

ONDERWERP
Geluid - N65 Bypass tijdelijke situatie

PROJECTNUMMER
D02101.000052

DATUM
9 maart 2020

ONZE REFERENTIE
084071712 A

VAN
Angelique Walgemoet

AAN
M. Poos / ProRail

1. Inleiding

Vanwege het project Meteren-Boxtel wordt de N65 fysiek gewijzigd ter plaatse van de ongelijkvloerse kruising met de spoorlijn. Het verkeer wordt hierbij in 2025 gedurende circa 8 maanden omgeleid via een tijdelijke bypass, die circa 20 m naast de huidige N65 ligt. De tijdelijke bypass ligt ten noorden van de bestaande N65. De tijdelijke bypass gaat met een brug over de spoorlijn. De huidige wegligging van de N65 gaat onder de spoorlijn door. De eindsituatie van de N65 is onderzocht in het kader van het TB Meteren-Boxtel. Het geluidsonderzoek voor de N65 in de eindsituatie is opgenomen in rapport PHS GZN – TB rapport – Geluid N65 Hoofdrapport (MB1.2.2-04).

Om het effect van de geluidsbelastingen in de tijdelijke situatie inzichtelijk te maken zijn er verschillenplots van de geluidsbelasting gemaakt. Hiervoor zijn rekenmodellen gemaakt voor de volgende situaties:

- Referentiesituatie 2025;
- Tijdelijke situatie zonder maatregelen;
- Tijdelijke situatie met 1,5 m hoog geluidscherm.

2. Beoordeling resultaten

De gevolgen vanwege wijzigingen aan rijkswegen op de geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen van de Wet milieubeheer. In het Tracébesluit is, gedurende de realisatiefase, een gebied aangegeven waarbinnen een tijdelijke vrijstelling/ontheffing is verkregen voor de naleving op de referentiepunten in de nabijheid van de N65 en de bypass.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is nagegaan wat de gevolgen zijn van het gebruik maken van een tijdelijke bypass en het eventueel toepassen van geluidschermen langs de bypass. Met behulp van verschillenplots ten opzichte van de referentiesituatie 2025 zijn de gevolgen voor de geluidsbelastingen en de te verwachten toenames inzichtelijk gemaakt. Door het toepassen van geluidschermen is gestreefd naar het beperken van toenames in de tijdelijke situatie.

3. Uitgangspunten

Voor het maken van de verschillenplots is de geluidsbelasting berekend met 3 verschillende geluidmodellen. Voor het geluidmodel met de referentiesituatie is het model met het $L_{den,GPP}$ van het TB N65 als basis gehanteerd. Voor de modellen met de tijdelijke situatie is het ontwerp 'x-DWM N65 NW 70KM V3_3D.dwg' van 21 januari 2020 gehanteerd. Het wegprofiel bestaat uit 2x2 in de referentiesituatie en wordt 2x1 in de tijdelijke situatie.

De verkeersgegevens voor de referentiesituatie en tijdelijke situatie in 2025 zijn aangeleverd door ProRail. Het betreft verkeerscijfers die behoren bij de rapportage 'Verkeerskundige analyse tijdelijke spoor kruisend viaduct voor N65 van 9 december 2019'. De verkeersgegevens zijn geschikt gemaakt voor het akoestisch onderzoek, waarbij het gaat om de verdeling over de etmaalperioden (dag-, avond- en nachtperiode) en de verdeling over de verschillende motorvoertuigcategorieën (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen).

De volgende bestanden zijn gebruikt:

- 2025_referentie_tijdelijke_situatie_VKA+
- 2025_2x1_VKA+

Het wegdektype bestaat in de referentiesituatie uit ZOAB en dunne deklagen A. Op het wegvak van de tijdelijke bypass wordt SMA-NL8 toegepast. Dit wegdektype geeft een geluidreductie van enkele tienden van dB's ten opzichte van het referentiewegdek DAB. De geluidreductie van SMA-NL8 is minder dan ZOAB of dunne deklagen A. De ligging van de ingevoerde wegdektypes is weergegeven in bijlage 1.

