderscheidend i.k.v. de alternatieven                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                          | Zone t.h.v. overkapping        | Het overdekken van de A8 zorgt voor een sterke verbetering van de geluidskwaliteit voor de bewoning boven en rond de overkappingen, wat leidt tot een verbetering van de geluidshinder t.o.v. referentiesituatie.<br><br>De korte kappen in ALT 1 hebben een positief | Het overdekken van de A8 zorgt voor een sterke verbetering van de geluidskwaliteit voor de bewoning boven en rond de overkappingen, wat leidt tot een verbetering van de geluidshinder t.o.v. referentiesituatie.<br><br>De korte tunnel tussen Nijvelsesteenweg en Halleweg zorgt voor | Het overdekken van de A8 zorgt voor een sterke verbetering van de geluidskwaliteit voor de bewoning boven en rond de overkappingen, wat leidt tot een verbetering van de geluidshinder t.o.v. referentiesituatie.<br><br>De lange tunnel vanaf Driepikkel tot voorbij de Halleweg zorgt voor |

|                                                                |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                    | <p>effect op de geluidshinder voor de bebouwing t.h.v. de overkapping. We zien een beperkt negatief effect ter hoogte van de eerste lijnsbebouwing t.h.v. de open sleuf in Sint-Rochus.</p> <p>Het verschil in geluidsbelasting op gebouwniveau is beperkt i.v.m. ALT 2 en 3, omdat er aan de kant van Essenbeek geen bewoning op korte afstand van de sleuf is.</p> | <p>een zeer sterke geluidsafname voor de eerste lijnsbebouwing langs de overkapping met een geluidsafname tot meer dan 20 dB(A). Dit effect is het grootste in Sint-Rochus.</p> | <p>een zeer sterke geluidsafname voor de bebouwing langs de overkapping met een geluidsafname tot meer dan 20 dB(A).</p> <p>De bijkomende positieve impact op gebouwniveau van de lange tunnel is beperkt, omdat er bij dit alternatief weinig bewoning op korte afstand van het bijkomende tunneldeel is in Essenbeek.</p> |
|                                                                | Lokale wegennet    | Niet onderscheidend i.k.v. de alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Discipline gezondheid – blootstelling aan geluidshinder</b> | Algemeen           | Niet onderscheidend i.k.v. de alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                | Kwetsbare functies | Niet onderscheidend i.k.v. de alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### Beoordeling variant met of zonder lokale verbindingsweg

| Effectgroep                              | Impact gebied                     | Variant zonder LVW                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       | Variant met LVW                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                   | ALT1                                                                                                                                                                   | ALT2/3                                                                                                                                                                                                | ALT1 + LVW                                                                                                                                                                                                     | ALT2/3 + LVW                                                                                                                                                                        |
| <b>Discipline geluid - Geluidshinder</b> | Zone verdiepte ligging A8         | Niet onderscheidend i.k.v. variant                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |
|                                          | Zone t.o.v. niet-verdiepte A8     | Niet onderscheidend i.k.v. variant                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |
|                                          |                                   | Niet onderscheidend i.k.v. variant                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |
|                                          | Zone t.h.v. overkapping           | Niet onderscheidend i.k.v. variant                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |
|                                          | Zone t.h.v. lokale verbindingsweg | In de variant zonder LVW met korte kappen wordt de geluidshinder vooral bepaald door de open sleuf. Het ontbreken van de LVW heeft geen significante impact op geluid. | In varianten zonder LVW met een korte of lange tunnel, is er een beperkte vermindering van de lokale geluidshinder voor de eerste lijnsbebouwing in Sint-Rochus en Essenbeek, omdat de LVW ontbreekt. | Er zijn geen significante geluidseffecten ter hoogte van de lokale verbindingsweg in het alternatief met korte kappen, omdat de negatieve geluidseffecten van de LVW niet opwegen tegen die van de open sleuf. | In varianten met LVW met een korte of lange tunnel, is er beperkte lokale geluidshinder voor de eerste lijnsbebouwing in Sint-Rochus en Essenbeek, door de aanwezigheid van de LVW. |

|                                                                                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Lokale we-<br>gennet    | In de variant zonder lokale verbin-<br>dingsweg wordt het verkeer meer<br>gespreid over het lokale wegennet.<br>De verkeerstoename en de bijho-<br>rende geluidshinder situeren zich<br>op de Nijvelsesteenweg ten noor-<br>den van de A8, de Villalaan (zuid),<br>de Albertstraat en de minder dicht-<br>bebouwde Isidore Devilléstraat, de<br>E. Ysayestraat en de sluiproute via<br>Warande-Arenbergstraat – Krabos<br>– Krabosstraat.<br><br>Omdat in deze variant enkele dicht-<br>bebouwde straten (Villalaan, Al-<br>bertstraat, Alsebergsesteenweg)<br>worden ontlast, is de negatieve im-<br>pact op gebouwniveau beperkt klei-<br>ner i.v.m. de variant met LVW. | In de variant met lokale verbin-<br>dingsweg concentreert het verkeer<br>zich op de hoofdwegen. Deze ver-<br>keerstoename en de bijhorende ge-<br>luidshinder situeren zich in de Nij-<br>velsesteenweg ten noorden van de<br>A8, de Villalaan, de Albertstraat en<br>de Alsebergsesteenweg (Beersel).<br><br>Omdat het om gebieden met dichte<br>bebouwing gaat, is de impact op<br>gebouwniveau in de variant met lo-<br>kale verbindingsweg beperkt groter<br>i.v.m. de variant zonder LVW. |
| <b>Discipline ge-<br/>zondheid –<br/>blootstelling<br/>aan geluids-<br/>hinder</b> | Algemeen                | Niet onderscheidend i.k.v. variant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                    | Kwetsbare lo-<br>caties | De variant zonder lokale verbin-<br>dingsweg scoort beperkt slechter,<br>omdat er minder positieve effecten<br>zijn voor kwetsbare functies inzake<br>geluidshinder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | De variant met lokale verbindings-<br>weg scoort beperkt beter voor<br>kwetsbare functies, omdat er mét<br>LVW 2 locaties aan de Nijvel-<br>sesteenweg in Sint-Rochus twee<br>kwetsbare functies positieve effec-<br>ten inzake geluidshinder ondervin-<br>den (score +1).                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Milderende<br/>maatregelen</b>                                                  | /                       | Niet van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Geen milderende maatregelen voor<br>de impact van de lokale verbin-<br>dingsweg op de eerstelijnsbebou-<br>wing nodig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### Beoordeling optie met Halleweg open

| Effectgroep                                        | Impact ge-<br>bied            | Optie zonder Halleweg open                                                                                                          |                                                                                                                                         | Optie met Halleweg open                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                               | ALT1/2/3                                                                                                                            | ALT1/2/3 + LVW                                                                                                                          | ALT1/2/3 + LVW<br>+ HO                                                                                                                                                                           | ALT1/2/3 + HO                                                                                                                                     |
| <b>Discipline<br/>geluid - Ge-<br/>luidshinder</b> | Zone niet-<br>verdiepte<br>A8 | Niet onderscheidend i.k.v. optie HO.                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |
|                                                    | Zone ver-<br>diepte A8        | Niet onderscheidend i.k.v. optie HO.                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |
|                                                    | Zone over-<br>kapping         | Niet onderscheidend i.k.v. optie HO.                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |
|                                                    | Lokale we-<br>gennet          | Door het afsluiten<br>van de Halleweg,<br>wordt verkeer ge-<br>clusterd op de<br>hoofdwegen (zie<br>alternatieven en<br>varianten). | Door het afsluiten<br>van de Halleweg,<br>wordt verkeer ge-<br>clusterd op de<br>hoofdwegen (zie al-<br>ternatieven en vari-<br>anten). | De optie Halleweg<br>open in variant met<br>LVW heeft vooral<br>een lokaal en be-<br>perkt effect op de<br>geluidshinder. Door<br>ALT2 te combineren<br>met de lokale ver-<br>bindingsweg en het | De optie Halleweg<br>open in de variant<br>zonder LVW zorgt<br>voor een sterke ver-<br>keers- en geluids-<br>toename op de<br>sluiproute richting |

|                                                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                           | <p>De optie zonder Halleweg open in variant met LVW zorgt voor een sterke verkeers- en geluidsafname t.h.v. Halleweg.</p> <p>De verkeers- en geluidstoename situeert zich in dichtbebouwde straten (Nijvelsesteenweg ten noorden van de A8, Albertstraat &amp; Alsebergsesteenweg (Beersel)), waardoor de impact op gebouwniveau hier groter is dan in combi-alternatieven met optie HO.</p> | <p>De optie zonder Halleweg open in variant met LVW zorgt voor een sterke verkeers- en geluidsafname t.h.v. Halleweg en E. Ysayestraat.</p> <p>De verkeers- en geluidstoename situeert zich in dichtbebouwde straten (Nijvelsesteenweg ten noorden van de A8, Villalaan, Albertstraat &amp; Alsebergsesteenweg (Beersel)), waardoor de impact op gebouwniveau hier groter is dan in combi-alternatieven met optie HO.</p> | <p>openhouden van de Halleweg, verschuift een beperkt deel van het verkeer van de dichtbebouwde Nijvelsesteenweg naar de Halleweg. Hierdoor neemt de geluidshinder langs de Nijvelsesteenweg licht af en neemt ze beperkt toe langs de Halleweg. Omdat de Nijvelsesteenweg dichter bebouwd is, resulteert dit in een licht positief effect op de geluidsimpact op gebouwniveau i.v.m. de referentiesituatie en de combi-alternatieven met LVW.</p> | <p>A8 vanuit Essenbeek (en verder) via Halleweg, E. Ysayestraat en Welkomstlaan.</p> <p>Deze sluiproute zorgt wel voor een verkeers- en geluidsafname langs de dichtbebouwde Nijvelsesteenweg en O. de Kerchove d'Exaerdestraat.</p> <p>De straten met geluidsafname zijn dichter bebouwd dan die met geluidstoename, waardoor minder woningen geluidshinder ondervinden.</p> <p>Ondanks de lokale negatieve geluidseffecten in de Halleweg en E. Ysayestraat leidt de optie Halleweg open in combinatie met de variant zonder LVW tot betere resultaten voor de discipline geluid t.o.v. de referentiesituatie en de andere combinatie-alternatieven.</p> |
| <b>Discipline gezondheid – blootstelling aan geluidshinder</b> | <i>Algemeen</i>           | Niet onderscheidend i.k.v. optie HO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                | <i>Kwetsbare locaties</i> | Niet onderscheidend i.k.v. optie HO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Beoordeling optie met verdiepte Welkomstlaan

Het verdiept aanleggen van de Welkomstlaan t.h.v. de E. Ysayestraat (optie “VW”) om zo een ongelijkvloerse kruising voor fietsers en voetgangers mogelijk te maken, heeft mogelijks een beperkt positief effect t.h.v. de meest nabije woningen in functie van de discipline geluid.

## 5.2.4 Discipline gezondheid

*Omdat de blootstelling aan luchtverontreiniging en geluidshinder in de respectievelijke disciplines wordt behandeld, focust dit hoofdstuk zich uitsluitend op lichthinder en de nabijheid van groene ruimte.*

### Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep                   | ALT1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ALT2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ALT3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blootstelling aan lichthinder | Niet onderscheidend (+1)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nabijheid van groene ruimte   | <p>Alternatief 1 (korte kappen) verhoogt de groen- en recreatieoppervlakte tot circa 21,5 ha, een toename van ca. 5,5 ha ten opzichte van de referentiesituatie.</p> <p>De nabijheid van groen voor omwonenden verbetert, maar het groen is minder aaneengesloten en deels doorsneden door wegenis. (+1/+2)</p> | <p>Alternatief 1 (korte kappen) verhoogt de groenoppervlakte tot circa 21,6 ha, een toename van 5,6 ha ten opzichte van de referentiesituatie.</p> <p>Er worden aaneengesloten, kwalitatieve groenzones boven de tunnel voorzien. De beperkte doorsnijding door infrastructuur versterkt de ruimtelijke samenhang en gebruikswaarde, wat leidt tot een duidelijke verbetering van de nabijheid en beleving van groen voor omwonenden en een positieve effectscore (+2).</p> | <p>Alternatief 3 (lange tunnel) realiseert een zeer grote en aaneengesloten groen- en recreatiezone met een hoge ruimtelijke en ecologische samenhang. Barrièrewerking wordt grotendeels opgeheven, waardoor toegankelijkheid en recreatieve gebruikswaarde sterk toenemen. Dit resulteert in een zeer uitgesproken positieve impact op de leefomgeving (+2/+3).</p> |

### Beoordeling van de variant met of zonder lokale verbindingsweg

| Effectgroep                   | Variant zonder LVW                     |         | Variant met LVW |              |
|-------------------------------|----------------------------------------|---------|-----------------|--------------|
|                               | ALT 1                                  | ALT 2/3 | ALT1/2/3 + LVW  | ALT2/3 + LVW |
| Blootstelling aan lichthinder | Niet onderscheidend i.k.v. de variant. |         |                 |              |
| Nabijheid van groene ruimte   | Niet onderscheidend i.k.v. de variant. |         |                 |              |

### Beoordeling optie Halleweg open

| Effectgroep                   | Zonder optie Halleweg open        |                | Met optie Halleweg open |                     |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|
|                               | ALT1/2/3                          | ALT1/2/3 + LVW | ALT1/2/3 + HO           | ALT1/2/3 + LVW + HO |
| Blootstelling aan lichthinder | Niet onderscheidend i.k.v. optie. |                |                         |                     |
| Nabijheid van groene ruimte   | Niet onderscheidend i.k.v. optie. |                |                         |                     |

### Beoordeling optie verdiepte ligging Welkomstlaan

Het verdiept aanleggen van de Welkomstlaan t.h.v. de E. Isayestraat (optie "VW") heeft geen significante impact op discipline gezondheid.

## 5.2.5 Discipline bodem en grondwater

### Beoordeling van de alternatieven

De discipline bodem en grondwater is niet onderscheidend voor de beoordeling van de alternatieven.

