Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Akoestisch onderzoek WTB A7/N7 ZRG fase 2, wijziging 2017

Hoofdrapport

Wet milieubeheer

Datum	25 juli 2017
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Sweco Nederland B.V.
Informatie	Ing. D.J. van Bunnik
Telefoon	030 – 330 7911
Fax	030 – 220 0174
Uitgevoerd door	Ing. F. Oldewarris
Opmaak	Ing. D.J. van Bunnik
Datum	12 juli 2017
Status	Definitief
Versienummer	1.0
Documentnummer	SWNL0209752

0 Samenvatting

Recentelijk is het TB van de Zuidelijke Ringweg Groningen vastgesteld. Onderdeel van dit TB was een “grijze variant” voor het Julianaplein waarbij de verschillende wegen op het Julianaplein elkaar kruisen met behulp van viaducten. Ook gaat deze variant uit van een halve aansluiting met de N7 ter hoogte van het Europaplein.
Het voornemen bestaat om het Julianaplein en het Europaplein op een andere manier uit te voeren. Daarmee wordt invulling gegeven aan de wens (optimalisatie) het Julianaplein “groen” uit te voeren en een hele aansluiting bij het Europaplein te realiseren. Bij het Julianaplein is het voornemen een “groene variant” te realiseren. Daar wordt gewerkt met groene taluds en de viaducten worden vervangen door korte tunnels zodat het plein een groene uitstraling krijgt. De halve aansluiting naar de N7 ter hoogte van het Europaplein wordt opgewaardeerd naar een hele aansluiting zodat er toe- en afritten in beide rijrichtingen gerealiseerd worden.

Stand still beginsel
In september heeft de Minister het Tracébesluit voor ZRGII getekend. In oktober 2016 heeft de Raad van State de beroepen ongegrond verklaard en is het Tracébesluit onherroepelijk. De aanpassing van het Europaplein (hele aansluiting) en Julianaplein (groene inpassing) is een wijziging hierop. Deze wijzigingen worden vastgelegd in het Tracébesluit A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2,Wijziging 2017. Dit akoestisch onderzoek is onderdeel van dit Tracébesluit en daarin worden geluidseffecten van de genoemde wijzigingen onderzocht.

Dit akoestisch onderzoek begint dus niet vanaf nul. Er ligt al een stevige basis vanuit het eerder genomen en inmiddels onherroepelijke Tracébesluit. Voor dat Tracébesluit is akoestisch onderzoek uitgevoerd welke is vervat in rapport “Akoestisch onderzoek TB/MER Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII)” d.d. 19 september 2014. Op basis van de uitkomsten van dit akoestisch onderzoek zijn maatregelen genomen en geluidproductieplafonds gewijzigd en vastgelegd. Daarmee is vastgelegd welke geluidsniveaus rond de N7 acceptabel worden geacht. Hieraan hebben partijen zich gecommitteerd en zijn verwachtingen in omgeving gewekt.

De wijziging van het Europaplein en Julianaplein volgt kort op het onherroepelijk worden van het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII). Voor het akoestisch onderzoek naar deze wijzigingen zijn de geluidsniveaus op woningniveau die voortvloeien uit het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) als uitgangspunt gehanteerd. Dat wil zeggen dat er bij het afwegen van maatregelen wordt gestreefd naar een ‘stand still’ ten opzichte van het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) en dat die geluidniveaus als gevolg van de wijzigingen niet worden overschreden. Daarmee wordt recht gedaan aan verwachtingen die gewekt zijn met het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII). Tevens wordt hiermee voorkomen dat door het opdelen van de procedure in kleine stappen een in totaliteit ongunstiger geluidsituatie ontstaat.

In dit rapport zijn de resultaten opgenomen van het akoestisch onderzoek ter voorbereiding van het gewijzigd Tracébesluit Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) in het kader van de wijziging van de rijksweg 7 en de A28. De fysieke wijzigingen van de weg worden uitgevoerd tussen de volgende kilometreringen:

- rijksweg 7 van km 197.1 tot km 205.3 en de aansluiting met de N46;
- A28 van km 199.86 tot aan km 200.19 (Julianaplein).

De wijzigingen gelden alleen voor het hoofdwegennet.

Wijziging bestaande rijksweg
Uit het onderzoek is gebleken dat door de uitvoering van het project geldende geluidproductieplafonds worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen. Binnen het gekozen studiegebied bevinden zich 96 geluidgevoelige objecten waar de geluidbelasting hoger zou komen te liggen dan de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond. Onderzocht met welke maatregelen de overschrijdingen kunnen worden weggenomen.
Met het Tracébesluit 2014 en de wijziging daarvan in 2016 is de sanering van het hele projectgebied reeds afgehandeld.

Bepaling maatregelen
Bij de bepaling van maatregelen voor de geluidsgevoelige objecten is uitgegaan van het stand-still principe. Dat houdt in dat eventuele overschrijdingen van de toetswaarde op woningniveau weggenomen worden met aanvullende bron- of overdrachtsmaatregelen of een combinatie daarvan.

Niet-geluidsgevoelige objecten
Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich niet-geluidsgevoelige objecten waarvan de toename van de geluidsbelasting als gevolg van de uitvoering van het project wel is onderzocht. Het betreft hier bijvoorbeeld twee begraafplaatsen en een TBS-kliniek die in de eerste lijn liggen van de rijksweg 7 of de A28. In alle gevallen zal de toekomstige geluidsbelasting –na afronding op hele dB's- ten opzichte van de situatie met een geheel benut geluidsproductieplafond gelijk blijven of verbeteren.

Bepaling maatregelen ter voorkoming van een overschrijdingsbesluit
Wanneer de maatregelen zouden worden getroffen op grond van de bepaling die in het voorgaande is beschreven, zijn er geen geluidsgevoelige objecten in de toekomstige situatie waar een (verdere) overschrijding optreedt van de maximale waarde van 65 dB. Er hoeft geen overschrijdingsbesluit te worden genomen.

Opmerking bij de projectspecifieke maatregelbepaling
In 2014 is het TB van de Zuidelijke Ringweg Groningen vastgesteld[1]. De maatregelen die hierin voorgesteld worden zijn nog niet gerealiseerd. Dit geldt voor zowel het geluidsarm asfalt als de geluidschermen. Deze maatregelen hebben er in het TB 2014 toe geleid dat er bij de geluidgevoelige objecten zoals woningen geen overschrijdingen resteren van de toetswaarde voor de geluidsbelasting.
De wijzigingen aan de rijksweg 7 en de A28 zijn vanuit akoestisch oogpunt niet van grote invloed op de geluidbelastingen op de geluidgevoelige objecten. Eventuele overschrijdingen worden weggenomen met aanvullende bron- of overdrachtsmaatregelen zodat als gevolg van de voorgenomen wijzigingen alsnog toenames van de geluidsbelasting optreden. Vanwege deze doelstelling van het onderzoek zijn de maatregelen van het TB van 2014 niet opnieuw qua doelmatigheid afgewogen. De maatregelen uit het TB van 2014 gelden als basis voor de geluidberekeningen van de plansituatie en resulteren in 96 knelpunten (allen woningen) waarvoor de toetswaarde wordt overschreden.

De overschrijding is dermate klein dat als oplossing om de knelpunten te voorkomen gekozen is voor de volgende maatregelen:
- 1 locatie 2LZOAB fijn (in plaats van 2LZOAB) even ten zuiden van het Julianaplein;

[1] Tracébesluit Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) van 19 september 2014.

- 2 locaties 2LZOAB fijn (in plaats van 2LZOAB) ten oosten van de overkapping rond het Europaplein;
- 1 locatie 2LZOAB fijn (in plaats van 2LZOAB) ten oosten van Groningen.

In het TB 2014 is bewust gekozen voor bronmaatregelen in de vorm van tweelaags ZOAB fijn. Dit pakket moet met bijna 2,1 kilometer tweelaags ZOAB uitgebreid worden om de knelpunten te voorkomen.

De uitbreiding van het tweelaags ZOAB fijn wordt in het Wijziging-Tracébesluit A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2, Wijziging 2017 opgenomen.

Geadviseerde maatregelen
Op grond van het uitgevoerde onderzoek wordt geadviseerd de maatregelen in Tabel 1 op de rijkswegen in het Tracébesluit op te nemen. Op de kaartbladen in Bijlage D van dit rapport zijn de geadviseerde maatregelen op kaart aangegeven. Er is bij de bepaling van het maatregelenpakket rekening gehouden met eventuele stedenbouwkundige of projectspecifieke afwegingen.

Tabel 1 Geadviseerde maatregelen hoofdwegennet

Maatregel*	Locatie	Ligging	Lengte
Tweelaags ZOAB fijn	km 199.78 – 200.05	A28 thv. Groningen en Julianaplein	270m
Tweelaags ZOAB fijn	km 198.76 – 199.26	A7 thv. Groningen Europaplein	500m
Tweelaags ZOAB fijn	km 199.61 – 200.41	A7 tussen Europaplein en knp. Euvelgunne	800m
Tweelaags ZOAB fijn	km 204.12 – 204.61	A7 thv. Olgerweg	500m

Resultaat maatregelen – Vaststelling/wijziging geluidproductieplafonds
Bij uitvoering van dit pakket van maatregelen moeten in het Besluit voor 7 referentiepunten worden verplaatst als gevolg van de wijzigingen aan de weg. Voor 152 referentiepunten moet het geluidproductieplafond worden gewijzigd.
Aanvullend moet worden bepaald dat de geadviseerde maatregelen in het geluidregister moeten worden opgenomen. De vast te stellen en te wijzigen waarden van de geluidproductieplafonds zijn opgenomen in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

Resultaat maatregelen – Geluidsgevoelige objecten
De geadviseerde maatregelen zorgen er voor dat de toekomstige geluidsbelasting ten gevolge van de rijksweg 7 en de A28 op de aanwezige geluidsgevoelige objecten afneemt of gelijk blijft ten opzichte van de wettelijke toetswaarde.

Resultaat maatregelen – Gevelisolatie
De vaststelling en wijziging van geluidproductieplafonds in combinatie met de geadviseerde maatregelen heeft tot gevolg dat er niet onderzocht hoeft te worden of in de toekomst overschrijding van de binnenwaarde ten gevolge van de rijkswegen kan optreden.

Resultaat maatregelen - Overschrijdingsbesluit
Als gevolg van de geadviseerde maatregelen hoeft er geen overschrijdingsbesluit te worden vastgesteld.

Inhoud

0 **Samenvatting—4**

1 **Inleiding en onderzoeksmethode—10**
1.1 Inleiding—10
1.2 Indeling van dit rapport—11
1.3 Onderzoeksmethode—12

2 **Verkeers- en andere brongegevens—13**
2.1 Maatgevend jaar na realisatie project—13
2.2 Bestanden met uitgangspunten—13
2.3 Nieuwe en gewijzigde brongegevens Geluidregister—13
2.4 Verkeersintensiteiten hoofdweg—15
2.4.1 Indeling hoofdweg in rijlijnen—15
2.5 Wegdekverhardingen—15
2.6 Geluidsschermen en –wallen—16
2.7 Snelheden—18
2.8 Gegevens overige geluidsbronnen—18
2.8.1 Onderliggend wegennet—18
2.8.2 Spoorwegen—18
2.8.3 Industrie—20

3 **Akoestisch rekenmodel—21**
3.1 Gebruikte rekenmethoden—21
3.2 Ligging van de weg en overige bronnen—21
3.3 Parameters wegdekverharding—21
3.4 Gebruikt kaartmateriaal omgeving—21
3.5 Nieuwe ontwikkelingen—21
3.6 Bodemgebieden—22
3.7 Niet geluidsgevoelige bestemmingen—22
3.8 Inventarisatie “dove” gevels—23
3.9 Figuren van het geluidsmodel—24

4 **Bepaling knelpunten—25**
4.1 Knelpunten hoofdwegennet—25
4.1.1 Bepaling onderzoeksgebied—25
4.2 Toegestane geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige objecten—25
4.2.1 Toegestane geluidsbelasting bij wijziging bestaande rijksweg—25
4.3 Toets projecteffect—25
4.4 Knelpunten onderliggend wegennet—26

5 **Bepaling benodigde geluidsmaatregelen hoofdwegennet—29**
5.1 Inleiding bepaling benodigde geluidmaatregelen—29
5.2 Beschouwing bronmaatregel ter hoogte van het Julianaplein—29
5.3 Beschouwing bronmaatregel voor omgeving Hereweg—31
5.4 Beschouwing bronmaatregel voor omgeving Europaplein—31
5.5 Beschouwing onderzoeksgebieden tussen het Europaplein en knooppunt Euvelgunne—34
5.6 Beschouwing bronmaatregel voor locatie Olgerweg—37
5.7 Samenvatting geadviseerde maatregelen hoofdwegennet rijksweg 7 en A28—38

5.8 Beoordeling geluid bij niet-geluidsgevoelige objecten—39

6 **Samenloop met geluidsbelastingen van andere bronnen (cumulatie)—40**
6.1 Cumulatie met andere bronnen—40

7 **Maatregelpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek—41**

Bijlage A **Wegvakgegevens HWN—42**

Bijlage B **Basisberekeningen geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten—43**

Bijlage C **Basisberekeningen geluidsbelastingen overige objecten—45**

Bijlage D **Kaartbladen—46**

1 Inleiding en onderzoeksmethode

1.1 Inleiding

Recentelijk is het TB van de Zuidelijke Ringweg Groningen vastgesteld. Onderdeel van dit TB was een “grijze variant” voor het Julianaplein waarbij de verschillende wegen op het Julianaplein elkaar kruisen met behulp van viaducten. Ook gaat deze variant uit van een halve aansluiting met de N7 ter hoogte van het Europaplein.
Het voornemen bestaat om het Julianaplein en het Europaplein op een andere manier uit te voeren. Daarmee wordt invulling gegeven aan de wens (optimalisatie) het Julianaplein “groen” uit te voeren en een hele aansluiting bij het Europaplein te realiseren. Bij het Julianaplein is dus het voornemen een “groene variant” te realiseren. Daar wordt gewerkt met groene taluds en de viaducten worden vervangen door korte tunnels zodat het plein een groene uitstraling krijgt. De halve aansluiting naar de N7 ter hoogte van het Europaplein wordt opgewaardeerd naar een hele aansluiting zodat er toe- en afritten in beide rijrichtingen gerealiseerd worden.

Stand still beginsel
In september heeft de Minister het Tracébesluit voor ZRGII getekend. In oktober 2016 heeft de Raad van State de beroepen ongegrond verklaard en is het Tracébesluit onherroepelijk. De aanpassing van het Europaplein (hele aansluiting) en Julianaplein (groene inpassing) is een wijziging hierop. Deze wijzigingen worden vastgelegd in het Tracébesluit A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2,Wijziging 2017. Dit akoestisch onderzoek is onderdeel van dit Tracébesluit en daarin worden geluidseffecten van de genoemde wijzigingen onderzocht.

Dit akoestisch onderzoek begint dus niet vanaf nul. Er ligt al een stevige basis vanuit het eerder genomen en inmiddels onherroepelijke Tracébesluit. Voor dat Tracébesluit is akoestisch onderzoek uitgevoerd welke is vervat in rapport “Akoestisch onderzoek TB/MER Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII)” d.d. 19 september 2014. Op basis van de uitkomsten van dit akoestisch onderzoek zijn maatregelen genomen en geluidproductieplafonds gewijzigd en vastgelegd. Daarmee is vastgelegd welke geluidsniveaus rond de N7 acceptabel worden geacht. Hieraan hebben partijen zich gecommitteerd en zijn verwachtingen in omgeving gewekt.

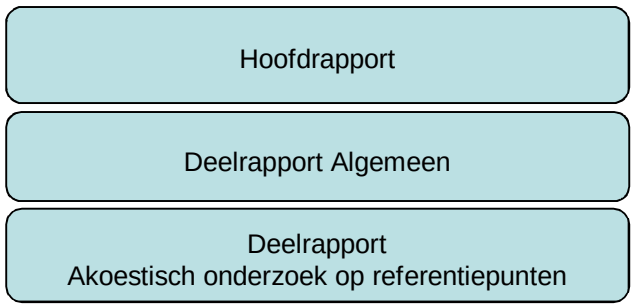
De wijziging van het Europaplein en Julianaplein volgt kort op het onherroepelijk worden van het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII). Voor het akoestisch onderzoek naar deze wijzigingen zijn de geluidsniveaus op woningniveau die voortvloeien uit het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) als uitgangspunt gehanteerd. Dat wil zeggen dat er bij het afwegen van maatregelen wordt gestreefd naar een ‘stand still’ ten opzichte van het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) en dat die geluidniveaus als gevolg van de wijzigingen niet worden overschreden. Daarmee wordt recht gedaan aan verwachtingen die gewekt zijn met het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII). Tevens wordt hiermee voorkomen dat door het opdelen van de procedure in kleine stappen een in totaliteit ongunstiger geluidsituatie ontstaat.

Voor de bovengenoemde wijzigingen van de rijksweg 7 is een akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. De resultaten van het akoestisch onderzoek worden in dit rapport beschreven.

1.2 Indeling van dit rapport

Het complete rapport van het akoestisch onderzoek bestaat uit een Hoofdrapport voor de te wijzigen rijkswegen en twee deelrapporten. Het Hoofdrapport voor de te wijzigen rijkswegen ligt nu voor u. In dit rapport zijn de invoergegevens voor het geluidsmodel gedetailleerd beschreven en wordt gedetailleerd (op adresniveau) ingegaan op de berekeningsresultaten.
De regels voor geluid van rijkswegen en landelijke spoorwegen zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer en de regels voor geluid van niet-rijkswegen en overige spoorwegen zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder. Wanneer in het kader van een project aan een rijksweg ook een niet-rijksweg (en/of overige spoorweg) moet worden gewijzigd of aangelegd, is daarvoor akoestisch onderzoek nodig volgens de regels van de Wet geluidhinder. De inhoud van deze regels verschilt vooral wat betreft de normstelling.

Schematisch overzicht indeling rapportage
In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende (deel)rapporten weergegeven.



Figuur 1 Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten. De akoestische rapportage is “input” voor het Tracébesluit.

Indeling per hoofdstuk

Hoofdstuk 2 bevat de gebruikte verkeers- en andere brongegevens.
Hoofdstuk 3 gaat in op de modellering van de weg en de directe omgeving van de weg, waaronder de ligging van woningen en andere geluidsgevoelige objecten.
Hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** beschrijft het onderzoek naar de bepaling van knelpunten.
Hoofdstuk 5 beschrijft het onderzoek van maatregelen aan het hoofdwegennet.
Hoofdstuk 6 bevat de resultaten van het onderzoek naar eventuele cumulatie.
Hoofdstuk 7 beschrijft het overkoepelende maatregelvoorstel op basis van alle gemaakte afwegingen. Tevens is aangegeven wat de gevolgen zijn voor de geluidsbelastingen bij woningen, andere geluidsgevoelige objecten, natuur- en stiltegebieden en niet-geluidsgevoelige objecten.

De bijlagen bij dit rapport beschrijven de volgende onderdelen:

A. De wegvakgegevens voor het hoofdwegennet.
B. De basisberekeningen voor alle woningen en geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied per adres/locatie.
Tevens zijn in deze bijlage opgenomen de toekomstige geluidsbelastingen op woningen en geluidsgevoelige objecten met het definitieve maatregelenpakket.
C. De basisberekeningen van de geluidsbelastingen op relevante niet-geluidsgevoelige bestemmingen binnen het onderzoeksgebied en op natuur- en stiltegebieden.
D. De kaartbladen.

1.3 Onderzoeksmethode

Om als gevolg van de beoogde wijzigingen van het TB geen toetswaarde overschrijdingen te laten resteren op woningniveau is binnen het gehele projectgebied onderzoek op woningniveau uitgevoerd. Eventuele overschrijdingen van de toetswaarde worden weggenomen door toepassing van aanvullende bron- of overdrachtsmaatregelen of een combinatie van beide. Hierdoor zullen geen overschrijdingen van de geluidproductieplafonds resteren.

Het onderhavige Hoofdrapport beschrijft het onderzoek naar eventuele maatregelen. Hiervoor zijn de toekomstige geluidsbelastingen berekend op geluidsgevoelige objecten, relevante niet-geluidsgevoelige objecten en natuurgebied(en) binnen de invloedssfeer van de aan te leggen/te wijzigen rijksweg. Voor de precieze onderzoeksmethode en de toepasselijke regelgeving wordt verder verwezen naar het Deelrapport Algemeen.

In dit akoestisch onderzoek is de hele aansluiting op de Europaweg onderzocht. Dat wil zeggen dat ten opzichte van het TB2014 de N7 nu ook van en naar het oosten (Euvelgunne/Hoogezand) op de Europaweg aangesloten. De kruisingen tussen Europaweg en N7 (bij de nieuwe toe- en afrit), die onderdeel zijn van het onderliggende wegennet, zijn daarom als reconstructie beschouwd. Er is reconstructie onderzoek uitgevoerd om het effect hiervan inzichtelijk te maken.

2 Verkeers- en andere brongegevens

2.1 Maatgevend jaar na realisatie project

De geluidsberekeningen voor de aan te leggen afrit en de te wijzigen hoofdweg zijn uitgevoerd voor 2030. Dit is 10 jaar na realisatie van het project.

2.2 Bestanden met uitgangspunten

Van Rijkswaterstaat en andere leveranciers zijn de volgende gegevens en uitgangspunten ontvangen. De uitgangspunten die in Tabel 2 zijn opgenomen zijn ter aanvulling op de uitgangspunten die gehanteerd voor het Tracébesluit dat in 2014 is opgesteld.

Tabel 2 Gebruikte bestanden met uitgangspunten

Type gegevens	Herkomst	Aangeleverd
BAG juli 2016; adressen, ligplaatsen, standplaatsen en gebouwen	Nationaal georegister	04-08-2016
Ontwerp : DWM GRONINGEN tbv geluid	Sweco	14-06-2016
Systeemgrens	Sweco	15-06-2016
Geluidregister wegverkeerslawaai (download)	RWS	14-06-2016
X-kunstwerken v5 tbv. groene viaducten Julianaplein_20160311	Sweco	16-06-2016
Omtrek kunstwerk	Sweco	17-06-2016
Verrijkte verkeersgegevens Groninger Plus opnieuw verrijkt GOTB; verkeerscijfers voor het onderliggend wegennet	Projectbureau ARZ	17-06-2016
Verrijkte verkeersgegevens NRM 2014 GOTB; verkeerscijfers voor het hoofdwegennet	Projectbureau ARZ	17-06-2016
Schermlocaties contract: 323924-W503-11-09-104_D4	Sweco	12-07-2016
Ontwerpplots: 323924-W503-11-37-301_312_V11	Sweco	15-07-2016
Objectentekening HWN snelheden: 323924-W503-11-29-310_D3 (HW) tkr	Sweco	15-07-2016

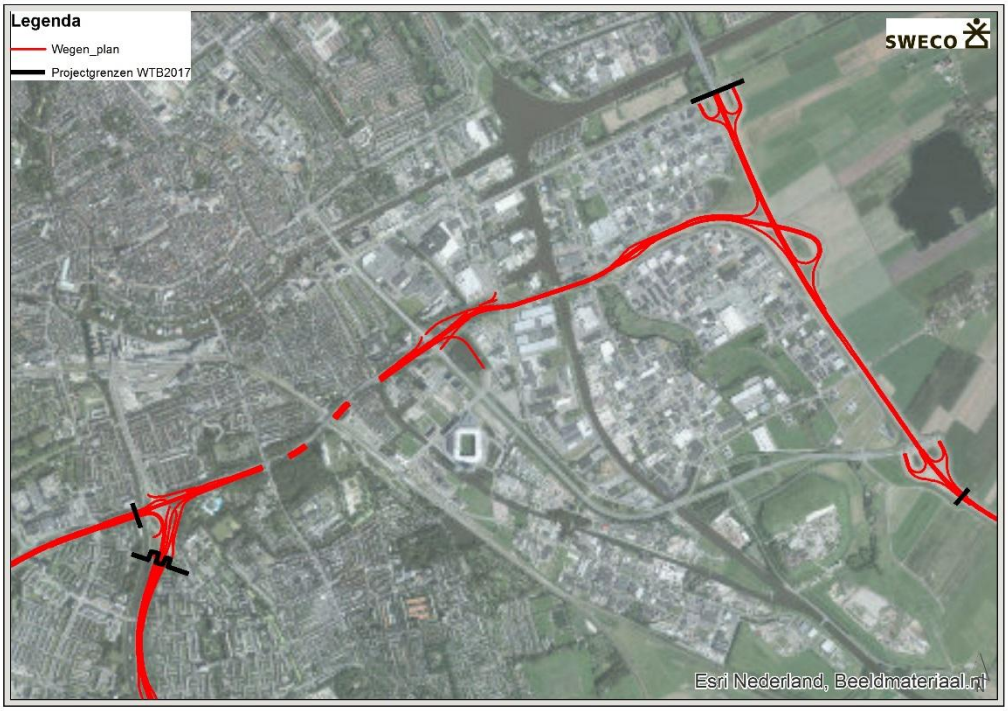
2.3 Nieuwe en gewijzigde brongegevens Geluidregister

De aanleg van de afrit van de A7 en de fysieke wijziging van de weg brengen met zich mee dat de brongegevens van de weg tussen de projectgrenzen wijzigen tussen:

- rijksweg 7 van km 197.1 tot km 205.3 en de aansluiting met de N46;
- A28 van km 199.86 tot aan km 200.19 (Julianaplein).

Zie ook Figuur 2.

Buiten dit gebied wijzigen de brongegevens niet en zijn deze ontleend aan het Geluidregister. Ook de geluidsbelastingen in de situatie bij volledige benutting van de geldende geluidsproductieplafonds zijn berekend aan de hand van de brongegevens in het Geluidregister. Brongegevens die aan het Geluidregister zijn ontleend zijn niet in detail in dit rapport beschreven. In dit rapport worden alleen de nieuwe brongegevens beschreven en de brongegevens die wijzigen als gevolg van het project. De beoogde maatregelen conform het TB2014 worden in stand gehouden en daar waar noodzakelijk aangevuld met extra maatregelen ter voorkoming van toetswaarde overschrijdingen.



Figuur 2 De brongegevens wijzigen alleen binnen de studiegebiedsgrens, buiten dit gebied wijzigen de brongegevens niet en zijn deze ontleend aan het Geluidregister

2.4 Verkeersintensiteiten hoofdweg

De verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- of nachtperiode worden gebruikt, worden uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar). De verkeersintensiteiten verschillen per wegvak. Voor de voertuigen is onderscheid gemaakt naar het type voertuig. De voertuigen zijn onderverdeeld in lichte, middelzware en zware voertuigen. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de hoofdweg zijn de verkeersintensiteiten voor de verschillende situaties in de geluidsmodellen bovendien toegedeeld aan één of meer rijlijnen per rijrichting. Deze opdeling van de verkeersintensiteiten in etmaalperioden, voertuigcategorieën en rijlijnen is toegelicht in het Deelrapport Algemeen.

2.4.1 Indeling hoofdweg in rijlijnen

Op kaartbladen in bijlage D is op kaartblad 1 en 2 de indeling in rijlijnen weergegeven zoals deze gehanteerd is voor de berekening van de situatie met volledig benut geldend geluidsproductieplafond.

In bijlage A is de indeling in rijlijnen weergegeven zoals deze gehanteerd is voor de berekening van de plansituatie. In de tabel van bijlage A is per wegvak de verkeersintensiteit opgenomen.

2.5 Wegdekverhardingen

In de tabel in bijlage A zijn de wegdekverhardingen opgenomen zoals die in het ontwerp voor de toekomstige situatie met het project zijn voorzien. Op basis van deze wegdekverharding is in hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** bepaald of er sprake is van een overschrijding van streefwaarden voor de geluidsbelasting. In hoofdstuk 5 is bepaald of een geluidmaatregel als stiller wegdek deze overschrijdingen kan oplossen.

Op de toe- en afritten is conform het beleid van Rijkswaterstaat uitgegaan van een dicht wegdek (DAB). Dat begint bij het 'los-vast' stuk. Ook bij het toepassen van ZOAB of tweelaags ZOAB (2LZOAB) als maatregel is voor de toe- en afritten uitgegaan van een wegdek bestaande uit DAB. Het 'los-vast' stuk is het punt waar het asfalt van de toe- en afrit loskomt van het asfalt van de hoofdrijbaan.

Op kaartblad 3 in bijlage D is het type wegdekverharding grafisch weergegeven voor de plansituatie. Op kaartblad 1 in bijlage D is dit gedaan voor de data zoals die in het Geluidregister zijn opgenomen.

2.6 Geluidsschermen en –wallen

In Tabel 4 wordt een overzicht gegeven van de aanwezige geluidsschermen en -wallen in het ontwerp voor de toekomstige situatie met het project. In bijlage D is op kaartblad 1 de ligging van deze geluidsschermen en de –wallen weergegeven voor de registersituatie en op kaartblad 3 voor de plansituatie.

Een deel van de bestaande schermen zoals opgenomen in het Geluidregister worden door het nieuwe ontwerp in horizontale vlak verplaatst. In alle gevallen blijven de hoogtes ten opzichte van de weg gelijk.

In het ontwerp van de rijksweg 7 is een inpassingsmaatregel opgenomen die als veiligheidsmaatregel dienst doet. Deze maatregel heeft geluidafschermende eigenschappen maar is niet als zodanig in de tabel verwerkt.

