

## Memo

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| <b>Aan</b>           | Gemeente Eemnes                   |
| <b>Kenmerk</b>       | Xo6-R.F.-HS-MEMO-24010486         |
| <b>Projectnummer</b> | Mooo6713                          |
| <b>Status</b>        | Vrijgegeven                       |
| <b>Versie</b>        | 1.0                               |
| <b>Onderwerp</b>     | Aanvullende opdracht Ocriet/Sterk |
| <b>Datum</b>         | 7 januari 2025                    |

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

In april 2023 heeft de gemeenteraad van Eemnes de 'Gebiedsvisie Transformatie aan de Eem' vastgesteld. Met het vaststellen van de gebiedsvisie wordt een impuls gegeven om de kwaliteiten in het gebied te versterken, met als aanjager, de bouw van woningen op het terrein van de voormalige bedrijven Ocriet en Sterk.

Naar aanleiding van de gebiedsvisie en een aanvullend onderzoek door Goudappel is door omwonenden, gemeente Eemnes en gemeente Baarn de behoefte geuit om de impact van de verkeersbewegingen breder in kaart te brengen. Daarom hebben Gemeente Eemnes, gemeente Baarn en een vertegenwoordiging van de ontwikkelcombinatie samen met een *onderzoeksgroep van belanghebbenden* (hierna Onderzoeksgroep) de opdracht voor de brede impactanalyse opgesteld. Movares heeft deze opgave uitgevoerd in de periode oktober 2023 – april 2024.

Na de oplevering van het rapport 'Impactanalyse herontwikkeling Ocriet/Sterk' hebben gemeente Eemnes en de ontwikkelcombinatie een tweetal aanvullende sporen ontwikkeld binnen 'Variant Bestaand':

- Spoor 1 – De ontwikkeling van 40 woningen met verkeersafwikkeling via 'Variant Bestaand'
- Spoor 2 – De ontwikkeling van 120 woningen met verkeersafwikkeling via 'Variant Bestaand'

### 1.2 Doelstelling

In voorliggende memo zijn deze twee aanvullende sporen uitgewerkt. Net als het voorgaande rapport is zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek gedaan om deze twee sporen te onderbouwen. De twee sporen zijn in dit rapport op de volgende aspecten beoordeeld: verkeer, geluid, trillingen en verkeersveiligheid. In tabel 1.1 zijn deze aspecten toegelicht. Daarnaast zijn beide sporen ook beoordeeld op het aspect *leefbaarheid*.

Tabel 1.1 – Aspecten waarop spoor 1 en 2 worden beoordeeld.

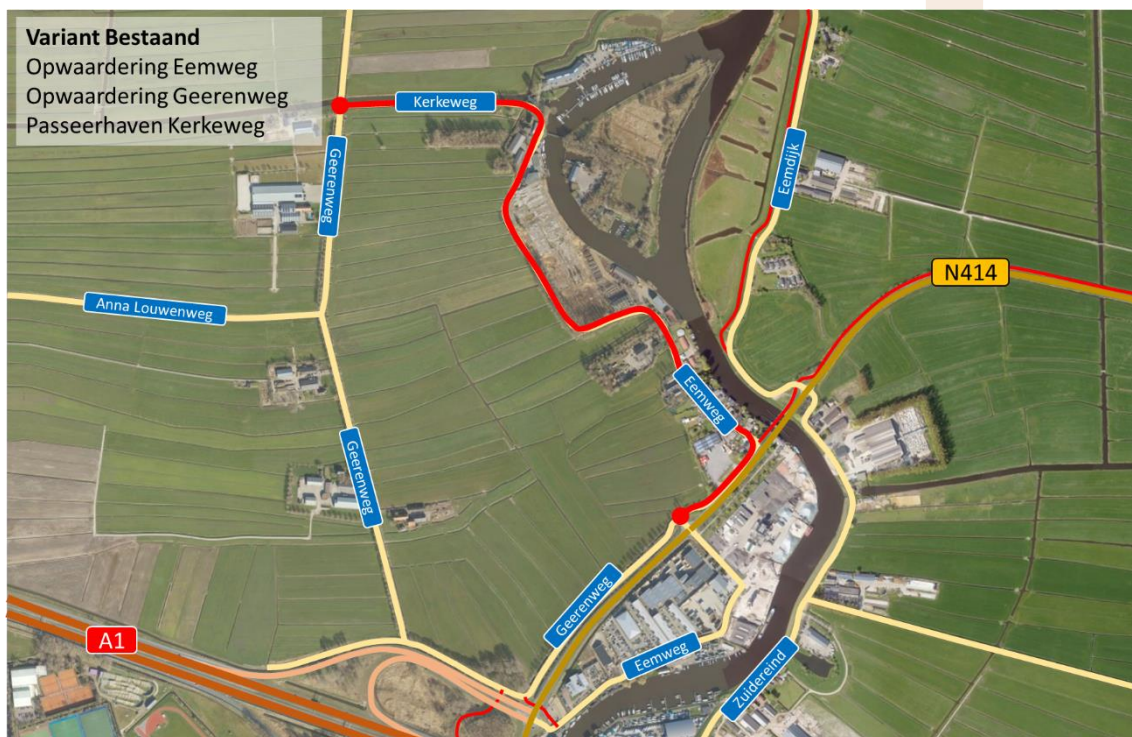
| Aspect            | Scope                                                                                                                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkeersgeneratie | <b>Kwantitatief</b><br>Het doen van handmatige verkeersberekeningen om de verkeersbewegingen in 2040 te bepalen. De verkeersbewegingen zijn per variant uitgewerkt. |