### Beoordeling van de variant met of zonder lokale verbindingsweg

| Effectgroep                                      |                                         | Variant zonder LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Variant met LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                         | ALT 1/2/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ALT 1/2/3 + LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Grondverzet</b>                               |                                         | Niet onderscheidend i.k.v. variant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Profielvernietiging en structuurwijziging</b> | Profielvernietiging                     | De variant zonder LVW krijgt een score -1, omdat ook zonder lokale verbindingsweg nieuwe wegenis op maaiveld wordt aangelegd, waardoor bodemprofielen lokaal worden vergraven en afgedicht.<br><br>Daardoor worden, in vergelijking met de variant met LVW, minder bijkomende bodemprofielen vernietigd en is de totale oppervlakte met onomkeerbare bodemverstoring kleiner. | De variant met LVW krijgt een score -1/-2, omdat voor de aanleg van de LVW bijkomende bodemprofielen vernietigd worden: voor de aanleg van de LVW wordt de bovenste bodemlaag verwijderd en nadien afgedicht door verharding, wat ook de bodemfunctie bij exploitatie blokkeert.<br><br>Dat zorgt voor een grotere en onomkeerbare aantasting van de bodem dan in varianten zonder LVW. |
|                                                  | Structuurwijziging                      | Niet onderscheidend i.k.v. varianten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Grondwaterkwantiteit</b>                      | Exploitatiefase – wijziging infiltratie | De variant zonder lokale verbindingsweg heeft <b>minder bijkomende verharding</b> (en in sommige alternatieven zelfs een lichte afname t.o.v. de referentiesituatie), terwijl <b>dezelfde infiltratiemaatregelen</b> worden voorzien. Hierdoor is de netto verbetering van de infiltratie tijdens exploitatiefase groter.                                                     | De variant met lokale verbindingsweg heeft <b>extra verharding</b> , waardoor de infiltratiecapaciteit lokaal afneemt. Hoewel dit wordt gecompenseerd door infiltratiebekkens, grachten en groenstroken, blijft de winst beperkt.                                                                                                                                                       |

|                                                |                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                            | Daarom wordt het effect op infiltratie in de exploitatiefase als <b>beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld t.o.v. de referentiesituatie.</b> | Daarom wordt het effect op infiltratie in exploitatiefase als <b>beperkt positief (+1)</b> beoordeeld t.o.v. de referentiesituatie. |
|                                                | Exploitatiefase –<br>barrièrewerking<br>tunnels en sleuven | Niet onderscheidend i.k.v. varianten.                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| <b>Stabiliteit</b>                             | /                                                          | Niet onderscheidend i.k.v. varianten.                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| <b>Wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit</b> | Aanlegfase                                                 | Niet onderscheidend i.k.v. varianten.                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
|                                                | Exploitatiefase – afstroming verontreinigd hemelwater      | Niet onderscheidend i.k.v. varianten.                                                                                                                  |                                                                                                                                     |

### Beoordeling optie Halleweg open

De discipline bodem en grondwater is niet onderscheidend voor de optie Halleweg open.

### Beoordeling optie verdiepte ligging Welkomstlaan

De discipline bodem en grondwater is niet onderscheidend voor de optie verdiepte ligging Welkomstlaan.

## 5.2.6 Discipline oppervlaktewater

### Beoordeling van de alternatieven

De discipline oppervlaktewater is niet onderscheidend voor de alternatieven.

### Beoordeling van de variant met of zonder lokale verbindingsweg

De discipline oppervlaktewater is niet onderscheidend voor de variant met of zonder lokale verbindingsweg.

### Beoordeling optie Halleweg open

De discipline oppervlaktewater is niet onderscheidend voor de optie Halleweg open.

### Beoordeling optie verdiepte ligging Welkomstlaan

De discipline oppervlaktewater is niet onderscheidend voor de optie verdiepte ligging Welkomstlaan.

## 5.2.7 Discipline biodiversiteit

### Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep                             | ALT1                                                          | ALT2                                                                             | ALT3                                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ecotoop- en biotoopwijziging</b>     | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                     |                                                                                  |                                                                               |
| <b>Versnippering en barrièrewerking</b> | In alternatief 1 worden vier korte overkappingen gerealiseerd | In alternatief 2 wordt een korte overkapping voorzien ter hoogte van Driepikkel, | In alternatief 3 wordt één lange tunnel gerealiseerd die start ter hoogte van |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>liseerd ter hoogte van Driepikkel, Nijvelsesteenweg, Halleweg en Keerstraat. Deze overkappingen zijn telkens relatief beperkt in lengte en worden bovengronds groen ingericht als buffer en verbindingselement, zonder diepwortelende bomen. Door de korte lengte van de kappen blijft de bijkomende groene oppervlakte en het ontsnipperend effect beperkt. De ecologische langsverbinding aan de zuidzijde blijft behouden en sluit aan op de groen bestemde rest-ruimtes richting Essenbeek.</p> <p>Het effect op versnippering en barrièrewerking wordt daarom beoordeeld als verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).</p> | <p>gecombineerd met een lange tunnel die start vóór de Nijvelsesteenweg en doorloopt tot voorbij de Halleweg. Tussen Driepikkel en deze tunnel blijft een open sleuf aanwezig. Door deze langere overkapte zone ontstaat een meer aaneengesloten groene ruimte dan in alternatief 1, wat de ecologische connectiviteit en buffering versterkt. De ecologische langsverbinding aan de zuidzijde blijft behouden en sluit aan op de groen bestemde rest-ruimtes richting Essenbeek.</p> <p>Het effect op versnippering en barrièrewerking wordt beoordeeld als beperkt positief (+1).</p> | <p>Driepikkel en doorloopt tot voorbij de Halleweg. Het volledige traject wordt uitgevoerd zonder open sleuf. Dit alternatief creëert de grootste aaneengesloten groenzone bovenop de infrastructuur en levert daardoor de hoogste ecologische meerwaarde en het grootste ontsnipperende effect. Ook hier blijft de ecologische langsverbinding aan de zuidzijde behouden en aangesloten op de groen bestemde rest-ruimtes richting Essenbeek.</p> <p>Het effect op versnippering en barrièrewerking wordt eveneens beoordeeld als beperkt positief (+1).</p> |
| <b>Bodemverstoring</b>                                | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Vernatting/verdroging</b>                          | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Verstoring biotopen via wijziging watersysteem</b> | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rustverstoring (avi)fauna</b>                      | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Lichtverstoring (avi)fauna</b>                     | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Eutrofiëring</b>                                   | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Milderende maatregelen</b>                         | Niet onderscheidend i.k.v. alternatieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Beoordeling variant met of zonder lokale verbindingsweg

De discipline biodiversiteit is niet onderscheidend voor de variant met of zonder lokale verbindingsweg.

### Beoordeling optie met Halleweg open

De discipline biodiversiteit is niet onderscheidend voor de optie Halleweg.

### Beoordeling optie met verdiepte ligging Welkomstlaan

De discipline biodiversiteit is niet onderscheidend voor de optie verdiepte ligging Halleweg.

## 5.2.8 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Overzicht beoordeling in het MER-rapport t.o.v. de referentiesituatie

| Effectgroep/aspect                                   | ALT1/2/3 + LVW |       |       | ALT1/2/3 |       |       | ALT1/2/3 + LVW + HO |       |       | ALT1/2/3 + HO |       |       | ALT1/2/3 + LVW + HO + VW |       |       |
|------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|----------|-------|-------|---------------------|-------|-------|---------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|
|                                                      | ALT 1          | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1    | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1               | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1         | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1                    | ALT 2 | ALT 3 |
| <b>Landschappelijke structuur en landschapsbeeld</b> | +1             | +2    | +2/3  | +1       | +2/+3 | +3    | +1                  | +2    | +2/3  | +1            | +2    | +2/3  | +1                       | +2    | +2/3  |

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Erfgoed & archeologie | Niet van toepassing. |
|-----------------------|----------------------|

### Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep/aspect                                             | ALT1/2/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | ALT 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ALT 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ALT 3                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Impact op landschappelijke structuur en landschapsbeeld</b> | <p>De open sleuf van de A8 tussen Driepikkel en het ASC vormt op een aanzienlijke lengte een landschappelijke en visuele barrière, die door de korte kappen niet of nauwelijks weggewerkt worden.</p> <p>Er is te weinig ruimte op de kappen om voor een kwalitatieve landschappelijke invulling te zorgen die relevante landschappelijke meerwaarde biedt.</p> <p>Het eindbeeld is een beperkte verbetering t.o.v. de referentiesituatie. (+1)</p> | <p>De korte tunnel tussen Nijvelsesteenweg en ASC heft de barrière tussen Sint-Rochus en Essenbeek in belangrijke mate op en het park dat ingericht wordt op het tunneldak sluit aan op de open ruimte een de kant van Essenbeek, wat een duidelijke landschappelijke meerwaarde biedt.</p> <p>De korte open sleuf tussen Driepikkel en Nijvelsesteenweg vormt een beperkte landschappelijke barrière.</p> <p>Het eindbeeld is een (grote) verbetering t.o.v. de referentiesituatie (+2/+3)</p> | <p>De lange tunnel en het park dat hierop ingericht wordt, zorgen voor een duidelijke landschappelijke meerwaarde van driepikkel tot aan het ASC.</p> <p>Het eindbeeld is een grote verbetering t.o.v. de referentiesituatie (+3)</p> |
| <b>Impact op erfgoed</b>                                       | Niet van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |

### Beoordeling van de variant met of zonder lokale verbindingsweg

| Effectgroep                                                                         | Variant zonder lokale verbindingsweg                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Variant met lokale verbindingsweg                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | ALT 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ALT 2/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ALT 1 + LVW                                                                                                                                                                | ALT2/3 + LVW                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Landschappelijke structuur en landschapsbeeld – impact lokale verbindingsweg</b> | <p>De open sleuf is een visuele barrière in het landschapsbeeld, waardoor het ontbreken van een lokale verbindingsweg geen positief effect heeft.</p> <p>In de varianten met LVW wordt een stukje van de E. Ysayestraat vervangen door een fietspad, maar de landschappelijke meerwaarde hiervan is beperkt.</p> | <p>Het landschapsbeeld wordt niet bijkomend verstoord door een nieuwe barrière, waardoor het ontbreken van een lokale verbindingsweg een beperkt positief effect heeft op het landschapsbeeld. (0/+1)</p> <p>In de varianten met LVW wordt een stukje van de E. Ysayestraat vervangen door een fietspad, maar de landschappelijke meerwaarde hiervan is beperkt.</p> | <p>De lokale verbindingsweg in alternatief 1 (korte kap) vormt geen bijkomende visuele barrière, omdat de open sleuf zelf al zo'n grote impact heeft op het landschap.</p> | <p>De lokale verbindingsweg vormt een nieuwe barrière (die weliswaar veel kleiner is dan de huidige A8) waardoor de variant met lokale verbindingsweg een beperkt negatievere impact heeft op het landschapsbeeld in de alternatieven met korte of lange tunnel. (0/-1)</p> |

## Beoordeling optie met Halleweg open

| Effectgroep                                                                 | Optie zonder Halleweg open                                                                                                                                                    |                | Optie met Halleweg open                                                                                                                                                                    |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                             | ALT1/2/3                                                                                                                                                                      | ALT1/2/3 + LVW | ALT1/2/3 + LVW + HO                                                                                                                                                                        | ALT1/2/3 + HO |
| <b>Landschappelijke structuur en landschapsbeeld – impact Halleweg open</b> | De Halleweg wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, wat het barrière-effect van deze weg in de lengterichting vermindert. Dit resulteert niet in een andere effectscore. |                | De Halleweg als volwaardige straat (i.p.v. enkel als fietsverbinding) heeft ook een beperkt barrière-effect in de lengterichting van de A8. Dit resulteert niet in een andere effectscore. |               |

## Optie met verdiepte ligging Welkomstlaan

Het eventueel verdiept aanleggen van de Welkomstlaan t.h.v. de kruising van de E. Ysayestraat/Bleukenstraat heeft slechts een lokale visuele en landschappelijke impact, de effecten hiervan zijn niet significant.

De discipline landschap is niet onderscheidend voor de optie verdiepte ligging Welkomstlaan.

## 5.2.9 Discipline mens-ruimtelijke aspecten

Overzicht beoordeling in het MER-rapport t.o.v. de referentiesituatie

| Effectgroep/aspect                                                       | ALT1/2/3 |       |       | ALT1/2/3 + LVW |       |       | ALT1/2/3 + HO |       |       | ALT1/2/3 + LVW + HO |       |       | ALT1/2/3 + LVW + HO + VW |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|----------------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|
|                                                                          | ALT 1    | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1          | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1         | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1               | ALT 2 | ALT 3 | ALT 1                    | ALT 2 | ALT 3 |
| <b>Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context</b> | +1       | +2/3  | +3    | +1             | +2    | +2/3  | +1            | +2    | +2/3  | +1                  | +2    | +2/3  | +1                       | +2    | +2/3  |

## Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep                                                                        | ALT1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ALT2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ALT3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impact op ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context</b> | Het insleuven van de A8 zorgt voor een betere inpassing van de A8 in haar omgeving i.v.m. de referentiesituatie.<br>In het alternatief met korte kappen vormt de open sleuf van de A8 op een aanzienlijke lengte een fysieke en visuele barrière. De korte kappen nemen het barrière-effect niet of nauwelijks weg. De kappen zijn zelf ook te kort opdat de parkachtige invulling erop een relevante meerwaarde voor de omliggende woonwijken zouden bieden. | In ALT2 blijft nog een korte open sleuf aanwezig tussen Driepikkel en Nijvelsesteenweg, maar de langere overkapping tussen Sint-Rochus en Essenbeek heft de barrièrewerking in belangrijke mate op. Het park op het tunneldak, aansluitend op een open restgebied richting Essenbeek, zorgt voor een duidelijke positieve belevings- en ruimtelijke meerwaarde. | In ALT3 wordt de A8 over de volledige lengte overkapt, waardoor de barrièrewerking van de open sleuf volledig verdwijnt. De bijkomende overkapping ten opzichte van ALT2 levert echter slechts een beperkte extra belevings- en ruimtelijke meerwaarde op, omdat de relaties tussen beide zijden van de kap zwak zijn. |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit | ALT1 heeft de minst gunstige ruimtebalans: er is een duidelijke netto toename van bovengrondse wegenis en slechts een beperkte toename van groen. De ruimtewinst bovenop de korte kappen is versnipperd en levert weinig extra gebruikskwaliteit op. De impact op wonen en bedrijvigheid is negatief, landbouw wordt beperkt negatief beïnvloed en de recreatieve meerwaarde blijft beperkt tot een kleine toename aan parkruimte, waardoor zachte recreatie slechts beperkt positief scoort.                                                                                                                                                                                            | ALT2 zorgt voor een duidelijke verschuiving van wegenis naar groen, met een beduidend grotere parkoppervlakte bovenop de langere tunnel. Dit vertaalt zich in een betere ruimtelijke samenhang en hogere gebruikskwaliteit, vooral voor zachte recreatie en landschappelijke beleving. De negatieve effecten op wonen, bedrijvigheid en landbouw blijven vergelijkbaar met ALT1, maar worden functioneel beter gecompenseerd door de extra groene ruimte. Recreatie scoort hier positief, dankzij de toename van parkgebied. | ALT3 heeft de meest gunstige ruimtebalans: een (weliswaar beperkte) afname van bovengrondse wegenis en de grootste toename van groen. Dit resulteert in de hoogste gebruikskwaliteit, met een groot, aaneengesloten parkgebied dat maximale kansen biedt voor zachte recreatie en landschappelijke integratie. De effecten op wonen, bedrijvigheid en landbouw blijven negatief tot beperkt negatief, maar worden ruimtelijk het best opgevangen. De recreatieve impact is, net als bij ALT2, positief, met weinig bijkomende winst voor sportinfrastructuur, maar een duidelijke meerwaarde voor park- en verblijfsruimte. |
| Impact op ruimtebeleving                     | ALT1 leidt slechts tot een <b>beperkte verbetering van de ruimtebeleving</b> ten opzichte van de referentiesituatie. Hoewel de A8 lokaal wordt verdiept aangelegd, zijn de overkappingen te <b>kort en te fragmentarisch</b> om een uitgesproken parkachtig karakter te creëren. De visuele impact van de infrastructuur blijft daardoor grotendeels aanwezig, zeker in vergelijking met de andere alternatieven. In varianten met lokale verbindingsweg verandert dit beeld nauwelijks, omdat de LVW hier naast een open sleuf ligt en geen bijkomend significant negatief effect veroorzaakt. Globaal resulteert ALT1 in een <b>lichte positieve impact</b> op de ruimtebeleving (+1). | ALT2 zorgt voor een <b>duidelijk merkbare verbetering van de ruimtebeleving</b> . De langere en meer aaneengesloten overkappingen creëren substantieel parkzones boven de A8, wat de visuele impact van de weg sterk vermindert en tegelijk nieuwe kwalitatieve verblijfsruimtes oplevert. Vooral in de zones waar aansluiting mogelijk is op omliggende open ruimte neemt de belevingswaarde duidelijk toe. (+2/3)                                                                                                          | ALT3 biedt de <b>grootste meerwaarde voor ruimtebeleving</b> . Door de meest uitgebreide overkappingen ontstaat een <b>grootschalig, samenhangend parklandschap</b> met een sterke landschappelijke en recreatieve kwaliteit, in het bijzonder ter hoogte van Essenbeek waar de integratie met aanpalende open ruimtes optimaal is. De A8 wordt hier visueel vrijwel volledig uit het landschap gehaald. (+3)                                                                                                                                                                                                               |