De maximumsnelheid is in de referentiesituatie deels 70 km/h en deels 100 km/h. In de tijdelijke situatie wordt het wegvak met de maximumsnelheid 70 km/h verlengd richting de toe- en afrit aansluiting Vught. De ligging van de ingevoerde rijsnelheden is weergegeven in bijlage 1.

In de tijdelijke situatie rijdt het wegverkeer over een stalenbrug van 130 m lang. Er kan vanwege deze stalen brug sprake zijn van een extra geluidafstraling. De omvang van de extra geluidafstraling is echter niet bekend. In de geluidberekening is uitgegaan van een verhoging van de geluidemissie van 3 dB ter plaatse van de stalenbrug. Dit is vergelijkbaar met een verdubbeling van het wegverkeer. De verhoging van de geluidemissie is in het rekenmodel ingevoerd met een extra rijlijn naast de brug, zodat erbij de plaatsing van geluidschermen nog steeds sprake zal zijn van een geluidsafstraling van de stalenbrug.

Het verschil in geluidsbelastingen is berekend voor één rekenhoogte per adres. De geluidsbelastingen zijn berekend op een hoogte van 4,5 m. Hierop zijn enkele uitzonderingen, namelijk:

- bij woningen die uit 1 bouwlaag bestaan is gerekend op een hoogte van 1,5 m;
- bij de flat Eikendonck is gerekend op een hoogte van 40 m en
- bij de flats ten oosten van De Heun is gerekend op een hoogte van 4,5 m tot 20 m.

De geluidsbelastingen zijn berekend bij de geluidsgevoelige bestemmingen vanaf km 4.18 tot de onderdoorgang bij de toe- en afrit Vught (km 3.00). Dit is ook het onderzoeksgebied voor het Tracébesluit.

Voor de tijdelijke situatie met schermmaatregelen is uitgegaan van een scherm van 1,5 m hoog (ten opzichte van de binnenkant buitenste doorgetrokken streep van de rijbaan) langs beide zijden van de N65. Het scherm loopt aan de noordzijde vanaf de onderdoorgang van de Taalstraat tot de Nieuwe Heikantstraat. Aan de zuidzijde loopt het scherm van de Nieuwe Heikantstraat tot aan de Olmenlaan. De ligging van het ingevoerde geluidscherm is weergegeven in bijlage 1. De schermen staan ook op de stalen brug. De ligging van de schermen in het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

De toeslag van de brug is gemodelleerd met rijlijnen die naast de stalenbrug liggen. De geluidschermen die langs de brug zijn ingevoerd schermen alleen de rijlijnen op de brug af en niet de rijlijnen naast de brug, hierdoor blijft de toeslag van toepassing ter plaatse van de stalenbrug.

4. Verschillenplots

Aan de hand van de drie rekenmodellen zijn de volgende verschillenplots gemaakt:

- verschil tussen de tijdelijke situatie en de referentiesituatie 2025;
- verschil tussen de tijdelijke situatie met 1,5 m hoog scherm en de referentiesituatie 2025;
- verschil tussen de tijdelijke situatie met en zonder 1,5 m hoog scherm in 2025.

De verschillenplots zijn opgenomen in bijlage 2.

5. Conclusies

Uit de verschillenplots blijkt dat de geluidsbelastingen in de tijdelijke situatie rondom de stalenbrug met meer dan 5 dB toenemen. Dit komt door het verschil in de ligging van de N65 in de tijdelijke situatie ten opzichte van de referentie situatie. Bij de bypass ligt de stalenbrug hoog ten opzichte van de verdiepte ligging van de N65 in de referentiesituatie. Daarnaast is er vanwege de stalen brug een toename van de geluidemissie door de toeslag van 3 dB vanwege de afstraling van de brug ten opzichte van de referentiesituatie.