Tabel 3 Ligging geluidsschermen, middenbermbarriers of –wallen voor de situatie met het project (√ betekent aanwezig, -- betekent niet aanwezig)

Locatie	Ligging	Hoogte	Lengte	Type	Reflectie (wegzijde)	Register	Toekomst met project
Gesitueerd langs de rijksweg 7							
192.13-192.67	noord	3m	547 m	Geluidswal	Absorberend	√	√
192.67-193.10	oprit noord	3m	420 m	Geluidswal	Reflecterend	√	√
193.0 – 193.31	noord	3m	290 m	Wal	Absorberend	√	√
193.31 – 193.38	noord	3m	70 m	Scherm	Absorberend	√	√
193.38 – 193.49	noord	3m	110 m	Wal	Absorberend	√	√
193.49 – 193.65	noord	3m	160 m	Scherm	Reflecterend	√	√
193.45 – 193.73	afrit noord	1m	280 m	Scherm	Reflecterend	√	√
193.73 – 193.77	afrit noord	1m	36 m	Scherm	Absorberend	√	√
193.98 – 194.83	noord	1m	880 m	Wal	Absorberend	√	√
194.83 – 195.15	noord	1.5m	320 m	Wal	Absorberend	√	√
194.54 – 195.15	zuid	2m-2,5m	610 m	Scherm	Reflecterend	√	√
196.1-196.13	zuid	2,5m	30	Scherm	Absorberend	√	√
196.13-196.51	zuid	3	385m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.1-196.25	zuid, N370	2m	150m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.25-196.375	zuid, N370	3m	125m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.375-196.49	zuid, N370	4m	125m	Scherm	Absorberend	√	√
196.42-196.55	zuid, N370	4m	165m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.55-196.61	zuid, N370	3,5m	50m	Scherm	Absorberend	√	√

Locatie	Ligging	Hoogte	Lengte	Type	Reflectie (wegzijde)	Register	Toekomst met project
km 196.61-196.74	zuid	3m	140m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.74-196.97	zuid	4m	230m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.97-197.09	zuid	3m	120m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.8-196.9	noord	2m	110m	Scherm	Absorberend	√	√
km 196.9-197.32	noord	3m	425m	Scherm	Absorberend	√	√
km 197.2-197.61	noord	3m	410m	Scherm	Absorberend	√	√
km 197.22-197.41	zuid	2m	190m	Scherm	Absorberend	√	√
km 197.22-197.64	noord, afrit	3m	410m	Scherm	Absorberend	√	√
km 197.64-197.7	noord, afrit	2m	55m	Scherm	Absorberend	√	√
197.58-197.64	zuid	4m	50m	Scherm	Absorberend	√	√
km 198.40 – 198.52	beide zijden	n.v.t.	2*105m	Absorberende wanden	Absorberend	√	√
Gesitueerd langs de A28							
198.43-198.80	oost	4m	360m	Scherm	Absorberend	√	√
198.80-198.83	afrit oost	4m	30m	Scherm	Absorberend	√	√
198.83-198.97	afrit oost	3m	140m	Scherm	Absorberend	√	√
198.80-199.10	hoofdrijbaan oost	4m	300m	Scherm	Absorberend	√	√
198.5-198.52	west	1m	20m	Scherm	Absorberend	√	√
198.52-198.83	west	1.5m	300m	Scherm	Absorberend	√	√
198.80-198.92	hoofdrijbaan west	1.5m	115m	Scherm	Absorberend	√	√
198.92-199.18	hoofdrijbaan west	1m	280m	Scherm	Absorberend	√	√
km 199.9-199.96	oprit oost	2m	60m	Scherm	Absorberend	√	√
199.95-199.84	oost	3m	790m	Scherm	Absorberend	√	√
199.84-199.88	afrit oost	3m	50m	Scherm	Absorberend	√	√
199.15-199.83	west	1m	725m	Scherm	Absorberend	√	√
199.56-199.60	hoofdrijbaan oost	2m	40m	Scherm	Absorberend	√	√
199.60-199.92	hoofdrijbaan oost	3m	320m	Scherm	Absorberend	√	√
199.2-199.99	hoofdrijbaan oost	2m	80m	Scherm	Absorberend	√	√
199.8-199.97	west	1m	175m	Scherm	Absorberend	√	√
199.92-200.13	oprit oost	1m	220m	Scherm	Absorberend	√	√
200.05 – 200.25	verbindingsboog A28 naar N7oost	1m	200m	Scherm	Absorberend	√	√

2.7 Snelheden

In de geluidsmodellen is rekening gehouden met geldende maximumsnelheden zoals weergegeven in de tabel van bijlage A. Het betreft de toekomstige situatie met het project. In het Deelrapport Algemeen is uitgelegd hoe de maximumsnelheid op een wegvak in het akoestisch rekenmodel is vertaald naar de gehanteerde rijsnelheid voor de verschillende categorieën motorvoertuigen. De gehanteerde rijsnelheden, zoals die zijn ingevoerd in het model, zijn weergegeven op de kaartbladen.

Op kaartblad 4 in bijlage D is de snelheid grafisch weergegeven voor de toekomstige situatie. Op kaartblad 2 in bijlage D is dit gedaan voor de data zoals die in het Geluidregister zijn opgenomen.

2.8 Gegevens overige geluidsbronnen

Binnen het studiegebied kunnen de volgende geluidbronnen van belang zijn voor cumulatie, “het optellen” van geluid:

1. Het onderliggend wegennet
2. Het spoorwegtraject Groningen naar Assen/Winschoten
3. Het industrieterrein Groningen Zuidoost

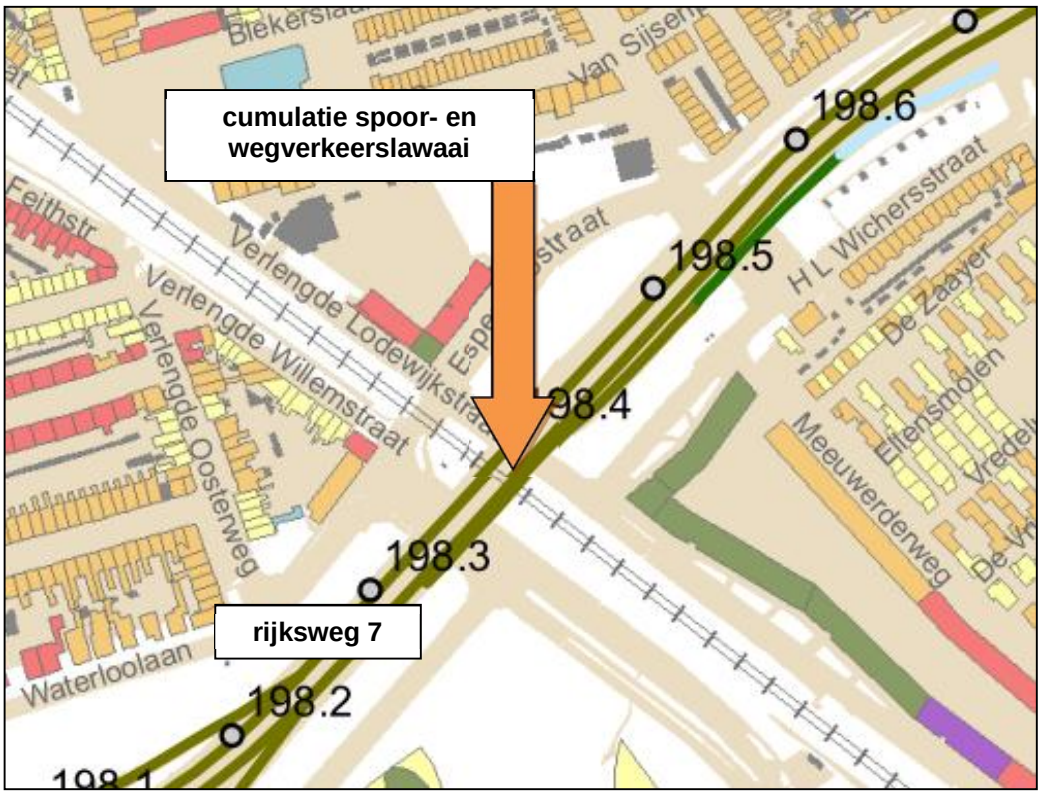
Deze bronnen worden in de volgende subparagrafen besproken. Of ze daadwerkelijk belangrijk zijn voor cumulatie wordt in hoofdstuk 6 beschreven.

2.8.1 Onderliggend wegennet

In dit akoestisch onderzoek is de hele aansluiting op de Europaweg onderzocht. Dat wil zeggen dat ten opzichte van het TB2014 de N7 nu ook van en naar het oosten (Euvelgunne/Hoogezand) op de Europaweg aangesloten. De kruisingen tussen Europaweg en N7 (bij de nieuwe toe- en afrit), die onderdeel zijn van het onderliggende wegennet, zijn daarom als reconstructie beschouwd. Er is reconstructie onderzoek uitgevoerd om het effect hiervan inzichtelijk te maken.

2.8.2 Spoorwegen

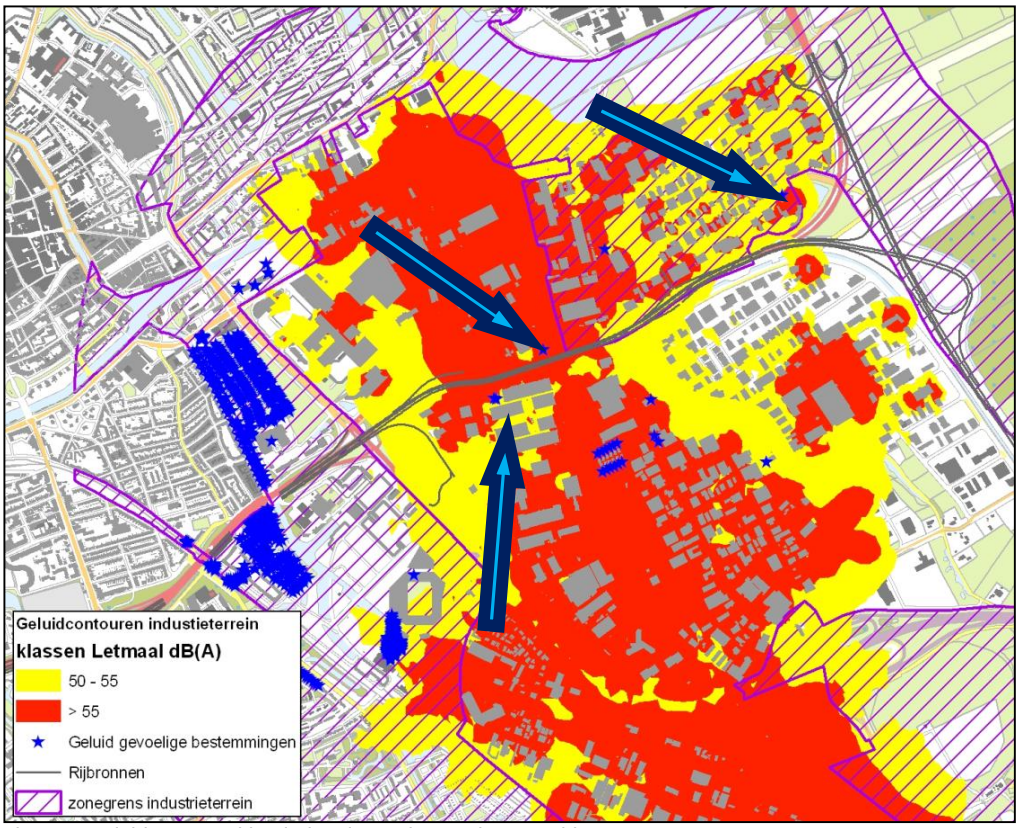
Binnen het onderzoeksgebied is ook de spoorweg Groningen naar Assen/Winschoten gesitueerd. Cumulatie van geluid van spoor en rijksweg 7 kan een rol spelen op de plek waar het spoor de rijksweg 7 kruist (ter hoogte van km 81.600). Deze locatie is weergegeven in Figuur 3.
Voor deze spoorweg gelden net zoals bij het hoofdwegennet ook geluidsproductieplafonds. De geluidsbelasting die deze spoorweg veroorzaakt wordt daarom berekend aan de hand van gegevens uit het Geluidregister van de hoofdspoorwegen.



Figuur 3 Ligging van het spoorwegtraject en de locatie waar sprake is van cumulatie

2.8.3 Industrie

Aan de oostzijde van het plan ten westen van knooppunt Euvelgunne ligt het gezoneerde industrieterrein Groningen Zuidoost. In Figuur 4 is de vergunde geluidzone – door de gemeente Groningen- weergegeven. De 50 en 55 dB(A) contouren rondom dit industrieterrein geven de actuele situatie weer. De blauwe sterren geven de locaties van dicht bij de weg gelegen geluidgevoelige objecten weer.



Figuur 4 Geluidzone rond het industrieterrein Groningen Zuidoost

3 Akoestisch rekenmodel

In dit hoofdstuk is aangegeven op welke manier en met welke geografische gegevens het akoestisch rekenmodel is opgesteld. Het akoestisch rekenmodel is op kaarten weergegeven op de kaartbladen.

3.1 Gebruikte rekenmethoden

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het volgende software pakket DGMR Geomilieu versie 3.11.
Dit pakket voldoet aan Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III.

3.2 Ligging van de weg en overige bronnen

Als basis voor het modelleren van de weg zijn de bronbestanden gebruikt zoals deze zijn opgenomen in tabel 1 van paragraaf 2.2.

3.3 Parameters wegdekverharding

Voor de parameters van de wegdekverharding is uitgegaan van de standaard waarden van de toegepaste wegdekken zoals die in de gebruikte software zijn verwerkt, zie hiervoor paragraaf 3.1.

3.4 Gebruikt kaartmateriaal omgeving

Voor het modelleren van de omgeving van de weg is gebruik gemaakt van de gegevens zoals ze in tabel 1 van paragraaf 2.2 zijn opgenomen.
De gegevens vanaf het kaartmateriaal zijn aangevuld met waarnemingen ter plaatse die in 2012 en 2014 hebben plaatsgevonden. Verder is in 2016 met behulp van Google Earth een actualisatie van de waarnemingen uitgevoerd.

3.5 Nieuwe ontwikkelingen

Behalve met bestaande bebouwing moet ook rekening worden gehouden met geprojecteerde bebouwing en andere toekomstige ontwikkelingen, zie voor meer informatie hierover het Deelrapport Algemeen. Op grond van deze inventarisatie, die in samenwerking met de gemeente Groningen heeft plaatsgevonden, is in Tabel 4 de volgende relevante toekomstige ontwikkeling weergegeven waarbij is aangegeven op welke weg of wegen ze betrekking heeft en of ze vigerend beleid betreft. In het akoestisch onderzoek wordt enkel rekening gehouden met vigerend beleid (zoals vastgestelde bestemmingsplannen).

Tabel 4 Overzicht van de nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot geluidsgevoelige objecten

Nr	Nieuwe ontwikkeling	Betrekking op welke weg?	Vigerend beleid?
2	Europapark Voor Europapark wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan worden de volgende ontwikkelingen meegenomen (definitief programma nog niet bekend): • flexibel programma mogelijk tussen de Boumaboulevard, Van Elmptstraat en Eelkemastraat (wonen, kantoren, dienstverlening, maatschappelijke functies) • scholencomplex Noorderpoortcollege aan de Boumaboulevard (naast Euroborg) • scholencomplex Noorderpoortcollege aan Bergenweg (autoboulevard). Op grond van het huidige bestemmingsplan kunnen al kantoren en woningen worden ontwikkeld.	rijksweg 7 en Europaweg	Reeds vastgesteld.
3	Pinolocatie Nieuwbouw van appartementen op de Pinolocatie aan de Hereweg als onderdeel van bestemmingsplan Oud Zuid.	Hereweg	Reeds vastgesteld.

Met deze locaties wordt in dit onderzoek rekening gehouden.

3.6 Bodemgebieden

In het rekenmodel is conform de uitgangspunten in het Deelrapport Algemeen rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Als basis hiervoor is gebruik gemaakt van het kaartmateriaal zoals dit is opgenomen in Tabel 2 van paragraaf 2.2 en de gegevens vermeld in paragraaf 2.8.

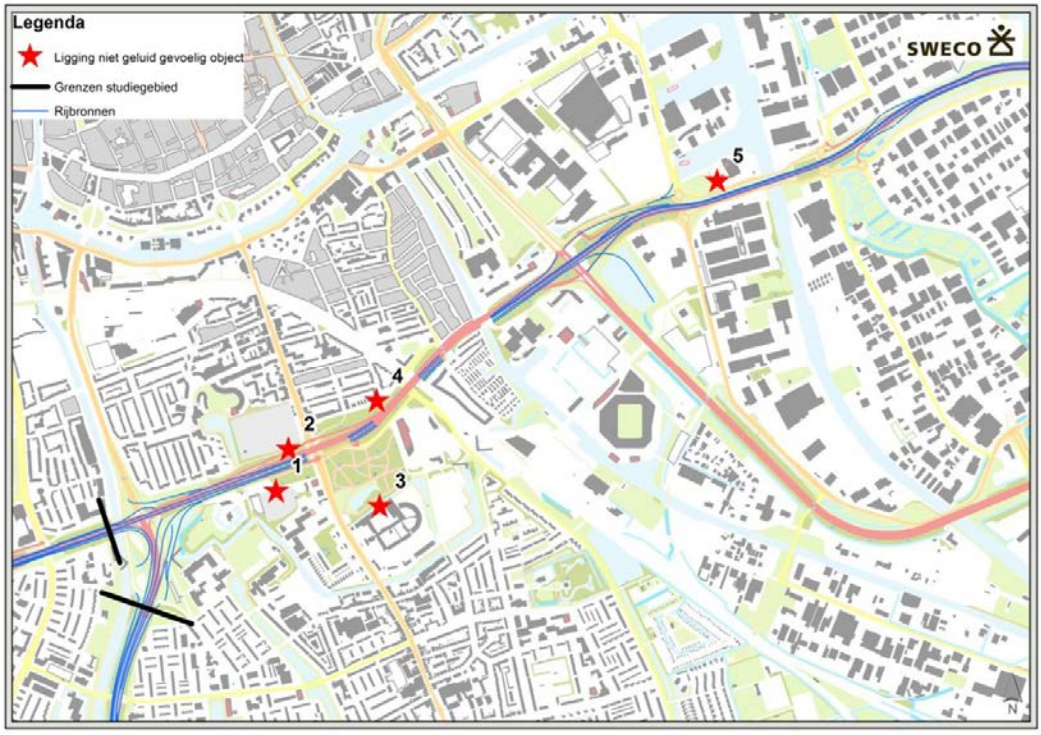
Een belangrijke vermelding is dat sinds het nieuwe Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bij een wegdektype dat significant absorberende eigenschappen heeft (zoals ZOAB en (Fijn) tweelaags ZOAB), een absorptiefractie van 0,5 wordt aangehouden.

3.7 Niet geluidsgevoelige bestemmingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn niet-geluidsgevoelige objecten zoals begraafplaatsen, hotels, campings en volkstuinen aanwezig waarvan het op grond van de jurisprudentie noodzakelijk is de geluidsbelasting in de toekomstige situatie te beoordelen wanneer deze zich dicht langs een rijksweg bevinden. Hiervan is een selectie gemaakt van objecten die dicht bij en in de eerste lijn van de rijksweg 7 of de A28 liggen. In de volgende tabel en Figuur 5 zijn deze objecten opgenomen. In de tabel is het adres vermeld alsmede de ligging langs de rijksweg 7 of de A28 en de afstand ervan tot deze wegbron.

Tabel 5 Selectie van niet geluidsgevoelige objecten

Nr in figuur	Gebruik en bijzonderheden	Adres	Gemeente
1	Begraafplaats op 10 meter ten zuiden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 197.65 tot 197.9	Zuiderbegraafplaats Groningen	Groningen
2	Begraafplaats op 23 meter ten noorden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 197.65 tot 197.8	Kerkhof Groningen	Groningen
3	TBS kliniek op 245 meter ten zuiden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 198.0	Mesdagkliniek, Hereweg 128, 9722AA	Groningen
4	Eetgelegenheid op 55 meter ten noorden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 198.22	Waterloo bar restaurant, Verlengde Ooster-weg_51_a, 9725BB	Groningen
5	Verblijven van bedrijf ten noorden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 199.73	Bedrijfsverblijven, Helsin-kistraat 2, 9723BD	Groningen



Figuur 5 Indicatie ligging selectie van niet geluidsgevoelige objecten

3.8 Inventarisatie “dove” gevels

Uit een inventarisatie van de zogenaamde “dove” gevels is gebleken dat er geen gevels binnen het projectgebied als “doof” zijn uitgevoerd.

3.9 Figuren van het geluidsmodel

Op de kaartbladen in bijlage D is schematisch de situatie aangegeven voor de toekomstige situatie met het project.
Voor de toetsing van de geluidsbelastingen in de toekomstige situatie met het project aan het $L_{den.GPP}$ zijn deze berekend inclusief de maatregelen die tot het TB2014 behoren. Deze maatregelen zijn in de figuren ook aangegeven.
In deze figuren zijn verder de gehanteerde rekenpunten weergegeven. Ook is in deze figuren de ligging aangegeven van de geluidsmaatregelen die in het Geluidregister zijn opgenomen. Met behulp van deze maatregelen is het $L_{den,GPP}$ op de relevante objecten berekend.

Ook is in deze figuren (kaartblad 1 en 2) de ligging aangegeven van de geluidsmaatregelen die in het Geluidregister zijn opgenomen. Met behulp van deze maatregelen is het $L_{den,GPP}$ op de relevante objecten berekend.

4 Bepaling knelpunten

4.1 Knelpunten hoofdwegennet

4.1.1 Bepaling onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied waarbinnen op woningniveau de effecten zijn onderzocht van de voorgenomen wijzigingen is gebaseerd op:

- De voorgenomen wijzigingen op het Julianaplein: de “groene” variant van het Julianaplein;
- De voorgenomen opwaardering van de halve aansluiting van de A7 op de Europaweg naar een volwaardige aansluiting van de A7 op de Europaweg;
- De opwaardering van de aansluiting van de A7 op de Europaweg leidt wellicht tot een grotere verkeer aantrekkende werking ten oosten van deze aansluiting. Hierdoor is het onderzoeksgebied hier gelijk gehouden aan het gehanteerde onderzoeksgebied uit het reeds vastgestelde TB2014.

De kilometrering waarbinnen de gegevens uit het Geluidregister zijn aangepast naar de plansituatie zijn:

- rijksweg 7 van km 197.1 tot km 205.3 en de aansluiting met de N46;
- A28 van km 199.86 tot aan km 200.19 (Julianaplein).

Om de stand-still benadering te kunnen toetsen is op woningniveau de geluidsbelasting vergeleken tussen de situatie TB2014 (reeds vastgestelde TB) en de situatie inclusief de voorgenomen wijzigingen in het WTB2017.
Door deze twee situaties te vergelijken wordt inzichtelijk waar als gevolg van de voorgenomen wijzigingen de geluidsbelasting toeneemt ten opzichte van het TB2014.
Vervolgens worden voor de eventuele toenames maatregelen bepaald om deze toenames weg te nemen.

4.2 Toegestane geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige objecten

4.2.1 Toegestane geluidsbelasting bij wijziging bestaande rijksweg

Bij geluidsgevoelige objecten nabij een bestaande rijksweg is de toegestane geluidsbelasting de waarde die al was toegestaan op grond van het geldende geluidsproductieplafond ($L_{den.GPP}$).

Hierbij geldt volgens de wet een ondergrens van 50 dB, want een geluidsbelasting van 50 dB is altijd toelaatbaar. Wanneer het $L_{den.GPP}$ van een geluidsgevoelig object lager is dan 50 dB, hoeft voor een eventuele toename van de toekomstige geluidsbelasting op dit object tot 50 dB dus geen maatregel afgewogen te worden.

Volgens de wet hoeven bij wijziging van een bestaande rijksweg voor geluidsgevoelige objecten geen maatregelen te worden afgewogen indien de geluidsbelasting bij dit geluidsgevoelige object niet toeneemt tot boven de hoogste waarde van:
A. het $L_{den.GPP}$ op het betreffende object;
B. 50 dB.

4.3 Toets projecteffect

Nabij de geluidsgevoelige objecten binnen het studiegebied is met het akoestisch model de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie met het project bepaald en getoetst aan de in paragraaf 4.2 beschreven toegestane geluidsbelasting. In bijlage B zijn

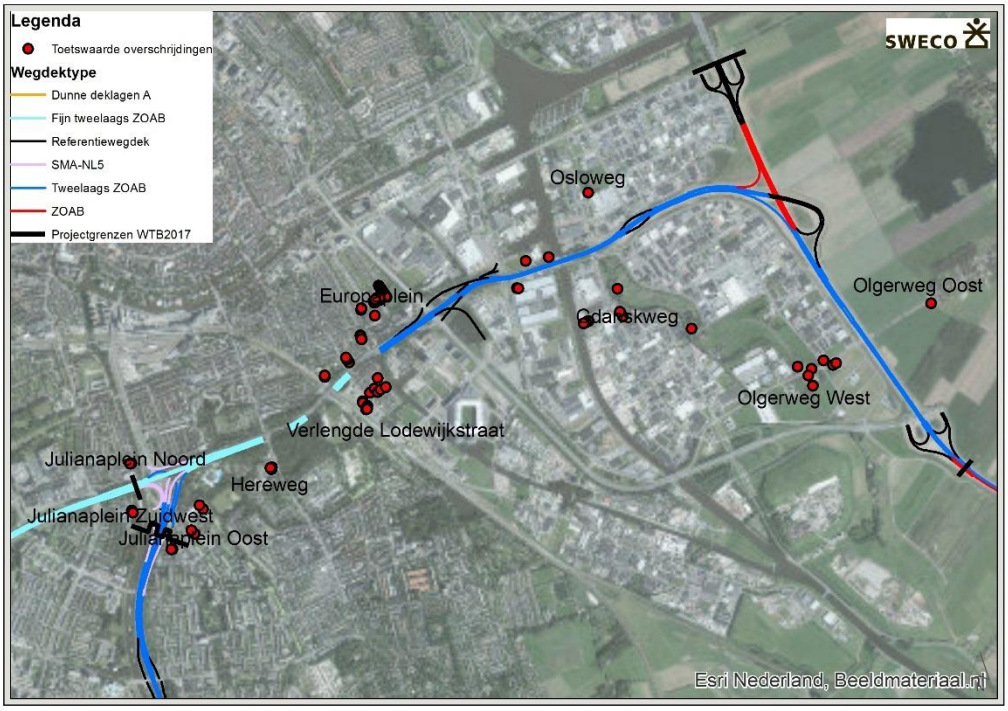
de berekeningsresultaten weergegeven tezamen met de toets aan de toegestane geluidsbelasting. Deze tabellen zijn gegenereerd met de SWUNG database.

In Figuur is een samenvattend overzicht van deze geluidknelpunten en de gekozen onderzoeksgebieden weergegeven. In tabel 6**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is een samenvatting gegeven van de geluidknelpunten. De knelpunten liggen allen in de gemeente Groningen.

In het volgende hoofdstuk is het onderzoek beschreven naar de benodigde maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied niet hoger te laten worden dan zoals in het reeds vastgestelde TB2014 is bepaald.

Tabel 6 Overzicht van het aantal toetswaarde overschrijdingen

Gemeente	Overschrijding toetswaarde [aantal]
Groningen	96
Totaal	**96**



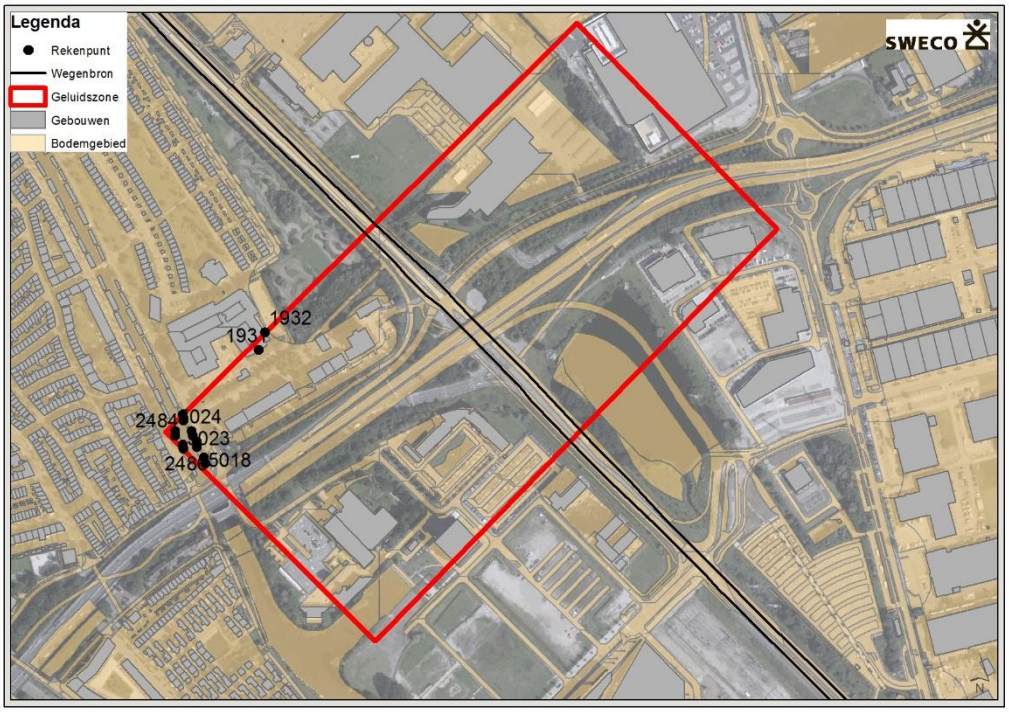
Figuur 6 De rode punten geven de locaties met overschrijding van de toetswaarde

4.4 Knelpunten onderliggend wegennet

In deze paragraaf zijn de resultaten van het reconstructie onderzoek voor het OWN opgenomen en toegelicht. De reconstructie betreft de kruising tussen de N7 en de Europaweg. Op basis van de situatie een jaar voor start werkzaamheden (het jaar 2015 aangehouden) en de situatie 10 jaar na realisatie (het jaar 2030 aangehouden) is het effect van de voorgenomen opwaardering van de aansluiting van de Europaweg op de A7 inzichtelijk gemaakt.

Het onderzoeksgebied is bepaald op basis van de toekomstige situatie waarbij de Europaweg bestaat uit 2x2 rijstroken en binnenstedelijk is gelegen. Dat resulteert in een

geluidzone van 350 meter. Deze geluidzone is vanaf het einde van het werk (de kruisingen met de toe- en afritten van en naar de A7) met 1/3 zonebreedte doorgetrokken. Dit resulteert in het onderzoeksgebied zoals opgenomen in Figuur 7.



Figuur 7 Overzicht onderzoeksgebied Europaweg

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen geluidgevoelige objecten gelegen met een reeds vastgestelde hogere grenswaarde of die zijn aangemeld als saneringsobject. De geluidgevoelige objecten die binnen het onderzoeksgebied liggen betreffen een school en een aantal woningen. De resultaten van de geluidbelasting van beide situaties en het reconstructie-effect zijn hieronder weergegeven.

Tabel 7 Overzicht resultaten reconstructie-effect

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Huidige situatie 2015 [dB]	Toetswaarde [dB]	Plansituatie 2030 [dB]	Verschil [dB]
1929_A	1929	1.0	23.9	48	32.8	-15.2
1927_A	1927	1.0	26.1	48	32	-16
5020_A	5020	1.0	31.9	48	37.5	-10.5
1928_A	1928	1.0	24.8	48	30.3	-17.7
5023_A	5023	1.0	31	48	35.8	-12.2
5019_A	5019	1.0	31.9	48	35.6	-12.4
5018_A	5018	1.0	29.9	48	33.2	-14.8
5024_A	5024	1.0	35.2	48	38.4	-9.6
2486_A	2486	1.0	25.8	48	28.7	-19.3
1931_B	1931	4.5	41.2	48	43.8	-4.2
1931_A	1931	1.5	41.2	48	43.7	-4.3
2484_A	2484	1.0	26	48	28.3	-19.7
1932_B	1932	4.5	46.6	48	48.8	0.8
1932_A	1932	1.5	45.9	48	48	0
5021_A	5021	1.0	33.1	48	35	-13
1926_A	1926	1.0	25.6	48	27.1	-20.9

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat op de geluidgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied geen sprake is van een reconstructie-effect van 2 dB of meer. De hoogst berekende toename bedraagt 0,8 dB op ter plaatse van rekenpunt 1932. De toenames zijn beperkt omdat de geluidbelasting ter plaatse van de rekenpunten voor het grootste gedeelte onder de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 48 dB zijn. Hierdoor is geen sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder en zijn aanvullende akoestische procedures niet nodig.