## Memo

| Aspect             | Scope                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geluid             | <b>Kwantitatief</b><br>De verkeersbewegingen per variant zijn gemodelleerd in een geluidsmodel. Hierin is de geluidsbelasting van geluidgevoelige objecten (zoals woningen) berekend.                                                                                                         |
| Trillingen         | <b>Kwalitatief</b><br>Op basis van beschikbare data over trillingen en de (staat van) funderingen van woningen in Eembrugge is door een vakspecialist een beschouwing opgesteld van de mogelijke toename van trillingen als gevolg van een (significante) toename van wegverkeer per variant. |
| Verkeersveiligheid | <b>Kwalitatief</b><br>De toename van verkeer is afgezet tegen de functie en inrichting van de weg. Op wegvakken en kruispunten wordt op basis van <i>expert judgement</i> een oordeel gegeven over de impact op verkeersveiligheid.                                                           |

### 1.3 Scope

De beoordeling van de effecten van spoor 1 (40 woningen) en spoor 2 (120 woningen) worden geprojecteerd op Variant Bestaand, zie figuur 1.1. In Variant Bestaand wordt het verkeer van/naar de ontwikkellocatie afgewikkeld via het bestaande wegennet. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat al het verkeer door de kern van Eembrugge rijdt. In werkelijkheid zal een gedeelte van dit verkeer richting het noorden rijden, via de Kerkeweg en Geerenweg naar Eemnes.



Figuur 1.1. Schematische weergave Variant Bestaand.

## Memo

## 2. Onderzoeken

### 2.1 Verkeersgeneratie

Voor de verkeersgeneratie van spoor 1 en spoor 2 gelden dezelfde uitgangspunten zoals verwoord in hoofdstuk 2.3 van de Impactanalyse herontwikkeling Ocriet/Sterk<sup>1</sup>. Ook de verdeling van woningtypes (16% koop tussen/hoek, 64% koop twee-onder-een-kap, 11% koop vrijstaand, 9% koop appartement duur) is overeenkomstig. De verkeersgeneratie van spoor 1 en spoor 2 plus het autonoom verkeer is weergegeven in onderstaande tabel (zie oranje gearceerde cellen). De locaties van de wegvakken Eemweg (A) en de Geerenweg (B) zijn in figuur 2.1 aangegeven.