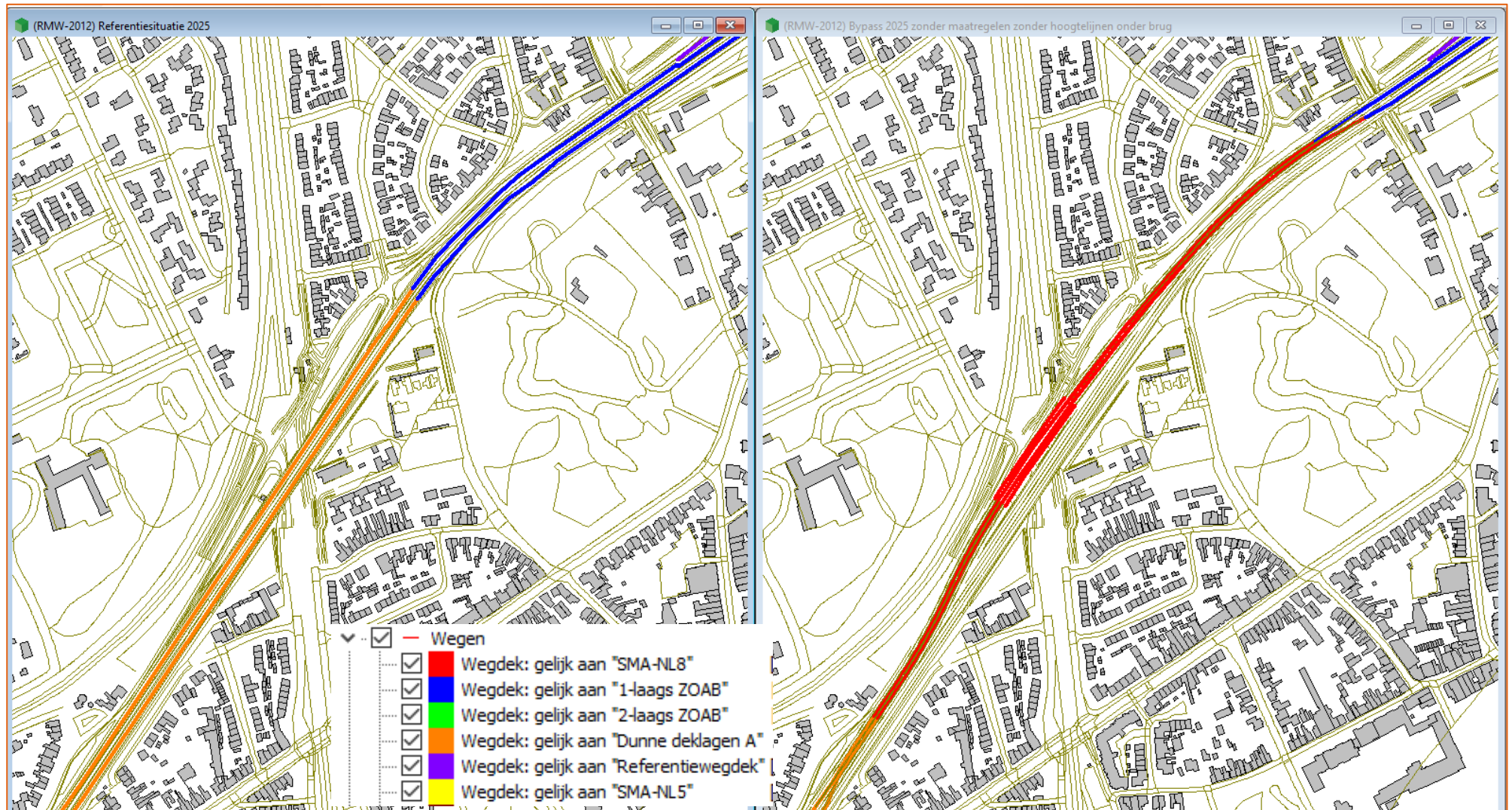
Nabij de Taalstraat nemen de geluidsbelastingen juist af. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de lagere rijsnelheid op dit wegvak en de lagere verkeersintensiteit op het wegvak in de tijdelijke situatie met de bypass.