#### Beoordeling van de variant met of zonder lokale verbindingsweg

| Effectgroep | Variant zonder LVW |         | Variant met LVW |              |
|-------------|--------------------|---------|-----------------|--------------|
|             | ALT 1              | ALT 2/3 | ALT1 + LVW      | ALT2/3 + LVW |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context</b> | In de varianten <b>zonder</b> lokale verbindingsweg blijft de groene restruimte naast of boven de overkapping gevrijwaard van bijkomende infrastructuur, waardoor er geen extra barrière-effect optreedt.                                                                                                                                                                                                       | In de ALT1-combinaties vormt de lokale verbindingsweg en/of Halleweg als volwaardige autoverbinding geen significante bijkomende barrière bovenop deze gevormd door de open sleuven.<br><br>Het vervangen van een deel van de E. Ysayestraat door een fietspad in de variant met LVW levert slechts een beperkte ruimtelijke meerwaarde op en compenseert het nieuwe barrière-effect onvoldoende. | In de alternatieven met korte of lange tunnel vormt de lokale verbindingsweg wel een nieuwe, zij het veel kleinere barrière tussen het nieuw park en Essenbeek.<br><br>Het vervangen van een deel van de E. Ysayestraat door een fietspad in de variant met LVW levert slechts een beperkte ruimtelijke meerwaarde op en compenseert het nieuwe barrière-effect onvoldoende. |
| <b>Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit</b>                      | Doordat er geen bijkomende bovengrondse wegenis wordt aangelegd, ontstaan een grotere en meer samenhangende groenzone, met een duidelijke landschappelijke en recreatieve meerwaarde, vooral voor zachte recreatie. De open ruimte blijft beter leesbaar en minder versnipperd, barrières worden vermeden en de inrichting kan sterker inzetten op park- en verblijfsruimte met een hogere beleevingskwaliteit. | De aanleg van een lokale verbindingsweg zorgt voor extra ruimtebeslag door infrastructuur, wat de netto toename van groen beperkt en leidt tot een nieuwe barrière in de open ruimte. De ruimtelijke samenhang en landschappelijke beleving nemen hierdoor af, terwijl de positieve effecten (zoals bijkomende fietsinfrastructuur) vooral lokaal en beperkt blijven.                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Impact op ruimtebeleving</b>                                          | De variant zonder LVW zorgt voor een rustiger en meer samenhangend ruimtelijk beeld. De overkappingen kunnen maximaal als park- en verblijfsruimte functioneren, waardoor de ruimtebeleving hoger ligt en de infrastructuur visueel minder dominant is.                                                                                                                                                         | In de variant met LVW wordt het positieve effect van de overkappingen deels afgezwakt door de bijkomende visuele impact van de nieuwe weg. Dit leidt lokaal tot meer verharding en infrastructuur in beeld, waardoor de ruimtebeleving iets lager is.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Beoordeling optie Halleweg open

| Effectgroep                                                              | Zonder optie Halleweg open                                                                                             |                | Met optie Halleweg open                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | ALT1/2/3                                                                                                               | ALT1/2/3 + LVW | ALT1/2/3 + HO                                                                                                                                            | ALT1/2/3 + LVW + HO                                                                                                                                                      |
| <b>Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context</b> | In de optie zonder Halleweg open is er een noord-zuid barrière minder in het landschap, wat een positief effect heeft. |                | In de ALT1-combinaties vormt de Halleweg als volwaardige autoverbinding geen significante bijkomende barrière bovenop deze gevormd door de open sleuven. | De Halleweg als volwaardige straat (i.p.v. enkel als fietsverbinding) heeft ook een beperkt barrière-effect in de lengterichting van de A8 in combinatie met ALT 2 of 3. |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit</b> | Bij het afsluiten van de Halleweg vermindert het ruimtebeslag en de verkeersdruk in de open ruimte, wat resulteert in een rustiger en meer coherent landschappelijk geheel. Dit komt de belevings- en gebruikskwaliteit ten goede, al blijft de winst beperkt en vooral voelbaar op lokaal niveau. | Het openhouden van de Halleweg zorgt voor extra lokale ontsluiting en behoudt een bestaande verbinding, maar introduceert tegelijk meer wegenis en verkeersfunctie in de open ruimte. Dit leidt tot een lichte aantasting van de ruimtelijke samenhang en landschappelijke rust, vooral in de onmiddellijke omgeving van de Halleweg zelf. |
| <b>Impact op ruimtebeleving</b>           | Niet onderscheidend.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 5.2.10 Discipline klimaat

### Beoordeling van de alternatieven

| Effectgroep | Criterium                                                      | ALT1                                                                                                              | ALT2                                                                                                                                               | ALT3                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adaptatie   | <b>Ver/ontharding</b>                                          | Het aandeel verharding neemt toe met min. 1,5ha in het alternatief met korte kappen t.o.v. de referentiesituatie  | Het aandeel verharding neemt toe met 0,11 ha in het alternatief met korte tunnel. Dit is een verwaarloosbare toename t.o.v. de referentiesituatie. | Het aandeel verharding neemt af met 0,65ha in het alternatief met lange tunnel t.o.v. de referentiesituatie.                            |
|             | <b>Inzetten op infiltratie, buffering en vertraagde afvoer</b> | Niet onderscheidend                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |
|             | <b>Groene en blauwe netwerken</b>                              | Niet onderscheidend                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |
| Mitigatie   | <b>CO2-voertuigemissies binnen het mesostudiegebied</b>        | Niet onderscheidend                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |
|             | <b>CO2-voertuigemissies in het macrostudiegebied</b>           | Niet onderscheidend                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |
|             | <b>Toetsing aan beleidsplannen m.b.t. klimaat</b>              | Niet onderscheidend                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |
|             | <b>Wijziging in koolstofopslag</b>                             | Er komt 0,6ha zachte bestemming bij, wat een beperkt positief effect heeft op het potentieel voor koolstofopslag. | Er komt 2,4ha zachte bestemming bij, wat een positief effect heeft op het potentieel voor koolstofopslag t.o.v. de referentiesituatie.             | Er komt 2,8 ha zachte bestemming bij, wat een positief effect heeft op het potentieel voor koolstofopslag t.o.v. de referentiesituatie. |

### Beoordeling van de variant met of zonder lokale verbindingsweg

| Effectgroep | Criterium | Variant zonder LVW | Variant met LVW |
|-------------|-----------|--------------------|-----------------|
|-------------|-----------|--------------------|-----------------|

|           |                                                         | ALT 1/2/3                                                                                                                                                                                                                                            | ALT1 +LVW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ALT 1/2/3 + LVW                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adaptatie | Ver/ontharding                                          | In de variant zonder lokale verbindingsweg is er minder bijkomende verharding i.v.m. de variant met lokale verbindingsweg.                                                                                                                           | De lokale verbindingsweg zorgt voor bijkomende verharding t.o.v. variant zonder lokale verbindingsweg.<br><br>Alle combi-alternatieven zorgen voor bijkomende verharding t.o.v. de referentiesituatie, waardoor ze beperkt slechter scoren op vlak van adaptatie.                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | Inzetten op infiltratie, buffering en vertraagde afvoer | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | Groene en blauwe netwerken                              | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mitigatie | CO2-voertuigemissies binnen het mesostudiegebied        | De variant zonder LVW kent een (beperkt) hogere toename van de CO2-emissies dan die zonder LVW in het meso-studiegebied.                                                                                                                             | De variant met LVW kent een (beperkt) lagere toename van de CO2-emissies dan die zonder LVW in het mesostudiegebied                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | CO2-voertuigemissies in het macrostudiegebied           | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | Toetsing aan beleidsplannen m.b.t. klimaat              | Niet onderscheidend                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | Wijziging in koolstofopslag                             | <p>De variant zonder LVW heeft meer potentieel voor koolstofopslag dan de variant met LVW, omdat er minder verharding is en meer zachte bestemmingen.</p> <p>De variant met LVW levert een (beperkt) positieve bijdrage aan de klimaatmitigatie.</p> | <p>De variant met LVW heeft beperkt minder potentieel voor koolstofopslag dan die zonder LVW, omdat er extra verharding is.</p> <p>De variant met LVW in combinatie met het alternatief 1 (korte kappen) heeft meer harde dan zachte bestemmingen, waardoor dit minder potentieel heeft voor koolstofopslag i.v.m. de referentietoestand.</p> | <p>De variant met LVW heeft beperkt minder potentieel voor koolstofopslag dan die zonder LVW, omdat er extra verharding is.</p> <p>De variant met LVW levert een (beperkt) positieve bijdrage aan de klimaatmitigatie i.v.m. de referentietoestand.</p> |

## 5.3 Beoordeling aan de hand van Light-MKBA

### 5.3.1 Overzicht combinaties

Alle mogelijke combinaties zoals besproken in 3.4 werden binnen de Light-MKBA onderzocht.

### 5.3.2 Beoordeling

Onderstaande tabel geeft de resultaten van de Light-MKBA weer voor alle combinaties, uitgedrukt in:

- Projectkosten (in miljoen €)
- Mobiliteitsbaten (in miljoen €)
- Leefbaarheidsbaten (in miljoen €)
- Netto Constante Waarde (NCW) (in miljoen €)
- Ratio tussen de baten en de kosten

Algemeen kan er geconcludeerd worden dat alle onderzochte alternatieven, varianten en opties een ruimschoots positieve netto contante waarde (NCW) hebben en dus, vanuit het standpunt van de MKBA, een maatschappelijk rendabele investering zijn.

Dat is vooral te wijten aan de mobiliteitsbaten. Die zijn dominant ten opzichte van de leefbaarheidsbaten die eerder gering zijn.

De rangschikking van de projectalternatieven wordt gedetermineerd door de kosten. De hoogste NWC wordt behaald door de alternatieven met de korte kappen (ALT1), omdat deze alternatieven veel lagere kosten hebben. Dan volgen de alternatieven met korte tunnel (ALT 2) en lange tunnel (ALT 3). De verschillen in kosten-baten tussen de varianten vertegenwoordigen hooguit 1% van de waarde

| Aspect                    | Combinaties |            |             |                  |                  |                       |       |            |             |                  |                  |                       |       |            |             |                  |                  |                       |
|---------------------------|-------------|------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------|
|                           | ALT 1       | ALT 1 + HO | ALT 1 + LVW | ALT 1 + LVW + HO | ALT 1 + LVW + VW | ALT 1 + LVW + HO + VW | ALT 2 | ALT 2 + HO | ALT 2 + LVW | ALT 2 + LVW + HO | ALT 2 + LVW + VW | ALT 2 + LVW + HO + VW | ALT 3 | ALT 3 + HO | ALT 3 + LVW | ALT 3 + LVW + HO | ALT 3 + LVW + VW | ALT 3 + LVW + HO + VW |
| <b>Projectkosten</b>      | -295        | -295       | -299        | -309             | -307             | -318                  | -411  | -411       | -414        | -425             | -423             | -433                  | -478  | -478       | -482        | -492             | -490             | -501                  |
| <b>Mobiliteitsbaten</b>   | 2156        | 2169       | 2169        | 2171             | 2169             | 2171                  | 2156  | 2169       | 2169        | 2171             | 2169             | 2171                  | 2156  | 2169       | 2169        | 2171             | 2169             | 2171                  |
| <b>Leefbaarheidsbaten</b> | 45          | 55         | 49          | 50               | 49               | 50                    | 72    | 82         | 75          | 75               | 75               | 75                    | 87    | 97         | 89          | 89               | 89               | 89                    |
| <b>NCW</b>                | 1906        | 1929       | 1919        | 1912             | 1911             | 1903                  | 1817  | 1840       | 1829        | 1822             | 1821             | 1813                  | 1765  | 1788       | 1776        | 1768             | 1767             | 1760                  |
| <b>Ratio</b>              | 7,5         | 7,5        | 7,4         | 7,2              | 7,2              | 7,0                   | 5,4   | 5,5        | 5,3         | 5,3              | 5,3              | 5,2                   | 4,7   | 4,7        | 4,7         | 4,6              | 4,6              | 4,5                   |

## 5.4 Beoordeling aan de hand van onderzoek tunnelveiligheid

### 5.4.1 Overzicht combinaties

Het advies tunnelveiligheid bekijkt enkel de 3 alternatieven en doet geen uitspraken over de varianten of opties.