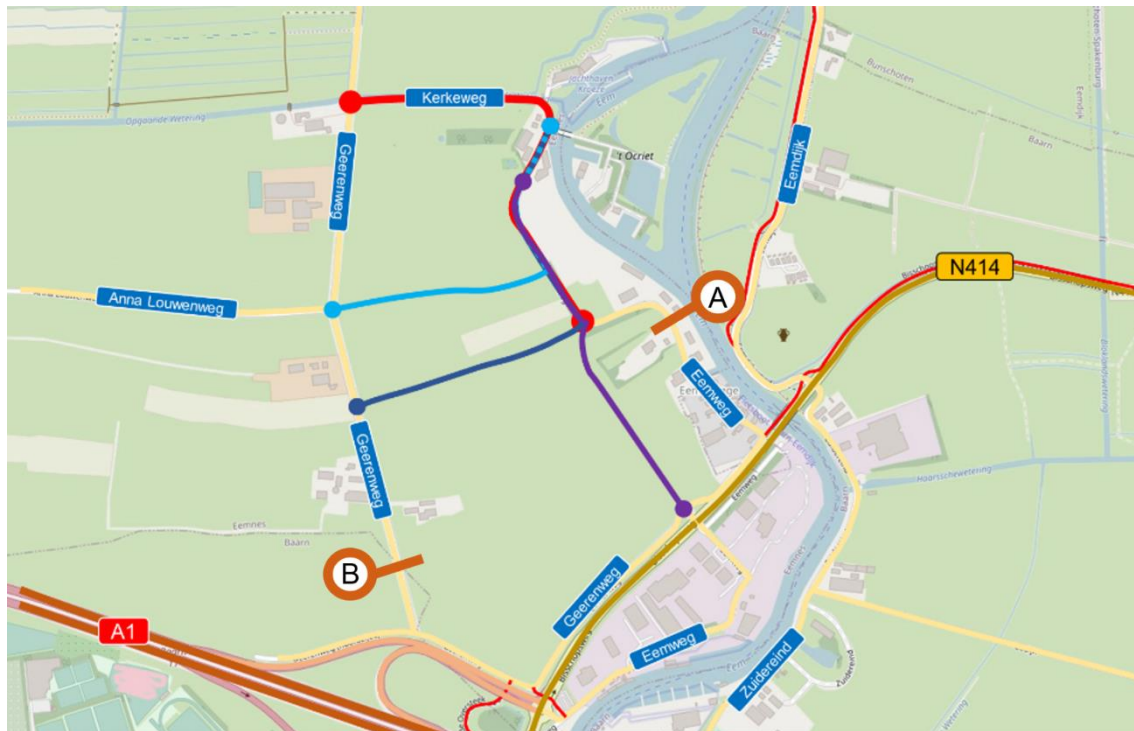
Tabel 2.1 – Verwachte etmaalintensiteiten op wegvakken.

| Variant                     | Omvang woningbouw | Eemweg (A)<br>(mvt/etmaal) | Geerenweg (B)<br>(mvt/etmaal) |
|-----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 2040 Autonoom               | 0 woningen        | 650                        | 490                           |
| Variant Bestaand            | 90 woningen       | 1.610                      | 490                           |
| Variant Bestaand – spoor 1  | 40 woningen       | 1.050                      | 490                           |
| Variant Bestaand – spoor 2  | 120 woningen      | 1.970                      | 490                           |
| Variant Eénrichtingsverkeer | 90 woningen       | 1.100                      | 990                           |
| Variant Noord               | 90 woningen       | 650                        | 1.510                         |
| Variant West                | 90 woningen       | 650                        | 1.510                         |
| Variant West-2              | 90 woningen       | 650                        | 1.510                         |
| Variant Zuid                | 90 woningen       | 650                        | 490                           |

Goudappel stelt op basis van de eerder uitgevoerde Wegenscan dat de maximaal wenselijke etmaalintensiteit op de Eemweg in de kom van Eembrugge ca. 2.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal is. Met de voorgenomen ontwikkelingen (autonoom, uitbreiding jachthaven en ontwikkeling Ocriet/Sterk) blijft de verwachte intensiteit binnen de gestelde streefdrempelwaarde van 2.000 motorvoertuigbewegingen. Voor een rijbaan van 4,95 m (ter hoogte van de noordelijke komgrens Eembrugge) wordt een streefdrempelwaarde van 1.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal gehanteerd in combinatie met het parkeren op de rijbaan.

<sup>1</sup> Impactanalyse herontwikkeling Ocriet/Sterk, versie 2.0, 12-04-2024.