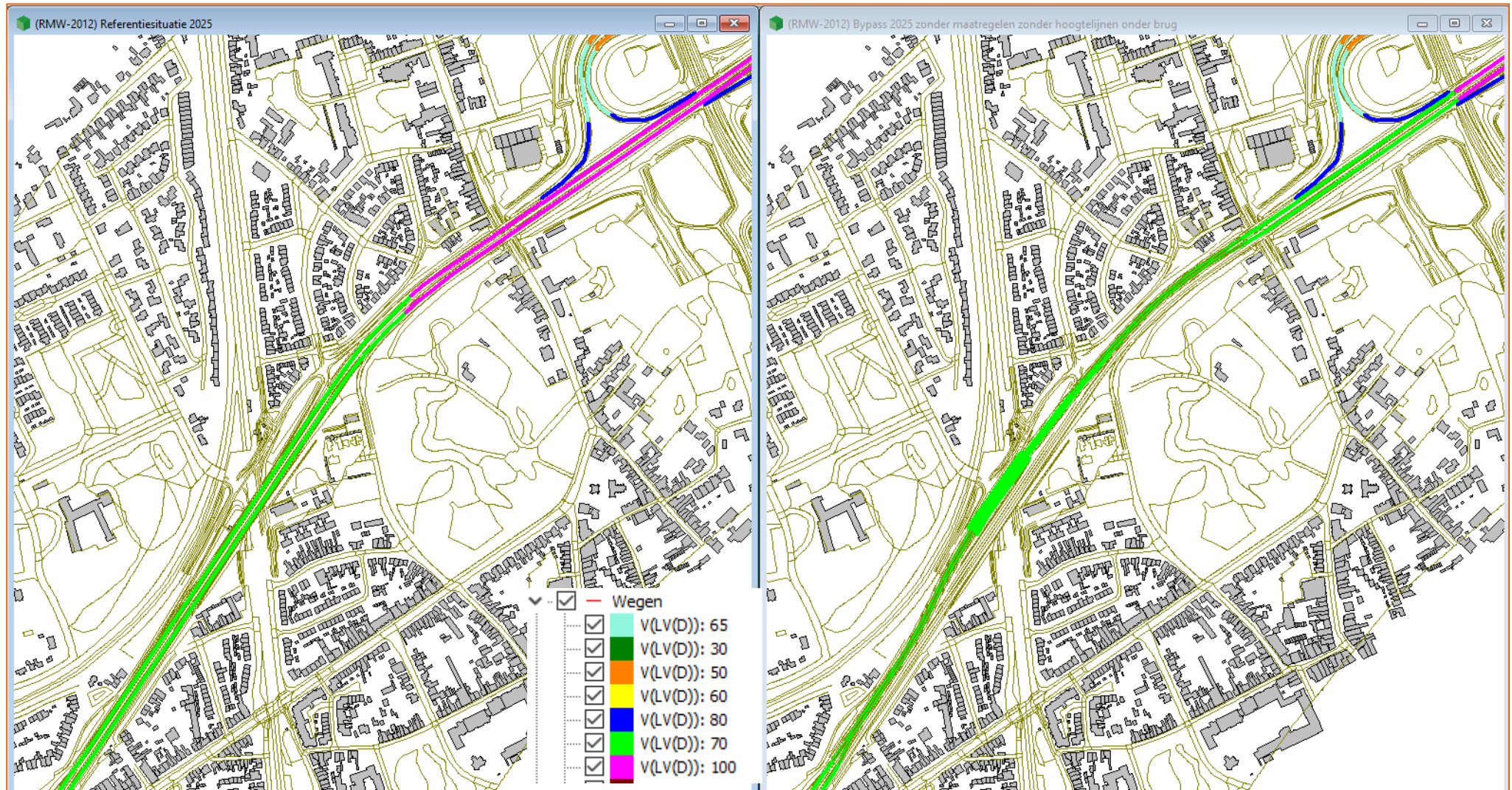
Door het plaatsen van de 1,5 m hoge geluidschermen in de tijdelijke situatie neemt de geluidsbelasting veelal tussen de 2 dB en de 4 dB af ten opzichte van de situatie zonder maatregelen. Vooral bij de woningen langs de