### 5.4.2 Resultaten

Het advies van het bestuursorgaan stelt volgende:

*Op grond van bovenstaande overwegingen is het Bestuursorgaan van oordeel dat er op dit moment geen afdoende gronden bestaan om één of meerdere van de in de ingediende veiligheidsdocumentatie beschreven alternatieven uit te sluiten op basis van de wettelijke minimumeisen inzake tunnelveiligheid.*

In die zin kan gesteld worden dat tunnelveiligheid niet onderscheidend is binnen de keuze tussen de 3 alternatieven. Toch zijn er verschillen in de mogelijke risico's bij elk alternatief en de aanbevelingen die het advies daaromtrent geeft. Deze worden hieronder samengevat.

| Effectgroep                  | Combinaties                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |       |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                              | ALT 1                                                                                                          | ALT 2                                                                                                                                                                     | ALT 3 |
| Wettelijke minimum-vereisten | Alternatieven kunnen niet uitgesloten worden op basis van wettelijke minimumvereisten inzake tunnelveiligheid. |                                                                                                                                                                           |       |
| 10-secondenregel             | /                                                                                                              | Voldoet niet → afwijking nodig                                                                                                                                            |       |
| Structurele filevorming      | /                                                                                                              | Het Bestuursorgaan stelt vast dat in de project-omgeving, mede op basis van microsimulaties, een specifiek risico werd geïdentificeerd, met name structurele filevorming. |       |
| Aanbevelingen                | /                                                                                                              | Opmaken verkeersmanagementplan (AWV) en nemen van aanvullende maatregelen binnen het ontwerp.                                                                             |       |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p><b>Beperken tunnellenlengte.</b> Indien wordt gekozen voor een tunneloplossing als voorkeursvariant, wordt ten stelligste aanbevolen om de tunnelconstructie te beperken tot een maximale lengte van circa 560 meter (alternatief 2). Deze lengtebeperking kan worden beschouwd als een aanvullende maatregel voor alternatief 3 die bijdraagt aan de beheersing van de geïdentificeerde risico's met betrekking tot de afwijking van de 10-secondenregel en de structurele fileproblematiek.</p> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6 Algemene conclusie

In dit hoofdstuk worden de alternatieven, varianten en opties afgewogen om tot een voorkeurscombinatie-alternatief te komen. De afweging gebeurt aan de hand van de onderscheidende en doorslaggevende resultaten. Er wordt een getrapte afweging toegepast, waarbij eerst over de lokale verbindingsweg (varianten) beslist wordt, vervolgens over de opties en tenslotte over de alternatieven. De afweging gebeurt in deze volgorde omdat de keuze van het alternatief niet losgekoppeld kan worden van de keuze om al dan niet een lokale verbindingsweg te voorzien. De keuze voor een lokale verbindingsweg wordt namelijk op een andere manier geïntegreerd naargelang het alternatief. In het alternatief met de korte kappen, moet de verbindingsweg naast de ingesleufde A8 liggen, terwijl ze in de tunnelalternatieven (gedeeltelijk) op het tunneldak kan liggen. Zo kan er een zuivere afweging gebeuren per onderdeel.

### 6.1 Afweging varianten lokale verbindingsweg

Voor elk alternatief bestaat er telkens een variant met of zonder een lokale verbindingsweg. De centrale vraag in deze afweging is of een bijkomende lokale ontsluiting tussen de Nijvelsesteenweg en het nieuwe op- en afrittencomplex aan de A8 noodzakelijk is om het verkeer op een ruimtelijk wenselijke manier af te wikkelen.

In de variant zonder lokale verbindingsweg blijft de E. Ysayestraat aangesloten op de Welkomstlaan. Ze behoudt haar functie als verbindingsweg van en naar de A8. Door het beter functioneren van de A8, die ook meer verkeer aantrekt, wordt deze rol zelfs versterkt. De E. Ysayestraat is een lokale weg met woningen aan de noordzijde en de sport- en recreatiezone Kruisveld aan de zuidkant. Dit bijkomend verkeer zorgt hier dan voor negatieve effecten op vlak van verkeersleefbaarheid in een lokale woonstraat. Daarnaast is er ook een verkeerstoename in de Nijvelsesteenweg (noord en zuid) en de Albertstraat. Ook ontstaat er meer sluipverkeer in de omgeving van Sint-Rochus met moeilijk te milderen lucht- en geluidseffecten in de regio tot gevolg.

Deze negatieve effecten worden vermeden als er een lokale verbindingsweg wordt voorzien. Het onderzoek bevestigt dat de lokale verbindingsweg een groot deel van de verkeersdruk van en naar de A8 opvangt en zo het lokale wegennet ontlast. In deze variant is er geen aansluiting meer van de E. Ysayestraat op de Welkomstlaan waardoor het doorgaand verkeer in de E. Ysayestraat wegvalt en de woningen en de recreatiezone op een veiligere manier bereikbaar zijn. Ook op wijkniveau ontstaat een duidelijkere en robuustere verkeersstructuur, waarbij het verkeer geconcentreerd wordt op de lokale verbindingsweg en de A8. Voor de disciplines lucht, geluid en gezondheid zorgt de aangepaste ontsluiting van de wijken rondom de A8 als gevolg van het voorzien van de lokale verbindingsweg dan weer zeer lokaal voor negatieve effecten in enkele dichtbebouwde street canyons. Zonder lokale verbindingsweg wordt dit verkeer meer gespreid doorheen de wijken waardoor de lucht- en geluidseffecten ook minder geconcentreerd zijn.

De beperkt negatieve milieueffecten zijn ruimtelijk gefocust op de lokale verbindingsweg en gaan gepaard met een aanzienlijke verbetering van de verkeersleefbaarheid en -veiligheid op lokale wegen en in woonstraten. De beperkt negatieve effecten op luchtkwaliteit, geluid en gezondheid ten gevolge van de aangepaste ontsluiting van de wijken rondom de A8 wegen daarbij niet op tegen de uitgesproken positieve effecten op vlak van mobiliteit en leefbaarheid in de wijken rond de A8 en in de bredere omgeving.

Ruimtelijk zorgt de lokale verbindingsweg voor een nieuwe barrière in het landschap. Deze barrière is echter veel beperkter dan die van de huidige A8, waar deze visuele barrière ook een functionele barrière vormt in het mobiliteitsnetwerk. De variant met lokale verbindingsweg heeft geen negatief effect op de barrièrewerking rond de A8, want in alle varianten gaat de multimodale bereikbaarheid in de

omgeving van de A8 er sterk op vooruit, omdat de verbindingsweg ook voor fietsers- en voetgangers veilig oversteekbaar is.

De ruimte-inname van de lokale verbindingsweg is het meest uitgesproken wanneer deze gecombineerd wordt met alternatief 1, waarbij de weg parallel aan de A8 wordt ingeplant, maar ook in dat geval blijft de impact beperkt in verhouding tot de functionele voordelen van de lokale verbindingsweg.

Op basis van deze afweging wordt geconcludeerd dat de mobiliteits- en leefbaarheidsvoordelen van de lokale verbindingsweg duidelijk opwegen tegen de beperkte nadelen op het vlak van milieu en landschap. Deze conclusie wordt bevestigd door de MKBA-Light, waaruit blijkt dat de keuze voor een lokale verbindingsweg, ondanks de meerkost, resulteert in een netto positieve kosten-batenbalans.

**Op basis van bovenstaande elementen wordt de variant 1 (mét lokale verbindingsweg) als voorkeursvariant geselecteerd.**

## 6.2 Afweging optie Halleweg open

In 6.1 werd geconcludeerd dat de variant mét lokale verbindingsweg de voorkeur geniet op de variant zonder lokale verbindingsweg. Vervolgens moet worden afgewogen of het wenselijk is om dit te combineren met de optie waarbij de Halleweg open blijft voor gemotoriseerd verkeer.

De Halleweg kruist de lokale verbindingsweg. Een uitwisseling tussen beiden zorgt voor een bijkomende aansluiting op de A8, wat niet in lijn ligt met de plandoelstelling om een goed functionerende hoofdweg te realiseren. Daarnaast zou de aansluiting zorgen voor meer sluipverkeer op de lokale wegen en door de wijken. Om dit negatief effect tegen te gaan, moet de kruising tussen Halleweg en lokale verbindingsweg dan ongelijkgronds gebeuren zonder uitwisseling van verkeer. Hiervoor is bijkomende infrastructuur nodig, wat de landschappelijke inpassing verzwakt en de kost verhoogt.

Tegenover deze nadelen staan geen voordelen op het vlak van mobiliteit. Het openhouden van de Halleweg in combinatie met een lokale verbindingsweg levert geen aantoonbare voordelen op voor mobiliteit. Bij een gesloten Halleweg kan de ongelijkvloerse kruising namelijk functioneren als een comfortabele dwarsverbinding voor voetgangers en fietsers, wat resulteert in een betere multimodale bereikbaarheid en grotere verkeersveiligheid in Essenbeek en Sint-Rochus t.o.v. de optie met Halleweg open.

Hoewel het openhouden van de Halleweg in combinatie met de lokale verbindingsweg lokaal kan resulteren in een lichte verbetering van de geluidsimpact op gebouwniveau langs de Nijvelsesteenweg, blijft dit effect beperkt en weegt het niet op tegen de meer uitgesproken verkeers- en geluidsafname die wordt gerealiseerd langs de Halleweg en de E. Ysayestraat bij afsluiting van de Halleweg.

Gelet op het ontbreken van aantoonbare mobiliteitsvoordelen, de noodzaak aan bijkomende en landschappelijk ingrijpende infrastructuur, de verhoogde kost en de negatieve effecten op verkeersleefbaarheid, is het openhouden van de Halleweg in combinatie met een lokale verbindingsweg niet wenselijk.

**Op basis van bovenstaande elementen wordt de optie zonder Halleweg open als voorkeursoptie geformuleerd in combinatie met de variant Lokale Verbindingsweg.**

### 6.3 Afweging optie Verdiepte ligging Welkomstlaan

De volgende optie die onderzocht werd was een verdiepte ligging van de Welkomstlaan, die enkel van toepassing is in de combinatie-alternatieven met lokale verbindingsweg. Gezien in 6.1 de variant met lokale verbindingsweg werd geselecteerd als voorkeursvariant dient ook de optie met verdiepte Welkomstlaan te worden afgewogen. In deze optie wordt de Welkomstlaan verdiept zodat de fietsverbinding tussen de E. Ysayestraat en de Bleukenstraat ongelijkgronds gerealiseerd kan worden.

Hiervoor is bijkomende infrastructuur nodig wat de kost verhoogt. Vanuit het plan-MER worden geen significante effecten gedetecteerd. Als er al effecten worden vastgesteld, zijn ze zeer beperkt en dus ook niet onderscheidend.

Gezien de resultaten uit de verschillende onderzoeken op planniveau weinig onderscheidend zijn, wordt gekozen om beide opties, met of zonder verdiepte ligging Welkomstlaan, nog open te houden binnen het GRUP. Op projectniveau kan op basis van gedetailleerder onderzoek worden afgewogen welke optie de voorkeur geniet.

### 6.4 Afweging alternatieven (ALT 1 – ALT 2 – ALT 3)

Op basis van de bovenstaande afwegingen bestaat het voorkeurscombinatie-alternatief alvast uit een lokale verbindingsweg en een Halleweg gesloten voor het gemotoriseerd verkeer. Voor de Welkomstlaan wordt de optie van een verdiepte ligging nog open gelaten binnen het GRUP. Met de ruimtelijke implicaties van deze keuzes moet ten slotte rekening gehouden worden in de afweging van de alternatieven.

Binnen de verschillende onderzoeken zien we een groot onderscheid in resultaten voor enerzijds alternatief 1 en anderzijds alternatieven 2 en 3. We maken daarom eerst een afweging tussen alternatief 1 tegenover alternatieven 2 en 3. Indien de voorkeur gaat naar 2 en 3 maken we vervolgens een afweging tussen deze 2 alternatieven.

#### 1) Alternatief 1 vs alternatief 2/3

In alternatief 1 moeten de ingesleufde A8 en zijn aanhorigheden, de lokale verbindingsweg en de ecologische corridor allemaal naast elkaar gerealiseerd worden gezien er geen tunneldak is. Binnen de beperkte ruimte is het niet haalbaar om alle onderdelen volwaardig in te passen. De beperkte ruimte zet de garanties en mogelijkheden om een kwaliteitsvol en robuust project te realiseren zo onder druk. In alternatieven 2 en 3 is er met dank aan het tunneldak wel voldoende ruimte om alle onderdelen volwaardig en kwalitatief in te passen en is er daarbovenop nog bijkomende ruimte om een park en eventueel bijkomende verbindingen te realiseren. Zo is er in die alternatieven een grotere garantie en zijn er meer mogelijkheden om een kwaliteitsvol en robuust project te realiseren.

Daarnaast zorgt de ondertunneling in alternatieven 2 en 3 voor positieve effecten op vlak van geluid, biodiversiteit, ruimte en landschap. Ter hoogte van de tunnel zorgt de overkapping ook voor positieve effecten op vlak van lucht. Aan de westelijke tunnelmond zorgt de tunnel echter voor negatieve effecten, waarbij de absolute waardes wel onder de Europese norm blijven. Daarom kan ook gesteld worden dat deze negatieve effecten voor lucht niet bepalend zijn voor de eindkeuze en niet opwegen tegen de positieve effecten in de verschillende disciplines.

Op vlak van tunnelveiligheid bevatten alternatieven 2 en 3 meer risico's dan alternatief 1. Gezien ze alle drie voldoen aan de minimumvereisten worden de risico's niet als bepalend beschouwd in de afweging.

Tenslotte hebben alternatieven 2 en 3 een hogere kostprijs dan alternatief 1. De kosten-batenbalans blijft echter positief in elk combinatie-alternatief en op basis van bovenstaande elementen wordt geconcludeerd dat de voordelen van de langere ondertunneling (alternatief 2 en alternatief 3) opwegen tegenover de nadelen van de korte kappen in alternatief 1.

## **2) Alternatief 2 vs Alternatief 3**

Qua ruimte om een robuust en kwaliteitsvol systeem te realiseren waarin alle netwerken passen is vooral de beschikbare breedte bepalend voor de lineaire structuren van de lokale verbindingsweg en de ecologische corridor. Op dit vlak is er dus weinig verschil tussen alternatief 2 en 3. Het bijkomende tunneldak in alternatief 3 biedt meer ruimte maar de ligging maakt de meerwaarde van bijkomend park of bijkomende ecologische invulling zeer beperkt.

Voor de discipline lucht voldoen beide alternatieven aan de Europese normering. Wel zien we in alternatief 3 meer positieve effecten ter hoogte van het tunneldak, maar ook meer negatieve effecten als gevolg van het tunnelmondeffect in vergelijking met alternatief 2. Het aandeel woningen met zeer sterk positieve effecten is gelijkaardig tussen de twee alternatieven (4 woningen verschil). Het aandeel woningen met zeer sterk negatieve effecten ligt bij alternatief 2 wel aanzienlijk lager dan bij alternatief 3. Ondanks milderende maatregelen met afscherming blijven er in alternatief 3 nog min. 18 woningen met negatieve luchteffecten, terwijl dit in alternatief 2 maar 4 woningen betreft, wat aanzienlijk beter is.