## Memo



Figuur 2.1 – Meetpunten verkeersintensiteiten (uit vorige onderzoek)

### Conclusie

'Variant Bestaand' wikkelt het verkeer van en naar de ontwikkellocatie af via de Eemweg. In Eembrugge neemt de etmaalintensiteit toe tot circa 1.600 mvt/etmaal. In spoor 1 – 40 woningen – neemt hier de intensiteit toe tot circa 1.050 mvt/etmaal. Hiermee ligt de etmaalintensiteit aan de gestelde streefdrempelwaarde uit de Wegenscan. Door de diverse robuuste aannames is het aannemelijk dat de verwachte etmaalintensiteit rond de 1.000 mvt/etmaal komt.

Voor spoor 2 – 120 woningen – neemt de etmaalintensiteit in Eembrugge toe tot circa 1.970 motorvoertuigen. Hiermee wordt de streefdrempelwaarde ter hoogte van de noordelijke komgrens van 1.000 mvt/etmaal overschreden.

### 2.2 Geluid

De impact op het aspect geluid is bepaald zoals ook in de Impactanalyse is uitgevoerd (zie voetnoot 1). In tabel 2.2 zijn de berekende geluidbelastingen opgenomen. Als de geluidbelasting gelijk of lager is dan de standaardwaarde van 53 dB dan is de cel in de tabel groen ingekleurd. Er is dan geen verdere actie vereist. Een cel is oranje ingekleurd als de geluidbelasting hoger is dan de standaardwaarde van 53 dB en verder toeneemt boven de heersende geluidbelasting. Voor deze woningen is nader onderzoek nodig of geluidmaatregelen mogelijk zijn om de overschrijding weg te nemen. Belangrijk hierbij is of de maatregel technisch haalbaar, financieel doelmatig, landschappelijk en stedenbouwkundig inpasbaar zijn. Zo zijn geluidschermen in Eembrugge niet mogelijk.

## Memo

Tabel 2.2. Geluidbelasting per variant voor zeven woningen langs de Eemweg, Kerkeweg en de Geerenweg.

|                 | Huidig | Autonoom | Variant<br>Bestaand | Variant<br>Bestaand<br>Spoor 1 | Variant<br>Bestaand<br>Spoor 2 | Variant<br>Noord | Variant<br>West | Variant<br>West-2 | Variant<br>Zuid | Variant<br>Eenrichting |
|-----------------|--------|----------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------------|
| o1 Geerenweg 4  | 47 dB  | 47 dB    | 51 dB               | 48 dB                          | 48 dB                          | 51 dB            | 47 dB           | 47 dB             | 47 dB           | 50 dB                  |
| o2 Geerenweg 2  | 46 dB  | 46 dB    | 51 dB               | 47 dB                          | 47 dB                          | 51 dB            | 46 dB           | 46 dB             | 46 dB           | 50 dB                  |
| o3 Geerenweg 2A | 48 dB  | 49 dB    | 53 dB               | 49 dB                          | 49 dB                          | 53 dB            | 53 dB           | 53 dB             | 49 dB           | 51 dB                  |
| o4 Eemweg 49    | 54 dB  | 54 dB    | 55 dB               | 53 dB                          | 56 dB                          | 58 dB            | 54 dB           | 54 dB             | 54 dB           | 56 dB                  |
| o5 Eemweg 104   | 50 dB  | 51 dB    | 54 dB               | 53 dB                          | 55 dB                          | 51 dB            | 51 dB           | 51 dB             | 51 dB           | 53 dB                  |
| o6 Eemweg 45    | 53 dB  | 54 dB    | 57 dB               | 56 dB                          | 58 dB                          | 54 dB            | 54 dB           | 54 dB             | 54 dB           | 56 dB                  |
| o7 Eemweg 39    | 57 dB  | 57 dB    | 60 dB               | 59 dB                          | 62 dB                          | 57 dB            | 57 dB           | 57 dB             | 57 dB           | 59 dB                  |

Op een deel van de Eemweg liggen klinkers. Een zinvolle geluidsmaatregel is het om deze te vervangen door een geluidsarmer wegdektype zoals dicht asfaltbeton (DAB). Dit is "gewoon" asfalt. In tabel 2.3 zijn de rekenresultaten weergegeven na toepassing van dit wegdek op de Eemweg. Hiermee worden bijna alle overschrijdingen weggenomen. Dat het toepassen van DAB geen effect heeft voor de woning Eemweg 104 (rekenpunt o5) komt omdat bij de woning al DAB ligt.