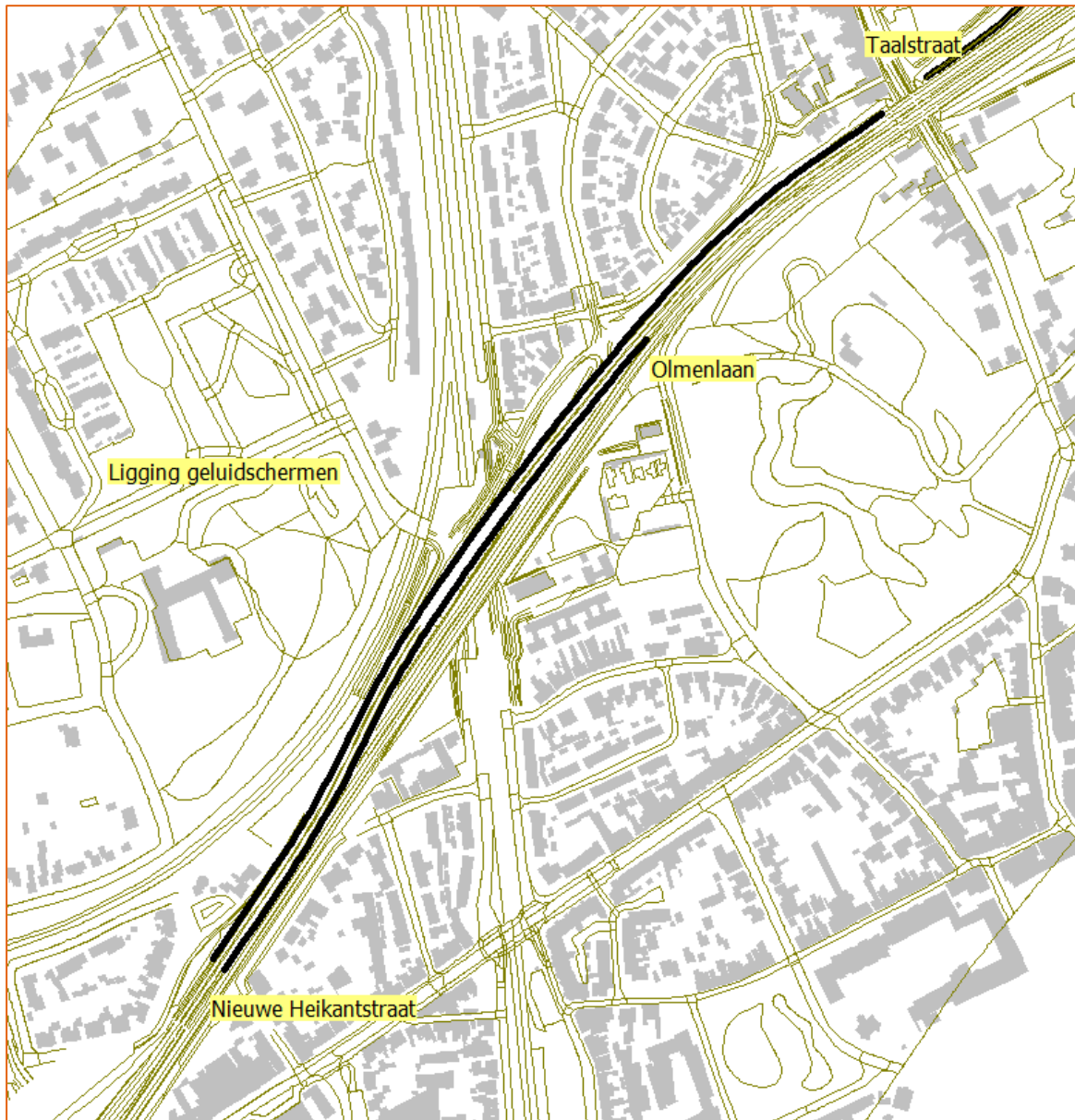
Rembrandtlaan en de Nieuwe Heikantstraat is er sprake van afname tot de geluidsbelastingen in de referentiesituatie.