5 Bepaling benodigde geluidsmaatregelen hoofdwegennet

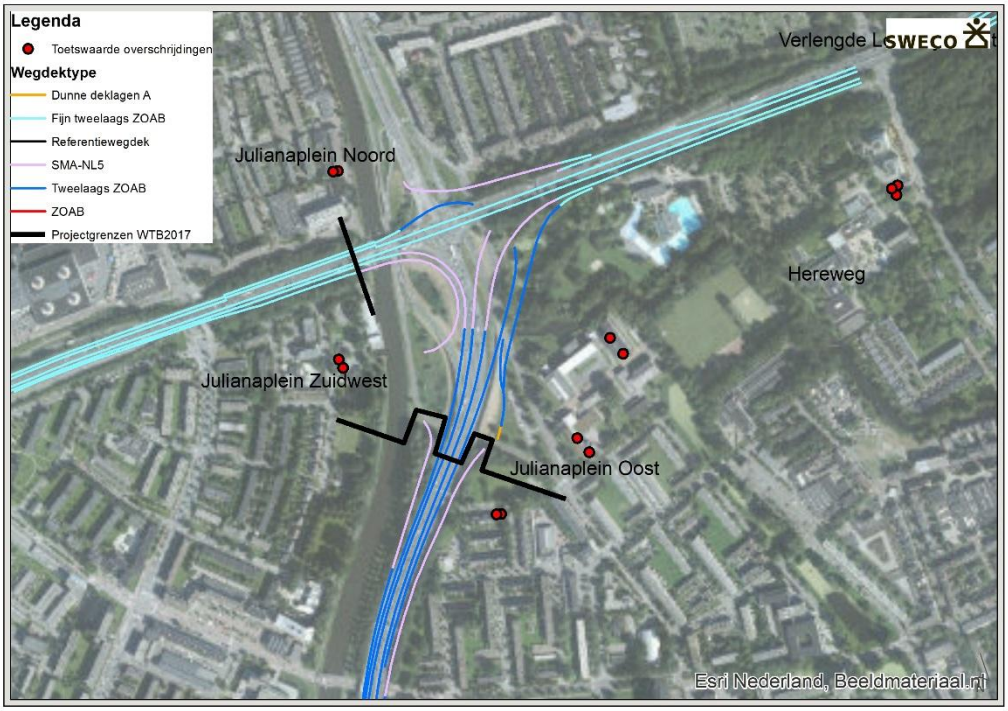
5.1 Inleiding bepaling benodigde geluidmaatregelen

Stand-still principe
Om te garanderen dat als gevolg van de voorgenomen wijzigingen op het reeds vastgestelde TB2014 geen overschrijdingen van de geluidproductieplafonds resteren op woningniveau worden daar waar noodzakelijk aanvullende maatregelen in de vorm van bron- of overdrachtsmaatregelen bepaald die op woningniveau de overschrijdingen wegnemen.

Eerst bronmaatregel toepassen, indien mogelijk
In eerste instantie wordt indien mogelijk altijd een bronmaatregel toegepast. Wanneer daarmee nog niet bij alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied aan de toetswaarde kan worden voldaan, is aanvullend op, of in plaats van een bronmaatregel ook naar een maatregel als een geluidsscherm gekeken. In aansluiting met het TB2014 wordt alleen tweelaags ZOAB fijn onderzocht als maatregel. Dit is voor het TB2014 eveneens het uitgangspunt geweest.

5.2 Beschouwing bronmaatregel ter hoogte van het Julianaplein

Langs de rijksweg 7 betreft het Julianaplein het traject van km 196.4 tot km 197.4. En langs de A28 van km 199.5 tot aan het Julianaplein. Hier liggen veel woningen waarvan een aanzienlijk deel flatwoningen zijn. De maximale toename rond het Julianaplein bedraagt 1 dB (onafgerond 0,31 dB). Hieronder zijn de toetswaarde overschrijdingen rond Julianaplein weergegeven.



Figuur 8 Toetswaarde overschrijdingen rond het Julianaplein zonder invloed van aanvullende geluidsmaatregelen

De situatie ter plaatse van het Julianaplein is als één gebied beoordeeld. Dit is gedaan omdat het hier een complexe situatie betreft qua geluidbronnen en hoogteligging van wegen en toe- en afritten.

In Tabel 8 is voor weergegeven hoeveel toetswaarde overschrijdingen er zijn gelegen per locatie rondom het Julianaplein.

Tabel 8 Aantal toetswaarde overschrijdingen per locatie voor omgeving Julianaplein

Locatie	Aantal toetswaarde overschrijdingen
Julianaplein Zuidwest	2
Julianaplein Oost	6
Julianaplein Noord	2
Totaal	**10**

Voor de in Figuur 8 weergegeven woningen geldt dat de toetswaarde wordt overschreden in de plansituatie. In het vastgestelde TB2014 is hier op rijksweg 7 tweelaags ZOAB fijn beoogd. Op de A28 is tweelaags ZOAB beoogd en op het Julianaplein SMA-NL0/5. Omdat in de werkelijke situatie deze geluidreducerende wegdekken nog niet zijn gerealiseerd kan, om de nieuwe overschrijdingen weg te nemen, er voor gekozen worden om een deel van het tweelaags ZOAB op de A28 te vervangen voor tweelaag ZOAB fijn. Dit type wegdek heeft een grotere geluidreducerende werking. Wanneer op de rijksweg A28 over een lengte van ongeveer 270 meter het beoogde tweelaags ZOAB wordt gewijzigd in tweelaags ZOAB fijn worden alle toetswaarde overschrijdingen weggenomen.

Tabel 9 Doorgerekende bronmaatregelen

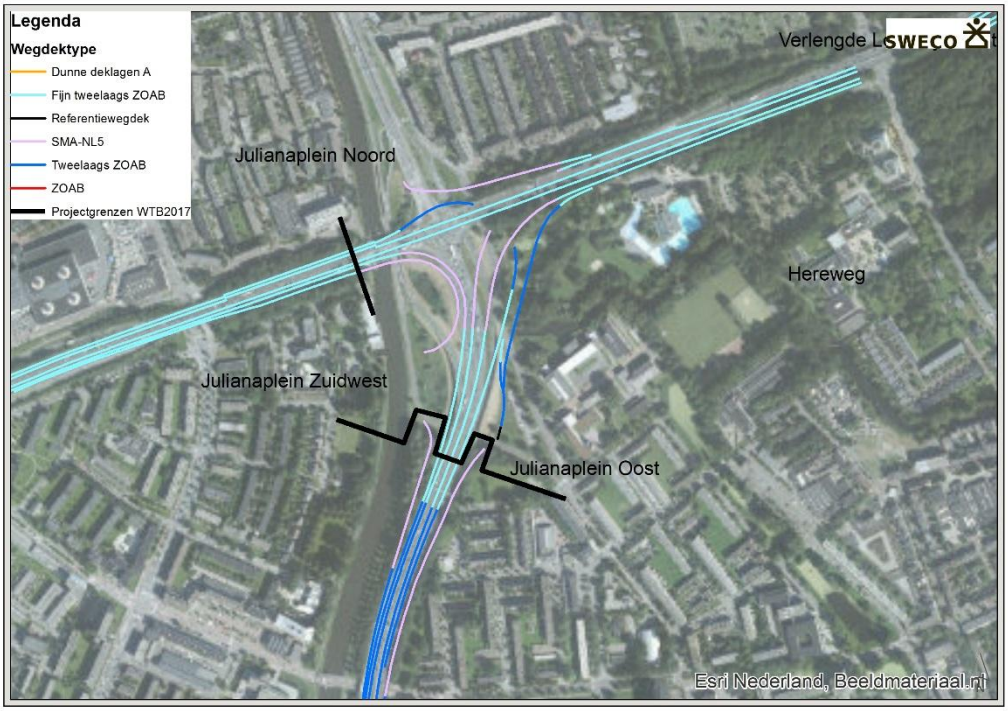
Variant	Soort maatregel	Locatie
Bronmaatregel	270 meter 2LZOAB fijn op de A28	km 199.78 – 200.05

In Tabel 10 is het resultaat van de bronmaatregel opgenomen met betrekking op het aantal knelpunten.

Tabel 10 Beschouwing bronmaatregel omgeving Julianaplein

Maatregel variant	Aantal toetswaarde overschrijdingen	Aantal toetswaarde overschrijdingen na maatregel
Bronmaatregel	10	0

In Figuur 9 is aangegeven welke bronmaatregelen zijn gekozen in de omgeving van het Julianaplein. Na toepassing van deze bronmaatregel resteren geen toetswaarde overschrijdingen meer. De lengtes zijn al zo gekozen dat de geluidsgevoelige objecten maximaal effect hebben van de maatregel. Verdere inkorting is daarom vanuit akoestisch oogpunt niet zinvol.
Aanvullende maatregelen in de vorm van het ophogen of vervangen van overdrachtsmaatregelen is niet nodig omdat met de bronmaatregel alle toetswaarde overschrijdingen worden weggenomen.



Figuur 9 Overzicht bronmaatregelen voor omgeving Julianaplein

5.3 Beschouwing bronmaatregel voor omgeving Hereweg

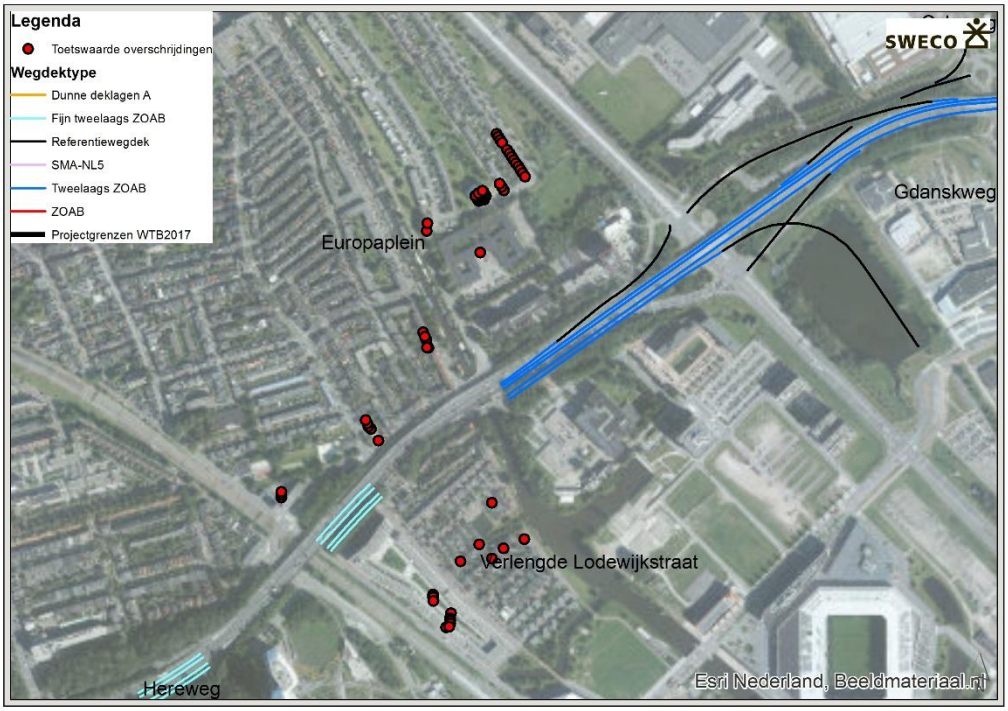
Aan de Hereweg liggen drie knelpunten. De toetswaarde overschrijding is maximaal 1 dB (onafgerond 0,1 dB). Met het treffen van de maatregelen ten behoeve van de omgeving van het Julianaplein en de Verlengde Lodewijkstraat zijn de knelpunten aan de Hereweg opgelost.

5.4 Beschouwing bronmaatregel voor omgeving Europaplein

In het gebied waar de volledige aansluiting van het Europaplein naar de rijksweg 7 wordt gerealiseerd vindt bij 63 geluidgevoelige objecten een overschrijding van de toetswaarde plaats in de plansituatie. De toetswaarde overschrijdingen liggen zowel ten noorden als ten zuiden van de rijksweg 7. De overschrijdingen kunnen worden onderverdeeld in twee gebieden, te weten:

- Locatie Europaplein;
- Locatie Verlengde Lodewijkstraat.

In Figuur 10 zijn de gebieden weergeven, de rode stippen geven de locaties van de toetswaarde overschrijdingen weer.



Figuur 10 Toetswaarde overschrijdingen rond het Europaplein zonder invloed van aanvullende geluids-maatregelen

Tabel 7 Aantal toetswaarde overschrijdingen omgeving Europaplein

Locatie	Aantal toetswaarde overschrijdingen
Europaplein	48
Verlengde Lodewijkstraat	15
Totaal	**63**

De twee locaties zijn voor het onderzoek naar bronmaatregelen tezamen onderzocht. In de werkelijke situatie is het tweelaags ZOAB en het tweelaags ZOAB fijn nog niet gerealiseerd. Daarom is het mogelijk om het tweelaags ZOAB over een lengte van ongeveer 500 meter te wijzigen in tweelaags ZOAB fijn.

Tabel 8 Relevante variant

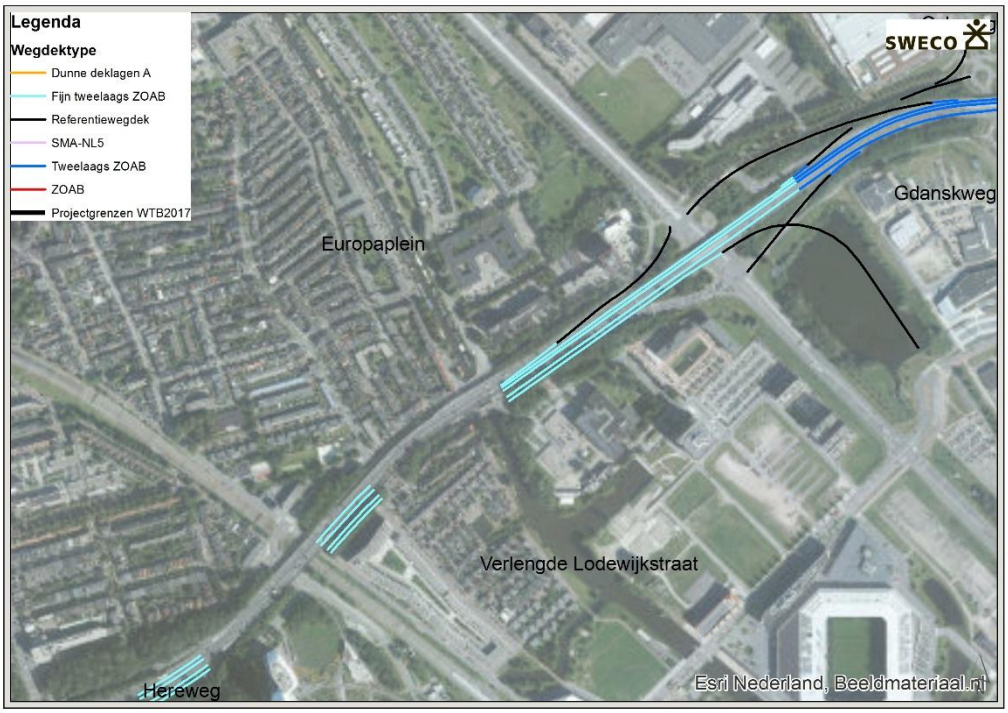
Variant	Soort maatregel	Locatie	Ligging
Bronmaatregel	500 meter tweelaags ZOAB fijn	198.76 – 199.26	rijksweg 7

Voor de variant is een beschouwing gemaakt die in Tabel 9 is verwerkt.

Tabel 9 Beschouwing bronmaatregel omgeving Europaplein

Maatregel variant	Aantal toetswaarde overschrijdingen	Aantal toetswaarde overschrijdingen na maatregel
Bronmaatregel	63	0

De onderzochte bronmaatregel neemt alle toetswaarde overschrijdingen weg. Deze maatregel is dan ook de geadviseerde maatregel voor de omgeving Europaplein Deze maatregel is ook in de volgende figuur opgenomen.



Figuur 11 Voorgestelde bronmaatregel voor omgeving Europaplein (locatie Europaplein en Verlengde Lodewijkstraat)

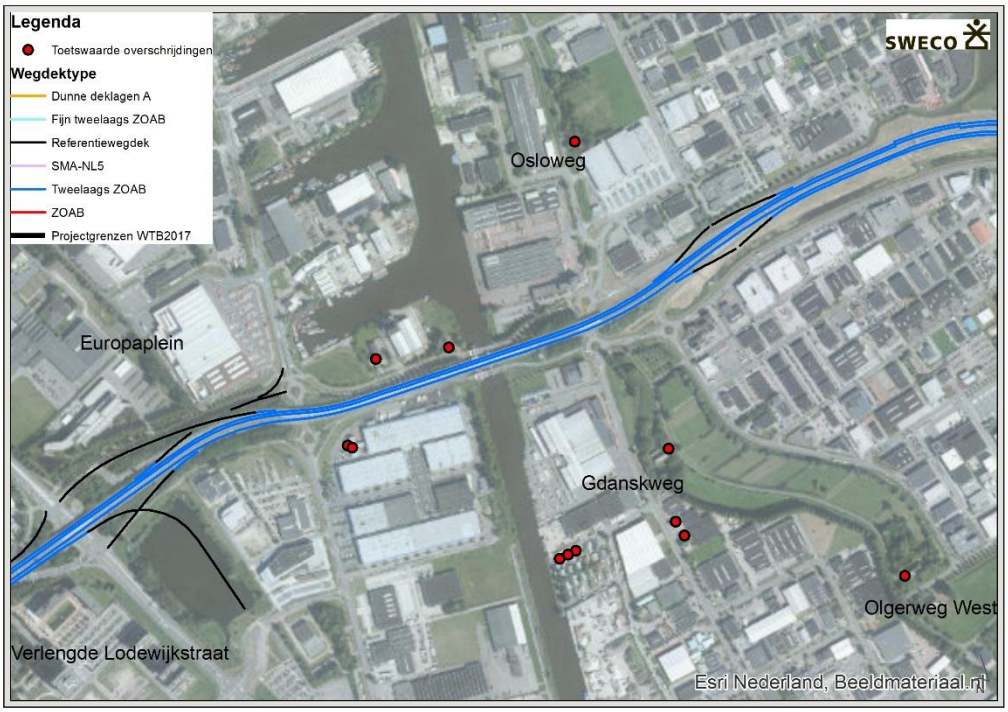
5.5 Beschouwing onderzoeksgebieden tussen het Europaplein en knooppunt Euvelgunne

Tussen het Europaplein en het knooppunt Euvelgunne liggen twee locaties (Osloweg en Gdanskweg) die tezamen beschouwd worden, zie Figuur 12.
In gebied 1 liggen drie woningen:

- Helsinkistraat 2;
- Osloweg 16;
- Euvelgunnerweg 13.

In gebied 2, ten zuiden van de rijksweg 7 liggen negen woningen, te weten:

- Osloweg 3;
- Osloweg 5;
- Gdanskweg 8;
- Gdanskweg 10;
- Gdanskweg 12;
- Gotenburgweg 7;
- Gotenburgweg 7A;
- Euvelgunnerweg 27;
- Euvelgunnerweg 30.



Figuur 12 Toetswaarde overschrijdingen tussen het Europaplein en knooppunt Euvelgunne zonder invloed van aanvullende geluidsmaatregelen

Tabel 10 Aantal toetswaarde overschrijdingen

Locatie	Aantal toetswaarde overschrijdingen
Osloweg	3
Gdanskweg	9
Totaal	**12**

De twee locaties zijn voor het onderzoek naar bronmaatregelen gezamenlijk onderzocht.
Gezien in de werkelijke situatie het tweelaags ZOAB nog niet is gerealiseerd is het mogelijk om het tweelaags ZOAB over een lengte van ongeveer 800 meter te wijzigen in tweelaags ZOAB fijn.

Tabel 11 Relevante variant

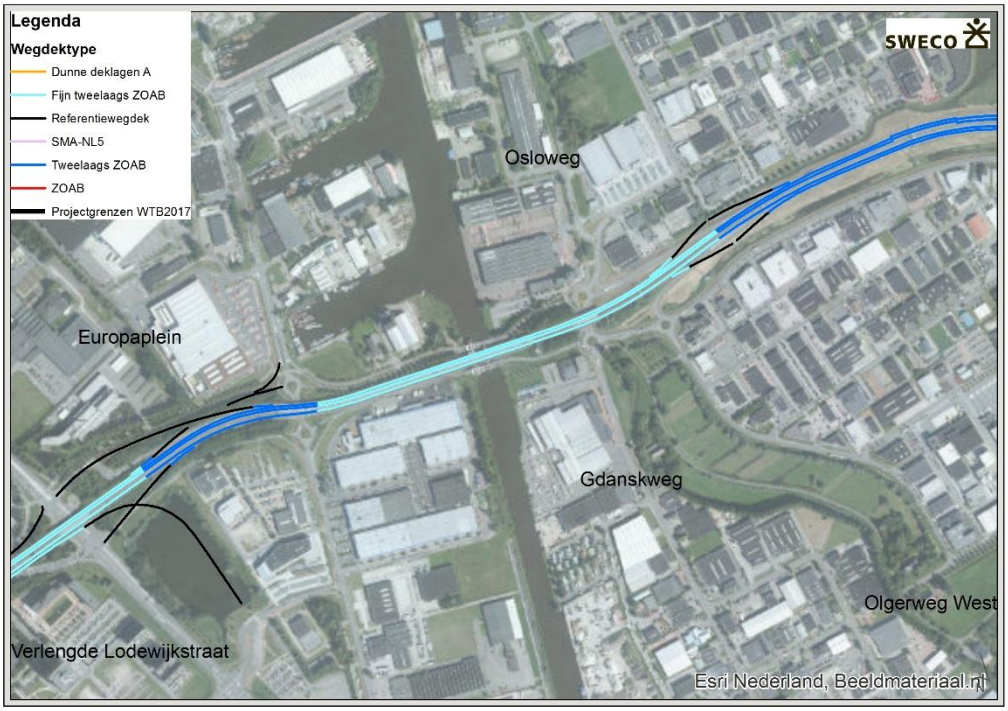
Variant	Soort maatregel	Locatie	Ligging
Bronmaatregel	800 meter tweelaags ZOAB fijn	199.61 – 200.41	rijksweg 7

Voor de variant is een beschouwing gemaakt die in Tabel 12 is verwerkt.

Tabel 12 Beschouwing bronmaatregel locatie Osloweg en Gdanskweg

Maatregel variant	Aantal toetswaarde overschrijdingen	Aantal toetswaarde overschrijdingen na maatregel
Bronmaatregel	12	0

De onderzochte bronmaatregel neemt alle toetswaarde overschrijdingen weg. Deze maatregel is dan ook de geadviseerde maatregel voor de omgeving Europaplein. De maatregel is ook in de volgende figuur opgenomen.



Figuur 13 Voorgestelde bronmaatregel voor locatie Osloweg en Gdanskweg

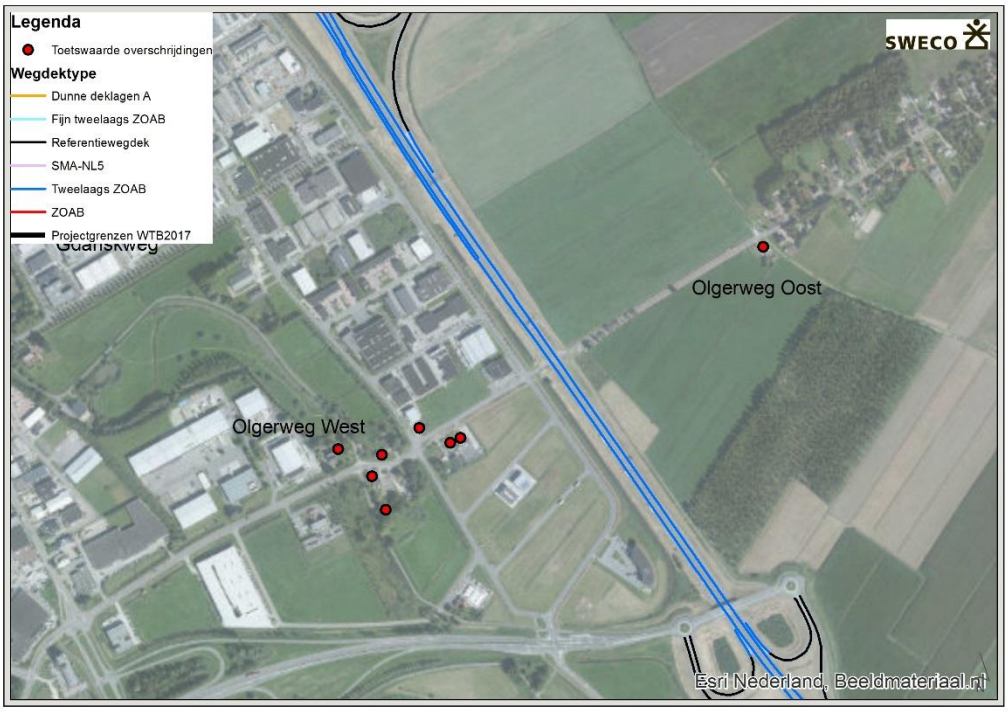
5.6 Beschouwing bronmaatregel voor locatie Olgerweg

Ter hoogte van de Olgerweg geldt een overschrijding van de toetswaardes. De overschrijding treedt aan weerszijden van de rijksweg 7 op. Hier liggen de woningen op circa 200 tot 400 meter van de weg. Voor 8 van deze woningen geldt dat de toetswaarde wordt overschreden. De overschrijding is maximaal 2 dB (onafgerond 1,02 dB) voor de woning aan de Kattegat 36. De 8 woningen gelden als knelpunt waarvoor geluidsmaatregelen bepaald moeten worden. Voor de overige woningen geldt dat de geluidsbelasting niet hoger is dan de toetswaarde. Deze woningen liggen dan verder weg.

De locatie aan de Olgerweg bestaat uit twee separate (sub)locaties:

1. Olgerweg West, de woningen ten westen van de A7
2. Olgerweg Oost, de woningen ten oosten van de A7

In Tabel 13 is aangegeven voor hoeveel woningen en andere geluidsgevoelige objecten de toetswaarde wordt overschreden. In Figuur 14 hieronder is de locatie van deze toetswaarde overschrijdingen weergegeven.



Figuur 14 Toetswaarde overschrijdingen rond de Olgerweg zonder invloed van aanvullende geluidsmaatregelen

Tabel 13 Aantal toetswaarde overschrijdingen de locatie **Olgerweg**

(Sub)locaties	Aantal toetswaarde overschrijdingen
Olgerweg west	7
Olgerweg oost	1
Olgerweg totaal	**8**

Voor de in Figuur 14 weergegeven woningen geldt in dat de toetswaarde wordt overschreden. In het vastgestelde TB2014 is hier op rijksweg 7 tweelaags ZOAB beoogd. Omdat in de werkelijke situatie het tweelaags ZOAB nog niet is gerealiseerd kan, om de ontstane overschrijdingen weg te nemen er voor gekozen worden om een deel van het beoogde tweelaags ZOAB te vervangen voor tweelaag ZOAB fijn. Dit type wegdek heeft een grotere geluidreducerende werking. Wanneer over een lengte van 500 meter het beoogde tweelaags ZOAB wordt gewijzigd in tweelaags ZOAB fijn worden alle overschrijdingen van de toestwaarde weggenomen.

Tabel 14 Relevante variant en bijbehorende maatregelpunten

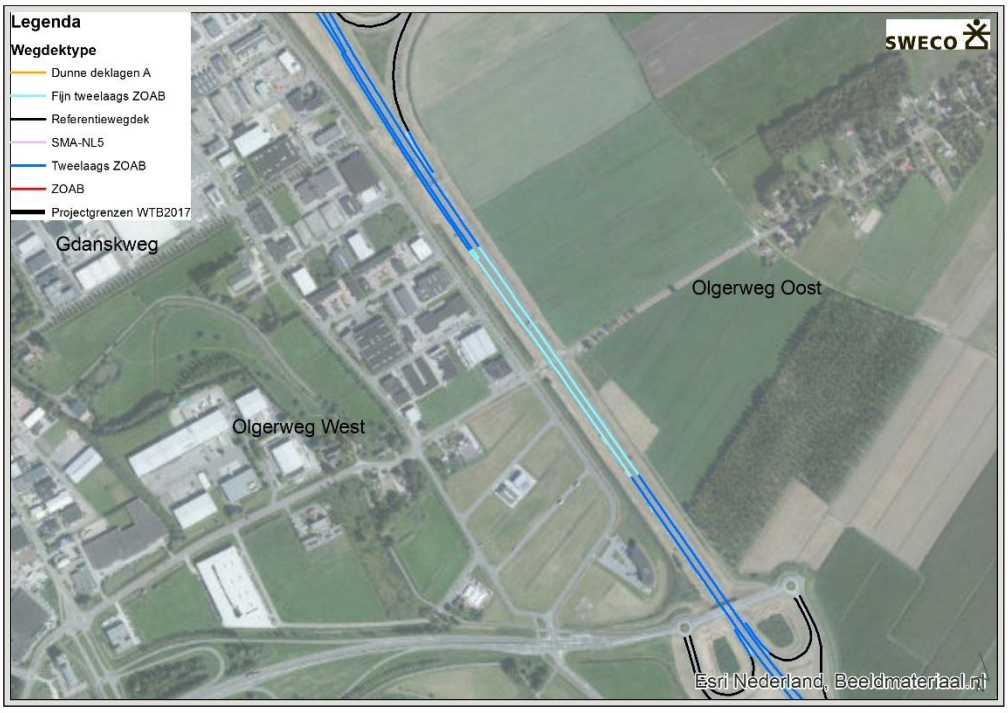
Variant	Soort maatregel	Locatie	Ligging
Bronmaatregel	500 meter tweelaags ZOAB fijn, beide zijden van de weg	204.12 – 204.61	rijksweg 7

Met behulp van het aanpassen van het wegdek van tweelaags ZOAB naar tweelaags ZOAB fijn worden alle toetswaarde overschrijdingen opgelost. In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de beschouwing van de bronmaatregel weergegeven.

Tabel 15 Beschouwing bronmaatregel locatie Olgerweg

Maatregel variant	Aantal toetswaarde overschrijdingen	Aantal toetswaarde overschrijdingen na maatregel
Bronmaatregel	8	0

De maatregel is ook in de volgende figuur opgenomen.



Figuur 15 Overzicht bronmaatregel locatie Olgerweg

5.7 Samenvatting geadviseerde maatregelen hoofdwegennet rijksweg 7 en A28

Op basis van de beschouwingen in dit hoofdstuk zijn in Tabel de geadviseerde bronmaatregelen opgenomen.

Op kaartblad 5 in bijlage D is het maatregelvoorstel weergegeven. Met dit voorstel wordt voor alle woningen en andere geluidgevoelige objecten voldaan aan de toetswaarden. Er zijn geen resterende toetswaarde overschrijdingen.