Op vlak van geluid zorgt de overkapping voor een sterke geluidsafname voor de eerstelijnsbebouwing langs de overkapping. De overkapping is langer in alternatief 3 maar zorgt slechts voor zeer beperkte bijkomende positieve impact op gebouwniveau omdat er relatief weinig bewoning op korte afstand van het bijkomende tunneldeel is.

Vanuit het advies tunnelveiligheid wordt aanbevolen om voor alternatief 2 te kiezen en niet alternatief 3, als een aanvullende maatregel om de veiligheidsrisico's te beheersen.

Algemeen is de projectkost van alternatief 3 aanzienlijk hoger dan van alternatief 2. Gezien de baten in de Light-MKBA weinig verschillen scoort alternatief 2 beter in de kosten-baten-balans dan alternatief 3.

Er kan dan ook geconcludeerd worden dat de bijkomende voordelen in alternatief 3 niet opwegen tegen de hogere kostprijs gezien alternatief 2 zelf al goed scoort in verschillende onderzoeken en voldoende goede garanties en mogelijkheden biedt om tot een kwaliteitsvol en robuust systeem te komen. Daarnaast zorgt het alternatief 3 voor bijkomende negatieve effecten voor de discipline lucht en geniet dit alternatief niet de voorkeur in het advies tunnelveiligheid.

**Op basis van bovenstaande elementen wordt alternatief 2 – korte tunnel als voorkeursalternatief geselecteerd.**

## 6.5 Toets met planologische referentiesituatie

Na afweging van de verschillende varianten, opties en alternatieven bestaat het voorkeurscombinatie-alternatief uit een lokale verbindingsweg, een Halleweg gesloten voor het gemotoriseerd verkeer en een korte tunnel tussen de Nijvelsesteenweg en de Halleweg. Om tot een finaal voorkeursalternatief te komen, moet ook worden afgewogen of het wenselijk is om dit planvoorstel te verkiezen boven de planologische referentiesituatie.

De **planologische referentiesituatie** werd vastgelegd in het PRUP 'Kleinstedelijk gebied Halle – Cluster A8' in 2016 (zie startnota GRUP Landschappelijke inrichting A8 Halle). In het PRUP werd één specifieke ontwerpkeuze juridisch verankerd binnen het plangebied van voorliggend GRUP: een 2,5 km lange tunnel vanaf het Kanaal Brussel-Charleroi tot voorbij de Welkomstlaan met een doorlopend samenhangend park op het tunneldek gecombineerd met een doorlopende fietsverbinding op of langs het tunneldek en twee halve aansluitingscomplexen t.h.v. Nijvelsesteenweg en Welkomstlaan. Buiten het plangebied wordt de verkeerswisselaar A8xE19 heringericht (met grotere capaciteit) en worden ten westen van het kanaal de halve ASC aan de N6 en de N7 vervangen door één westelijk verschoven complex t.h.v. Dassenveld. Deze ingrepen buiten het plangebied blijven behouden en worden meegenomen als **ontwikkelingsscenario** binnen voorliggend voorontwerp GRUP.

Deze '**planREF**' voldoet echter niet aan de **plandoelstellingen van dit GRUP**. Plandoelstelling 2 voorziet namelijk expliciet een 'alternatief voor een volledige ondertunneling' van de A8. De lange tunnel die in de planref voorzien wordt, komt hier niet aan tegemoet. Daarnaast laat het PRUP enkel een aansluiting in twee richtingen toe op de A8 ter hoogte van de Welkomstlaan, terwijl voorliggend plan-initiatief net tot doel heeft een volwaardig aansluitingscomplex aan de Welkomstlaan te realiseren. De ruimtelijke impact van dit ASC is beperkt en wordt groen ingepast door de aanwezigheid van de ecologische verbinding die het ASC landschappelijk inbed.

Daarnaast worden in de **milieueffectenbeoordeling**, naast een paar lokale voordelen, een aantal zeer negatieve effecten vastgesteld voor de planref, die telkens veel uitgesprokener zijn dan de effecten van het voorkeurscombinatie-alternatief.

We zien positieve effecten ter hoogte van de lange tunnel met positieve **lucht, geluids- en gezondheidseffecten** voor de inwoners rond de A8 als gevolg. Echter zien we dat in de zones die niet overkapt zijn er **meer negatieve lucht-, geluids en gezondheidseffecten zijn in de planologische referentiesituatie dan in het voorkeursalternatief**, zelfs wanneer dit voorkeurscombinatiealternatief gecombineerd wordt met de ontwikkelingsscenario's. Dit is enerzijds het gevolg van zeer sterke tunnelmondeffecten die moeilijk te milderen zijn in de wijk Rodenem. Anderzijds is dit het gevolg van de verkeers-toename op de A8 door de capaciteitsvergroting van de verkeerswisselaar A8xE19 en de sterke verschuivingen op het onderliggende weggennet door de verandering van de aansluiting Dassenveld en de aanwezigheid van het halve aansluitingscomplex Nijvelsesteenweg, met meer verkeer in de woonwijken van Halle en Sint-Rochus als gevolg. In zijn totaliteit scoort de planREF op vlak van lucht, geluid en gezondheid slechter dan het voorkeurscombinatie-alternatief, zelfs in combinatie met de ontwikkelingsscenario's.

Op vlak van **mobiliteit** moet de planREF vergeleken worden met het voorkeursalternatief+ontwikkelingsscenario's in functie van de volledigheid van de analyse. Beide alternatieven zorgen voor een vergelijkbaar functioneren van het mobiliteitssysteem. Wel toont het plan-MER aan dat het voorkeursalternatief beter scoort op vlak van tunnelveiligheid dan de planRef. Ook zien we in het voorkeurscombinatie-alternatief minder sluipverkeer in de woonwijken van Essenbeek en Rodenemen, in Sint-Rochus scoort het voorkeurscombinatie-alternatief zelfs beter. Dit komt doordat in de PlanRef de lokale verbindingsweg nog meer gebruikt dan in het voorkeurscombinatie-alternatief, omwille van verkeer dat vanaf N28 richting R0 wil rijden, aangezien het aansluitingscomplex t.h.v. Nijvelsesteenweg (op A8) enkel richting Doornik is gerealiseerd en er zo bijkomend verkeer naar het ASC Welkomstlaan moet rijden. De E. Ysayestraat wordt ook nog steeds gebruikt door doorgaand verkeer dat vanaf de

N28 richting Halle station/Buizingen rijdt. Op vlak van mobiliteit zijn de planREF en het voorkeurscombinatie-alternatief echter weinig onderscheidend t.o.v. elkaar.

Er kan dus geconcludeerd worden dat de planologische referentiesituatie niet voldoet aan de plan-doelstellingen, dat de langere ondertunneling veel grotere kosten kent dan het voorkeursalternatief en dat de planref voor grotere negatieve effecten en risico's zorgt.

**Op basis van bovenstaande elementen blijft het voorkeurscombinatie-alternatief behouden.**

## **6.6 Algemene conclusie**

**Op basis van een kwalitatieve afweging van de verschillende onderzoeken wordt alternatief 2 - korte tunnel in combinatie met de variant lokale verbindingsweg en de optie zonder Halleweg open gekozen als voorkeurs-combinatie-alternatief.**

# Deel 2 – Aanlegfase

## 7 Principes beoordeling aanlegfase

### 7.1 Inleiding

Dit GRUP vormt het planologische kader voor de herinrichting en landschappelijke inpassing van de A8. Om de herinrichting van de A8 te realiseren is een werffase of aanlegfase nodig. Deze werffase kan een impact hebben en maakt daarom ook deel uit van het onderzoek in functie van de opmaak van het GRUP. Meer bepaald worden verschillende werfalternatieven en -varianten gedefinieerd en onderzocht op hun effecten. Ook voor deze werfalternatieven wordt daarom een beoordeling en afweging gemaakt in deze beoordelingsnota. In §6.3.5 van het plan-MER wordt aangegeven hoe de effecten van de aanlegfase onderzocht werden.

### 7.2 Overzicht Werfalternatieven

Voor de herinrichting van een weginfrastructuur zoals de A8 bestaat een werf uit 4 onderdelen:

- werfzones (bouwketen, opslagplaats grond en materiaal,...);
- werkzones langs de A8 (bouwput en beweegruimte van machines voor graafwerk en constructies);
- ruimte voor werfverkeer en hulpdiensten;
- het desgevallend tijdelijk voorzien van een alternatief voor het verkeer

Om deze werffase ruimtelijk af te bakenen werd bij de opmaak van de te onderzoeken werfalternatieven rekening gehouden met een aantal randvoorwaarden:

- een stabiele en veilige werfsituatie tijdens de bouwphase
- bereikbaarheid garanderen tijdens de werken:
  - o Bereikbaarheid voor hulpdiensten
  - o Kwaliteit en comfort voor fietsers en voetgangers
  - o Bereikbaarheid openbaar vervoer garanderen
- vlot en veilig verkeer
- zo min mogelijk interactie tussen het verkeer op de A8 en het werfverkeer + werkzone
- een bereikbare en werkbare werf met haalbare ruimtelijke impact:
  - o voldoende grote werfzones
  - o voldoende ruimtelijke marges en werkingsbreedtes
- zo min mogelijk aantal bouwfasen
- voldoende mogelijkheid tot afscherming omgeving

De werkzones en ruimte voor het werfverkeer worden bij het bouwen van wegenis altijd voorzien direct aanpalend of parallel aan de herin te richten infrastructuur, in dit geval de A8. Aan de ene zijde van de bouwput wordt gekozen voor een werfweg voor het aanleveren materialen, machines en transportvoertuigen, het verplaatsen of transporteren van de materialen en machines i.f.v. faseringen. Om geen interactie te hebben met verkeer over de tijdelijke weg (zie verder), wordt er in het geval van voorliggend project voor geopteerd om deze werfweg aan de andere zijde van de A8 te voorzien dan de gekozen zijde voor het voorzien van de tijdelijke weg.

Er moet voldoende werkruimte zijn tussen de bouwput voor de A8 en het werfverkeer aan de ene zijde van de A8, en er voldoende werkruimte zijn tussen de bouwput voor de A8 en de tijdelijke weg aan de andere zijde van de A8. Wat betreft de zijde van de werfweg wordt er rekening gehouden met een zone 14m voor het voorzien van de werkzones (behoudens locaties waar dit ruimtelijk niet mogelijk is), een 6m brede werfweg en een zone tussen de werfweg en de aangeladen op de grens van de werken.

Aan de zijde van de tijdelijke A8 wordt rekening gehouden met een zone van 5 tot 6m tussen de bouwput en de tijdelijke weg, alsook een zone van minimum 4m tussen de tijdelijk A8 en aangelanden op de grens van de werken. Deze zones zijn nodig voor wegaanhorigheden zoals afwatering, signalisatie, nutsleidingen, tijdelijke verlichting, afscherming met jersey, buffering met schermen en aansluiting op het naastliggende terreinen om hoogteverschillen op te vangen.

Voor de werfzones wordt er, gelet op de bereikbaarheid ervan, maximaal uitgegaan van onbebouwde percelen die palen aan de A8. Gezien de A8 gesitueerd is in een dicht bebouwde omgeving zijn de opties voor het aanduiden van werfzones beperkt. Gezien de randvoorwaarden hierboven, is de conclusie dat er voor de werfzones, werkzones en de ruimte voor werfverkeer en hulpdiensten geen alternatieven zijn en onderzocht worden.

Enkel voor de tijdelijke verkeerssituatie tijdens de duur van de werken worden verschillende (uitvoerings)alternatieven bekeken. Bij het onderzoek naar en de formulering van mogelijke oplossingen of alternatieven voor een tijdelijke A8 wordt maximaal rekening gehouden met de plandoelstellingen van het plan. Voor de tijdelijke A8 worden volgende uitgangspunten geformuleerd:

- In de plandoelstellingen wordt uitgegaan van het verminderen van het aantal aansluitingen om tot een goed functionerende en veilige hoofdweg te komen. In eerste instantie wordt gekeken naar één resterende aansluiting ter hoogte van de Welkomstlaan. Tijdens de aanlegfase is het echter niet haalbaar om een volwaardige aansluiting op de Welkomstlaan te voorzien, gezien er telkens een te grote overlap met de werkzone van de werf is. De aansluiting wordt tijdens de aanlegfase dan ook voorzien met de Nijvelsesteenweg. Zo kan ook het openbaar vervoer op deze as blijven rijden en kan de weg zijn functie als lokale ontsluitingsweg voor de omliggende wijken behouden.
- Om een kwalitatieve leefomgeving te realiseren, wordt gestreefd naar het verminderen van de hinder. Ook in de aanlegfase is dit een uitgangspunt, waarbij gestreefd wordt naar een zo beperkt mogelijke hinder tijdens de werffase. De tijdelijke verkeerssituatie zal impact hebben op het vlak van ruimtebeslag en op het vlak van de capaciteit op de A8 zelf. Deze verschillende elementen zijn ook afhankelijk van elkaar, waarbij een hogere capaciteit (meer rijvakken) tot een groter ruimtebeslag zal leiden, terwijl een kleiner ruimtebeslag tot een kleinere capaciteit zal leiden. Wat dan wil zeggen dat de tijdelijke A8 minder verkeer kan opvangen en er meer verkeer op de omliggende wegen terecht zal komen. Dit is ook een aspect van hinder dat mee moet worden genomen in de afweging.