Geconcludeerd wordt dat in Spoor 1 (met 40 woningen) er geen overschrijdingen zijn van de geluidsbelasting. In Spoor 2 (met 120 woningen) blijft het aantal woningen waar nader onderzoek c.q. maatregelen nodig zijn gelijk. Wel geldt dat voor deze woningen een hogere gevelbelasting is berekend t.o.v. Variant Bestaand (met 90 woningen).

Tabel 2.3. Toename van de geluidbelasting op de maatgevende hoogte per variant langs de Eemweg na toepassing van dicht asfaltbeton (DAB) als wegdekverharding op de Eemweg

|               | Huidig | Autonoom | Variant<br>Bestaand | Variant<br>Bestaand<br>Spoor 1 | Variant<br>Bestaand<br>Spoor 2 | Variant<br>Noord | Variant<br>West | Variant<br>West-2 | Variant<br>Zuid | Variant<br>Eenrichting |
|---------------|--------|----------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------------|
| o4 Eemweg 49  | 54 dB  | 54 dB    | 52 dB               | 50 dB                          | 53 dB                          | 52 dB            | n.v.t.          | n.v.t.            | n.v.t.          | 50 dB                  |
| o5 Eemweg 104 | 50 dB  | 51 dB    | 54 dB               | 53 dB                          | 55 dB                          | 51 dB            | n.v.t.          | n.v.t.            | n.v.t.          | 53 dB                  |
| o6 Eemweg 45  | 53 dB  | 54 dB    | 54 dB               | 53 dB                          | 55 dB                          | 54 dB            | n.v.t.          | n.v.t.            | n.v.t.          | 53 dB                  |
| o7 Eemweg 39  | 57 dB  | 57 dB    | 58 dB               | 56 dB                          | 59 dB                          | 57 dB            | n.v.t.          | n.v.t.            | n.v.t.          | 56 dB                  |

### 2.3 Trillingen

De impact op het aspect trillingen is bepaald zoals ook in de Impactanalyse is uitgevoerd (zie voetnoot 1). In Nederland is er geen wettelijk beoordelingskader voor het voorkomen van hinder of schade door trillingen. In de nieuwe omgevingswet zijn instructieregels opgenomen voor trillingen, maar deze zijn niet van toepassing op trillingen afkomstig van doorgaand verkeer. Desondanks is het onderwerp trillingen bij het opstellen van ruimtelijke plannen wel een aandachtspunt. Deze beoordeling vindt zijn grondslag in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening. Hierin staat beschreven dat de zorg voor goede ruimtelijke ordening van belang is en daarvoor is het nodig om mogelijke trillingshinder in kaart te brengen. De SBR-richtlijnen (Stichting Bouwresearch) worden daarvoor bij bijna alle infrastructuurprojecten toegepast, om schade of hinder van trillingen te beoordelen.

## Memo

Hieronder beschouwen we per variant kwalitatief de trillingseffecten. Het eerder geconstateerde risico ten aanzien van Variant Bestaand (met 90 woningen) neemt met Spoor 2 (120 woningen) nog verder toe. Ook de bijbehorende schade zal toename mits het risico optreedt. Het risico op overschrijving van de SBR-B streefwaarde zal in Spoor 1 aanzienlijk minder zijn. Desondanks blijft er een risico bestaan. De eerdere aanbeveling van het vervangen van de bestaande klinkerverharding door asfalt zal een groot deel van dit risico mitigeren.

Tabel 2.4. Kwalitatieve beoordeling trillingshinder.