Tabel 20 Advies bronmaatregelen

Maatregel*	Locatie	Ligging	Lengte
Tweelaags ZOAB fijn	km 199.78 – 200.05	A28 thv. Groningen en Julianaplein	270m
Tweelaags ZOAB fijn	km 198.76 – 199.26	A7 thv. Groningen Europaplein	500m
Tweelaags ZOAB fijn	km 199.61 – 200.41	A7 tussen Europaplein en knp. Euvelgunne	800m
Tweelaags ZOAB fijn	km 204.12 – 204.61	A7 thv. Olgerweg	500m

5.8 Beoordeling geluid bij niet-geluidsgevoelige objecten

In bijlage C zijn de resultaten verwerkt van de geluidberekeningen voor een selectie van niet-geluidsgevoelige objecten. Voor alle objecten geldt dat, na toepassing van geluidmaatregelen, de geluidsbelasting ten opzichte van de situatie met een geheel benut geluidsproductieplafond verbetert. Na afronding is de geluidbelasting gelijk aan de situatie zoals berekend op basis van het Geluidregister.

6 Samenloop met geluidsbelastingen van andere bronnen (cumulatie)

6.1 Cumulatie met andere bronnen

Er hoeft geen cumulatie met andere bronnen onderzocht te worden ten gevolge van het hoofdwegennet. Dat komt omdat na het treffen van de geadviseerde maatregelen er geen knelpunten meer resteren.

7 Maatregelpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven wat de gevolgen zijn van de toekomstige situatie met het project. Zonder aanvullende maatregelen neemt de geluidsbelasting op 96 woningen met 1 tot maximaal (afgerond) 2 dB toe boven de toetswaarde. Bezien is daarom hoe de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied kan worden beperkt tot de toetswaarde. De toetswaarde is de geluidsbelasting die bij volledige benutting van het heersende geluidsproductieplafond optreedt (Lden,GPP).
Gebleken is dat alle overschrijdingen van de toetswaarde kunnen worden opgeheven door toepassing tweelaags ZOAB-fijn op een groter deel van het tracé dan waartoe in het Tracébesluit uit 2014 was besloten.

Het resulterende maatregelenpakket na alle afwegingen is opgenomen in Tabel 16.

In bijlage C zijn de berekende geluidsbelastingen ten gevolge van het hoofdwegennet bij woningen, andere geluidsgevoelige objecten en niet geluidsgevoelige objecten in tabellen opgenomen met het definitief aanvullend maatregelenpakket zoals weergegeven in Tabel 21.

Tabel 16 Definitief aanvullend maatregelenpakket hoofdwegennet

Maatregel	Locatie	Ligging	Lengte
Tweelaags ZOAB fijn	km 199.78 – 200.05	A28 thv. Groningen en Julianaplein	270m
Tweelaags ZOAB fijn	km 198.76 – 199.26	A7 thv. Groningen Europaplein	500m
Tweelaags ZOAB fijn	km 199.61 – 200.41	A7 tussen Europaplein en knp Euvelgunne	800m
Tweelaags ZOAB fijn	km 204.12 – 204.61	A7 thv. Olgerweg	500m

Bijlage A Wegvakgegevens HWN

Van het hoofdwegennet en onderliggend wegennet zijn in de volgende tabellen de wegvakgegevens gegeven. Ter ondersteuning zijn figuren bijgevoegd met de ligging van de wegvakken. In de tabel is een identificatie van het wegvak opgenomen (WEG_ID) die correspondeert met het nummer in de bijbehorende figuur.

Bijlage B Basisberekeningen geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten

De tabel in deze bijlage bevat de resultaten van de basisberekeningen voor de situatie met volledig benut geluidsproductieplafond en de toekomstige situatie met het project voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten en -terreinen binnen de onderzoeksgebieden van de rijksweg 7 en de A28. Aan de hand van de toekomstige geluidsbelasting na realisatie van het project, maar zonder (nieuwe) geluidsmaatregelen, en de toetsingswaarde van de geluidsbelasting voor het betrokken object, is in deze tabellen per geluidsgevoelig object de toetsing uitgevoerd.

In de kolom “Bestemming” is een code voor het type bestemming opgenomen, bijvoorbeeld ‘woning’ of ‘school’. In Tabel 17 is de betekenis van deze codes te vinden.

Ten slotte is in deze tabel de toekomstige geluidsbelastingen na het treffen van de geadviseerde maatregelen uit hoofdstuk 7 van het rapport opgenomen. Bij deze eindvariant is het gezamenlijke effect van alle geadviseerde maatregelen beschouwd.

Om de tabel overzichtelijker te maken is een selectie gemaakt van die geluidsgevoelige objecten die binnen de te onderzoeken locaties liggen én waarvan de geluidsbelasting op één van de bouwlagen groter is dan 50 dB. De objecten liggen allen in de gemeente Groningen.

Tabel 17 Bestemmingstypen geluidsgevoelige objecten objecten

Code bestemmingstype	Omschrijving bestemming
1	Woning (regulier)
2	Woning (flat, balkon<=4m2)
3	Woning (vrijstaand)
4	Woning (villa)
5	Flatgebouw
6	Woonwagenterrein
7	Bejaardenhuis
8	Kindertehuis
9	Ziekenhuis
10	Terrein bij gezondheidszorggebouwen
11	Overige gezondheidszorg
12	Medisch kleuterdagverblijf
13	Verpleegtehuis
14	School (basisonderwijs)
15	School (voortgezet onderwijs)
16	School (hoger beroepsonderwijs)
17	Universiteitsgebouwen
18	Geprojecteerde geluidsgevoelige bestemming
19	Natuurgebied geluidsgevoelig
20	Woning(flat, balkon>4m2)
21	Ligplaats Woonboot

Bijlage C Basisberekeningen geluidsbelastingen overige objecten

De tabellen en figuren in deze bijlage bevatten de resultaten van de basisberekeningen voor de situatie met volledig benut geluidsproductieplafond en de toekomstige situatie met het project voor een selectie van de onderzochte niet-geluidsgevoelige bestemmingen binnen de onderzoeksgebieden langs de rijksweg 7 en A28.

Aan de hand van de toekomstige geluidsniveaus na realisatie van het project, maar zonder (nieuwe) geluidsmaatregelen zijn de toe of afnamen gegeven ten opzichte van de situatie met volledig benut geluidsproductieplafond.
Ten slotte zijn in deze tabel de toekomstige geluidsniveaus na het treffen van de geadviseerde maatregelen opgenomen. Bij het bepalen van deze eindvariant-resultaten is het gezamenlijke effect van alle geadviseerde maatregelen beschouwd.

Voor de bestemmingen aangeduid in de eerste kolom met een sterretje (*) is uitgegaan van de dagwaarde (L_{dag}).

Tabel 18 Ontwikkeling geluidsniveaus niet-geluidsgevoelige objecten

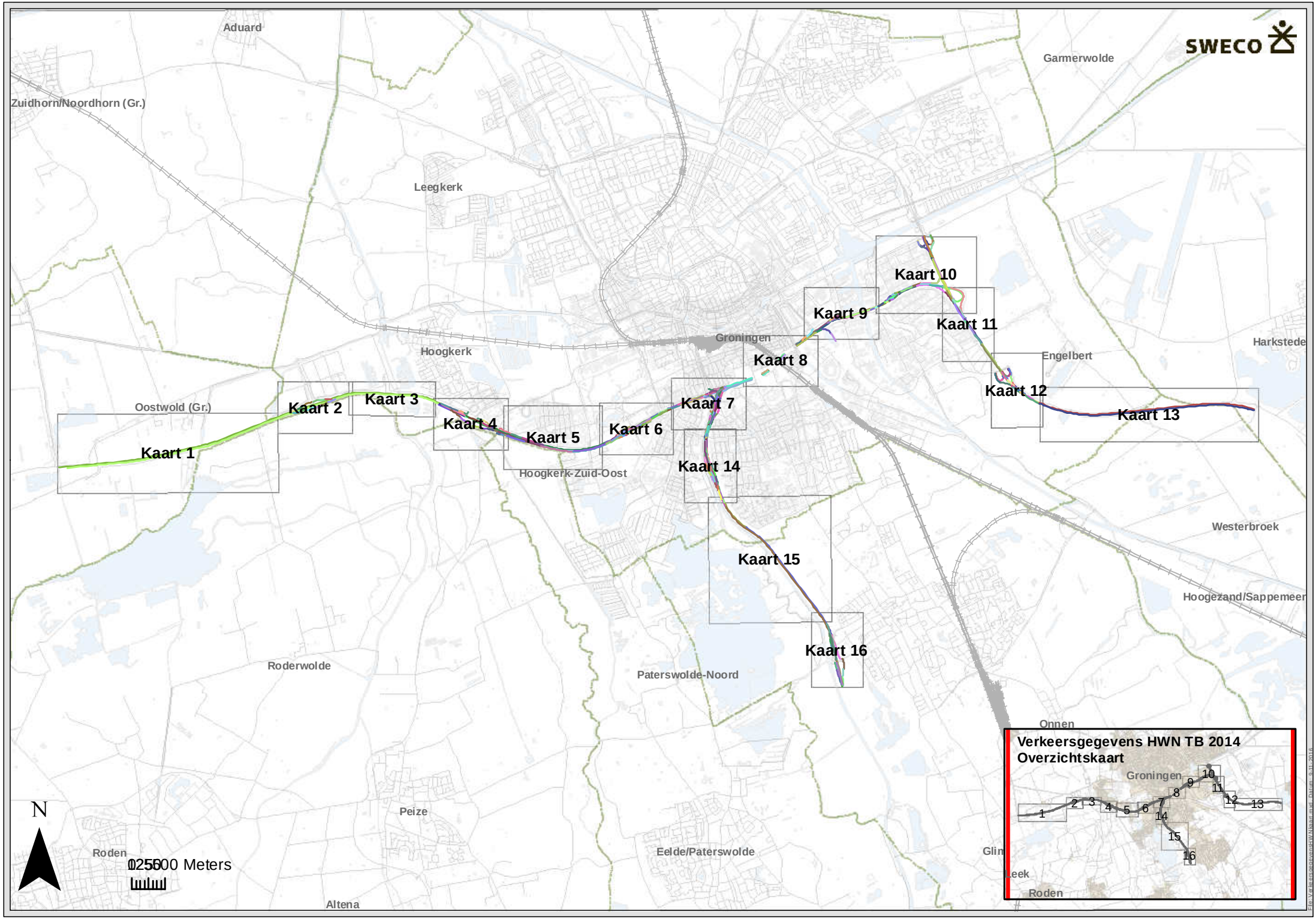
Nr	Gebruik en bijzonderheden	Adres	Gemeente	Geluid-register in dB	Plan zonder maat-regelen in dB	Plan met maat-regelen in dB
1*	Begraafplaats op 10 meter ten zuiden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 197.65 tot 197.9	Zuiderbegraafplaats Groningen	Groningen	54	54	54
2*	Begraafplaats op 23 meter ten noorden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 197.65 tot 197.8	Kerkhof Groningen	Groningen	51	51	51
3	TBS kliniek op 245 meter ten zuiden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 198.0	Mesdagkliniek, Hereweg 128, 9722AA	Groningen	42	42	42
4*	Eetgelegenheid op 55 meter ten noorden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 198.22	Waterloo bar restaurant, Verlengde Ooster-weg_51_a, 9725BB	Groningen	42	42	42
5	Verblijven van bedrijf ten noorden van de rijksweg 7 ter hoogte van km 199.73	Bedrijfsverblijven, Helsinkistraat 2, 9723BD	Groningen	65	66	64

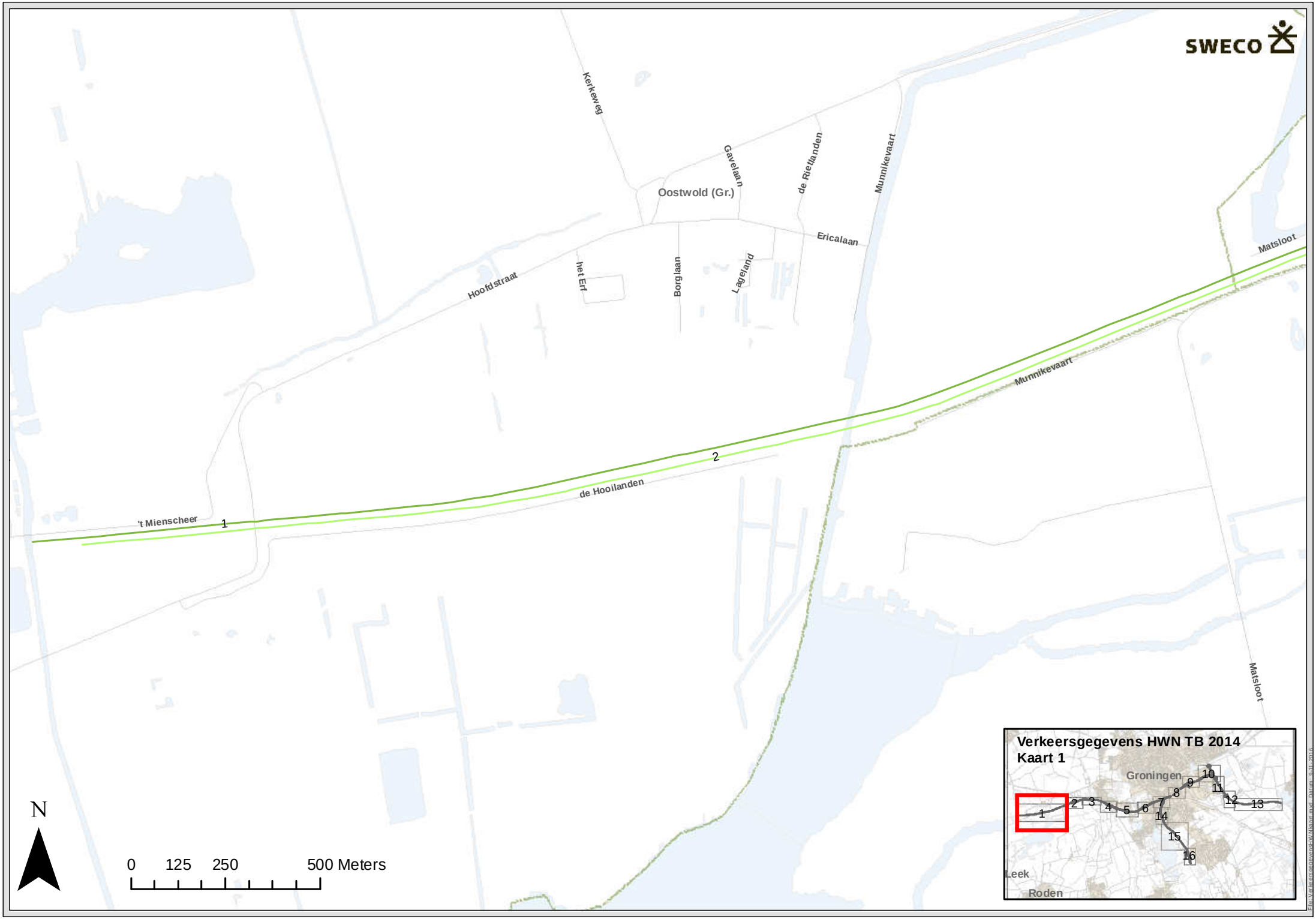
* de geluidbelasting voor de dagperiode is weergegeven

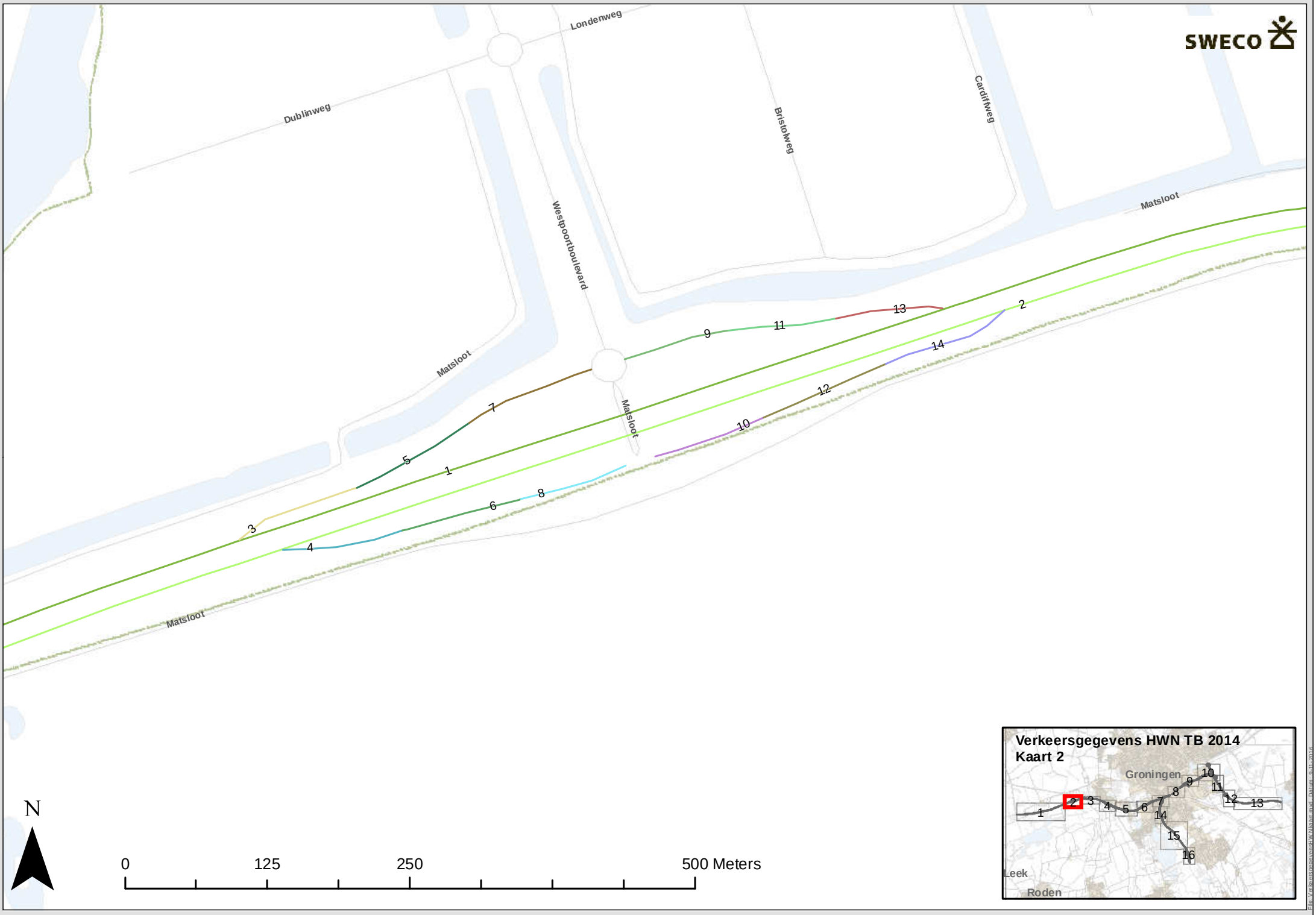
Bijlage D Kaartbladen

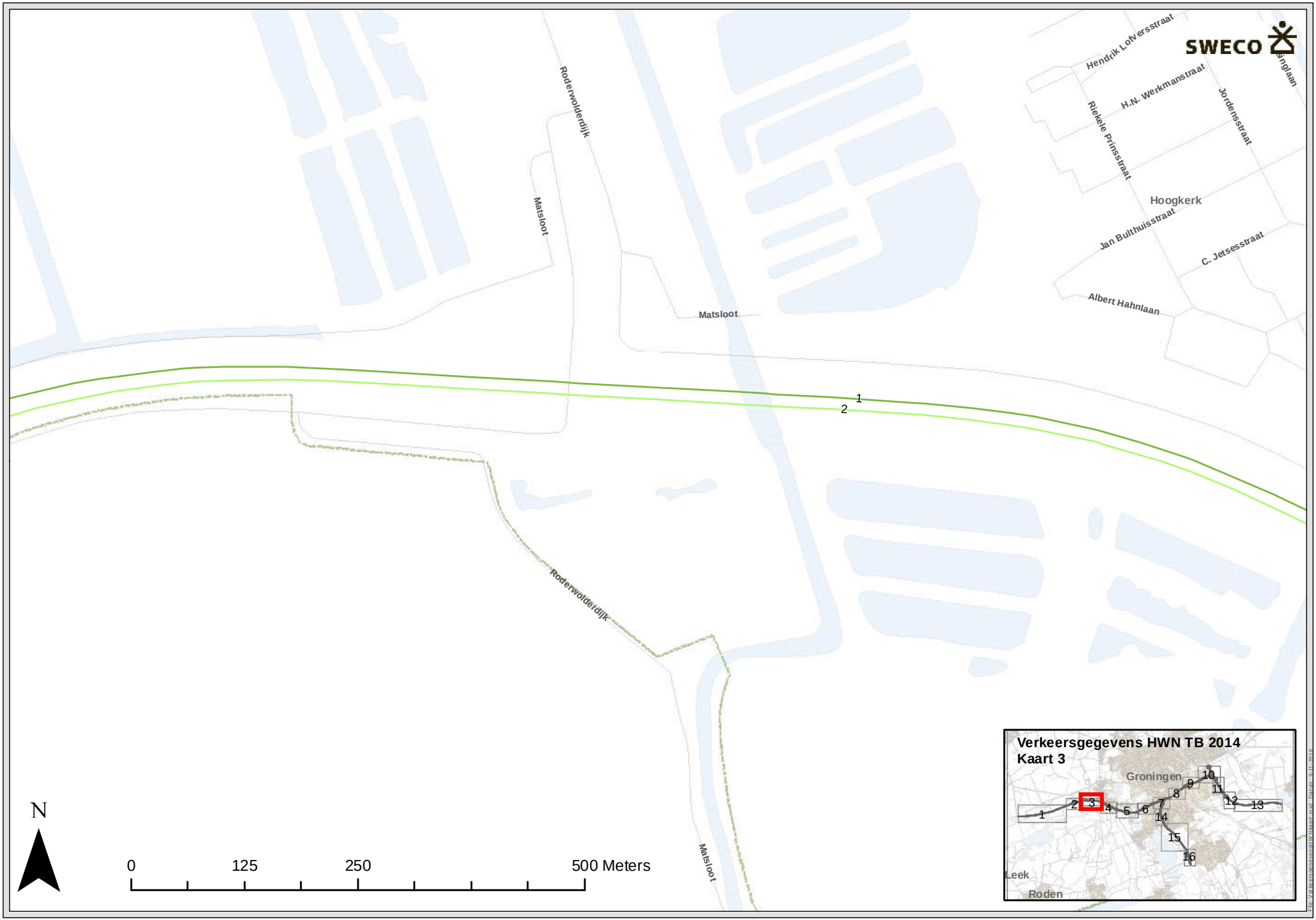
De volgende kaartbladen zijn in deze bijlagen opgenomen.

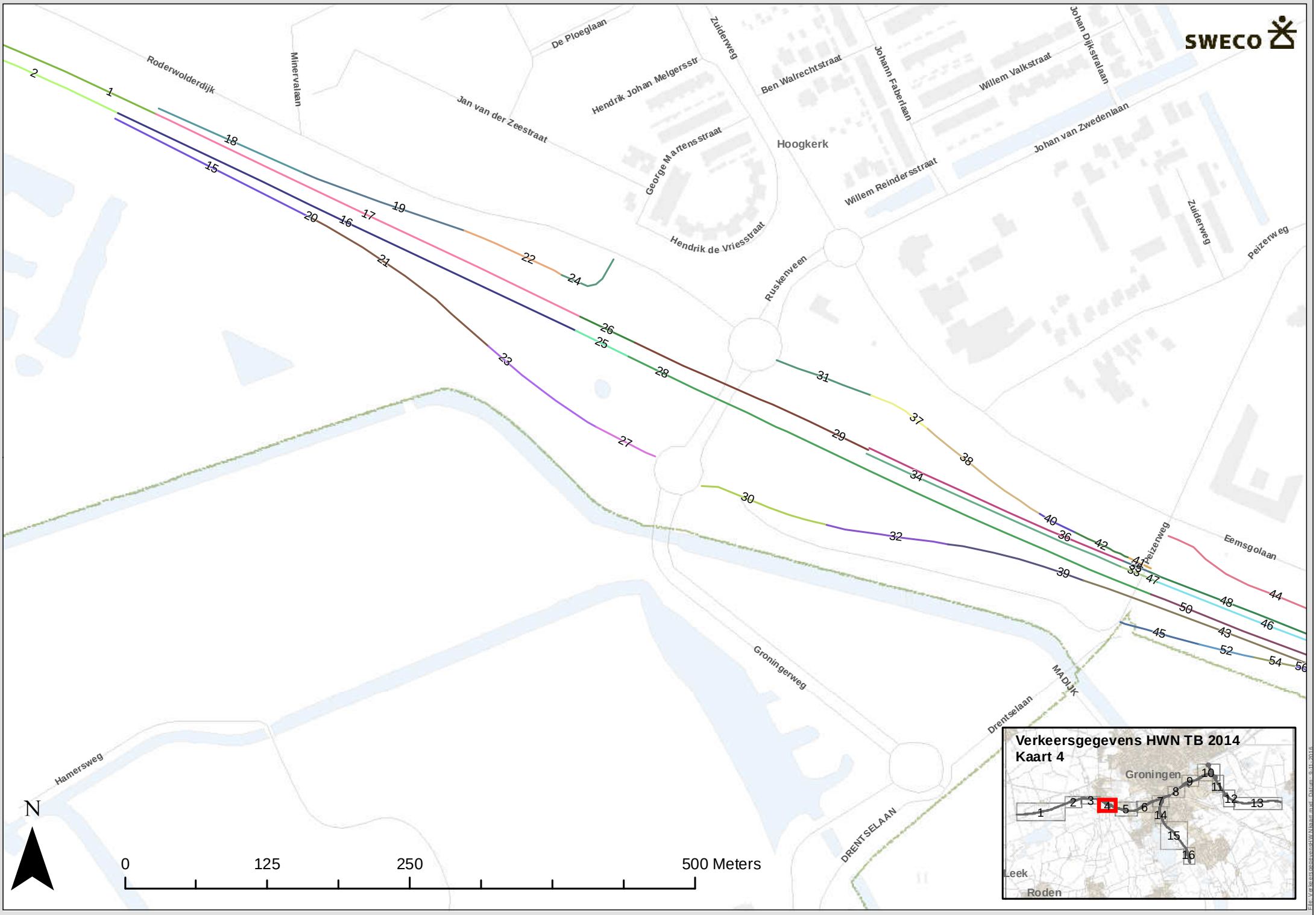
Kaartblad	Onderwerp	Omschrijving
1	Registerdata hoofdwegennet	Wegdekverharding en geluidsschermen en -wallen zoals opgenomen in het Geluidregister.
2	Registerdata hoofdwegennet	Rijsnelheden zoals opgenomen in het Geluidregister.
3	Plandata hoofdwegennet	Wegdekverharding en geluidsschermen en -wallen conform plansituatie.
4	Plandata hoofdwegennet	Rijsnelheden conform plansituatie.
5	Maatregelen en resterende knelpunten	Geadviseerde maatregelen hoofdwegennet met de overgebleven knelpunten.