Op basis van die uitgangspunten zijn voor de tijdelijke verkeerssituatie drie maatgevende werfalternatieven gedefinieerd. Voor het deel van de tijdelijke A8 tussen de N6 – Bergensesteenweg en het aansluitingscomplex R0x8 verschillen deze alternatieven van elkaar voor wat betreft de capaciteit (aantal rijstroken) en hiermee gelinkt het ruimtebeslag (breedte van de weg). Voor het deel daarbuiten zijn de alternatieven gelijk en zal de tijdelijke A8 binnen de huidige wegzate van de A8 en R0 gesitueerd worden. Volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- Geen bijkomend sluipverkeer op onderliggend wegennet
- Uitzonderlijk vervoer tot categorie G4
- Bereikbaarheid hulpdiensten
- Een volwaardige aansluiting op het onderliggend netwerk t.h.v. Nijvelsesteenweg

- Technische eisen werfinrichting volgens bijpassende wegcategorysering met snelheidsregime 70 en 50 km/u.
- Aantal innames zo beperkt mogelijk houden

Uitgaande van de locatie van de A8 zijn er voor de tijdelijke weg nog verschillende locaties mogelijk. Vanuit de randvoorwaarde om de interactie tussen de tijdelijke verkeerssituatie en de werkzones zo beperkt mogelijk te houden, wordt de mogelijkheid tot het realiseren van een tijdelijke weg buiten de huidige wegzate van de A8 bestudeerd. Daarbij wordt globaal de afweging gemaakt dat de positie van een tijdelijke A8 (deels of volledig) ten noorden van de huidige A8 steeds nadeliger en impactvoller zal zijn t.a.v. het bestaande woonweefsel en de leefkwaliteit dan een positie ten zuiden. Dit komt door de volgende redenen:

- Ten noorden van de A8 is er in het kritisch deel van het traject, tussen de Welkomstlaan en Rodenem, sprake van doorlopende bebouwing. Dit is ten zuiden van de A8 niet het geval. Er is een afwisseling van kruisende wegen met bebouwing, niet-bebouwde binnengebieden en openruimte. Een positie ten noorden zal dus altijd impactvoller zijn. Bijkomende impact die te vermijden is door een positie ten zuiden van de A8.
- Ten zuiden van de A8 is er meer ruimte naast de bestaande weg beschikbaar binnen het openbaar domein en binnen de percelen die al in openbaar bezit zijn (eigendommen van AWW, de stad Halle, ...) dan ten noorden van de A8. Dit is deels het gevolg van een al gevoerd proces van innames (in het kader van het PRUP) en deels door plaatselijk microreliëf, met ten noorden meer bermen met steilere hellingen dan de vlakke en meer flauwe hellingen ten zuiden.
- Tussen de Welkomstlaan en het aansluitingscomplex R0xA8 ligt de A8 ongeveer op gelijke hoogte met de bermen en percelen ten zuiden van de A8, terwijl ten noorden van de A8 de wegnis heel wat hoger ligt dan de vallei van de Kleine beek. Het hoogteverschil loopt in de vallei richting het noorden verder op. Tijdelijke inrichtingen voor wegnis naast de bestaande wegnis zullen hier door het oplopend hoogteverschil impactvoller zijn. Ze vereisen bijkomende technische ingrepen en constructies die ten zuiden van de A8 niet nodig zijn.

De ruimtelijke impact van een tijdelijke wegnis ten noorden van de A8 is dus veel groter dan de impact van de tijdelijke wegnis ten zuiden van de A8. Hierom worden enkel alternatieven verder onderzocht waarbij de tijdelijke werf aan de zuidzijde van de A8 voorzien wordt, en aldus de werfweg aan de noordelijke kant van de A8.

Volgend alternatieven worden onderzocht:

1. Werfalternatief 1 – tijdelijke wegnis met behoud van capaciteit op 2x2 rijstroken
2. Werfalternatief 2 – tijdelijke wegnis met een gehalveerde capaciteit op 2x1 rijstrook

Voor dit tweede alternatief bestaan verschillende inrichtingsvarianten:

- 2a: tijdelijke weg (grotendeels) in de zate van de huidige A8, wat impliceert dat de sleuf- en tunnelsegmenten in meerdere fases moeten gebouwd worden;
- 2b: tijdelijke weg met 1 rijstrook aan weerszijden van de bouwput;
- 2c: tijdelijke weg met 2x1 rijstroken aan de zuidzijde van de bouwput;

Naast deze 2 alternatieven wordt nog een derde alternatief bekeken waarbij uitgegaan wordt van een situatie waarbij de A8 wordt afgesloten tijdens de aanlegfase en er dus helemaal geen tijdelijke A8 wordt voorzien en er dus een volledig rerouting zal zijn van het verkeer.

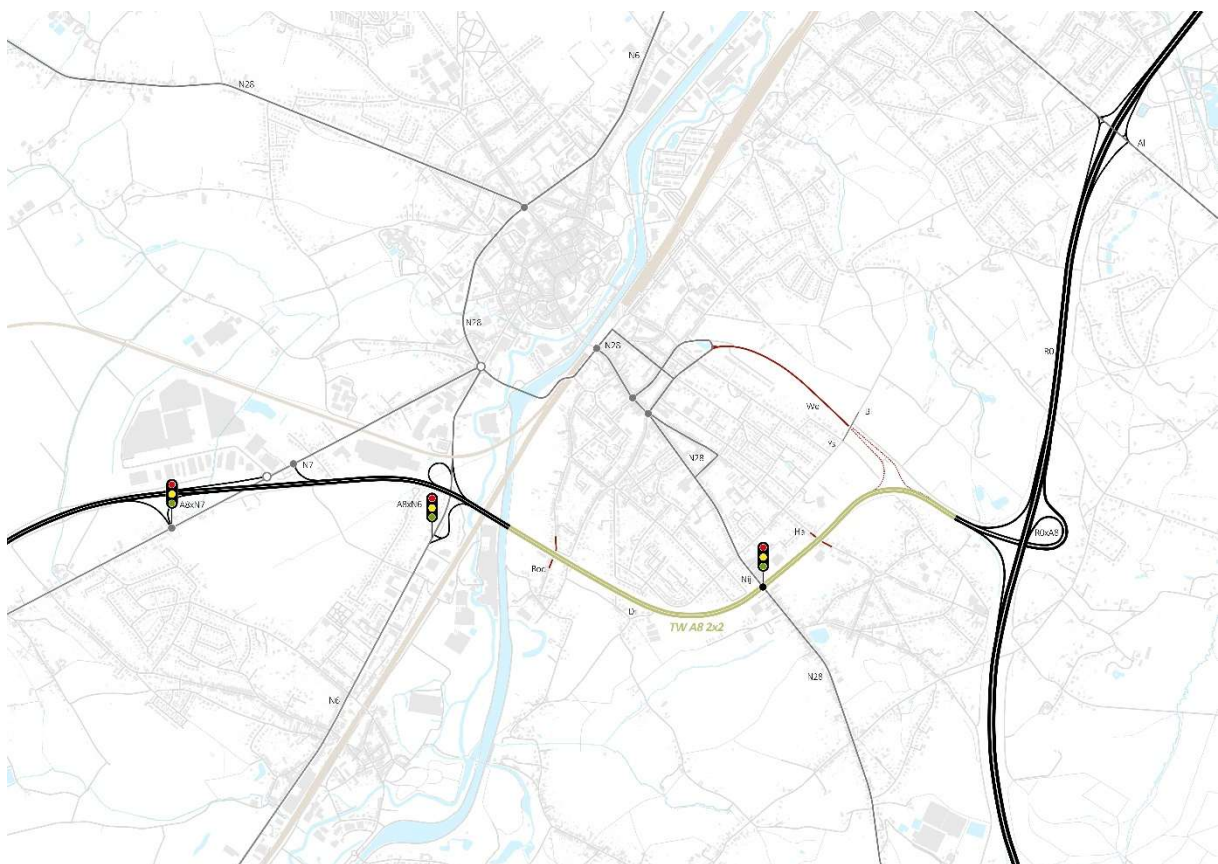
3. Werfalternatief 3 – geen tijdelijke wegnis

De onderzochte werfalternatieven verschillen voornamelijk van elkaar in het aantal doorgaande rijstroken dat voorzien wordt.

Met bovenstaande werfalternatieven en -varianten worden zo de scenario's met de maximale en minimale impact op vlak van ruimte en mobiliteit meegenomen en onderzocht. Bijkomende specifieke werfalternatieven of -varianten worden binnen deze planfase niet verder meegenomen gezien de mogelijke effecten reeds onderzocht worden binnen het spectrum aan werfalternatieven en -varianten.

### 7.2.1 Werfalternatief 1: tijdelijke wegnis met behoud van capaciteit op 2x2 rijstroken

In dit alternatief wordt de capaciteit van de A8 behouden door een tijdelijke weg te voorzien van 2x2 rijstroken. Tussen het kanaal en de R0 is er slechts één aansluiting met de A8 voorzien, en dit ter hoogte van de Nijvelsesteenweg. Het kruispunt tussen de A8 en de Nijvelsesteenweg wordt met verkeerslichten geregeld.

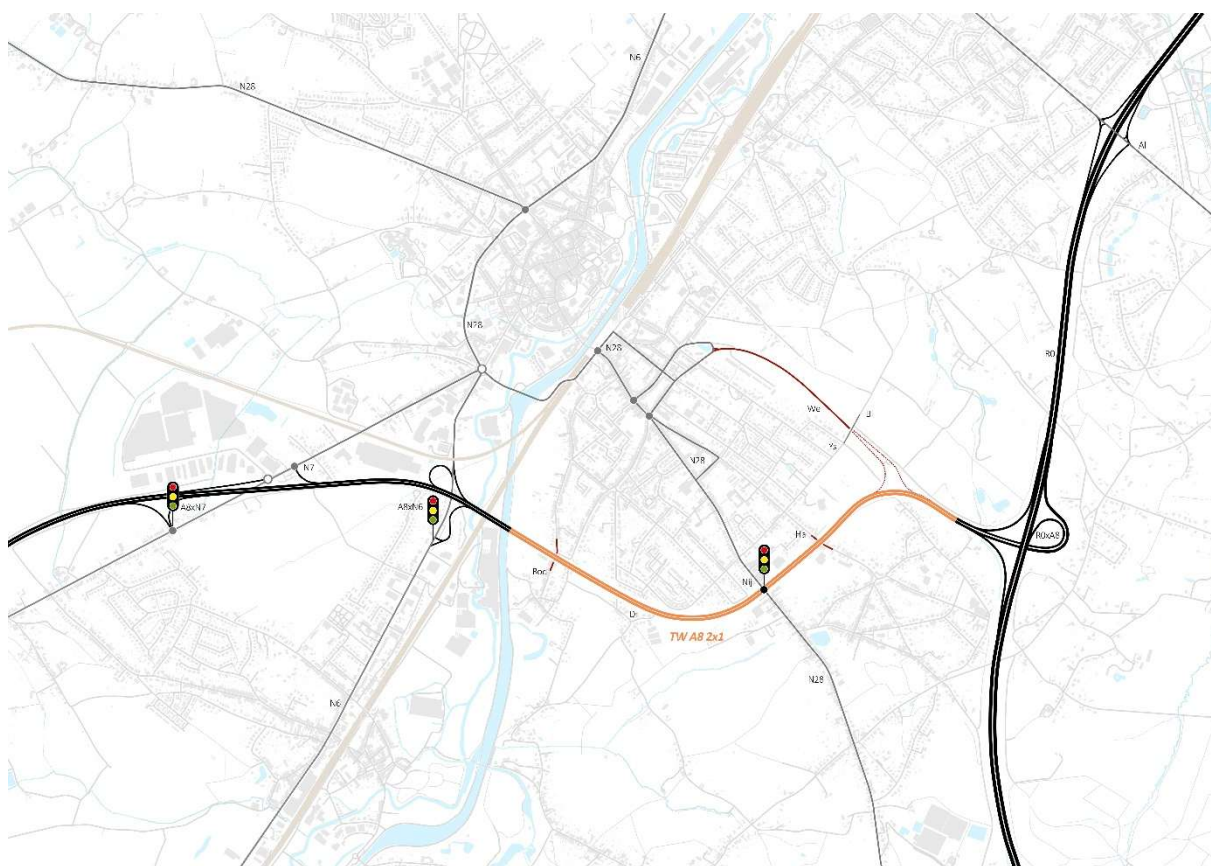


*Verkeersysteem werfalternatief 1.*

### 7.2.2 Werfalternatief 2: tijdelijke wegenis met een gehalveerde capaciteit op 2x1 rijstroken

In dit alternatief wordt er een tijdelijke weg voorzien waarbij het verkeer op de A8 in elke richting tijdelijk van 2 op 1 rijstrook wordt gebracht. Dit is een reductie van de capaciteit met de helft op het deel tussen de invoeging aan de N6 – Bergensesteenweg en het aansluitingscomplex R0x8.

Tussen het kanaal en de R0 is er slechts één aansluiting met de A8 voorzien, en dit ter hoogte van de Nijvelsesteenweg. Dit kruispunt tussen de A8 en de Nijvelsesteenweg wordt met verkeerslichten geregeld.

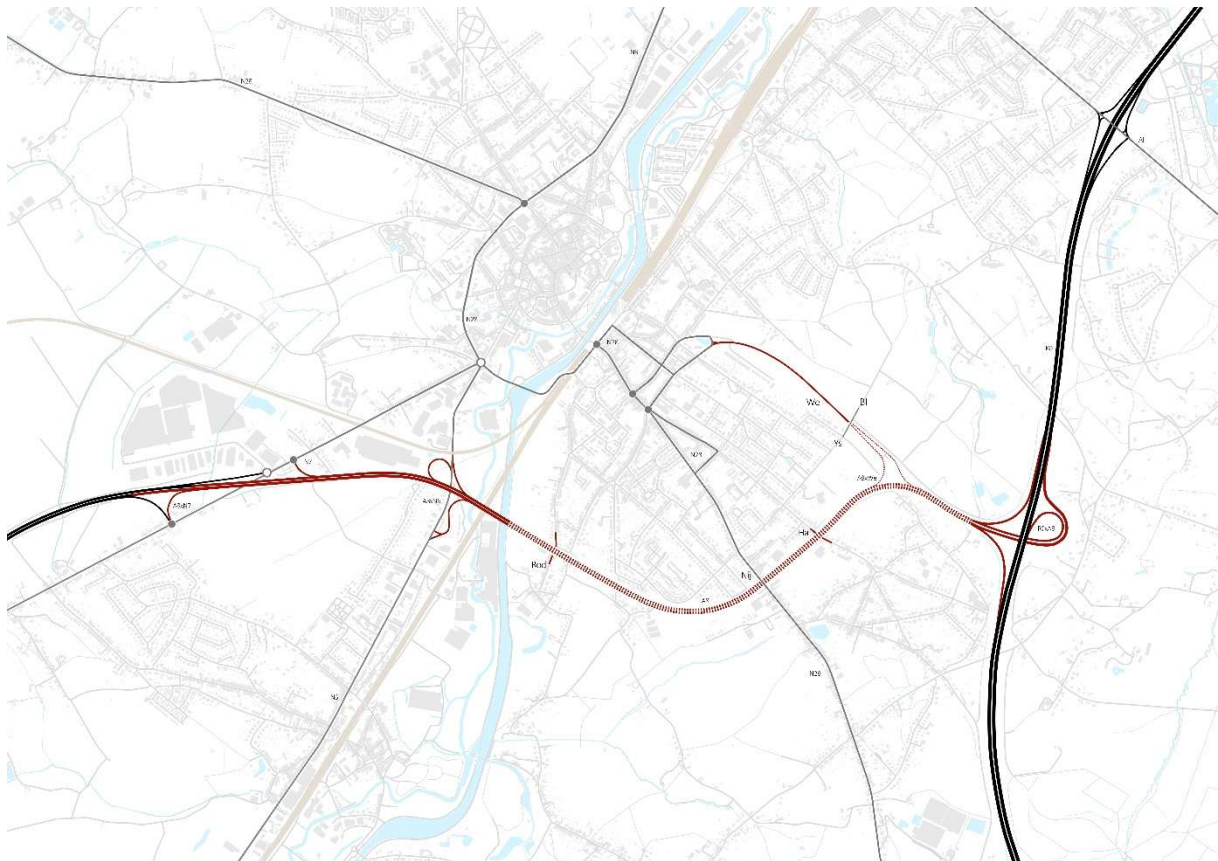


*Verkeersysteem werfalternatief 2.*

### 7.2.3 Werfalternatief 3: geen tijdelijke wegenis

Er wordt in dit alternatief geen tijdelijke wegenis voorzien om de bestaande capaciteit van de A8 te vervangen tijdens de werffase. De A8 wordt dan gedurende de looptijd van de werf helemaal afgesloten voor verkeer, ook het verkeer van en naar de Welkomstlaan/N203.