| Variant                     | Eemweg                                                                                                                |                                                                                                                     | Geerenweg                                                                                 |                            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                             | Effecten hinder                                                                                                       | Effecten schade                                                                                                     | Effecten hinder                                                                           | Effecten schade            |
| Variant Bestaand            | Risico op overschrijding van SBR-B streefwaarden door toename verkeersintensiteit                                     | Mogelijk toename van schade door versnelde verslechtering wegdek                                                    | Geen significante effecten                                                                | Geen significante effecten |
| Variant Bestaand – spoor 1  | Risico op overschrijding van SBR-B streefwaarden door toename verkeersintensiteit. Kleiner risico dan bij 90 woningen | Mogelijk toename van schade door versnelde verslechtering wegdek. Minder snelle verslechtering dan bij 90 woningen. | Geen significante effecten                                                                | Geen significante effecten |
| Variant Bestaand – spoor 2  | Risico op overschrijding van SBR-B streefwaarden door toename verkeersintensiteit. Groter risico dan bij 90 woningen  | Mogelijk toename van schade door versnelde verslechtering wegdek                                                    | Geen significante effecten                                                                | Geen significante effecten |
| Variant Eénrichtingsverkeer | Risico op overschrijding van SBR-B streefwaarden door toename verkeersintensiteit                                     | Mogelijk toename van schade door versnelde verslechtering wegdek                                                    | Beperkt risico op overschrijding van SBR-B streefwaarden door toename verkeersintensiteit | Geen significante effecten |
| Variant Noord               | Geen significante effecten                                                                                            | Geen significante effecten                                                                                          | Beperkt risico op overschrijding van SBR-B streefwaarden door toename verkeersintensiteit | Geen significante effecten |
| Variant West                | Geen significante effecten                                                                                            | Geen significante effecten                                                                                          | Geen significante effecten                                                                | Geen significante effecten |
| Variant West-2              | Geen significante effecten                                                                                            | Geen significante effecten                                                                                          | Geen significante effecten                                                                | Geen significante effecten |
| Variant Zuid                | Geen significante effecten                                                                                            | Geen significante effecten                                                                                          | Geen significante effecten                                                                | Geen significante effecten |



## Memo

### 2.4 Verkeersveiligheid

In het GVVP is gesteld dat voor verkeersveilige straten de snelheid van gemotoriseerd verkeer in verblijfsgebieden beheerst dient te worden. Dit onder andere door een inrichting conform 'Duurzaam Veilig'<sup>2</sup> en een inrichting conform verkeersfunctie. Spoor 1 en Spoor 2 worden beoordeeld op basis van de maatregelen in Variant Bestaand.

#### Variant Bestaand

Door de toename van verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkeling (90 woningen) neemt de verkeersveiligheid in deze variant af. In de Impactanalyse (zie voetnoot 1) zijn de volgende maatregelen voorzien om de leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming op een wettelijk acceptabel niveau te houden:

- Toepassen rijbaan 4,8m in Eembrugge. Rijbaan uitvoeren in asfalt.
- Toepassen wegversmallingen (doorgang 3,1m) in Eembrugge voor beperken snelheid.
- Realiseren 5 parkeerplaatsen Eemweg. Ten behoeve van (bezoekers)parkeren Eembrugge.
- Realiseren opstellocatie kliko's in Eembrugge voor borgen beschikbare rijbaan.
- Toepassen rijbaan 4,8m in Eemweg tussen Eembrugge en huidige inrit Sterk-terrein. Rijbaan uitvoeren in asfalt inclusief dempen watergang (11m) en voorzien in duiker.
- Realiseren 12 parkeerplaatsen Geerenweg. Ten behoeve van overloop (bezoekers)parkeren Eembrugge.
- Realiseren fietsstroken Geerenweg tussen Eembrugge en aansluiting Bisschopsweg. Hiermee wordt de positie van de fiets versterkt.
- Realiseren passeerhaven (breedte 5,0m) over een lengte van 20m op de Kerkeweg.

#### Variant Bestaand: spoor 1 – 40 woningen

Voor Spoor 1 is het aantal woningen aanzienlijk minder dan de 90 woningen in "Variant Bestaand". De etmaalintensiteiten zijn daarom aanzienlijk lager (zie tabel 2.1). Wanneer de hierboven opgestelde maatregelen behorende bij "Variant Bestaand" worden getroffen, dan zal de leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming van Spoor 1 logischerwijs ook op een acceptabel niveau zijn. Ook voldoet de etmaalintensiteit in spoor 1 binnen de gestelde streefdrempelwaarden van de Wegenscan. Op de Eemweg in de kom geldt een streefdrempelwaarde van 2.000 mvt/etmaal en 1.000 mvt/etmaal ter hoogte van de noordelijke komgrens (bij een breedte van 4,95m met parkeren op de rijbaan).

Er kan overwogen worden om niet (alle) maatregelen te treffen, omdat de verkeersgeneratie van Spoor 1 dichter in de buurt komt van de autonome situatie dan de bestaande variant met 90 woningen. Desalniettemin is er in Spoor 1 een toename van de verkeersgeneratie ten opzichte van de autonome situatie en is het ook in de huidige situatie gewenst om maatregelen te treffen met het oog op leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming.