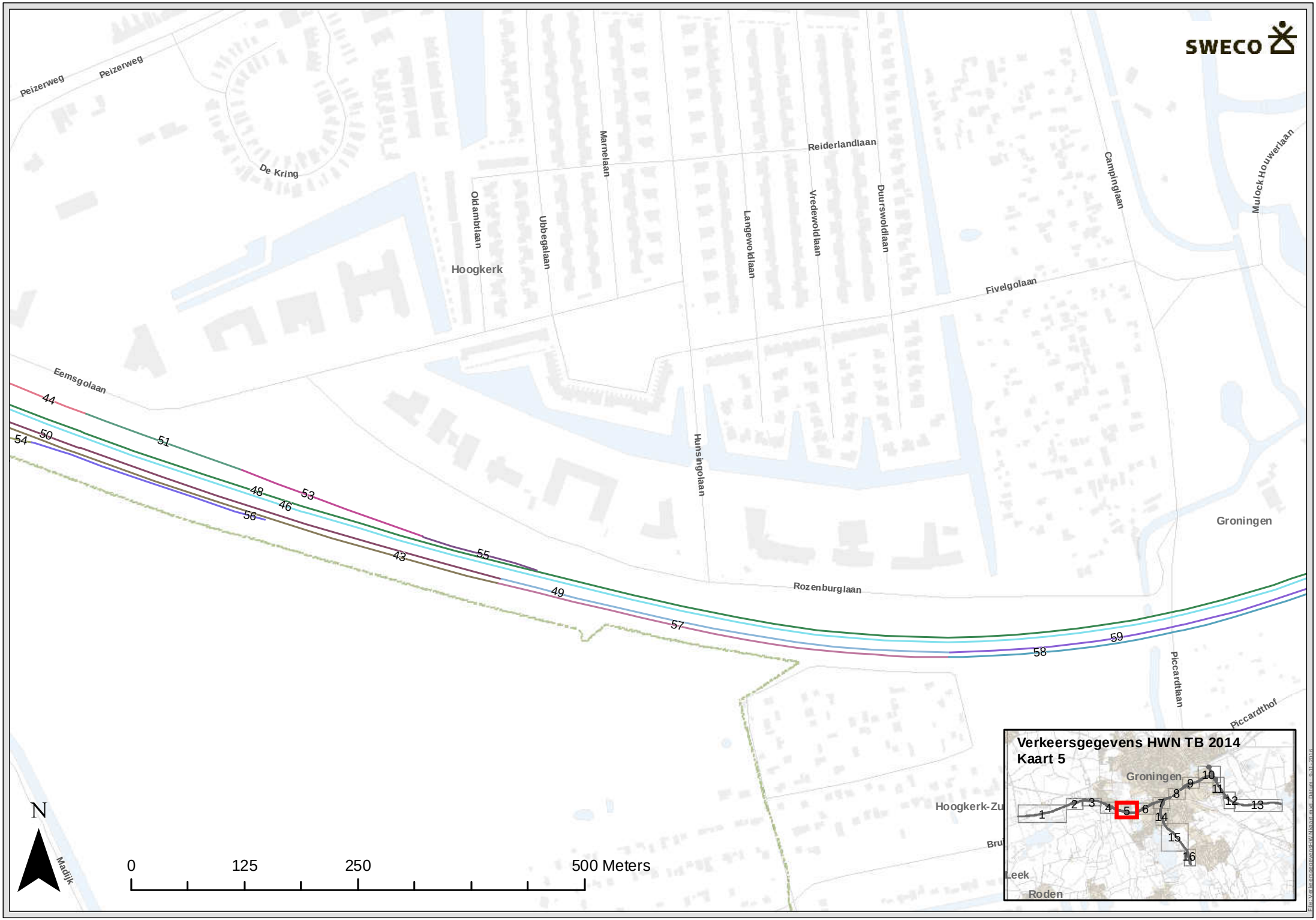

SWECO
Aduard
Zuidhorn/Noordhorn (Gr.)
Leegkerk
Garmerwolde
Groningen
Hoogkerk
Harkstede
Engelbert
Oostwold (Gr.)
Hoogkerk-Zuid-Oost
Westerbroek
Hoogezand/Sappemeer
Roderwolde
Paterswolde-Noord
Onnen
Peize
Roden
Eelde/Paterswolde
Glim
Leek
Altena
Kaart 1
Kaart 2
Kaart 3
Kaart 4
Kaart 5
Kaart 6
Kaart 7
Kaart 8
Kaart 9
Kaart 10
Kaart 11
Kaart 12
Kaart 13
Kaart 14
Kaart 15
Kaart 16
N
0 2500 5000 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Overzichtskaart
Groningen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

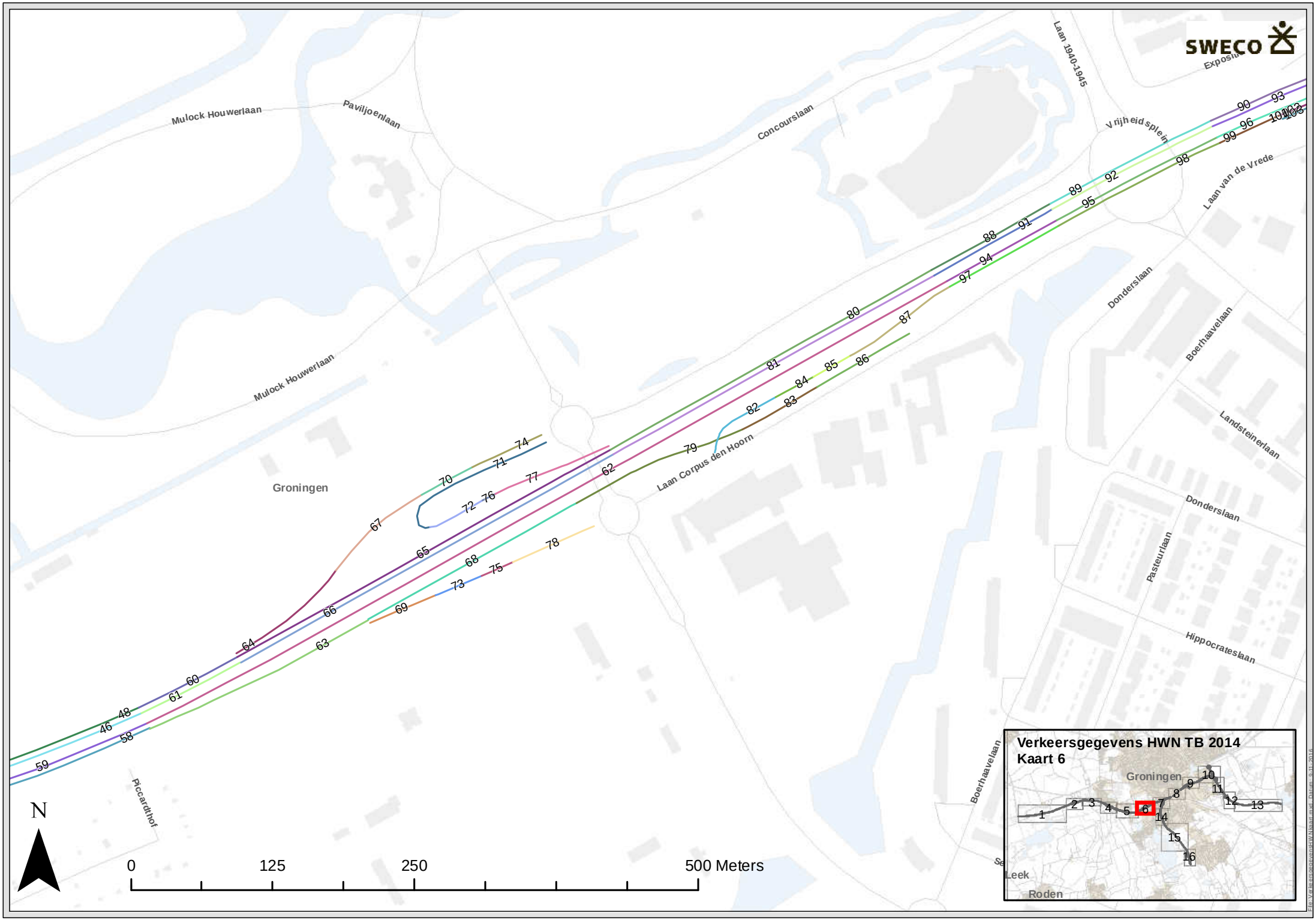

SWECO
Kerkeweg
Gavelaan
de Rietlanden
Munnikevaart
Oostwold (Gr.)
Ericalaan
Matsloot
Hoofdstraat
het Erf
Borglaan
Lagelandt
Munnikevaart
2
de Hooilanden
't Mienscheer
1
Matsloot
N
0 125 250 500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 1
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

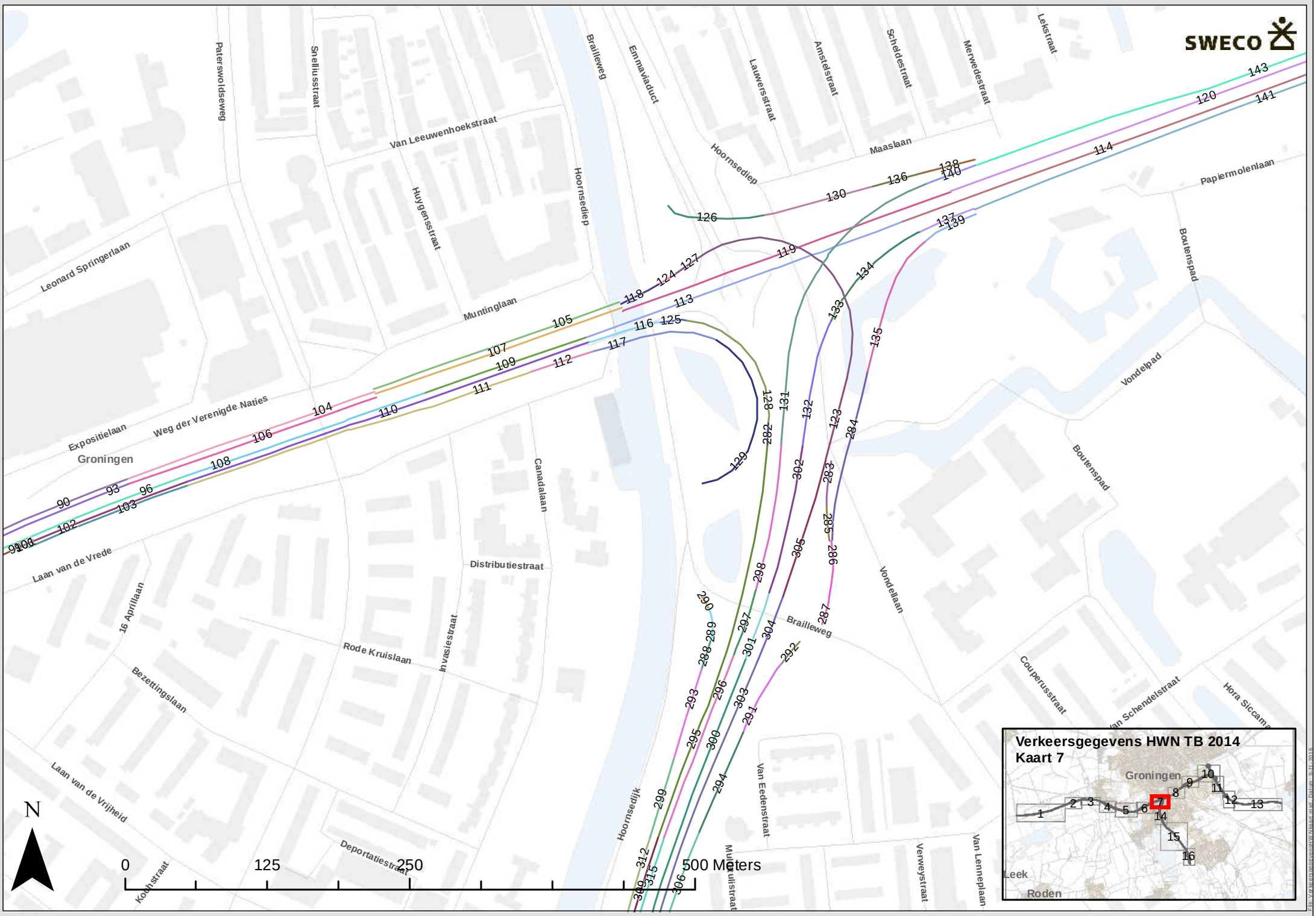

SWECO
Londenweg
Dublinweg
Bristolweg
Cardiffweg
Matsloot
Westportboulevard
Matsloot
Matsloot
Matsloot
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 2
Groningen
Leek
Roden

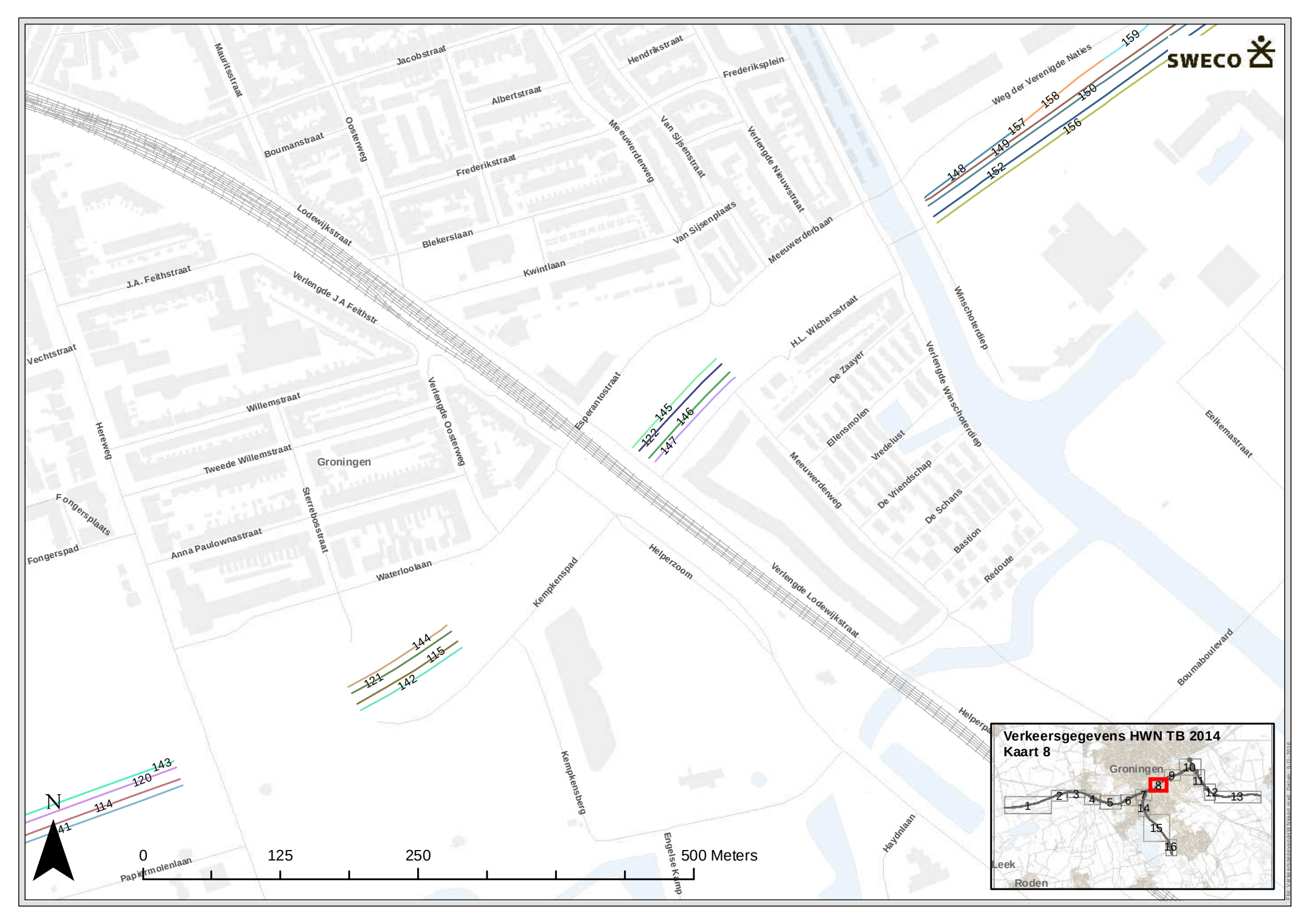

SWECO
Hendrik Lorentzstraat
H.N. Werkmanstraat
Riekele Prinsstraat
Jordensstraat
Hoogkerk
Jan Bulthuisstraat
C. Jetsesstraat
Albert Hahnlaan
Roderwolderdijk
Matsloot
Matsloot
1
2
Roderwolderdijk
Matsloot
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 3
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

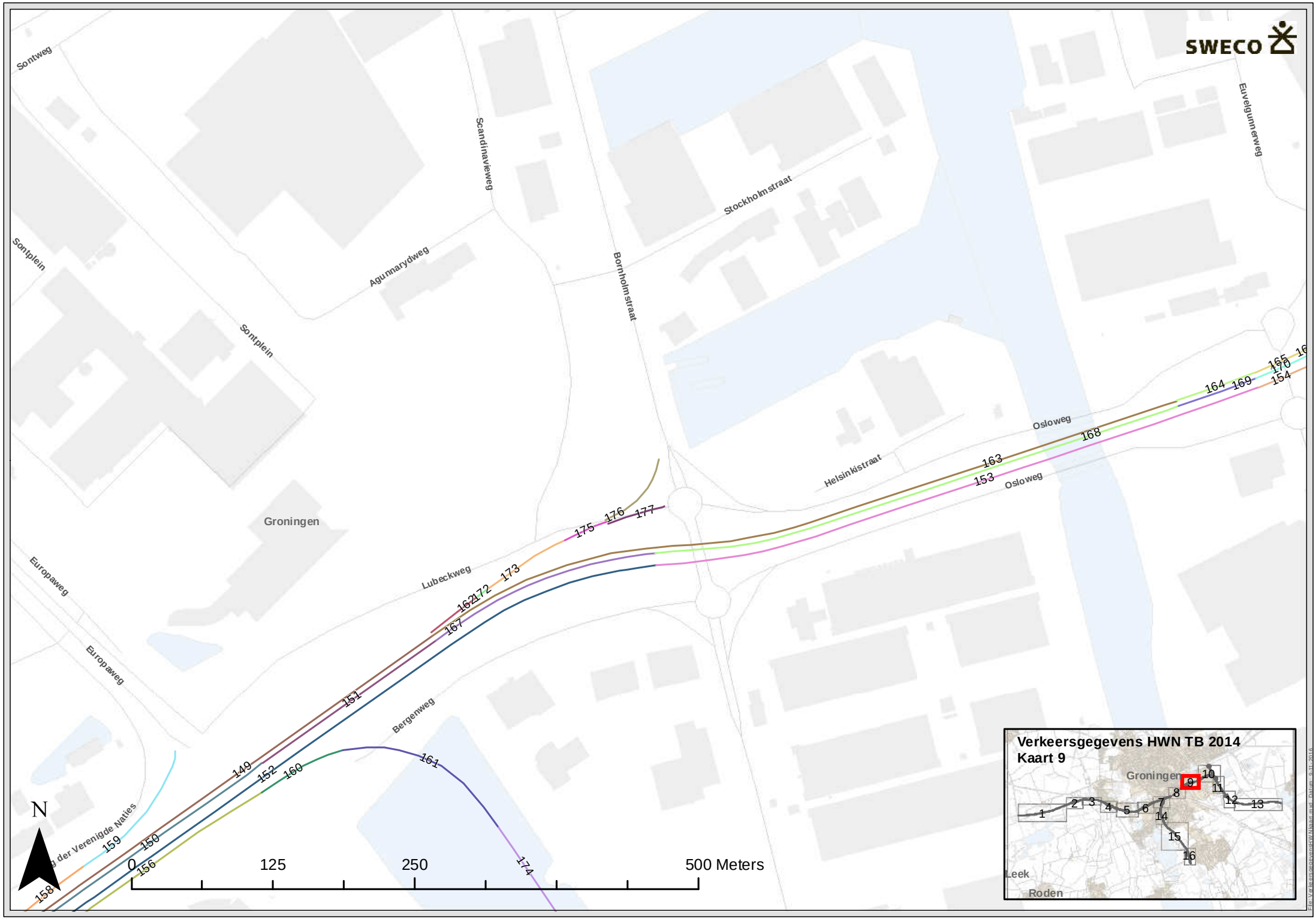

SWECO
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 4
Roderwolderdijk
Minervalaan
De Ploeglaan
Zuiderweg
Hendrik Johan Melgersstr
Jan van der Zeestraat
Ben Walrechtstraat
Johann Faberlaan
Willem Valkstraat
Johan Dijkstralaan
Johan van Zwedenlaan
Hoogkerk
George Martensstraat
Willem Reindersstraat
Hendrik de Vriesstraat
Ruskenveen
Zuiderweg
Peizerweg
Eemsgolaan
Groningerweg
MADIJK
Drentselaan
DRENTSELAAN
Hamersweg
N
0
125
250
500 Meters
Groningen
Leek
Roden

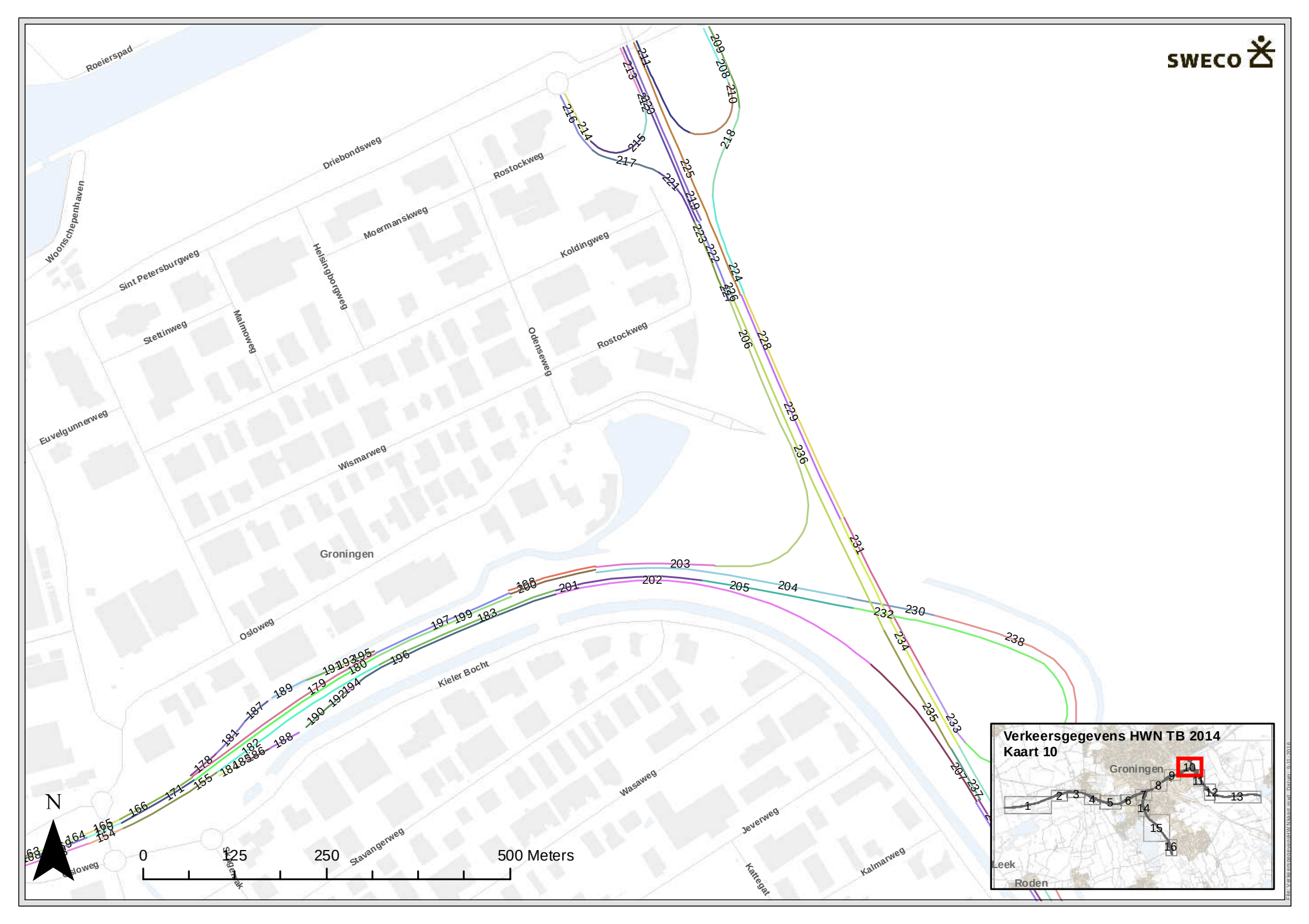

SWECO
Peizerweg
Peizerweg
De Kring
Marnelaan
Reiderlandlaan
Campinglaan
Mulock Houwerlaan
Oldambtlaan
Ubbegalaan
Hoogkerk
Langewoldlaan
Vredewoldlaan
Duurswoldlaan
Fivelgolaan
Eemsgolaan
Hunsingolaan
Groningen
Rozenburglaan
Piccardtlaan
Piccardthof
Hoogkerk-Zu
Leek
Roden
Madijk
44
51
54
50
48
46
56
53
43
55
49
57
58
59
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 5
Groningen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

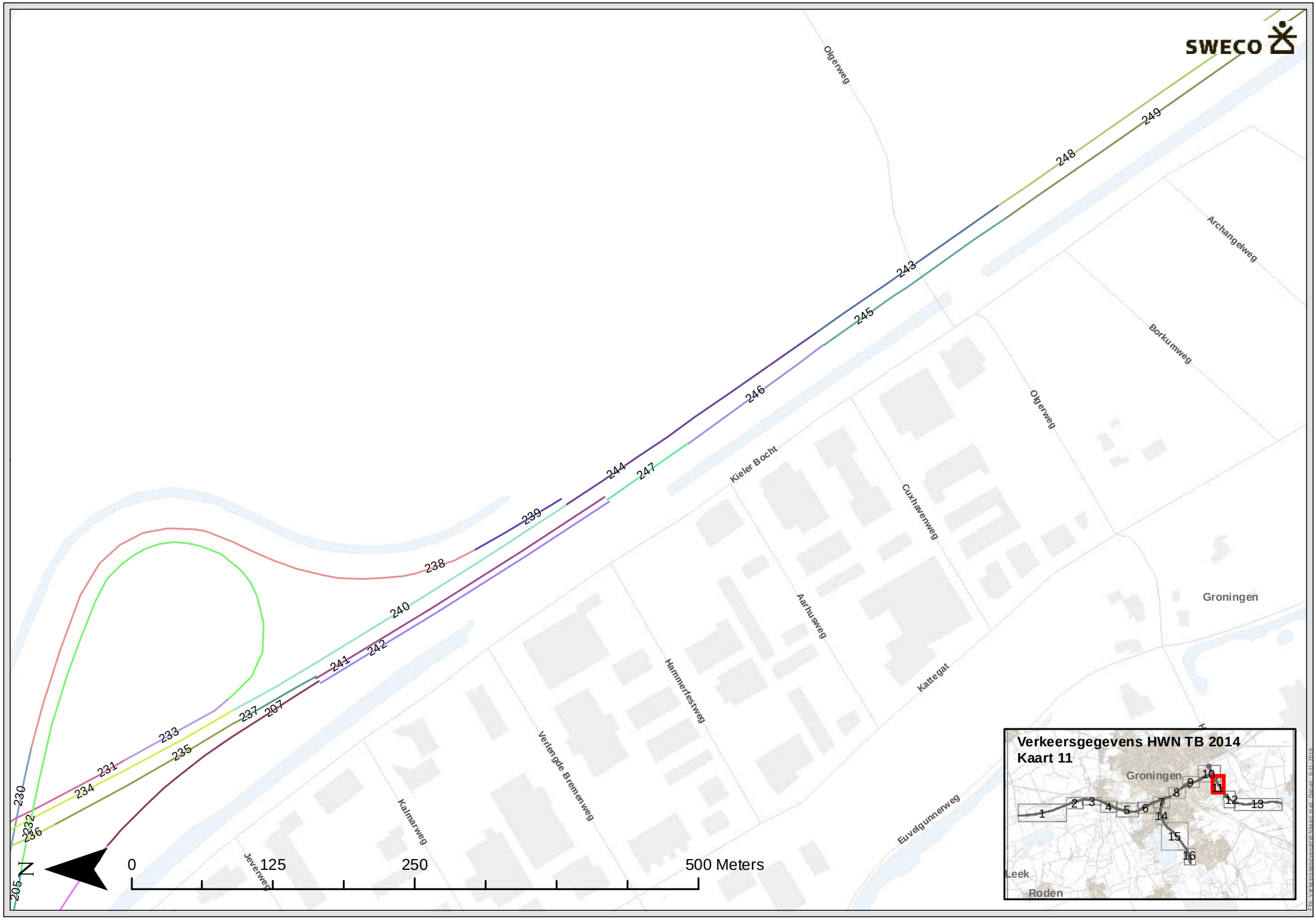

SWECO
Mulock Houwerlaan
Paviljoenlaan
Concourslaan
Laan 1940-1945
Vrijheidsplein
Laan van de Vrede
Donderslaan
Boerhaavelaan
Landsteinerlaan
Pasteurlaan
Hippocrateslaan
Laan Corpus den Hoorn
Groningen
Piccardthof
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 6

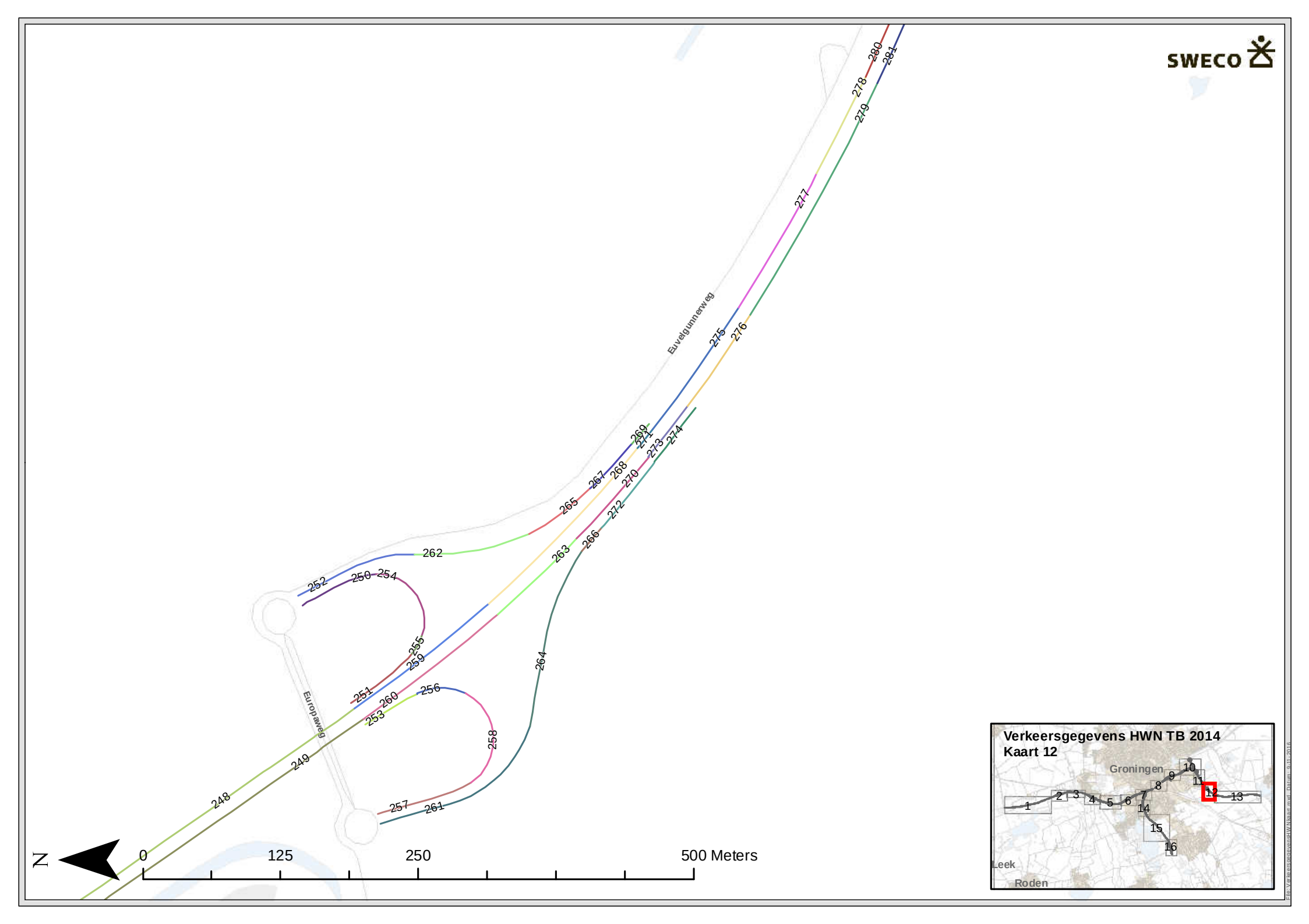

SWECO
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 7
Groningen
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Paterswoldseweg
Snelliusstraat
Van Leeuwenhoekstraat
Brailleweg
Emmaviaduct
Lauwerstraat
Amstelstraat
Scheldestraat
Merwedestraat
Lekstraat
Hoornsediep
Maaslaan
Papiermolenlaan
Huygensstraat
Leonard Springerlaan
Muntinglaan
Boutenspad
Vondelpad
Expositielaan
Weg der Verenigde Naties
Canadalaan
Laan van de Vrede
Distributiestraat
16 Aprillaan
Rode Kruislaan
Invasiestraat
Bezettingslaan
Laan van de Vrijheid
Deportatiestraat
Kochstraat
Hoornsedijk
Van Eedenstraat
Mutuulstraat
Verweystraat
Van Lenneplaan
Vondellaan
Couperusstraat
Van Schendelstraat
Hora Siccamastraat