Er wordt wel een doorgang voorzien thv. de Nijvelsesteenweg om Halle en Essenbeek met elkaar te verbinden ifv. Bereikbaarheid openbaar vervoer en hulpdiensten. In functie van het werfverkeer wordt ter hoogte van de Nijvelsesteenweg een verkeerslichtenregeling voorzien.



*Verkeersysteem werfalternatief 3*

### 7.3 Beoordelingskader

De impact van de werfalternatieven op de omgeving wordt geëvalueerd in het plan-MER voor de volgende disciplines:

1. Discipline mobiliteit
2. Discipline lucht
3. Discipline geluid
4. Discipline gezondheid
5. Discipline oppervlaktewater
6. Discipline biodiversiteit
7. Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en
8. Discipline mens-ruimtelijke aspecten

## 8 Beoordeling van de werfalternatieven

| Discipline | Effectgroep                             | Werfalternatief 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Werfalternatief 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Werfalternatief 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mobiliteit | Verkeersgeneratie                       | Indien de tijdelijke weg wordt voorzien met 2x2 rijstroken, ontstaat er potentieel iets meer capaciteit voor doorgaand verkeer dan in de referentiesituatie door het weghalen van aansluitingen op de (tijdelijke) A8 (Rodenemweg, Halleweg, Welkomstlaan). De trajecttijden om van de A8 west naar de R0 te rijden en omgekeerd nemen daardoor af met 3%, wat resulteert in een verwaarloosbaar effect wat betreft doorstroming. Het kruispunt met de Nijvelsesteenweg zorgt wel voor iets meer vertraging, maar daartegenover staat dat de andere kruispunten zijn verdwenen. Ook wat betreft verkeersveiligheid op het hoofdwegennet zien we weinig verschil met de bestaande toestand. | Indien de tijdelijke weg wordt voorzien met 2x1 rijstroken, doet er zich een daling voor van het verkeer op het hoofdwegennet, aangezien de capaciteit wordt beperkt. Op het onderliggend wegennet zien we een toename van een kleine 12% in het mesostudiegebied tijdens de spits. Ook buiten het mesostudiegebied is er een beperkt effect (meer verkeer) voor de zones rond de N28 ten zuiden van Halle in relatie met de R0: kernen Braine-le-Château en Haut-Ittre (in de buurt van klaverbladknooppunt Hoog-Itter), alsook de noordzijde van de N6 (Brukom en Zuun) die parallel wordt gebruikt aan de R0. | Indien er geen tijdelijke weg wordt aangelegd ter hoogte van de A8 wordt er een grote toename van verkeer verwacht op het onderliggend wegennet in het mesostudiegebied (+41% op etmaalniveau). Ook op macroschaal is er een grote impact: verkeer vermijdt zoveel mogelijk de werfzone en het daarrond liggende gebied en gaat omrijden.                                                                                                                                                       |
|            | Functioneren hoofdwegennet en complexen | Bij werfalternatief 1 beschikt de tijdelijke weg over voldoende capaciteit om het doorgaande verkeer op de A8 oost te verwerken. Op wegvakniveau doen zich geen bijkomende knelpunten voor ten opzichte van de bestaande toestand; de waargenomen knelpunten situeren zich, net als in de bestaande toestand, ter hoogte van rijstrookverminderingen. Het kruispunt aan de Nijvelsesteenweg kent weliswaar een lichte toename van de verliestijd, maar daartegenover staat dat andere kruispunten langs de A8 verdwijnen.                                                                                                                                                                  | Bij werfalternatief 2 heeft de tijdelijke weg ter hoogte van de A8-oost niet voldoende capaciteit om al het verkeer te verwerken. Hierdoor ontstaan er knelpunten op het hoofdwegennet i.f.v. doorstroming en veiligheid.<br><br>Enerzijds zien we dat een beperkt aandeel verkeer uitwijkt naar andere aansluitingscomplexen op de R0, wat de kans op fileterugslag beperkt verhoogt. Dit leidt tot een beperkt negatief effect op de verkeersafwikkeling aan de complexen (score -1).                                                                                                                          | Voor werfalternatief 3 bestaat er geen connectie meer via de A8 oost: verkeer dat vanaf A8 west richting R0 wil rijden (of omgekeerd) zal hiervoor het onderliggend wegennet moeten gebruiken. Dat is echter sterk verzadigd.<br><br>Deze verkeersverschuiving zorgt enerzijds voor intensiteitsstijgingen t.h.v. andere aansluitingscomplexen langs de R0, waardoor er een reëel risico bestaat voor fileterugslag op het hoofdwegennet, wat zeer negatief is voor de verkeersveiligheid (-3). |

|  |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                           | <p>Ook op het vlak van verkeersveiligheid blijft de impact beperkt. Er wordt nauwelijks extra verkeer afgewikkeld via andere aansluitingscomplexen op de R0, waardoor het risico op fileterugslag minimaal is. De wijzigingen op de A8 oost leiden per saldo tot een verwaarloosbaar effect op de verkeersveiligheid (score 0).</p> <p>De trajecttijden tijdens de spitsperioden nemen niet toe en vertonen zelfs een lichte verbetering. Voor beide relaties op het hoofdwegennet wordt een verwaarloosbaar effect vastgesteld (score 0).</p>                                                                                                                                                                      | <p>Door de beperkte capaciteit van de tijdelijke weg ontstaan er knelpunten, zowel op de tijdelijke weg zelf als op het kruispunt aan de Nijvelsesteenweg, die de trajecttijden op het hoofdwegennet negatief beïnvloeden (stijging tussen 7% en 31%). Dit leidt tot een negatief effect wat betreft verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet (score -2).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Anderzijds zorgt de verkeersverschuiving ook voor een zeer grote verandering in trajecttijden voor de verplaatsing van west en/of naar oost, tijdens de spitsperioden zien we een zeer groot negatief effect met reistijden die tot 90% oplopen, wat <b>buiten de grenzen van het redelijke valt (score -3*)</b>.</p> <p><i>* aanzienlijke effecten die niet langer als redelijk te beschouwen zijn (zie MER, discipline mobiliteit).</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Functioneren onderliggend wegennet</b> | <p>In werfalternatief 1 kan het verkeer in grote mate op de tijdelijke A8-verbinding worden afgewikkeld. Hierdoor blijven de verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet grotendeels vergelijkbaar met de bestaande toestand. De meeste bestaande knelpunten blijven aanwezig, maar worden niet of slechts beperkt zwaarder belast. Voor meerdere locaties wordt zelfs geen wijziging vastgesteld ten opzichte van de bestaande toestand</p> <p>Op mesoschaal tonen de voertuigkilometers een verwaarloosbare toename (minder dan +1% PAE in ochtend- en avondspits), wat resulteert in een verwaarloosbaar effect (score 0) voor verkeersveiligheid en leefbaarheid op schaal van het mesostudiegebied.</p> | <p>In werfalternatief 2 blijft een deel van het verkeer gebruikmaken van de tijdelijke A8-verbinding, maar door de beperkte capaciteit wijkt nog steeds een aanzienlijk verkeersvolume uit naar het onderliggend wegennet. Dit resulteert in negatieve effecten op de meeste onderzochte knelpunten, waaronder het Bevrijdingsplein, de rotonde Zinkstraat, de afrit Huizingen en het kruispunt N28 × N6. De effecten zijn doorgaans negatief tot matig negatief (scores -1 tot -2).</p> <p>Op mesoschaal tonen de voertuigkilometers een duidelijke toename ten opzichte van de bestaande toestand (ongeveer +10% PAE en +24 à +26% vracht). Deze stijging vertaalt zich, zowel in de ochtend- als avondspits, in een aanzienlijk negatief effect op verkeers-</p> | <p>In werfalternatief 3 wordt het verkeer tussen A8 en R0 in sterke mate afgewenteld op het onderliggend wegennet. Dit leidt tot aanzienlijke intensiteitstoenames op vrijwel alle onderzochte knelpunten, waaronder het Bevrijdingsplein, de rotonde Zinkstraat, het kruispunt N28 × N6 en de afrit Huizingen. Meerdere bestaande knelpunten worden hierdoor kritisch, met overwegend aanzienlijk negatieve effecten (score -3) op kruispuntniveau.</p> <p>Daarnaast ontstaan er nieuwe knelpunten door een sterke toename van verkeer in het volledige mesostudiegebied.</p> <p>De beoordeling op mesoschaal voor verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid resulteert zowel in de ochtend- als avondspits in een zeer sterk negatief effect (score -3*),</p> |

|              |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                        | <p>Lokaal zijn er wel beperkte negatieve effecten, met name in Essenbeek en langs de Nijvelsesteenweg (N28), waar een lichte verkeersconcentratie optreedt. Deze effecten blijven echter ruimtelijk beperkt en leiden niet tot structurele overbelasting van het onderliggend netwerk.</p> <p>Rekening houdend met deze lokale aandachtspunten wordt het effect op het functioneren van het onderliggend wegennet in werfalternatief 1 beoordeeld als beperkt negatief (score -1).</p>                                                                                                                                            | <p>veiligheid en leefbaarheid in het mesostudiegebied (score -3). Meerdere woonkernen (o.a. Buizingen, Huizingen, Lembeek, Essenbeek en Malheide) worden daarbij duidelijk zwaarder belast.</p> <p>De belasting van het onderliggend wegennet is structureel problematisch.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>dat niet langer redelijk beoordeeld kan worden.</p> <p>Op macroschaal worden bovendien grote negatieve effecten vastgesteld in een ruim gebied rond Halle.</p> <p>Gelet op de structurele overbelasting van het onderliggend wegennet, de kritische knelpunten en de sterke verslechtering van verkeersveiligheid en leefbaarheid, wordt het effect van werfalternatief 3 op het functioneren van het onderliggend wegennet beoordeeld als onredelijk (score -3*).</p> |
|              | <b>Multimodale bereikbaarheid</b>      | <p>Het kruispunt tijdelijke weg x Nijvelsesteenweg is cruciaal voor de bereikbaarheid van zowel voetgangers als fietsers als voor het openbaar vervoer. In relatie tot Rodenem kan ook gebruik worden gemaakt van het jaagpad langs het kanaal, voornamelijk in relatie tot Halle centrum. De geplande tunnel voor fietsers en lokaal verkeer onder de A8 t.h.v. Rodenem kan reeds in de eerste fase van de werken worden aangelegd, zodat deze verbinding tijdens de verdere voortgang van de werken gebruikt kan worden. Hierdoor verbetert de bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers aanzienlijk na deze eerste fase.</p> | <p>Het kruispunt tijdelijke weg x Nijvelsesteenweg is cruciaal voor de bereikbaarheid van zowel voetgangers als fietsers als voor het openbaar vervoer. In relatie tot Rodenem kan ook gebruik worden gemaakt van het jaagpad langs het kanaal, voornamelijk in relatie tot Halle centrum. De geplande tunnel voor fietsers en lokaal verkeer onder de A8 t.h.v. Rodenem kan reeds in de eerste fase van de werken worden aangelegd, zodat deze verbinding tijdens de verdere voortgang van de werken gebruikt kan worden. Hierdoor verbetert de bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers aanzienlijk na deze eerste fase.</p> | <p>Enkel wat betreft bereikbaarheid zijn er redelijke effecten, omdat fietsers en voetgangers alsook het OV enkel een werfzone dienen over te steken. Al zal het openbaar vervoer elders wel mee in de file staan, aangezien het onderliggend wegennet grotendeels is verzadigd.</p>                                                                                                                                                                                      |
| <b>Lucht</b> | Luchtemissies en -immissies aanlegfase | <p>Werfalternatief 1 is vanuit mobiliteit het meest aangewezen alternatief, maar genereert op de tijdelijke weg het meeste verkeer</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Werfalternatief 2 waar door de sterk verminderde capaciteit een aanzienlijke verkeers-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Werfalternatief 3 leidt tot een sterke omleiding van verkeer naar het onderliggende we-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                        | <p>en dus de grootste potentiële impact op de luchtkwaliteit in de nabije omgeving van de A8. De tijdelijke A8 zorgt voor een verbetering in luchtkwaliteit ter hoogte van de huidige A8 (deels teniet gedaan door werfactiviteiten zelf), maar veroorzaakt negatieve luchteffecten voor de bebouwing ten zuiden van de tijdelijke A8 (Driepikkel, Nijvelsesteenweg, Halleweg &amp; Keerstraat). Daarnaast wordt een beperkte NO<sub>2</sub>-toename vastgesteld op de Nijvelsesteenweg, Kruisstraat en Bergensesteenweg, en afnames op de Welkomstlaan en Halleweg. Deze effecten zijn het gevolg van de tijdelijke afsluiting van kruispunten en zijn niet vermijdbaar zonder de werforganisatie te hypothekeren.</p> | <p>verschuiving naar het onderliggend wegennet blijft optreden, zorgt voor negatieve luchteffecten in die wijken. In de variant met een tijdelijke A8 ten zuiden van de huidige A8, zien we dat er gelijkaardige luchteffecten optreden als bij werfalternatief 1.</p>                                                                                                                 | <p>gennet in een ruim gebied. Deze verkeersverschuiving veroorzaakt aanzienlijke verslechteringen van de luchtkwaliteit op tal van lokale en regionale wegen, met uitgesproken negatieve effecten op onder meer de N6 (Halle–Anderlecht), de N28 richting Braine-le-Château en Haut-Ittre en de as O. de Kerchove d’Exaerdestraat–Alsebergsesteenweg. Door de omvang en spreiding van deze negatieve luchteffecten wordt dit werfalternatief, in samenhang met de zeer ongunstige mobiliteitseffecten, als onredelijk beoordeeld binnen de discipline lucht.</p> |
|               | Milderende maatregelen | <p>In werfalternatief 1 is er afscherming nodig ter hoogte van de bebouwing aan de zuidelijke, tijdelijke A8.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Milderende maatregelen zoals afscherming zijn nodig in de variant met een zuidelijke, tijdelijke A8.</p> <p>De regionale luchteffecten zijn onmogelijk te milderen.</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>Het werfalternatief is onredelijk en niet te milderen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Geluid</b> | Algemeen               | <p>Werfalternatief 1 genereert op de tijdelijke weg het meeste verkeer en dus de grootste potentiële impact op de geluidshinder in de nabije omgeving van de A8. De tijdelijke A8 zorgt voor een verbetering in geluidshinder ter hoogte van de huidige A8 (deels teniet gedaan door werfactiviteiten zelf), maar veroorzaakt negatieve geluidseffecten voor de bebouwing ten zuiden van de tijdelijke A8</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>De aanzienlijke verkeersverschuiving in werfalternatief 2 zorgt voor aanzienlijk negatieve geluidseffecten langs diverse lokale routes op regionaal niveau, wat leidt tot een negatieve beoordeling binnen de discipline geluid.</p> <p>Daarnaast veroorzaakt de tijdelijke A8 lokale geluidshinder voor de nabijgelegen bewoning, in het bijzonder bij een zuidelijke ligging.</p> | <p>Werfalternatief 3 leidt tot een sterke omleiding van verkeer naar het onderliggende wegennet in een ruim gebied. Deze verkeersverschuiving veroorzaakt aanzienlijke geluidshinder op tal van lokale en regionale wegen, met uitgesproken negatieve geluidseffecten op onder meer de N6 (Halle–Anderlecht), de N28 richting Braine-le-Château en Haut-Ittre en de as O. de Kerchove d’Exaerdestraat–Alsebergsesteenweg.</p>                                                                                                                                    |