#### Variant Bestaand: spoor 2 – 120 woningen

Voor Spoor 2 is het aantal woningen hoger dan de 90 woningen in 'Variant Bestaand'. Het aantal motorvoertuigen per etmaal op de Eemweg zal naar verwachting toenemen van 1.610 mvt/etmaal (uitgaande van 90 woningen) naar 1.970 mvt/etmaal.

Goudappel heeft op basis van de Wegenscan bepaald dat de maximaal wenselijke etmaalintensiteit op de Eemweg in de kom van Eembrugge ca. 2.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal is. Voor een rijbaan van 4,95m (ter hoogte van de noordelijke komgrens Eembrugge) geldt een streefdrempelwaarde van 1.000 motorvoertuigbewegingen als ervanuit wordt gegaan dat er op de rijbaan geparkeerd kan

<sup>2</sup> Duurzaam veilig is een risico's gestuurde aanpak van verkeersveiligheid waarbij de menselijke maat centraal staat. Er wordt uitgegaan van behoeften, competenties, beperkingen en kwetsbaarheid van mensen. <https://duurzaamveiligwegverkeer.nl/>

## Memo

worden. Met de realisatie van 120 woningen wordt deze streefdrempelwaarde fors overschreden en zorgt voor verkeersveiligheidsproblemen, ook na het nemen van de diverse maatregelen.

Ervan uitgaande dat met bovengenoemde maatregelen uit 'Variant Bestaand' er geen parkeerplaatsen meer op de weg zijn binnen de bebouwde kom, dan zou de maximaal wenselijke etmaalintensiteit dus 2.000 motorvoertuigen zijn. Theoretisch is het mogelijk om Spoor 2 met 120 woningen en 1.970 mvt/etmaal plaats te laten vinden in de bestaande variant na uitvoering van de maatregelen.

### 2.5 Leefbaarheid

Een ruimtelijke ontwikkeling op het Ocriet/Sterk-terrein heeft invloed op de leefbaarheid in Eembrugge en omgeving. Iedere vorm van ontwikkeling zorgt voor extra verkeer in het gebied wat vervolgens zorgt voor een impact op de leefbaarheid. Het kader leefbaarheid gaat in op om hoe goed de omgeving aansluit bij de wensen die de omgeving stelt. Voor het kwalitatief beoordelen van dit kader wordt een onderbouwd oordeel gegeven over de effecten en impact van de voorgenomen ontwikkeling op het studiegebied. Hierbij geldt de huidige situatie (2024) als referentie. Met onderstaande schaal (tabel 2.5) is de leefbaarheid van 'Variant Bestaand' samen met Spoor 1 en Spoor 2 beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 2.5 – Scores leefbaarheid

| Leefbaarheid                                           | Score |
|--------------------------------------------------------|-------|
| Grote verslechtering ten opzichte van huidige situatie | --    |
| Verslechtering ten opzichte van huidige situatie       | -     |
| Gelijk aan huidige situatie                            | 0     |
| Verbetering ten opzichte van huidige situatie          | +     |
| Grote verbetering ten opzichte van huidige situatie    | ++    |

In onderstaande Tabel 1.1

#### samenvatting

tabel 2.6 zijn de verschillende varianten gescoord op leefbaarheid. Voor de volgende varianten is een beoordeling gegeven:

- Autonoom
- Bestaand
- Bestaand – spoor 1
- Bestaand – spoor 2

#### Autonoom

De autonome variant betekent dat er geen woningbouwontwikkeling wordt doorgezet en dat er mogelijk een bedrijfsfunctie wordt voortgezet. Dit betekent dat er extra (zware) voertuigbewegingen door de kern van Eembrugge zullen komen, waarbij de aanwezige infrastructuur niet wordt aangepast conform de voorgestelde maatregelen. Naar verwachting is dit voor geen voor de betrokken partijen een gewenste ontwikkeling.

#### Variant Bestaand

Met de "variant Bestaand" vindt er een grote verslechtering plaats omdat er infrastructurele maatregelen nodig zijn om het verkeer van 90 woningen veilig te kunnen afwikkelen. Deze maatregelen dragen ook bij aan het beperken van effecten van geluid en trillingen op de aangrenzende bebouwing.