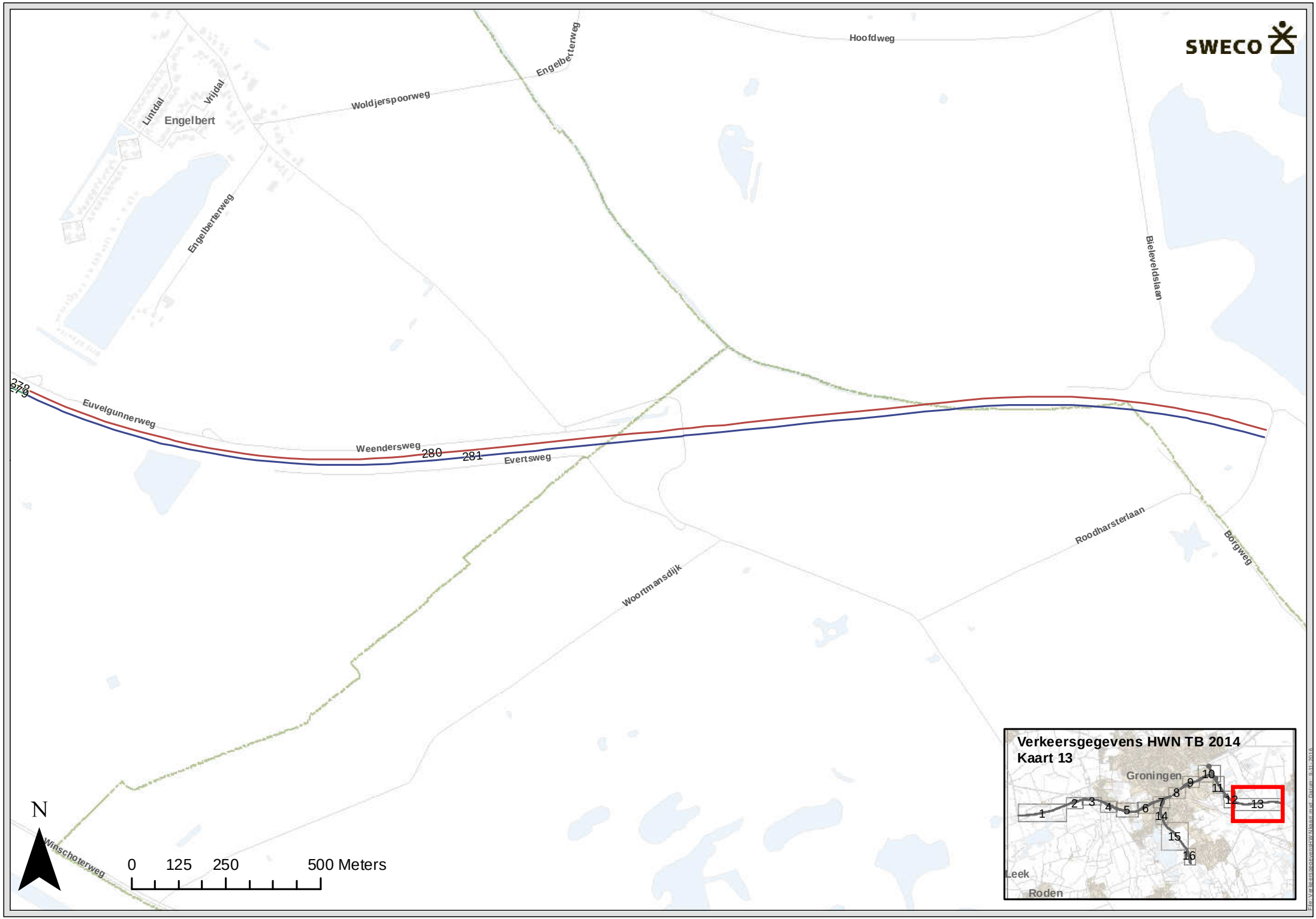

SWECO
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 8
Groningen
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Mauritsstraat
Jacobstraat
Hendrikstraat
Frederiksplein
Albertstraat
Boumanstraat
Oosterweg
Frederikstraat
Meeuwerderweg
Van Sijsenstraat
Verlengde Nieuwstraat
Weg der Verenigde Naties
Lodewijkstraat
Blekerslaan
Van Sijsenplaats
Meeuwerderbaan
Kwintlaan
J.A. Feithstraat
Verlengde J A Feithstr
Vechtstraat
Willemstraat
Tweede Willemstraat
Hereweg
Verlengde Oosterweg
Esperantostraat
H.L. Wichersstraat
De Zaayer
Ellensmolen
Vredelust
De Vriendschap
De Schans
Bastion
Redoute
Winschoterdiep
Verlengde Winschoterdiep
Eelkemastraat
Fongersplaats
Fongerspad
Anna Paulownastraat
Sterrebosstraat
Waterlooplaan
Kempkenspad
Helperzoom
Verlengde Lodewijkstraat
Boumaboulevard
Kempkensberg
Haydnlaan
Engelse Kamp
Papiermolenlaan
Helperpa
159
158
157
156
150
149
148
152
145
146
122
147
144
115
121
142
143
120
114
141

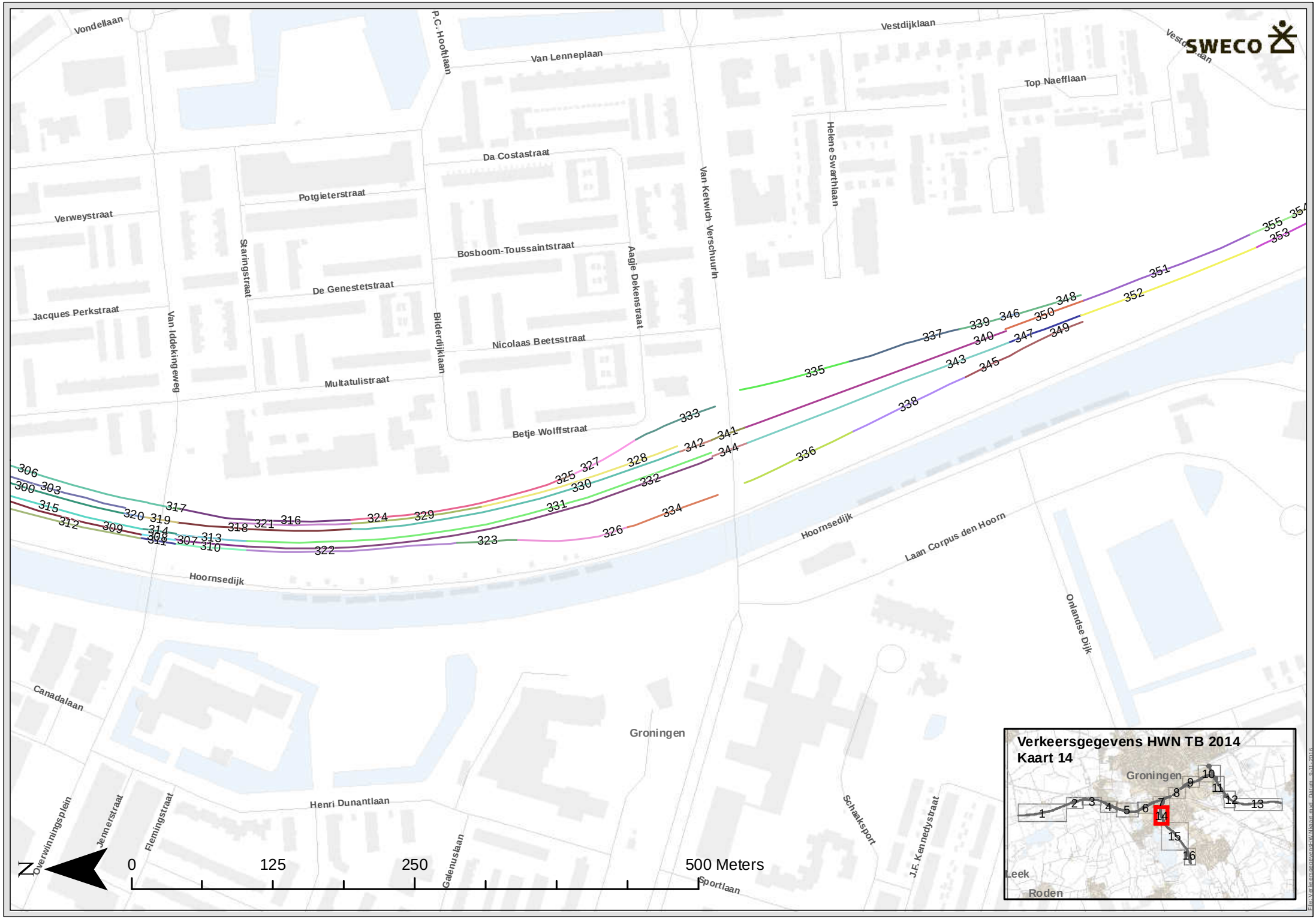

SWECO
Sontweg
Scandinaviaweg
Stockholmstraat
Euvelgunnerweg
Sontplein
Agunnarydweg
Bornholmstraat
Sontplein
Groningen
Helsinkistraat
Osloweg
Osloweg
Europaweg
Lubeckweg
Europaweg
Bergenweg
149
150
151
152
153
154
156
158
159
160
161
162
163
164
165
167
168
169
170
172
173
174
175
176
177
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 9
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

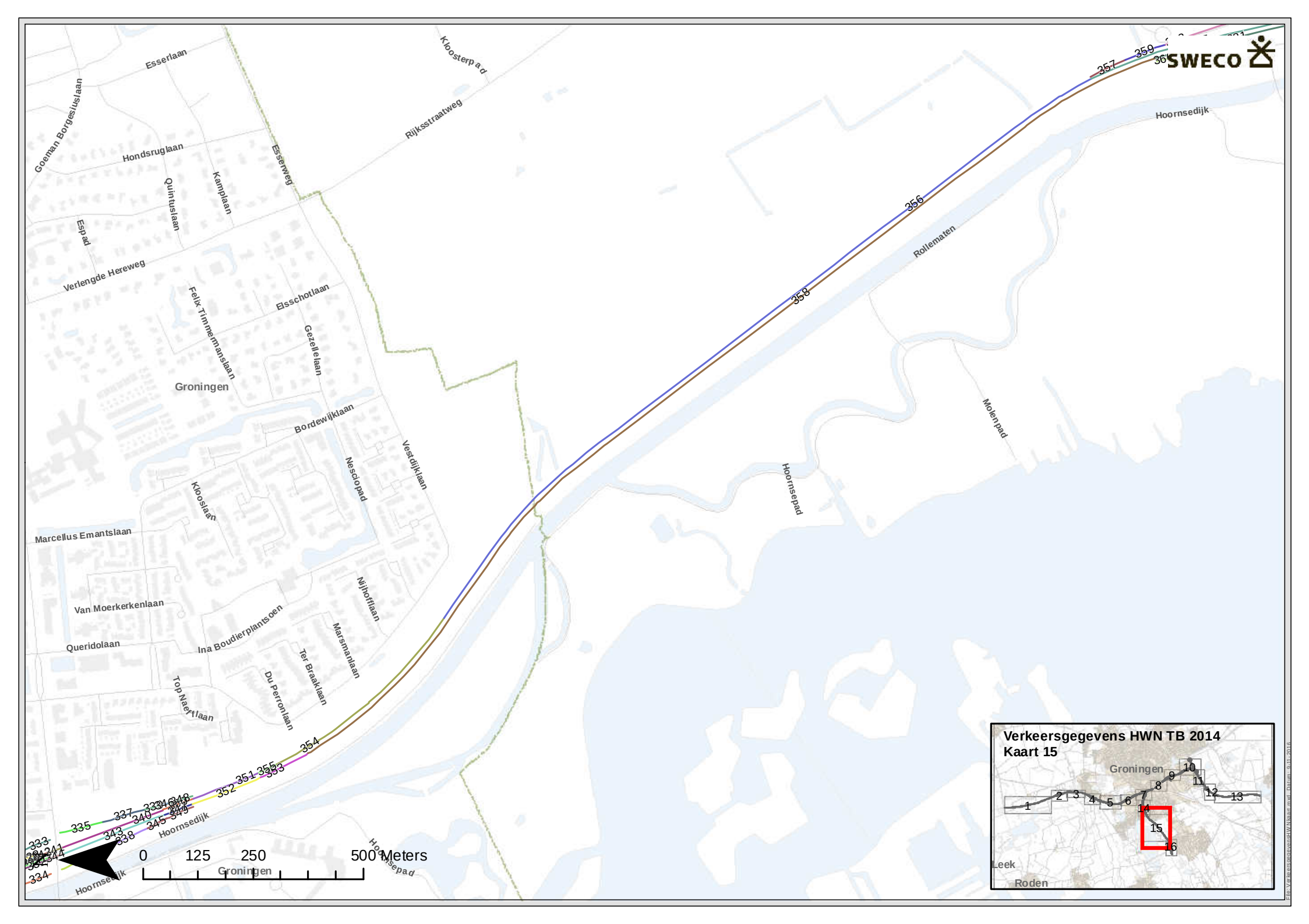

SWECO
Roeierspad
Driebondsweg
Rostockweg
Woonschepenhaven
Moermanskweg
Sint Petersburgweg
Helsingborgweg
Koldingweg
Stettinweg
Malmoweg
Odenseweg
Rostockweg
Euvelgunnerweg
Wismarweg
Groningen
Osloweg
Kieler Bocht
Wasaweg
Jeverweg
Stavangerweg
Kattegat
Kalmarweg
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 10
Groningen
Leek
Roden

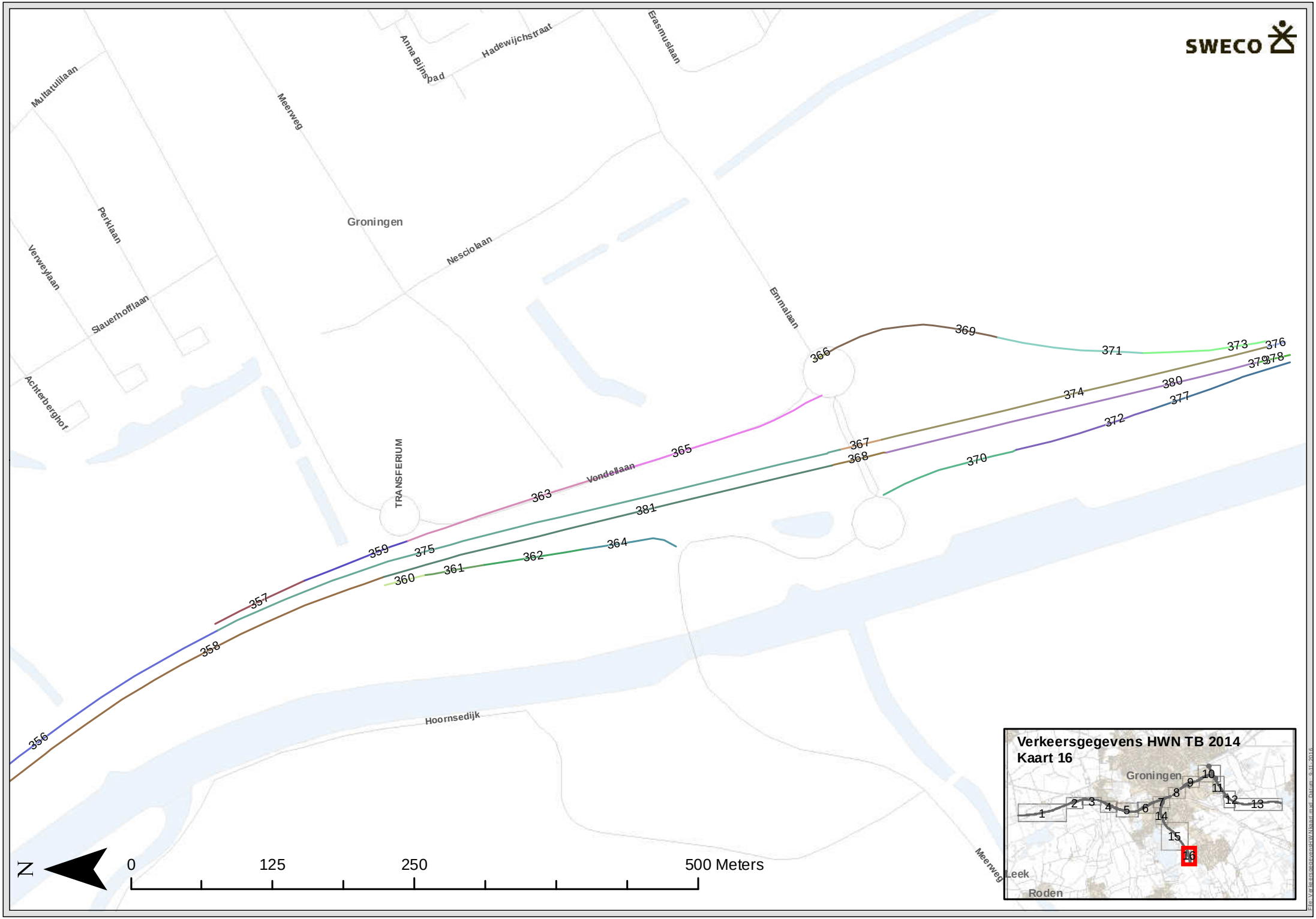

SWECO
Olgerweg
Archangelweg
Borkumweg
Olgerweg
Kieler Bocht
Cuxhavenweg
Aarhusweg
Hammerfestweg
Kattegat
Verlengde Bremenweg
Kalmarweg
Jeverweg
Euvelgunnerweg
Groningen
205
230
231
232
233
234
235
236
237
207
238
239
240
241
242
244
247
246
245
243
248
249
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 11
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Euvelgunnerweg
Europaweg
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 12
Groningen
Leek
Roden


SWECO
Hoofdweg
Engelberterweg
Woldjerspoorweg
Lintdal
Vrijdal
Engelbert
Engelberterweg
Bieleveldslaan
278
279
Euvelgunnerweg
Weendersweg
280
281
Evertsweg
Roodharsterlaan
Borgweg
Woortmansdijk
Winschoterweg
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 13
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 14
Vondellaan
P.C. Hooftlaan
Van Lenneplaan
Vestdijklaan
Top Naefflaan
Da Costastraat
Potgieterstraat
Verweystraat
Staringstraat
Bosboom-Toussaintstraat
De Genestetstraat
Jacques Perkstraat
Van Iddekingeweg
Bilderdijklaan
Aagje Dekenstraat
Van Ketwich Verschuurlaan
Helene Swarthlaan
Nicolaas Beetsstraat
Multatulistraat
Betje Wolffstraat
Hoornsedijk
Laan Corpus den Hoorn
Onlandse Dijk
Canadalaan
Groningen
Henri Dunantlaan
Overwinningsplein
Jennerstraat
Flemingstraat
Galenuslaan
Schaaksport
J.F. Kennedystraat
Sportlaan
Leek
Roden
0
125
250
500 Meters
N


SWECO
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 15
Esserlaan
Kloosterpad
Rijksstraatweg
Goeman Borgesiuslaan
Hondsruglaan
Quintuslaan
Kamplaan
Esserweg
Espad
Verlengde Hereweg
Felix Timmermanslaan
Elsschotlaan
Gezellelaan
Groningen
Bordewijklaan
Vestdijklaan
Nescio pad
Klooslaan
Marcellus Emantslaan
Van Moerkerkenlaan
Queridolaan
Ina Boudier plantsoen
Nijhoffiaan
Marsmanlaan
Ter Braaklaan
Du Perronlaan
Top Naeffiaan
Hoornsedijk
Hoornsepad
Rollematen
Molenpad
0 125 250 500 Meters
Leek
Roden


SWECO
Multatulilaan
Anna Bijnspad
Hadewijchstraat
Erasmuslaan
Meerweg
Groningen
Perklaan
Verweylaan
Slauerhofflaan
Nesciolaan
Achterberghof
Emmalaan
TRANSFERIUM
Vondellaan
Hoornsedijk
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN TB 2014
Kaart 16
Groningen
Leek
Roden
Meerweg

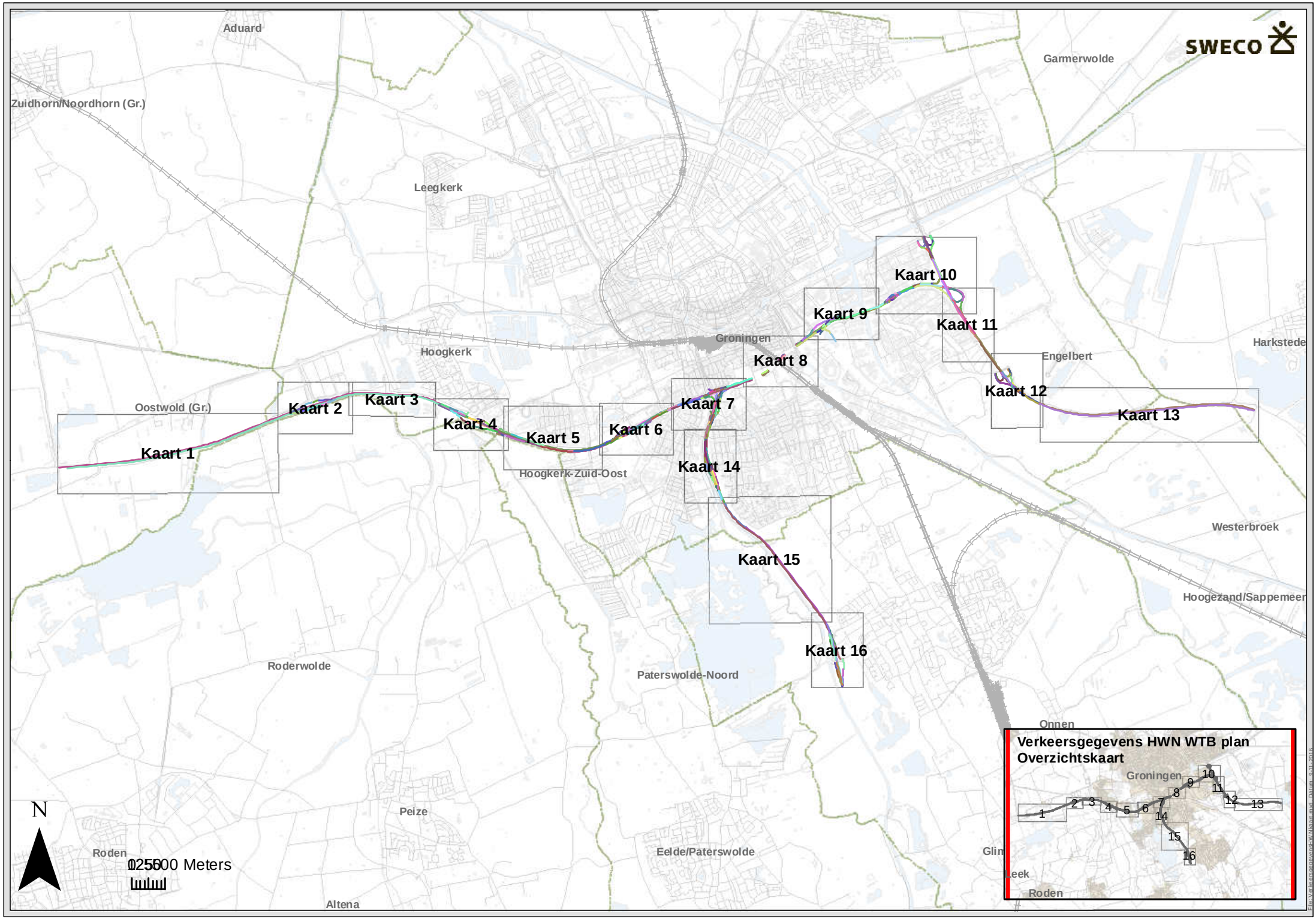
WEG ID	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
HWN huidig	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
1	1456.5	92.2	73.5	781.4	24.0	24.4	232.4	14.0	23.7	24944.8	115	100	90	ZOAB
2	1322.9	112.0	74.9	744.3	28.6	28.7	214.8	22.9	30.6	23468.9	115	100	90	ZOAB
3	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	80	80	75	Referentiewegdek
4	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	80	80	75	Referentiewegdek
5	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	65	65	65	Referentiewegdek
6	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	65	65	65	Referentiewegdek
7	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	50	50	50	Referentiewegdek
8	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	50	50	50	Referentiewegdek
9	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	50	50	50	Referentiewegdek
10	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	50	50	50	Referentiewegdek
11	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	65	65	65	Referentiewegdek
12	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	65	65	65	Referentiewegdek
13	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	80	80	75	Referentiewegdek
14	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	80	80	75	Referentiewegdek
15	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	80	80	75	ZOAB
16	1155.1	98.0	65.4	696.1	26.7	26.7	193.3	20.7	27.6	20751.9	115	100	90	ZOAB
17	1263.6	79.6	60.4	660.9	19.4	18.5	207.8	12.6	21.3	21571.9	115	100	90	ZOAB
18	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	80	80	75	ZOAB
19	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	65	65	65	ZOAB
20	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	80	80	75	Referentiewegdek
21	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	65	65	65	Referentiewegdek
22	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	50	50	50	ZOAB
23	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	50	50	50	Referentiewegdek
24	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	50	50	50	Referentiewegdek
25	1155.1	98.0	65.4	696.1	26.7	26.7	193.3	20.7	27.6	20751.9	115	100	90	Fijn tweelaags ZOAB
26	1263.6	79.6	60.4	660.9	19.4	18.5	207.8	12.6	21.3	21571.9	115	100	90	Fijn tweelaags ZOAB
27	100.0	4.0	3.0	42.0	1.0	1.0	9.0	0.0	1.0	1540.0	50	50	50	Referentiewegdek
28	3019.0	229.0	180.0	1606.0	58.0	54.0	363.0	31.0	52.0	51576.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
29	2030.0	182.0	139.0	897.0	37.0	37.0	376.0	30.0	40.0	35664.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
30	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	50	50	50	Referentiewegdek
31	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	50	50	50	Referentiewegdek
32	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	65	65	65	Referentiewegdek
33	1015.0	0.0	0.0	448.0	0.0	0.0	188.0	0.0	0.0	15476.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
34	1015.0	0.0	0.0	448.0	0.0	0.0	188.0	0.0	0.0	15476.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
35	1015.0	182.0	139.0	448.0	37.0	37.0	188.0	30.0	40.0	20184.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
36	1015.0	182.0	139.0	448.0	37.0	37.0	188.0	30.0	40.0	20184.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
37	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	50	50	50	ZOAB
38	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	65	65	65	ZOAB
39	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	80	80	75	Referentiewegdek
40	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	ZOAB
41	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
42	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
43	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
44	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	50	50	50	Referentiewegdek
45	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	50	50	50	Referentiewegdek
46	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
47	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
48	1479.0	244.0	186.0	662.0	49.0	49.0	278.0	39.0	53.0	28908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
49	2132.0	175.0	138.0	1157.0	44.0	41.0	262.0	24.0	39.0	36908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
50	2132.0	175.0	138.0	1157.0	44.0	41.0	262.0	24.0	39.0	36908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
51	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	65	65	65	Referentiewegdek
52	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	65	65	65	Referentiewegdek
53	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Referentiewegdek
54	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Referentiewegdek
55	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Fijn tweelaags ZOAB
56	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Fijn tweelaags ZOAB
57	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
58	1056.0	42.0	33.0	597.0	10.0	9.0	135.0	5.0	9.0	17228.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
59	1963.0	187.0	147.0	1009.0	48.0	45.0	228.0	26.0	43.0	34348.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
60	1479.0	244.0	186.0	662.0	49.0	49.0	278.0	39.0	53.0	28908.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
61	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
62	1963.0	187.0	147.0	1009.0	48.0	45.0	228.0	26.0	43.0	34348.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
63	1056.0	42.0	33.0	597.0	10.0	9.0	135.0	5.0	9.0	17228.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
64	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
65	1179.0	220.0	167.0	534.0	45.0	45.0	224.0	36.0	49.0	23760.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
66	1179.0	0.0	0.0	534.0	0.0	0.0	224.0	0.0	0.0	18076.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
67	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
68	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
69	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
70	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
71	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	50	50	50	SMA-NL5
72	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	65	65	65	SMA-NL5
73	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
74	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	50	50	50	SMA-NL5
75	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
76	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
77	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
78	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	50	50	50	SMA-NL5
79	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
80	1242.0	228.0	174.0	548.0	46.0	46.0	230.0	37.0	50.0	24824.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
81	1242.0	0.0	0.0	548.0	0.0	0.0	230.0	0.0	0.0	18936.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
82	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	50	50	50	SMA-NL5
83	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
84	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	65	65	65	SMA-NL5
85	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
86	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	50	50	50	SMA-NL5
87	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
88	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
89	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
90	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB

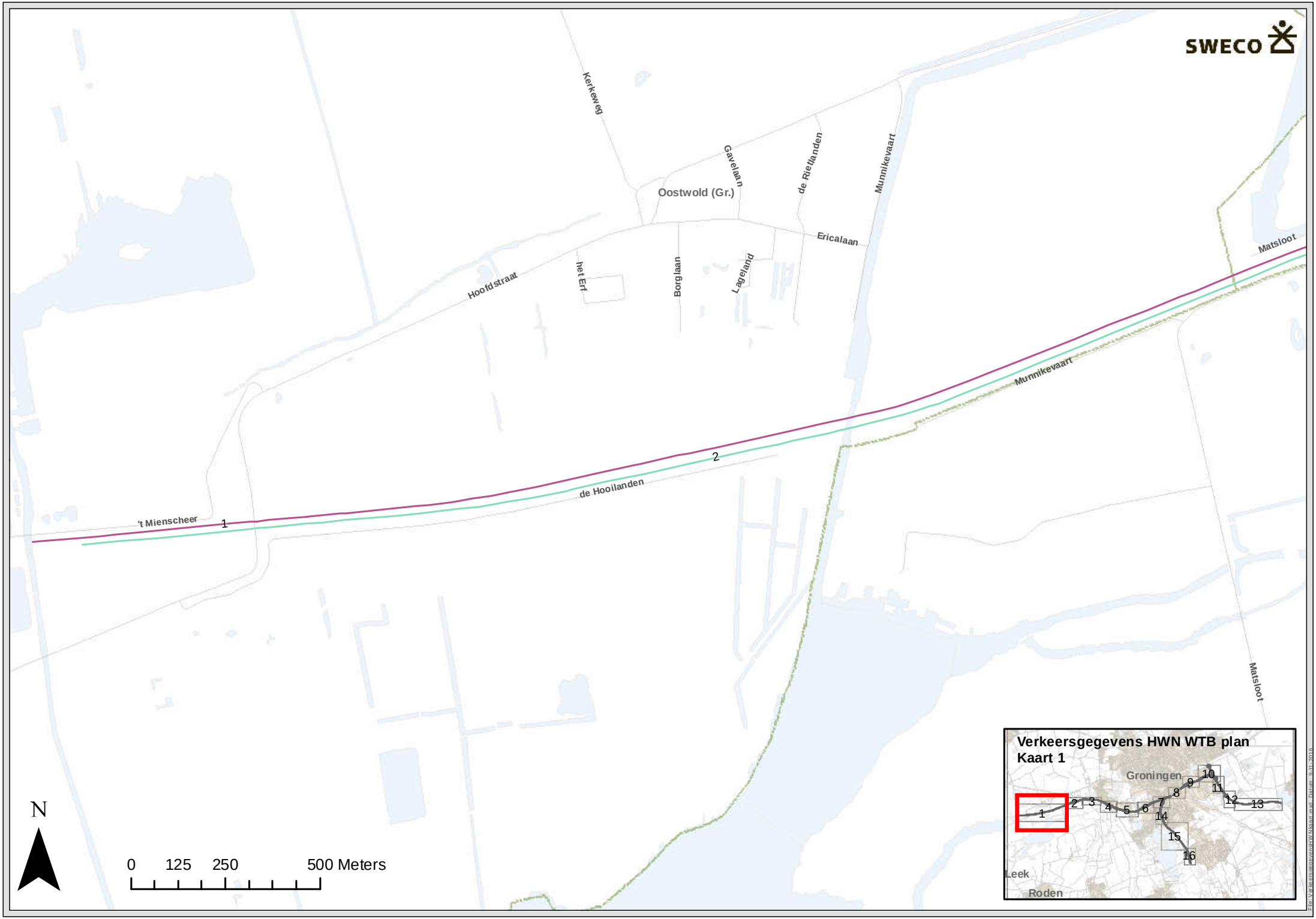
WEG ID HWN huidig	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
91	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
92	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
93	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
94	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
95	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
96	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
97	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
98	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
99	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
100	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
101	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
102	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
103	1158.0	53.0	42.0	677.0	15.0	14.0	153.0	8.0	13.0	19252.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
104	1560.0	258.0	196.0	665.0	53.0	52.0	278.0	42.0	57.0	30264.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
105	1560.0	258.0	196.0	665.0	53.0	52.0	278.0	42.0	57.0	30264.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
106	1560.0	0.0	0.0	665.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	23604.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
107	1560.0	0.0	0.0	665.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	23604.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
108	1230.0	0.0	0.0	660.0	0.0	0.0	149.0	0.0	0.0	18592.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
109	1230.0	0.0	0.0	660.0	0.0	0.0	149.0	0.0	0.0	18592.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
110	1230.0	226.0	178.0	660.0	59.0	55.0	149.0	31.0	52.0	24560.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
111	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
112	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
113	1619.0	172.0	135.0	890.0	46.0	43.0	201.0	25.0	41.0	29164.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
114	1619.0	172.0	135.0	890.0	46.0	43.0	201.0	25.0	41.0	29164.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
115	1619.0	172.0	135.0	890.0	46.0	43.0	201.0	25.0	41.0	29164.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
116	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
117	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	65	65	65	SMA-NL5
118	1517.0	73.0	69.0	663.0	14.0	17.0	204.0	13.0	20.0	24580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
119	1616.0	175.0	133.0	675.0	38.0	38.0	282.0	30.0	41.0	28916.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
120	1616.0	175.0	133.0	675.0	38.0	38.0	282.0	30.0	41.0	28916.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
121	1616.0	175.0	133.0	675.0	38.0	38.0	282.0	30.0	41.0	28916.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
122	1616.0	175.0	133.0	675.0	38.0	38.0	282.0	30.0	41.0	28916.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
123	1517.0	73.0	69.0	663.0	14.0	17.0	204.0	13.0	20.0	24580.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
124	1517.0	73.0	69.0	663.0	14.0	17.0	204.0	13.0	20.0	24580.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
125	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	SMA-NL5
126	437.0	19.0	15.0	184.0	4.0	4.0	77.0	3.0	5.0	7100.0	50	50	50	SMA-NL5
127	1517.0	73.0	69.0	663.0	14.0	17.0	204.0	13.0	20.0	24580.0	60	60	60	Tweelaags ZOAB
128	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	60	60	60	SMA-NL5
129	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	50	50	50	SMA-NL5
130	437.0	19.0	15.0	184.0	4.0	4.0	77.0	3.0	5.0	7100.0	65	65	65	SMA-NL5
131	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	SMA-NL5
132	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	SMA-NL5
133	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	SMA-NL5
134	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	SMA-NL5
135	352.0	23.0	22.0	159.0	6.0	7.0	49.0	5.0	8.0	5948.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
136	437.0	19.0	15.0	184.0	4.0	4.0	77.0	3.0	5.0	7100.0	80	80	75	SMA-NL5
137	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
138	437.0	19.0	15.0	184.0	4.0	4.0	77.0	3.0	5.0	7100.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
139	352.0	23.0	22.0	159.0	6.0	7.0	49.0	5.0	8.0	5948.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
140	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
141	1289.0	53.0	51.0	610.0	13.0	15.0	187.0	12.0	18.0	21004.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
142	1289.0	53.0	51.0	610.0	13.0	15.0	187.0	12.0	18.0	21004.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
143	1557.0	56.0	43.0	732.0	13.0	13.0	306.0	10.0	14.0	25544.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
144	1557.0	56.0	43.0	732.0	13.0	13.0	306.0	10.0	14.0	25544.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
145	1557.0	56.0	43.0	732.0	13.0	13.0	306.0	10.0	14.0	25544.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
146	1968.0	171.0	135.0	1100.0	47.0	44.0	249.0	25.0	42.0	34580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
147	936.0	61.0	48.0	524.0	15.0	14.0	119.0	8.0	14.0	15880.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
148	938.0	64.0	49.0	474.0	14.0	14.0	199.0	11.0	15.0	16420.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
149	1117.0	167.0	127.0	466.0	36.0	36.0	195.0	29.0	39.0	21188.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
150	1117.0	0.0	0.0	466.0	0.0	0.0	195.0	0.0	0.0	16828.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
151	1117.0	0.0	0.0	466.0	0.0	0.0	195.0	0.0	0.0	16828.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
152	1968.0	171.0	135.0	1100.0	47.0	44.0	249.0	25.0	42.0	34580.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
153	1968.0	171.0	135.0	1100.0	47.0	44.0	249.0	25.0	42.0	34580.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
154	1968.0	171.0	135.0	1100.0	47.0	44.0	249.0	25.0	42.0	34580.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
155	1968.0	171.0	135.0	1100.0	47.0	44.0	249.0	25.0	42.0	34580.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
156	936.0	61.0	48.0	524.0	15.0	14.0	119.0	8.0	14.0	15880.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
157	938.0	64.0	49.0	474.0	14.0	14.0	199.0	11.0	15.0	16420.0	80	80	75	Referentiewegdek
158	938.0	64.0	49.0	474.0	14.0	14.0	199.0	11.0	15.0	16420.0	65	65	65	Referentiewegdek
159	938.0	64.0	49.0	474.0	14.0	14.0	199.0	11.0	15.0	16420.0	50	50	50	Referentiewegdek
160	936.0	61.0	48.0	524.0	15.0	14.0	119.0	8.0	14.0	15880.0	80	80	75	Referentiewegdek
161	936.0	61.0	48.0	524.0	15.0	14.0	119.0	8.0	14.0	15880.0	65	65	65	Referentiewegdek
162	175.0	7.0	5.0	79.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2848.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
163	1030.0	161.0	122.0	426.0	35.0	35.0	178.0	28.0	38.0	19692.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
164	1030.0	161.0	122.0	426.0	35.0	35.0	178.0	28.0	38.0	19692.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
165	1030.0	161.0	122.0	426.0	35.0	35.0	178.0	28.0	38.0	19692.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
166	1030.0	161.0	122.0	426.0	35.0	35.0	178.0	28.0	38.0	19692.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
167	1030.0	0.0	0.0	426.0	0.0	0.0	178.0	0.0	0.0	15488.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
168	1030.0	0.0	0.0	426.0	0.0	0.0	178.0	0.0	0.0	15488.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
169	1030.0	0.0	0.0	426.0	0.0	0.0	178.0	0.0	0.0	15488.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
170	1030.0	0.0	0.0	426.0	0.0	0.0	178.0	0.0	0.0	15488.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
171	1030.0	0.0	0.0	426.0	0.0	0.0	178.0	0.0	0.0	15488.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
172	175.0	7.0	5.0	79.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2848.0	80	80	75	Referentiewegdek
173	175.0	7.0	5.0	79.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2848.0	65	65	65	Referentiewegdek
174	936.0	61.0	48.0	524.0	15.0	14.0	119.0	8.0	14.0	15880.0	50	50	50	Referentiewegdek
175	175.0	7.0	5.0	79.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2848.0	50	50	50	Referentiewegdek
176	50.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	748.0	50	50	50	Referentiewegdek
177	74.0	3.0	6.0	38.0	1.0	2.0	9.0	1.0	1.0	1248.0	50	50	50	Referentiewegdek
178	112.0	24.0	18.0	47.0	6.0	6.0	20.0	5.0	6.0	2332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
179	974.0	137.0	104.0	403.0	29.0	29.0	169.0	23.0	31.0	18208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
180	974.0	0.0	0.0	403.0	0.0	0.0	169.0	0.0	0.0	14652.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB

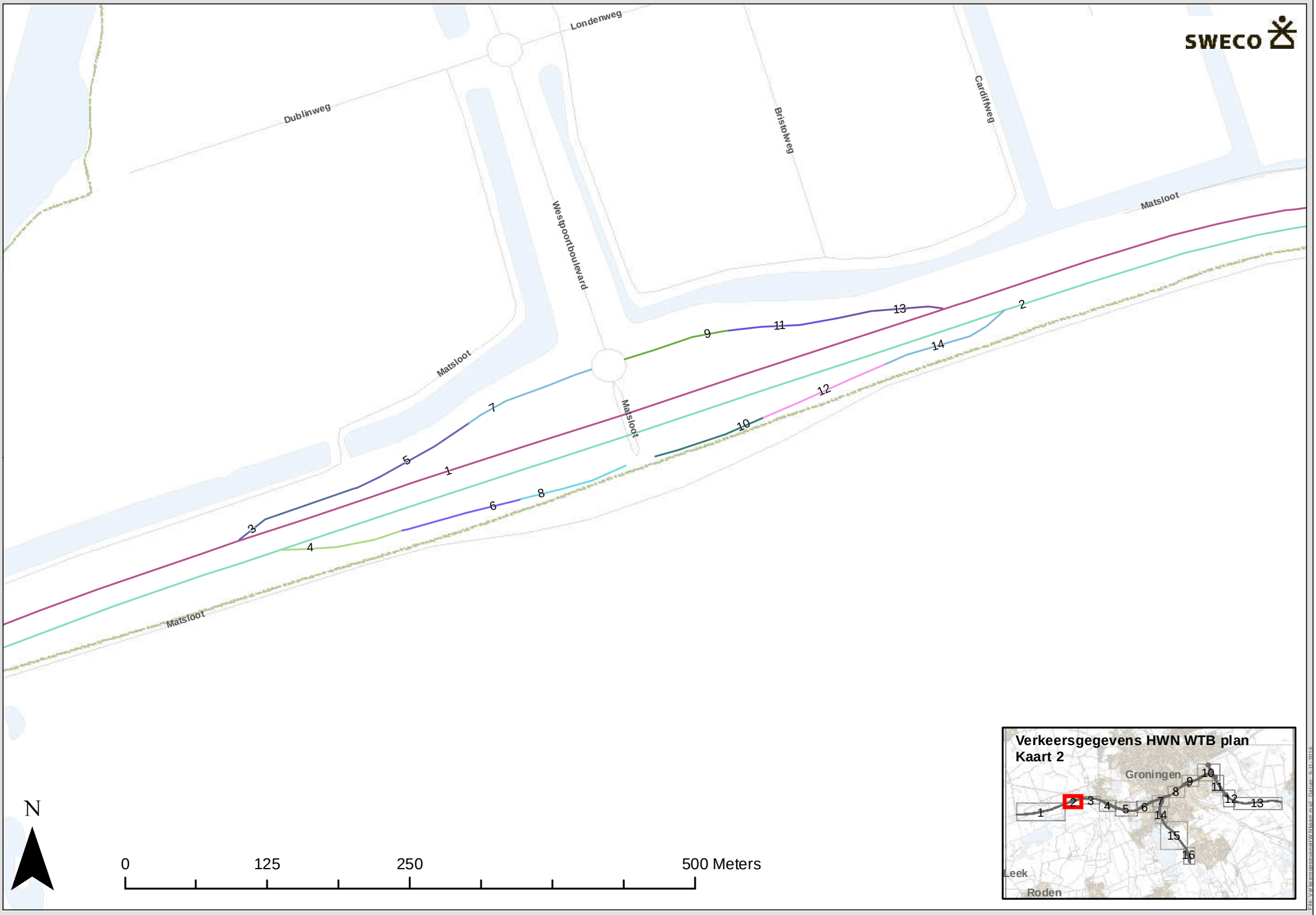
WEG ID HWN huidig	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
181	112.0	24.0	18.0	47.0	6.0	6.0	20.0	5.0	6.0	2332.0	65	65	65	Referentiewegdek
182	1607.0	124.0	98.0	890.0	34.0	32.0	201.0	18.0	30.0	27764.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
183	1607.0	124.0	98.0	890.0	34.0	32.0	201.0	18.0	30.0	27764.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
184	361.0	47.0	37.0	210.0	12.0	12.0	47.0	7.0	11.0	6796.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
185	361.0	47.0	37.0	210.0	12.0	12.0	47.0	7.0	11.0	6796.0	80	80	75	Referentiewegdek
186	361.0	47.0	37.0	210.0	12.0	12.0	47.0	7.0	11.0	6796.0	65	65	65	Referentiewegdek
187	112.0	24.0	18.0	47.0	6.0	6.0	20.0	5.0	6.0	2332.0	50	50	50	Referentiewegdek
188	361.0	47.0	37.0	210.0	12.0	12.0	47.0	7.0	11.0	6796.0	50	50	50	Referentiewegdek
189	145.0	91.0	69.0	48.0	18.0	18.0	20.0	15.0	20.0	4436.0	50	50	50	Referentiewegdek
190	135.0	68.0	54.0	48.0	14.0	13.0	11.0	8.0	13.0	3640.0	50	50	50	Referentiewegdek
191	145.0	91.0	69.0	48.0	18.0	18.0	20.0	15.0	20.0	4436.0	65	65	65	Referentiewegdek
192	135.0	68.0	54.0	48.0	14.0	13.0	11.0	8.0	13.0	3640.0	65	65	65	Referentiewegdek
193	145.0	91.0	69.0	48.0	18.0	18.0	20.0	15.0	20.0	4436.0	80	80	75	Referentiewegdek
194	135.0	68.0	54.0	48.0	14.0	13.0	11.0	8.0	13.0	3640.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
195	145.0	91.0	69.0	48.0	18.0	18.0	20.0	15.0	20.0	4436.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
196	135.0	68.0	54.0	48.0	14.0	13.0	11.0	8.0	13.0	3640.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
197	1046.0	228.0	174.0	427.0	47.0	47.0	178.0	38.0	51.0	21596.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
198	1046.0	228.0	174.0	427.0	47.0	47.0	178.0	38.0	51.0	21596.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
199	1046.0	0.0	0.0	427.0	0.0	0.0	178.0	0.0	0.0	15684.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
200	1046.0	0.0	0.0	427.0	0.0	0.0	178.0	0.0	0.0	15684.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
201	1120.0	91.0	72.0	645.0	23.0	21.0	146.0	12.0	20.0	19576.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
202	621.0	101.0	79.0	293.0	26.0	24.0	66.0	14.0	23.0	11808.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
203	1167.0	121.0	92.0	493.0	25.0	25.0	207.0	20.0	27.0	20764.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
204	926.0	107.0	82.0	361.0	22.0	22.0	151.0	18.0	24.0	16544.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
205	1120.0	91.0	72.0	645.0	23.0	21.0	146.0	12.0	20.0	19576.0	50	50	50	Tweelaags ZOAB
206	1167.0	121.0	92.0	493.0	25.0	25.0	207.0	20.0	27.0	20764.0	70	70	70	ZOAB
207	621.0	101.0	79.0	293.0	26.0	24.0	66.0	14.0	23.0	11808.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
208	54.0	2.0	2.0	12.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	768.0	50	50	50	Referentiewegdek
209	85.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1280.0	50	50	50	Referentiewegdek
210	54.0	2.0	2.0	12.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	768.0	65	65	65	Referentiewegdek
211	54.0	2.0	2.0	12.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	768.0	70	70	70	Referentiewegdek
212	51.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	636.0	70	70	70	Referentiewegdek
213	51.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	636.0	70	70	70	Referentiewegdek
214	51.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	636.0	50	50	50	Referentiewegdek
215	51.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	636.0	65	65	65	Referentiewegdek
216	115.0	6.0	6.0	37.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1752.0	50	50	50	Referentiewegdek
217	115.0	6.0	6.0	37.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1752.0	65	65	65	Referentiewegdek
218	85.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1280.0	65	65	65	Referentiewegdek
219	803.0	0.0	0.0	339.0	0.0	0.0	89.0	0.0	0.0	11704.0	70	70	70	Referentiewegdek
220	803.0	143.0	147.0	339.0	30.0	46.0	89.0	16.0	34.0	15888.0	70	70	70	Referentiewegdek
221	115.0	6.0	6.0	37.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1752.0	70	70	70	Referentiewegdek
222	860.0	0.0	0.0	358.0	0.0	0.0	94.0	0.0	0.0	12504.0	70	70	70	Referentiewegdek
223	860.0	149.0	154.0	358.0	30.0	46.0	94.0	16.0	34.0	16844.0	70	70	70	Referentiewegdek
224	85.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1280.0	70	70	70	Referentiewegdek
225	1455.0	119.0	123.0	674.0	23.0	36.0	176.0	12.0	27.0	25016.0	70	70	70	Referentiewegdek
226	553.0	44.0	45.0	189.0	8.0	13.0	49.0	4.0	10.0	9048.0	70	70	70	Referentiewegdek
227	1167.0	121.0	92.0	493.0	25.0	25.0	207.0	20.0	27.0	20764.0	70	70	70	Referentiewegdek
228	85.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1280.0	70	70	70	ZOAB
229	1455.0	119.0	123.0	674.0	23.0	36.0	176.0	12.0	27.0	25016.0	70	70	70	ZOAB
230	926.0	107.0	82.0	361.0	22.0	22.0	151.0	18.0	24.0	16544.0	80	80	75	Referentiewegdek
231	1120.0	91.0	72.0	645.0	23.0	21.0	146.0	12.0	20.0	19576.0	70	70	70	ZOAB
232	1120.0	91.0	72.0	645.0	23.0	21.0	146.0	12.0	20.0	19576.0	50	50	50	Referentiewegdek
233	1120.0	91.0	72.0	645.0	23.0	21.0	146.0	12.0	20.0	19576.0	50	50	50	ZOAB
234	425.0	39.0	40.0	146.0	7.0	11.0	38.0	4.0	8.0	7104.0	70	70	70	ZOAB
235	553.0	44.0	45.0	189.0	8.0	13.0	49.0	4.0	10.0	9048.0	70	70	70	ZOAB
236	553.0	44.0	45.0	189.0	8.0	13.0	49.0	4.0	10.0	9048.0	70	70	70	ZOAB
237	553.0	44.0	45.0	189.0	8.0	13.0	49.0	4.0	10.0	9048.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
238	926.0	107.0	82.0	361.0	22.0	22.0	151.0	18.0	24.0	16544.0	70	70	70	Referentiewegdek
239	926.0	107.0	82.0	361.0	22.0	22.0	151.0	18.0	24.0	16544.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
240	425.0	39.0	40.0	146.0	7.0	11.0	38.0	4.0	8.0	7104.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
241	586.0	0.0	0.0	223.0	0.0	0.0	58.0	0.0	0.0	8388.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
242	586.0	133.0	137.0	223.0	27.0	42.0	58.0	14.0	31.0	12264.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
243	1349.0	132.0	136.0	531.0	26.0	40.0	139.0	14.0	30.0	23256.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
244	1349.0	132.0	136.0	531.0	26.0	40.0	139.0	14.0	30.0	23256.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
245	1171.0	133.0	137.0	446.0	27.0	42.0	117.0	14.0	31.0	20648.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
246	1171.0	133.0	137.0	446.0	27.0	42.0	117.0	14.0	31.0	20648.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
247	1171.0	133.0	137.0	446.0	27.0	42.0	117.0	14.0	31.0	20648.0	70	70	70	Tweelaags ZOAB
248	1349.0	132.0	136.0	531.0	26.0	40.0	139.0	14.0	30.0	23256.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
249	1171.0	133.0	137.0	446.0	27.0	42.0	117.0	14.0	31.0	20648.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
250	108.0	7.0	8.0	33.0	1.0	2.0	9.0	1.0	1.0	1708.0	50	50	50	Referentiewegdek
251	108.0	7.0	8.0	33.0	1.0	2.0	9.0	1.0	1.0	1708.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
252	482.0	25.0	25.0	219.0	5.0	7.0	57.0	3.0	6.0	7836.0	50	50	50	Referentiewegdek
253	199.0	12.0	12.0	63.0	2.0	3.0	17.0	1.0	2.0	3108.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
254	108.0	7.0	8.0	33.0	1.0	2.0	9.0	1.0	1.0	1708.0	65	65	65	Referentiewegdek
255	108.0	7.0	8.0	33.0	1.0	2.0	9.0	1.0	1.0	1708.0	80	80	75	Referentiewegdek
256	199.0	12.0	12.0	63.0	2.0	3.0	17.0	1.0	2.0	3108.0	80	80	75	Referentiewegdek
257	199.0	12.0	12.0	63.0	2.0	3.0	17.0	1.0	2.0	3108.0	50	50	50	Referentiewegdek
258	199.0	12.0	12.0	63.0	2.0	3.0	17.0	1.0	2.0	3108.0	65	65	65	Referentiewegdek
259	1241.0	125.0	128.0	499.0	25.0	38.0	131.0	13.0	28.0	21552.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
260	971.0	122.0	125.0	383.0	25.0	39.0	100.0	13.0	29.0	17540.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
261	640.0	33.0	34.0	288.0	7.0	11.0	75.0	4.0	8.0	10404.0	50	50	50	Referentiewegdek
262	482.0	25.0	25.0	219.0	5.0	7.0	57.0	3.0	6.0	7836.0	65	65	65	Referentiewegdek
263	971.0	122.0	125.0	383.0	25.0	39.0	100.0	13.0	29.0	17540.0	121	100	90	Tweelaags ZOAB
264	640.0	33.0	34.0	288.0	7.0	11.0	75.0	4.0	8.0	10404.0	65	65	65	Referentiewegdek
265	482.0	25.0	25.0	219.0	5.0	7.0	57.0	3.0	6.0	7836.0	80	80	75	Referentiewegdek
266	640.0	33.0	34.0	288.0	7.0	11.0	75.0	4.0	8.0	10404.0	80	80	75	Referentiewegdek
267	482.0	25.0	25.0	219.0	5.0	7.0	57.0	3.0	6.0	7836.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
268	1241.0	125.0	128.0	499.0	25.0	38.0	131.0	13.0	28.0	21552.0	121	100	90	Tweelaags ZOAB
269	551.3	28.6	13.7	299.7	9.2	4.1	68.8	5.8	3.4	8998.5	70	70	70	Tweelaags ZOAB
270	971.0	122.0	125.0	383.0	25.0	39.0	100.0	13.0	29.0	17540.0	121	100	90	ZOAB

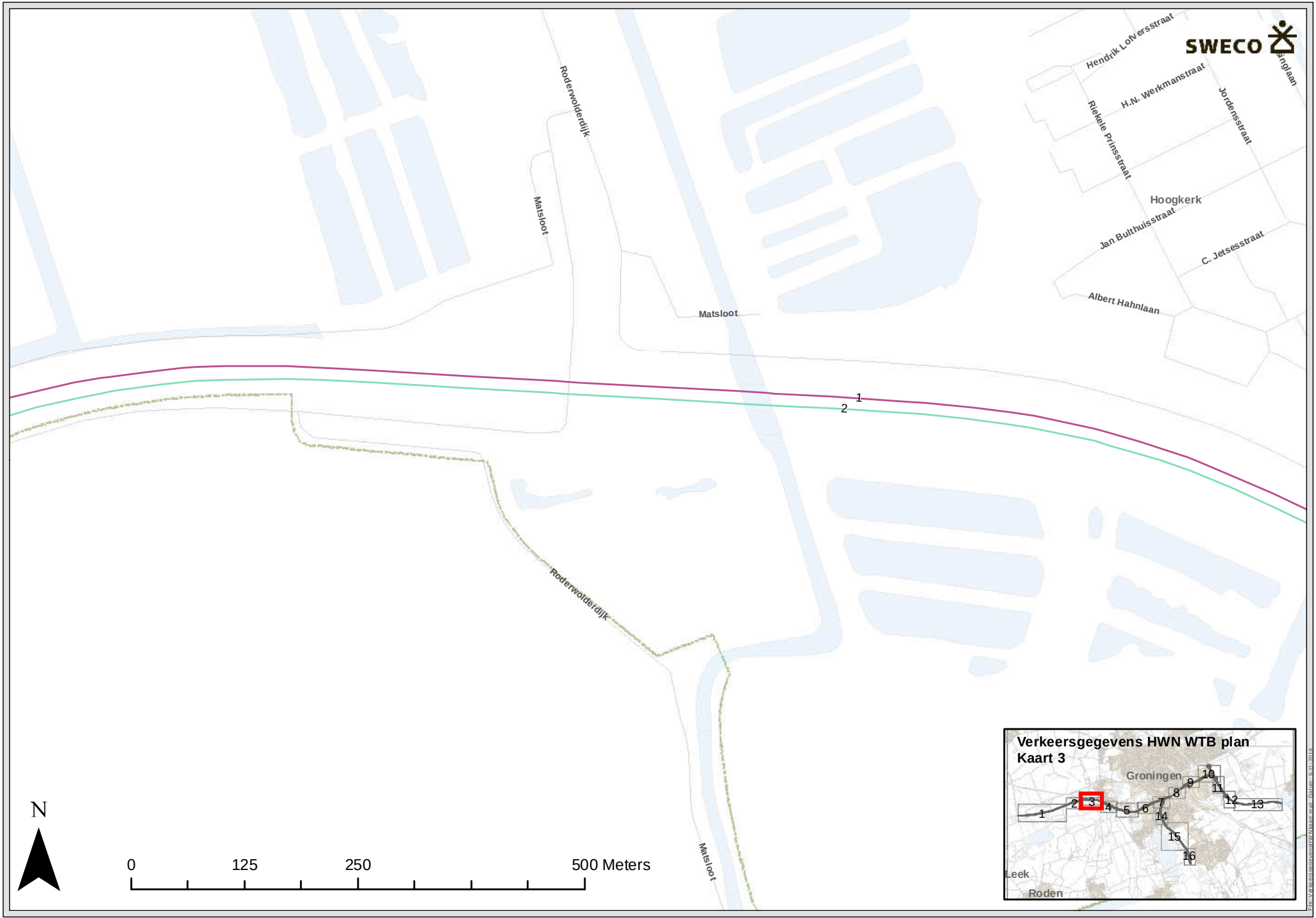
WEG ID HWN huidig	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
271	1696.3	40.8	53.3	346.0	16.0	4.6	141.6	9.9	8.7	24233.4	70	70	70	Tweelaags ZOAB
272	640.0	33.0	34.0	288.0	7.0	11.0	75.0	4.0	8.0	10404.0	80	80	75	ZOAB
273	1179.5	51.3	36.2	641.3	16.6	10.9	147.2	10.4	9.0	19210.4	70	70	70	ZOAB
274	1024.2	81.5	21.2	202.2	17.5	5.3	69.0	5.8	3.4	15048.5	70	70	70	ZOAB
275	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	70	70	70	Tweelaags ZOAB
276	1487.9	70.1	44.7	791.6	22.1	13.5	197.5	14.2	11.8	24329.2	70	70	70	ZOAB
277	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	80	70	70	Tweelaags ZOAB
278	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	80	70	70	ZOAB
279	1487.9	70.1	44.7	791.6	22.1	13.5	197.5	14.2	11.8	24329.2	80	70	70	ZOAB
280	1220.3	82.4	60.3	531.0	19.3	18.5	209.3	16.4	17.1	20573.9	115	100	90	ZOAB
281	1222.9	83.6	61.5	676.2	21.5	22.0	169.0	10.9	16.0	20861.8	115	100	90	ZOAB
282	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	SMA-NL5
283	476.0	21.0	20.0	209.0	4.0	5.0	64.0	4.0	6.0	7668.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
284	352.0	23.0	22.0	159.0	6.0	7.0	49.0	5.0	8.0	5948.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
285	476.0	21.0	20.0	209.0	4.0	5.0	64.0	4.0	6.0	7668.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
286	828.0	44.0	42.0	369.0	10.0	11.0	113.0	9.0	14.0	13616.0	50	50	50	Tweelaags ZOAB
287	828.0	44.0	42.0	369.0	10.0	11.0	113.0	9.0	14.0	13616.0	50	50	50	Dunne deklagen A
288	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
289	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
290	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
291	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	50	50	50	SMA-NL5
292	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	50	50	50	SMA-NL5
293	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	65	65	65	SMA-NL5
294	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	65	65	65	SMA-NL5
295	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
296	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
297	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
298	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
299	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	SMA-NL5
300	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
301	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
302	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
303	1041.0	52.0	49.0	454.0	10.0	12.0	139.0	9.0	15.0	16912.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
304	1041.0	52.0	49.0	454.0	10.0	12.0	139.0	9.0	15.0	16912.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
305	1041.0	52.0	49.0	454.0	10.0	12.0	139.0	9.0	15.0	16912.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
306	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	SMA-NL5
307	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
308	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
309	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
310	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
311	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
312	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
313	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
314	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
315	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
316	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
317	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
318	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
319	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
320	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
321	989.0	82.0	78.0	452.0	17.0	20.0	139.0	16.0	25.0	17184.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
322	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
323	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	80	80	75	Referentiewegdek
324	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
325	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
326	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	65	65	65	Referentiewegdek
327	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	65	65	65	Referentiewegdek
328	1021.0	85.0	81.0	467.0	19.0	22.0	144.0	17.0	27.0	17780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
329	1021.0	85.0	81.0	467.0	19.0	22.0	144.0	17.0	27.0	17780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
330	1021.0	0.0	0.0	467.0	0.0	0.0	144.0	0.0	0.0	15272.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
331	1020.0	0.0	0.0	514.0	0.0	0.0	136.0	0.0	0.0	15384.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
332	1020.0	87.0	82.0	514.0	20.0	23.0	136.0	14.0	21.0	17864.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
333	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	50	50	50	Referentiewegdek
334	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	50	50	50	Referentiewegdek
335	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	50	50	50	Referentiewegdek
336	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	50	50	50	Referentiewegdek
337	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	65	65	65	Referentiewegdek
338	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	65	65	65	Referentiewegdek
339	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	80	80	75	Referentiewegdek
340	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
341	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
342	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
343	2040.0	87.0	82.0	1027.0	20.0	23.0	271.0	14.0	21.0	33236.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
344	2040.0	87.0	82.0	1027.0	20.0	23.0	271.0	14.0	21.0	33236.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
345	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	80	80	75	Referentiewegdek
346	872.1	3.1	4.2	436.9	1.4	1.8	166.1	1.3	1.5	13663.0	65	65	65	Referentiewegdek
347	1891.5	126.2	80.2	1057.2	36.3	31.9	269.5	21.7	23.6	32194.5	115	100	90	Tweelaags ZOAB
348	872.1	3.1	4.2	436.9	1.4	1.8	166.1	1.3	1.5	13663.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
349	765.6	2.9	2.9	380.9	1.1	1.0	136.4	0.4	0.6	11887.7	80	80	75	Tweelaags ZOAB
350	1656.7	101.8	63.6	878.5	27.8	18.5	212.2	26.3	27.2	27691.1	100	90	85	Tweelaags ZOAB
351	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	Tweelaags ZOAB
352	2659.2	129.4	83.3	1380.1	35.4	31.1	365.9	18.9	20.7	43492.2	115	100	90	Tweelaags ZOAB
353	2659.2	129.4	83.3	1380.1	35.4	31.1	365.9	18.9	20.7	43492.2	115	100	90	ZOAB
354	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	ZOAB
355	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	ZOAB
356	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	115	100	90	ZOAB
357	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	80	80	75	ZOAB
358	1882.6	91.6	59.0	977.0	25.1	22.0	259.1	13.4	14.7	30790.0	115	100	90	ZOAB
359	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	65	65	65	ZOAB
360	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	80	80	75	ZOAB