|                   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                        | (Driepikkel, Nijvelsesteenweg, Halleweg & Keerstraat).<br>Daarnaast wordt een beperkte geluidstoename vastgesteld op de Nijvelsesteenweg, Kruisstraat en Bergensesteenweg, en afnames op de Welkomstlaan en Halleweg. Deze effecten zijn het gevolg van de tijdelijke afsluiting van kruispunten en zijn niet vermijdbaar zonder de werforganisatie te hypothekeer.                                              |                                                                                                                                                                             | Door de omvang en spreiding van deze negatieve geluidseffecten wordt dit werfalternatief, in samenhang met de zeer ongunstige mobiliteits- en luchteffecten, als onredelijk beoordeeld binnen de discipline geluid. |
|                   | Milderende maatregelen | Enkel ter hoogte van de tijdelijke A8 zijn milderende maatregelen inzake geluid nodig ter hoogte van de woningen aan de zuidzijde van de tijdelijke weg.                                                                                                                                                                                                                                                         | Milderende maatregelen zoals afscherming zijn nodig in de variant met een zuidelijke, tijdelijke A8.<br><br>De regionale geluidseffecten zijn onmogelijk te milderen.       | Er zijn geen milderende maatregelen mogelijk die de negatieve geluidseffecten voor het onderliggende wegennet op een redelijke manier kunnen milderen.                                                              |
| <b>Gezondheid</b> | Algemeen               | Werfalternatief 1 heeft geen significante negatieve gezondheidssimpact op het onderliggende wegennet. Wel zijn er te milderen lucht- en geluidseffecten t.h.v. de woningen aan de zuidzijde van de tijdelijke weg (Driepikkel, Nijvelsesteenweg, Halleweg en Keerstraat), dit als gevolg van het feit dat deze weg dichterbij deze woningen ligt dan de bestaande A8 én minstens evenveel verkeer zal verwerken. | De negatieve effecten op het onderliggende wegennet in de ruimere omgeving rond de A8 zijn aanzienlijk, waardoor de twee werfalternatieven als onredelijk worden beschouwd. |                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Milderende maatregelen | De aanleg van schermen zal de negatieve gezondheidssimpact milderen voor de woningen aan de zuidzijde van de tijdelijke A8.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Er zijn geen milderende maatregelen mogelijk die de negatieve gezondheidseffecten voor deze twee werfalternatieven afdoende milderen.                                       |                                                                                                                                                                                                                     |

|                       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Biodiversiteit</b> | Algemeen | <p>Tijdens de aanlegfase ontstaan tijdelijke effecten door geluidsverstoring en eutrofiëring, zowel door de werkzaamheden zelf als door het reguliere verkeer. In werfalternatief WERF1 wordt het verkeer van de A8 verlegd naar een tijdelijke 2x2-weg aan de zuidzijde van de bouwput. Omdat deze weg een vergelijkbare capaciteit heeft als de bestaande A8, blijven verkeersverschuivingen beperkt en zijn de effecten hoofdzakelijk het gevolg van het verschuiven van de wegas binnen het plangebied.</p> <p>Aangezien het plangebied reeds sterk verstoord is en beperkte natuurwaarden kent, blijven zowel de geluidsimpact (rustverstoring van (avi)fauna) als de depositie-effecten lokaal en zonder significante effecten in de ruimere omgeving. Beide effecten worden in de aanlegfase beoordeeld als beperkt negatief (-1).</p> | <p>Tijdens de aanlegfase ontstaan tijdelijke effecten door geluidsverstoring en eutrofiëring, zowel door de werkzaamheden zelf als door het reguliere verkeer op de lokale wegen en de tijdelijke A8.</p> <p>In werfalternatief 2 wordt een tijdelijke 2x1-weg voorzien naast de bouwput. Dit geeft geen positieve effecten op de geluids- en eutrofiëringsgevoelige (op ruime afstand gelegen) natuurgebieden. Wel zal een deel van het verkeer van de A8 verschuiven naar een (sluip)route tussen de A8 en de Alsebergsesteenweg ten zuiden van Halle, die door of langs VEN-gebied Berendries-Maasdal-bos loopt. Dit zorgt zowel voor een geluidstoename in deze natuurgebieden, als voor een depositietoename in VEN-gebied Berendries-Maasdalbos. Beide effecten worden in de aanlegfase beoordeeld als negatief (-2).</p> | <p>Tijdens de aanlegfase ontstaan tijdelijke effecten door geluidsverstoring en eutrofiëring, zowel door de werkzaamheden zelf als door het reguliere verkeer op de lokale wegen.</p> <p>In werfalternatief 3 wordt géén tijdelijke weg voorzien, waardoor het geluidsniveau binnen het plangebied aanzienlijk zal dalen. Maar tegelijkertijd zal nog veel meer verkeer van de A8 verschuiven naar het onderliggend wegennet, o.a. naar de sluiproutes ten zuiden en oosten van Halle, die door of langs SBZ- en/of VEN-gebied Hallerbos en Berendries-Maasdalbos lopen. Dit zorgt zowel voor een geluidstoename en depositietoename t.h.v. het SBZ en VEN-gebied Hallerbos door een verkeerstoename in deze zones. Beide effecten worden in de aanlegfase beoordeeld als zeer negatief (-3).</p> |
| <b>Landschap</b>      | Algemeen | <p>In werfalternatief 1 wordt aan de zuidzijde van de A8/bouwput een tijdelijke weg met 2x2 rijstroken aangelegd, grotendeels binnen de zone voor landschappelijke inpassing. Zowel deze tijdelijke weg als de werfzones veroorzaken een negatieve visuele impact door hun aard en inrichting. Door het tijdelijke karakter van de ingrepen en hun ligging in restzones aansluitend op de bestaande autosnelweginfrastructuur, blijft de impact op het</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Niet beoordeeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |          | landschapsbeeld echter beperkt negatief (-1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Mens – Ruimtelijke aspecten</b> | Algemeen | <p>Dit werfalternatief vraagt bijkomende innames buiten de zones die noodzakelijk zijn voor het project en de organisatie van de werf, waaronder tijdelijke innames van tuinen en onbebouwde percelen en innames van een aantal gebouwen (+6 gebouwen)</p> <p>De tijdelijke ruimte-inname is grotendeels herstelbaar, maar de gebruikskwaliteit van wonen, bedrijvigheid en landbouw van de betrokken percelen wordt tijdens de uitvoering van de werken verminderd. Voor sport- en recreatie-infrastructuur is er een tijdelijk matig tot beperkt negatief effect.</p> | <p>Variant WERF2a neemt geen extra bebouwing in t.o.v. de permanente innames – het ruimtebeslag buiten de zone van de A8 situeert zich in onbebouwd gebied ten noorden en zuiden van knoop Welkomstlaan – maar omdat de werken in deze variant in meerdere fases moet gebeuren, zal de duurtijd van de negatieve impact op de ruimtegebruiksfuncties groter worden.</p> <p>De tijdelijke A8 in WERF2b en WERF2c vraagt bijkomende innames buiten de zones noodzakelijk voor het project en de organisatie van de werf. Hierdoor is er een tijdelijke innames van tuinen en onbebouwde percelen en innames van een klein aantal gebouwen gelijkaardig of gelijk aan werfalternatief 1 (+4 in WERF2b , +6 gebouwen in WERF2c)</p> <p>De tijdelijke ruimte-inname in WERF2b en WERF2c is grotendeels herstelbaar, maar de gebruikskwaliteit van wonen, bedrijvigheid en landbouw van de betrokken percelen wordt tijdens de uitvoering van de werken verminderd. Voor sport- en recreatie-infrastructuur is er een tijdelijk matig tot beperkt negatief effect.</p> | <p>Dit werfalternatief veroorzaakt geen bijkomend ruimtebeslag binnen het plangebied t.o.v. de innames nodig voor de exploitatiefase en werforganisatie, maar wordt omwille van onaanvaardbare mobiliteits- en leefbaarheidseffecten als onredelijk beschouwd en valt daardoor af.</p> |

## 9 Conclusie werfalternatieven

Om de herinrichting van de A8 te realiseren is een werffase of aanlegfase nodig. Gezien de bestaande A8 daarbij deel uitmaakt van de werfzone onderzoekt het plan welke alternatieven er mogelijk zijn voor de tijdelijke verkeerssituatie tijdens de aanlegfase. Hiervoor zijn drie werfalternatieven gedefinieerd, die voornamelijk van elkaar verschillen in het aantal doorgaande rijstroken dat voorzien wordt op de tijdelijke wegenis. Werfalternatief 1 bevat een tijdelijke weg met 2x2 rijstroken. Werfalternatief 2 bevat een tijdelijke weg met 2x1 rijstroken en in werfalternatief 3 wordt geen tijdelijke weg voorzien. Op die manier wordt zowel op het vlak van mobiliteit als op het vlak van ruimtelijke impact een minimaal als een maximaal alternatief bestudeerd. Op basis van de onderscheidende en doorslaggevende resultaten wordt een voorkeurswerfalternatief gekozen.

Werfalternatief 3 voorziet geen tijdelijke weg ter hoogte van de A8, waardoor tijdens de werken de verbinding tussen A8 en R0 wegvalt. Verkeer van en naar de R0 wordt hierdoor massaal afgewenteld op het onderliggend wegennet met een zeer sterke toename van de verkeersintensiteiten in de omgeving. Het reeds verzadigde lokale wegennet kan deze verkeersstromen niet verwerken, wat leidt tot kritische knelpunten aan onder meer het Bevrijdingsplein, de rotonde Zinkstraat, het kruispunt N28 x N6 en de afrit Huizingen, met een reëel risico op fileterugslag op het hoofdwegennet. Tijdens de spitsperiodes verdubbelt de reistijd in het mesostudiegebied bijna t.o.v. de referentiesituaties wat een zeer sterk negatief effect heeft op de verkeersveiligheid en -leefbaarheid in de omgeving van de A8. Daarnaast veroorzaken de grootschalige omleidingen uitgesproken en niet-mitigeerbare negatieve effecten op luchtkwaliteit en geluid op assen zoals de N6, N28 en de Alsebergsesteenweg. Door deze cumulatie van onaanvaardbare mobiliteits- en leefbaarheidseffecten wordt werfalternatief 3 als onredelijk beschouwd en niet weerhouden.

De andere twee werfalternatieven zijn wel redelijk op vlak van mobiliteit door de aanwezigheid van de tijdelijke A8. Beide werfalternatieven verschillen voornamelijk op vlak van hun impact op de ruimere omgeving van de A8 Halle op vlak van mobiliteit, lucht, geluid en gezondheid. Qua negatieve impact op de innames van bebouwing scoren de twee werfalternatieven zeer gelijkaardig.

In werfalternatief 2, waar de tijdelijke A8 slechts 2x1 rijstroken telt, is de capaciteit onvoldoende om het doorgaand verkeer te verwerken. Hierdoor zoekt heel wat verkeer zijn weg op lokale wegen in de ruimere regio (o.a. Buizingen, Huizingen, Lembeek, Essenbeek en Malheide), wat zorgt voor een overbelasting van het lokale wegennet met een toename van reistijden en negatieve impact op de verkeersveiligheid en -leefbaarheid in de ruime regio van de A8. In werfalternatief 1 beschikt de tijdelijke A8 over 2x2 rijstroken en kan zij het doorgaand verkeer grotendeels opvangen. Hierdoor blijft de belasting van het onderliggend wegennet beperkt en blijven reistijden en verkeersveiligheid in de regio grotendeels stabiel. Wel treden er lokaal beperkte negatieve effecten op, onder meer in Essenbeek en langs de Nijvelsesteenweg, maar deze zijn aanzienlijk kleiner en zeer lokaal.

Deze verschillen in verkeersafwikkeling vertalen zich rechtstreeks in de lucht, geluids- en gezondheidseffecten in de regio. In beide werfalternatieven veroorzaakt de tijdelijke A8 lokaal negatieve effecten op vlak van luchtkwaliteit, geluid en gezondheid ter hoogte van de bebouwing in de directe omgeving van het tijdelijke tracé. Deze negatieve effecten zijn te milderen via het plaatsen van afscherming ter hoogte van deze bebouwing. In werfalternatief 2 blijven de effecten echter niet beperkt tot deze zone, maar verspreiden zij zich door de sterke verkeersafwenteling over de bredere regio en zijn ze moeilijk te milderen. In werfalternatief 1 blijven deze bredere regionale effecten duidelijk beperkter, doordat de tijdelijke A8 haar rol als hoofdstructuur voor het doorgaand verkeer wel kan vervullen. Ook op vlak van biodiversiteit scoren werfalternatief 2 en 3 (zeer) negatief, door hun impact op de geluids- en depositietoename in SBZ en/of VEN-gebieden Hallerbos en Berendries-Maasdalbos door de toename van verkeer op het lokale wegennet.

Alternatief 1 is zo het enige alternatief dat een aanvaardbaar functioneren van het mobiliteitssysteem én de leefomgeving garandeert. In alternatief 3 treden onredelijke mobiliteitseffecten op en in alternatief 2 treden ook negatieve effecten op op vlak van mobiliteit, lucht, geluid en gezondheid, die moeilijk te milderen zijn. Gezien het verschil in impact op de ruimteinname ook zeer klein is tussen alternatief 1 en alternatief 2, wordt alternatief 1 als voorkeursalternatief gekozen. In de projectfase wordt dit werfalternatief nog verder onderzocht en verfijnd om negatieve (lokale) omgevingseffecten tot een minimum te beperken. Uitgaande van dit werfalternatief wordt nog bekeken of er uitvoeringsvarianten mogelijk zijn.