## Memo

### Variant Bestaand – spoor 1

Bij de variant van Spoor 1 is de verkeerstoename beperkt, en tast de leefbaarheid minder aan. Er moeten weliswaar dezelfde infrastructureel maatregelen getroffen worden, maar de verkeersintensiteiten zijn door het woonprogramma van 40 woningen lager dan de bestaande variant met 90 woningen. De etmaalintensiteit zit min of meer – met al haar robuuste inschattingen – op de gestelde streefdrempelwaarde van 1.000 mvt/etmaal. De beperkte toename in combinatie met de voorgestelde infrastructurele maatregelen zal naar verwachting voor een vergelijkbare situatie zoals de huidige situatie. De beoordeling voor Spoor 1 krijgt de score “o”.

### Variant Bestaand – spoor 2

Bij Spoor 2 vindt er een grote toename plaats van het aantal verkeersbewegingen. Dit zorgt vervolgens ook voor een (verdere) verslechtering van de effecten van geluid en trillingen op aangrenzende bebouwing. Vanuit de Impactanalyse (zie voetnoot 1) aangeven dat de maatregelen nodig zijn om de leefbaarheid op het minimale te houden bij de ontwikkeling van 90 woningen. Onderzoeksgroep heeft aangegeven dat zij zich niet kunnen verenigen met Variant Bestaand (met 90 woningen).

Een verdere toename van het aantal verkeersbewegingen bij 120 woningen zorgt naast een verdere afname van de leefbaarheid ook een grotere impact ten aanzien van de aspecten geluid en lucht. Dit maakt dat Spoor 2 in onderstaande tabel net zo slecht scoort als de “variant Bestaand”<sup>3</sup>.

### Samenvatting

Tabel 2.6 – Leefbaarheid scores per variant

| Variant            | Omvang woningbouw | Leefbaarheid            |
|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Autonoom           | 0 woningen        | --                      |
| Bestaand           | 90 woningen       | --                      |
| Bestaand – spoor 1 | 40 woningen       | o                       |
| Bestaand – spoor 2 | 120 woningen      | -- (zie ook voetnoot 3) |

<sup>3</sup> De schaal voor Leefbaarheid gaat tot “--”. De effecten van spoor 2 zijn echter veel negatiever dan voor variant Autonoom en Bestaand.

## Memo

### 3. Conclusie

In voorliggend rapport zijn de twee sporen op de bestaande variant beoordeeld op de aspecten verkeersgeneratie, geluid, trillingen, verkeersveiligheid en leefbaarheid.

#### Spoor 1

Zoals in het vorige rapport 'Impactanalyse herontwikkeling Ocriet/Sterk' (zie voetnoot 1) is al naar geconcludeerd dat er maatregelen getroffen moeten worden in "variant Bestaand" om de verkeerseffecten als gevolg van de 90 woningen in de bestaande wegenstructuur te kunnen laten afwikkelen. Voor spoor 1 met 40 woningen geldt dat deze maatregelen eveneens afdoende zijn om het verkeer af te kunnen wikkelen. Maar door de verwachte etmaalintensiteit van 1.050 mvt/etmaal en de kleinere impact op geluid en trillingen, wordt Spoor 1 als een haalbare variant gezien met het oog op leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming.

#### Spoor 2

Voor spoor 2 met 120 woningen geldt dat de maatregelen voor "Variant Bestaand" theoretisch afdoende zijn om het verkeer af te kunnen wikkelen. Met echter een verwachte etmaalintensiteit van 1.970 motorvoertuigen op de Eemweg in de kom van Eembrugge is de grens van 2.000 motorvoertuigen benaderd. Ook de impact van geluid en trillingen laat een negatief beeld zien. Spoor 2 wordt als een grote verslechtering beoordeeld en is in termen van leefbaarheid geen haalbare variant gezien de verkeersafwikkeling via de bestaande infrastructuur en bijbehorende infrastructurele maatregelen (zie figuur 1.1).

Het wordt aanbevolen om een nieuwe ontsluiting te realiseren tussen het projectgebied en de Bisschopsweg (N414) indien gekozen wordt voor de ontwikkeling van 120 woningen op het voormalig Ocriet/Sterk-terrein.