Afhankelijk van de ligging van de woningen verschilt de afname van de geluidsbelasting door de plaatsing van de geluidschermen. Ten noorden van de tijdelijke N65 is er sprake van een grotere afname van de geluidsbelastingen door het plaatsen van de geluidschermen dan ten zuiden van de tijdelijke N65. Ten noorden van N65 zijn er meerdere woningen waarbij er sprake is van een afname van meer dan 6 dB en een afname van 4 dB dan ten zuiden van de N65. Ter plaatse van de eerstelijns bebouwing ten zuiden van de N65 bedraagt de afname van de geluidsbelasting tussen de 4 dB en de 6 dB. Bij de tweelijns bebouwing is de afname tussen de 2 dB en de 4 dB. Daarachter neemt de geluidsreductie vanwege het plaatsen van de geluidschermen af.

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel







Bijlage 2: verschillenplots

Tijdelijke situatie 2025 N65 Bypass

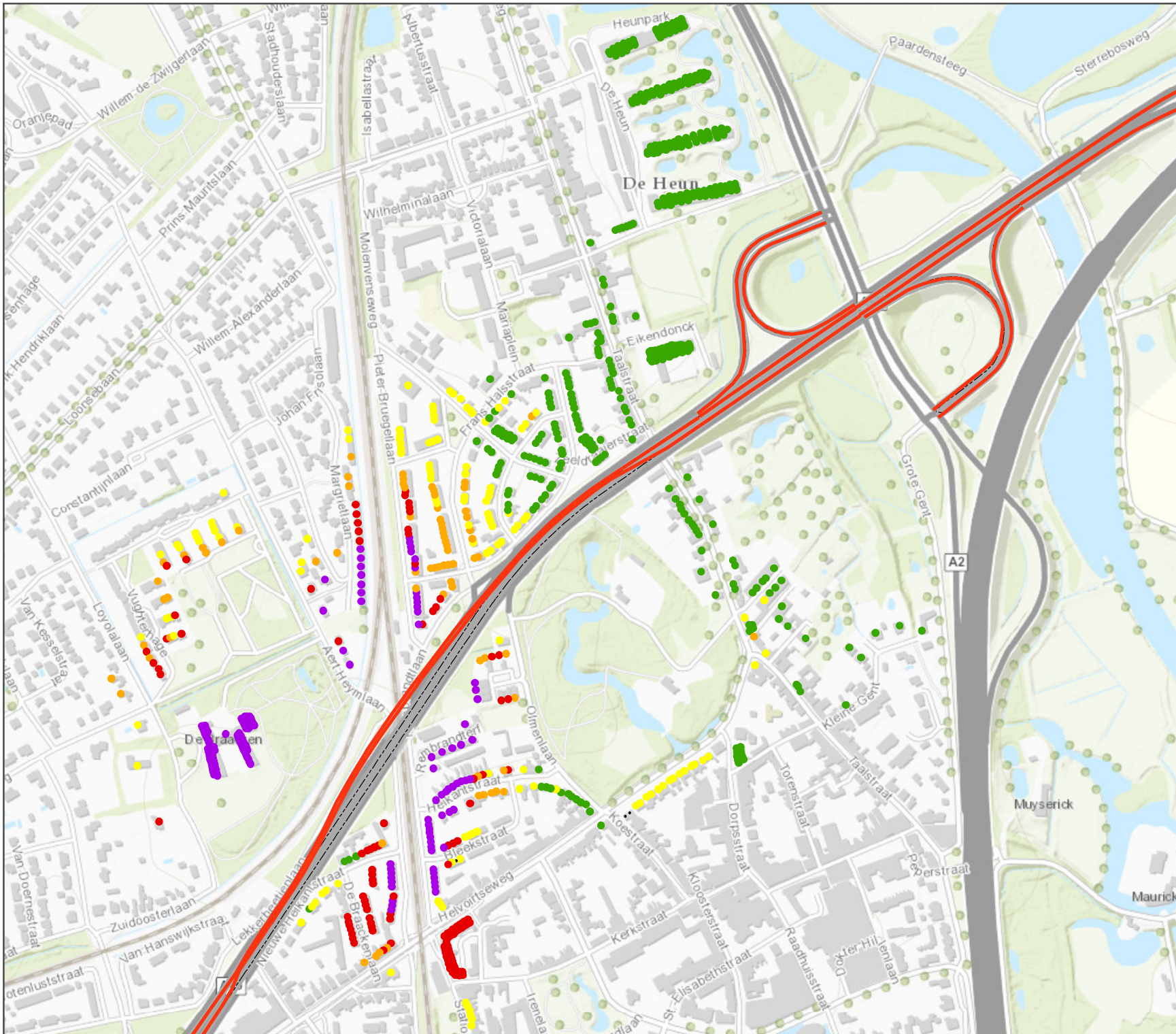
Verskil t.o.v.
referentiesituatie

tijdelijke - referentie verschil in geluidbelasting

- -2.61 - < 0.0 dB
- 0 dB
- > 0.0 - 1.5 dB
- 1.5 - 3.0 dB
- 3.0 - 5.0 dB
- > 5.0 dB

— rijlijnen tijdelijke situatie 2025

— rijlijnen referentie situatie

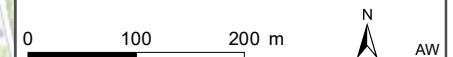


opdrachtgever: ProRail

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 30-1-2020 D02101.000052

schaal (A4): 1:7,000





Tijdelijke situatie 2025 N65 Bypass

Verskil met scherm t.o.v. referentiesituatie

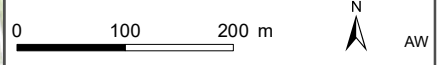
Tijdelijk met scherm - ref. verschil in geluidbelasting

- -8.6 - <math><0.0\text{ dB}</math>
 - > 0.0 - 1.5 dB
 - 1.5 - 3.0 dB
 - 3.0 - 5.0 dB
 - > 5.0 dB
- Scherm 1,5 m hoog
- rijlijnen tijdelijke situatie 2025
- rijlijnen referentie situatie

opdrachtgever: ProRail



datum: 30-1-2020 D02101.000052
 schaal (A4): 1:7,000



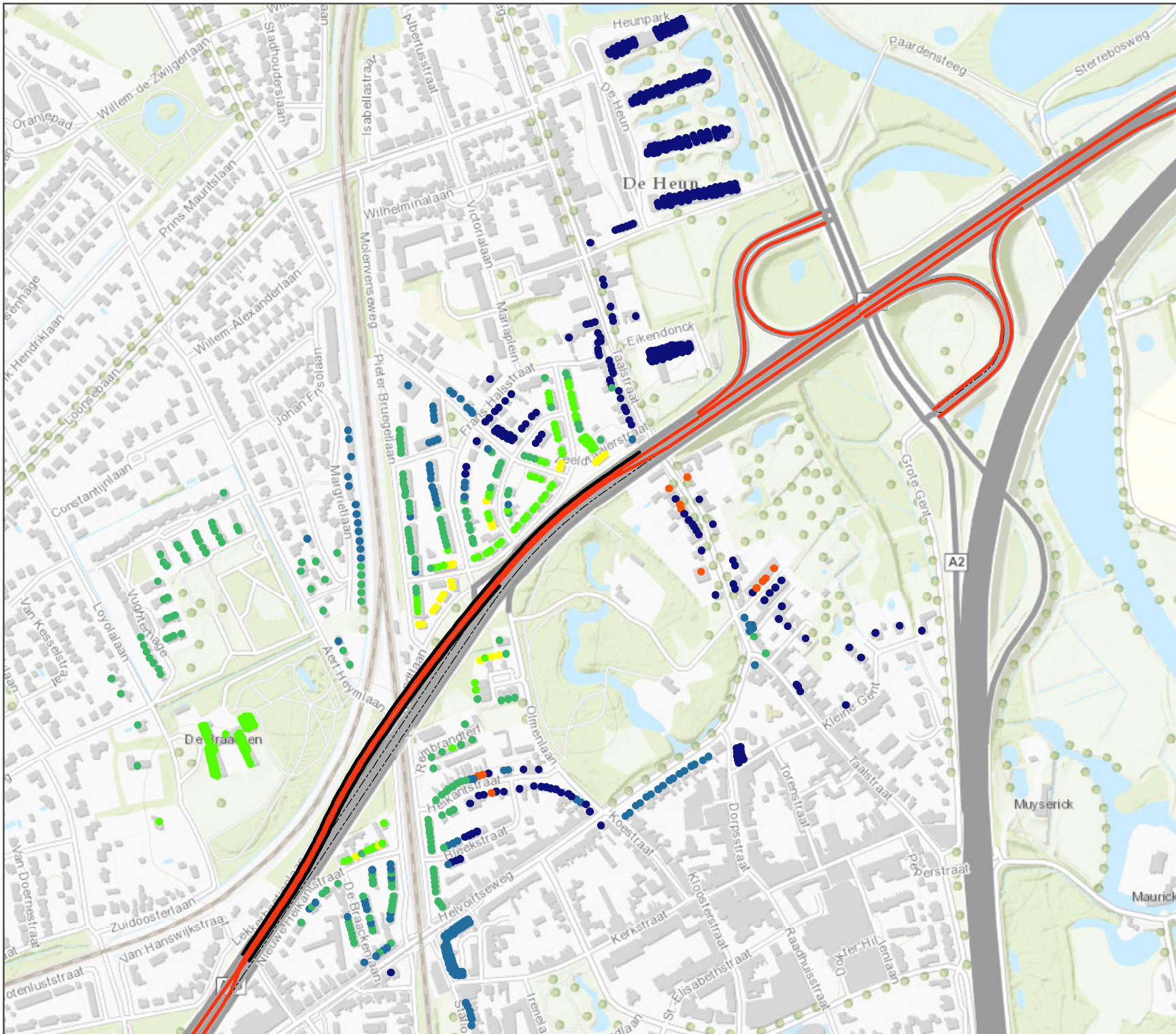
Tijdelijke situatie 2025 N65 Bypass

Verskil met en
zonder 1,5 m scherm

tijdelijke situatie: verschil in geluidbelasting (dB)

- -8.50 - -6.0 dB
- -5.9 - -4.0 dB
- -3.9 - -2.0 dB
- -1.9 - -1.0 dB
- -0.9 - 0.0 dB
- 0.0 - 0.3 dB

- Scherm 1,5 m hoog
- rijlijnen tijdelijke situatie 2025
- rijlijnen referentie situatie



opdrachtgever: ProRail



datum: 30-1-2020 D02101.000052
schaal (A4): 1:7,000