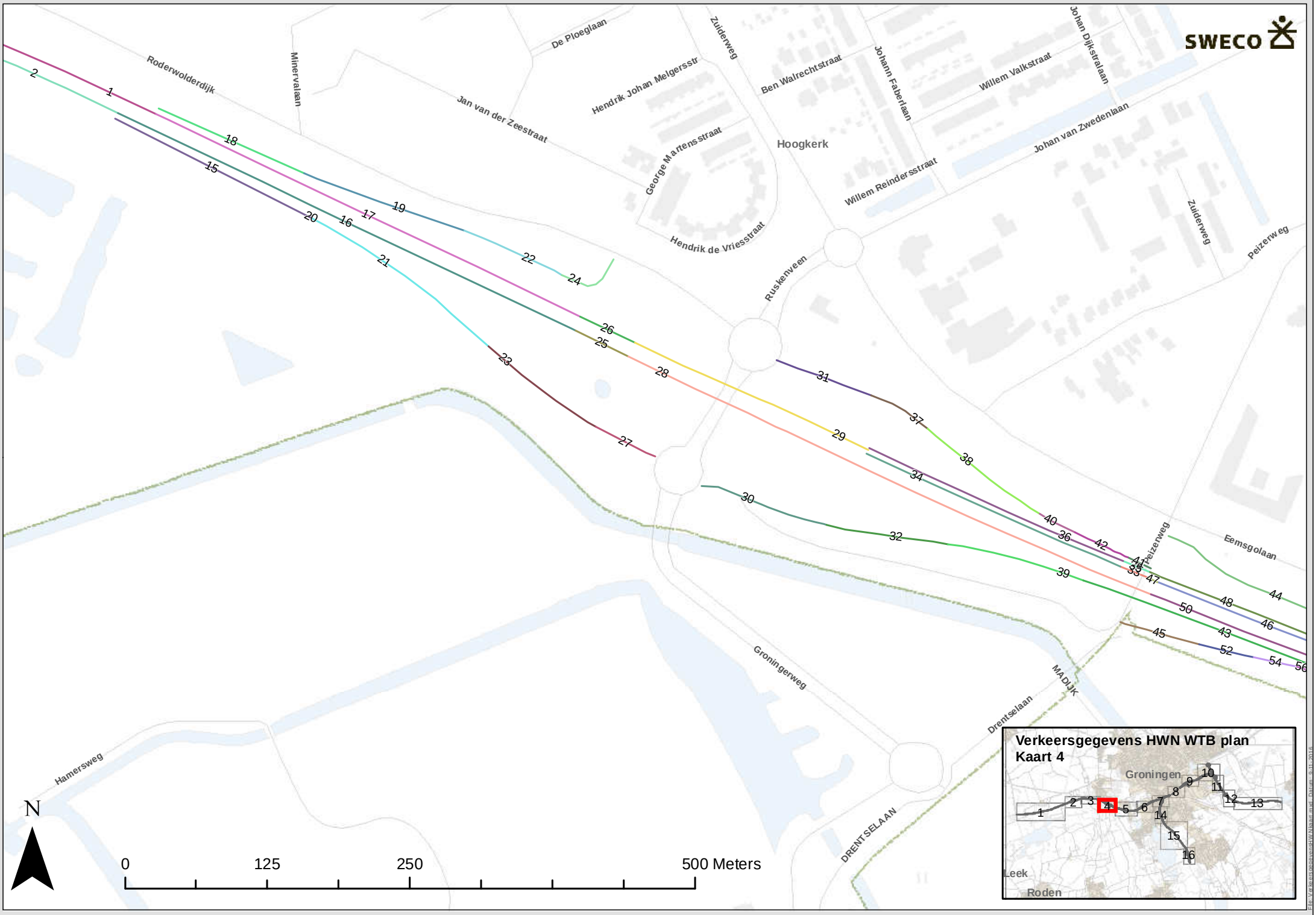
WEG ID HWN huidig	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
361	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	80	80	75	Referentiewegdek
362	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	65	65	65	Referentiewegdek
363	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	65	65	65	Referentiewegdek
364	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	50	50	50	Referentiewegdek
365	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	50	50	50	Referentiewegdek
366	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	50	50	50	Referentiewegdek
367	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	Referentiewegdek
368	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	Referentiewegdek
369	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	50	50	50	ZOAB
370	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	50	50	50	ZOAB
371	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	65	65	65	ZOAB
372	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	65	65	65	ZOAB
373	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	80	80	75	ZOAB
374	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	ZOAB
375	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	ZOAB
376	1577.8	64.8	61.8	781.8	16.8	19.0	213.0	13.9	20.8	25704.0	115	100	90	ZOAB
377	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	80	80	75	ZOAB
378	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
379	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
380	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
381	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB

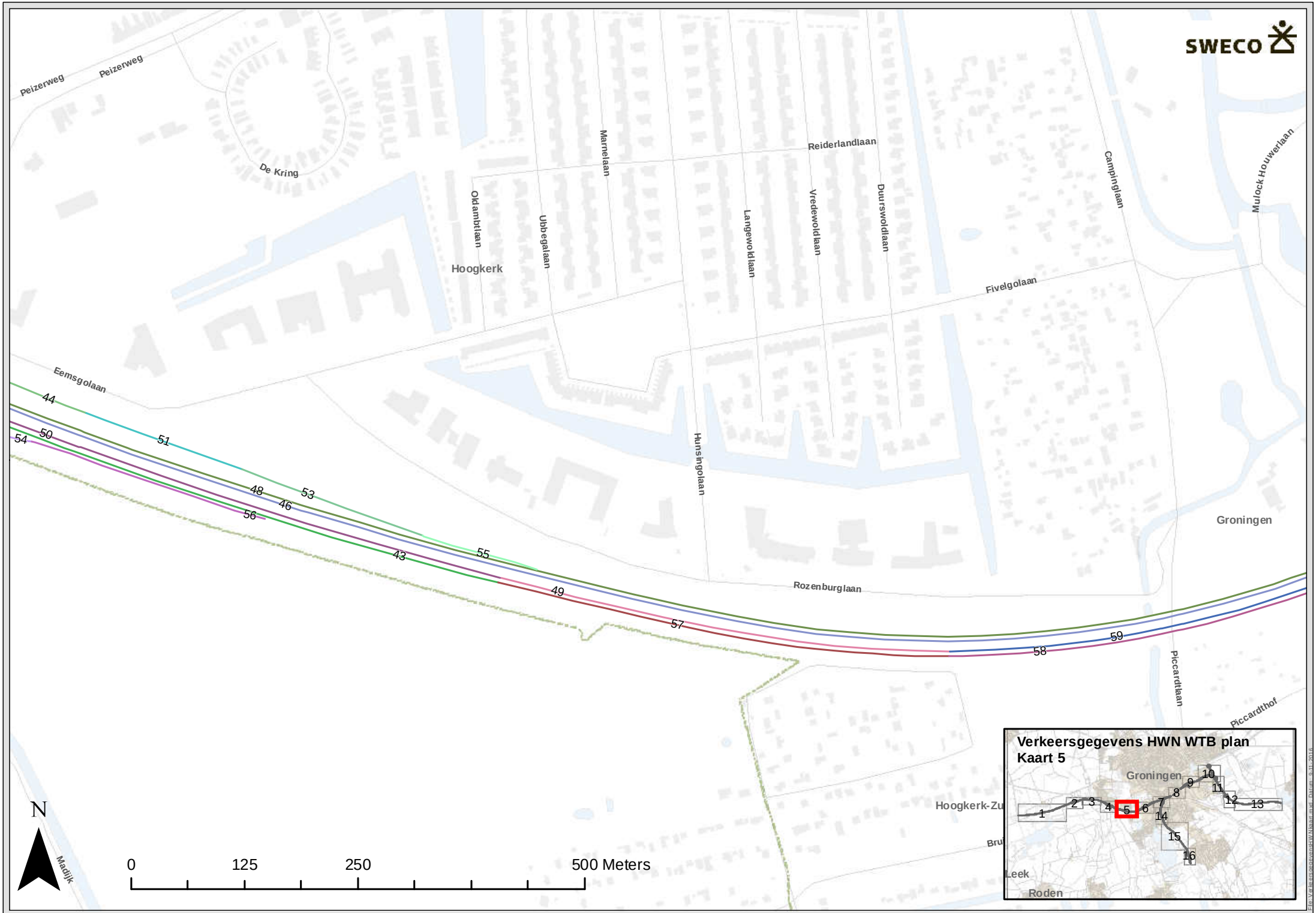

SWECO
Aduard
Zuidhorn/Noordhorn (Gr.)
Leegkerk
Garmerwolde
Hoogkerk
Groningen
Harkstede
Engelbert
Oostwold (Gr.)
Hoogkerk-Zuid-Oost
Westerbroek
Hoogezand/Sappemeer
Roderwolde
Paterswolde-Noord
Onnen
Peize
Roden
Eelde/Paterswolde
Glim
Leek
Altena
Kaart 1
Kaart 2
Kaart 3
Kaart 4
Kaart 5
Kaart 6
Kaart 7
Kaart 8
Kaart 9
Kaart 10
Kaart 11
Kaart 12
Kaart 13
Kaart 14
Kaart 15
Kaart 16
N
0 2.5 5 10 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Overzichtskaart
Groningen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

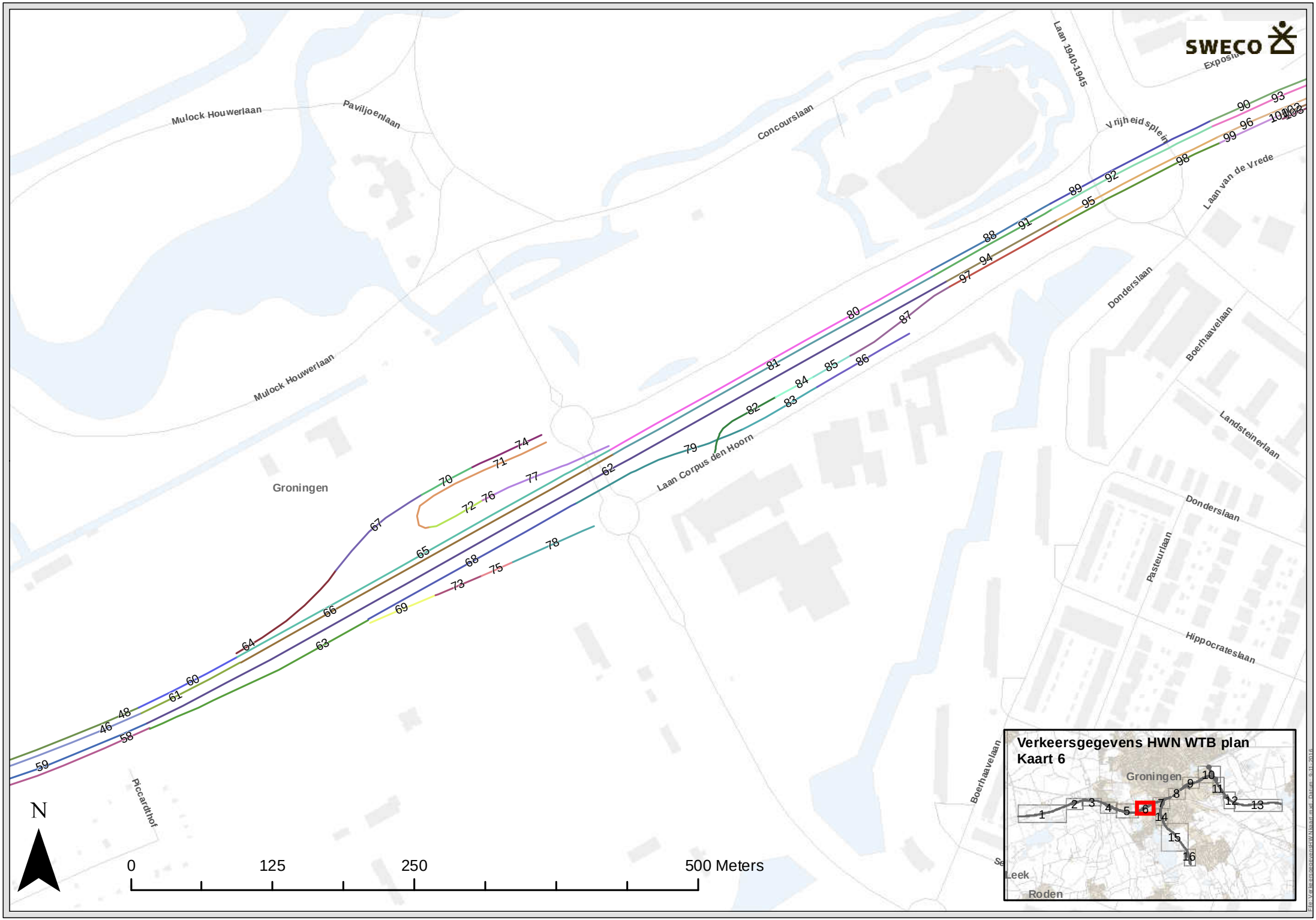

SWECO
Kerkeweg
Gavelaan
de Rietlanden
Munnikevaart
Oostwold (Gr.)
Ericalaan
Matsloot
Hoofdstraat
het Erf
Borglaan
Lageland
Munnikevaart
2
de Hooilanden
't Mienscheer
1
Matsloot
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 1
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
N
0
125
250
500 Meters

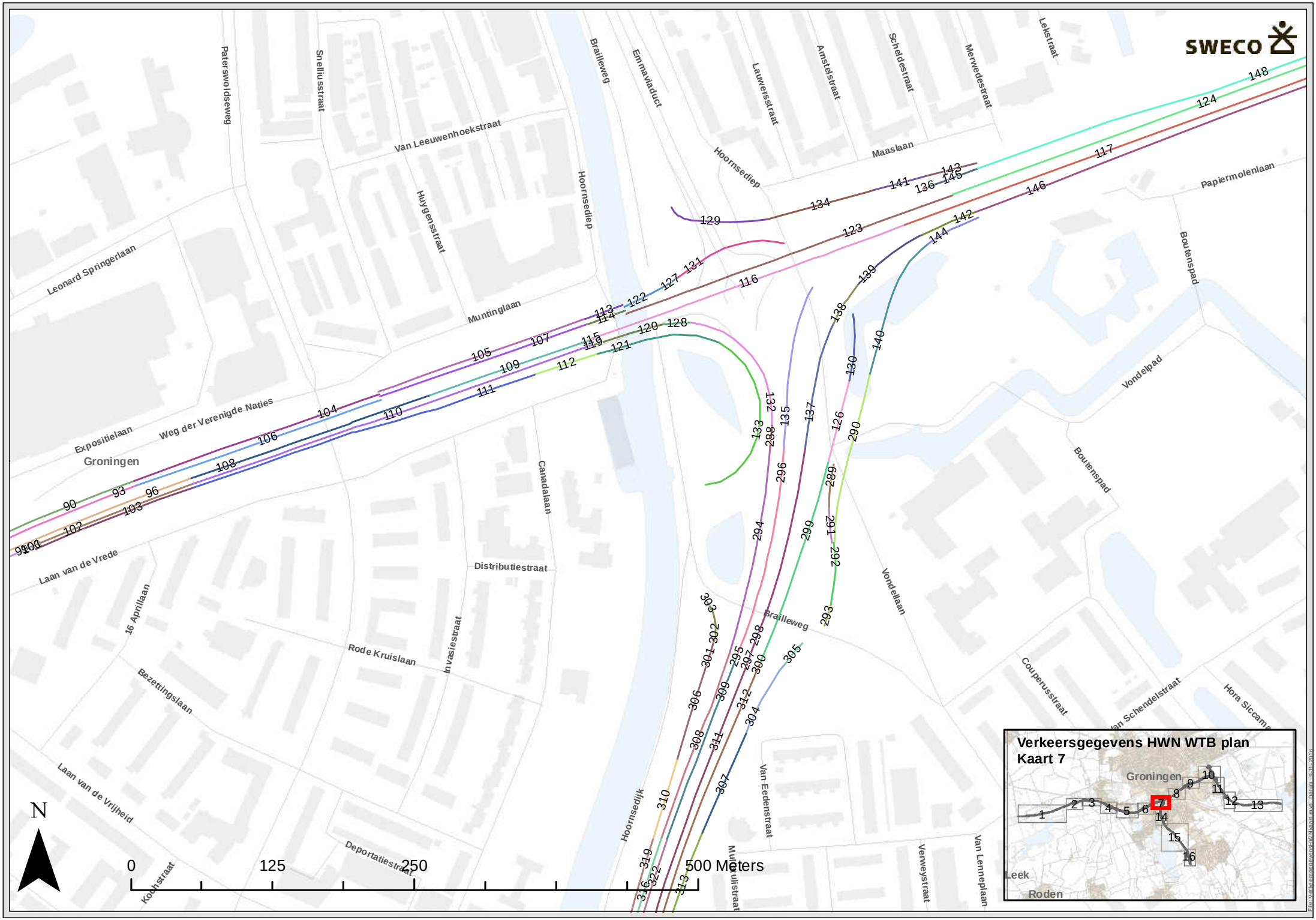

SWECO
Londenweg
Dublinweg
Bristolweg
Cardiffweg
Matsloot
Westportboulevard
Matsloot
Matsloot
Matsloot
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 2
Groningen
Leek
Roden

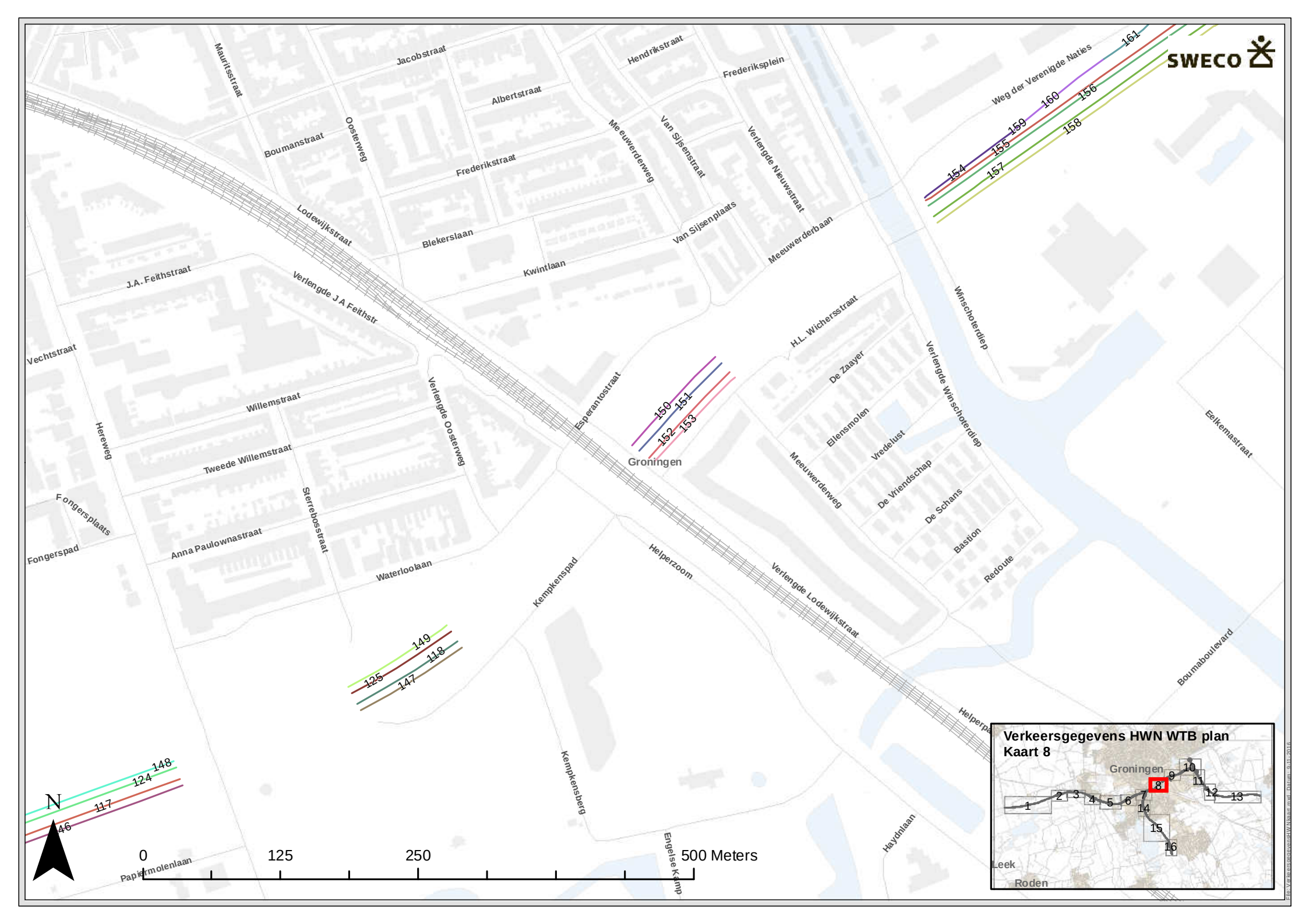

SWECO
Hendrik Lorentzstraat
H.N. Werkmanstraat
Jordensstraat
Riekele Prinsstraat
Hoogkerk
Jan Bulthuisstraat
C. Jetsesstraat
Albert Hahnlaan
Roderwolderdijk
Matsloot
Matsloot
1
2
Roderwolderdijk
Matsloot
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 3
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
N
0
125
250
500 Meters

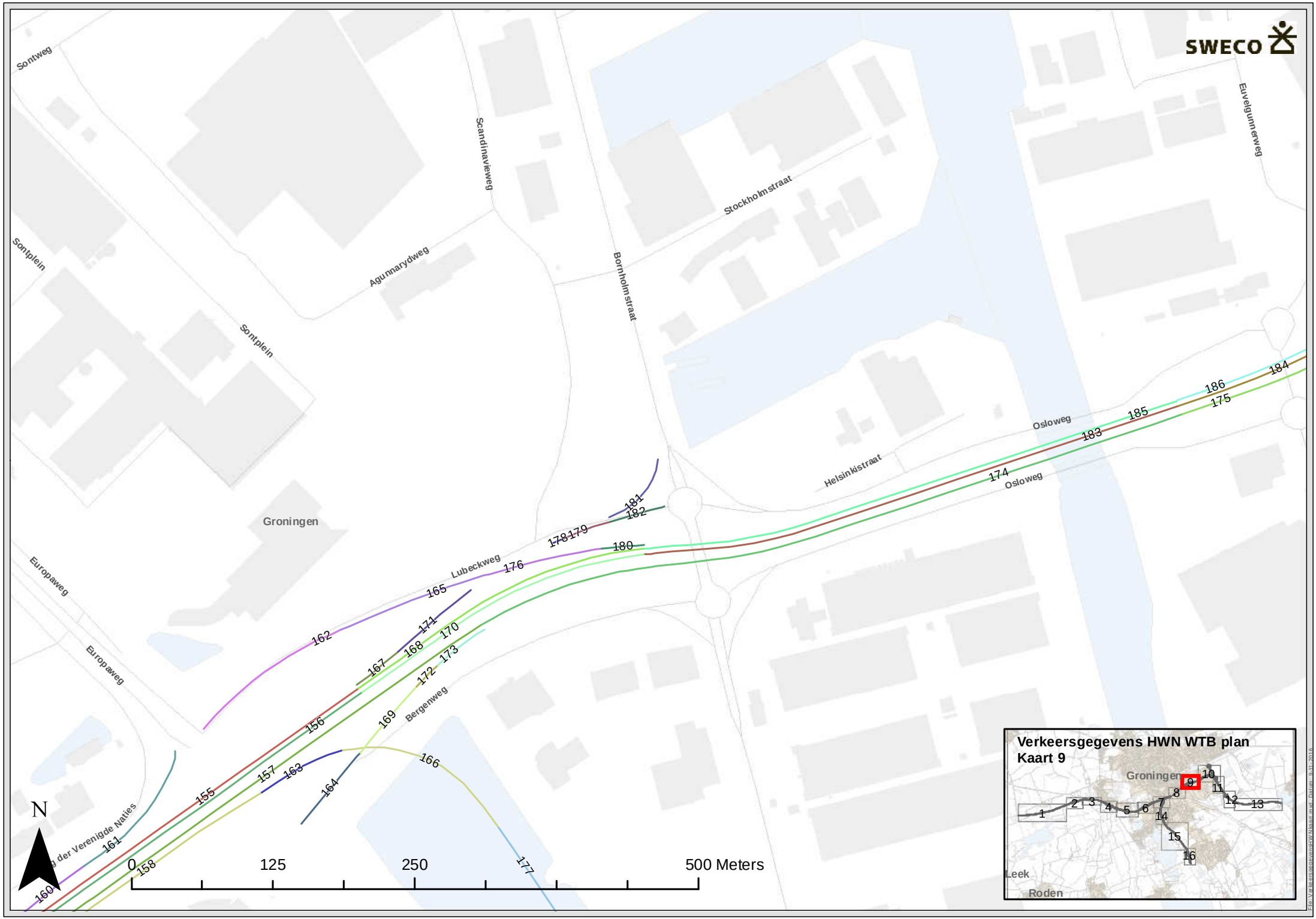

SWECO
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 4
Roderwolderdijk
Minervalaan
De Ploeglaan
Zuiderweg
Hendrik Johan Melgersstr
Jan van der Zeestraat
Ben Walrechtstraat
Johann Faberlaan
Willem Valkstraat
Johan Dijkstralaan
Johan van Zwedenlaan
George Martensstraat
Hoogkerk
Willem Reindersstraat
Hendrik de Vriesstraat
Ruskenveen
Zuiderweg
Peizerweg
Eemsgolaan
Groningerweg
MADIJK
Drentselaan
DRENTSELAAN
Hamersweg
N
0
125
250
500 Meters
Groningen
Leek
Roden

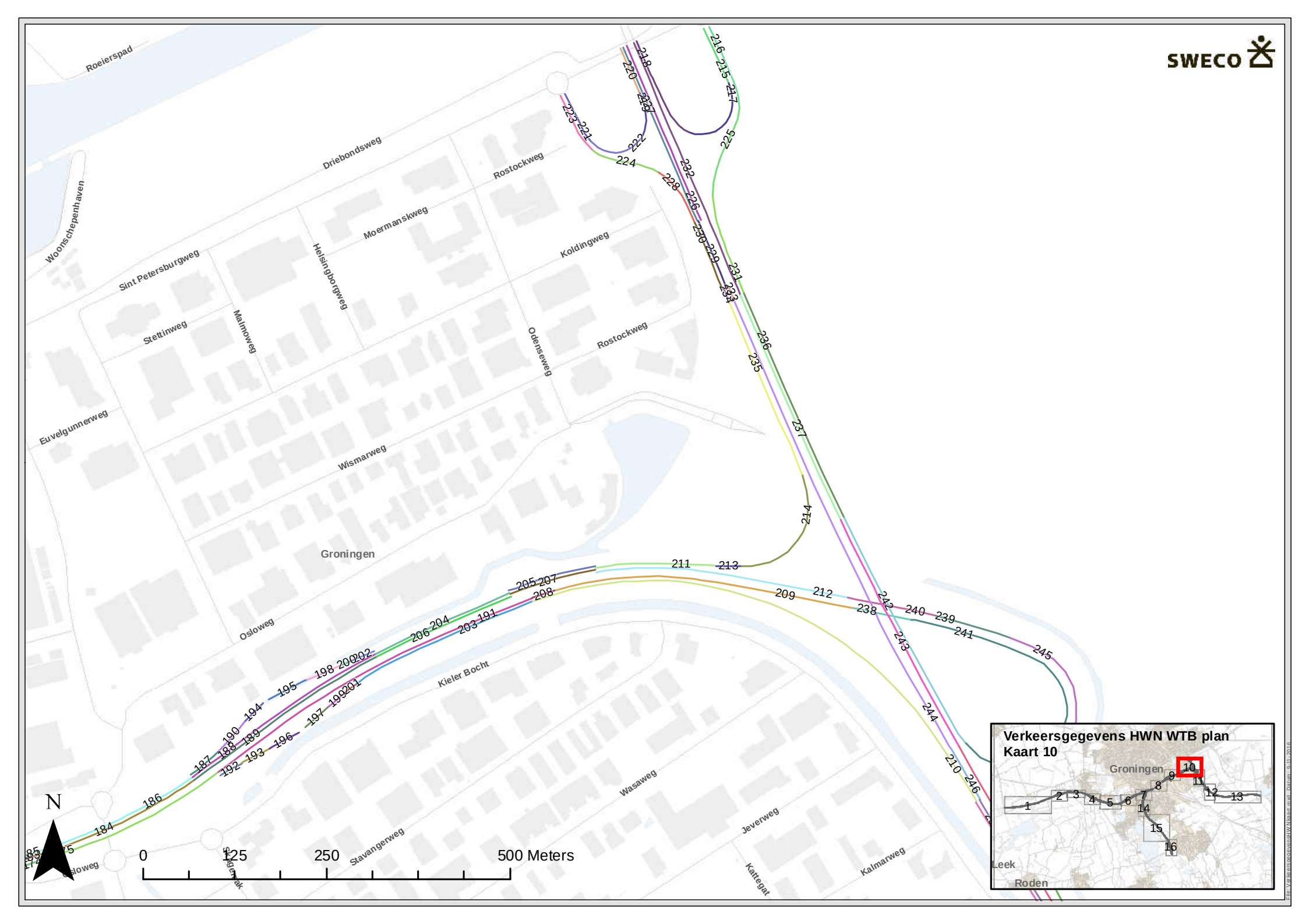

SWECO
Peizerweg
Peizerweg
De Kring
Oldambtlaan
Ubbegalaan
Marnelaan
Reiderlandlaan
Langewoldlaan
Vredewoldlaan
Duurswoldlaan
Campinglaan
Mulock Houwerlaan
Hoogkerk
Fivelgolaan
Eemsgolaan
Hunsingolaan
Rozenburglaan
Groningen
Piccardtlaan
Piccardthof
Hoogkerk-Zu
Leek
Roden
Madijk
44
51
53
54
50
48
46
56
43
55
49
57
58
59
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 5
Groningen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

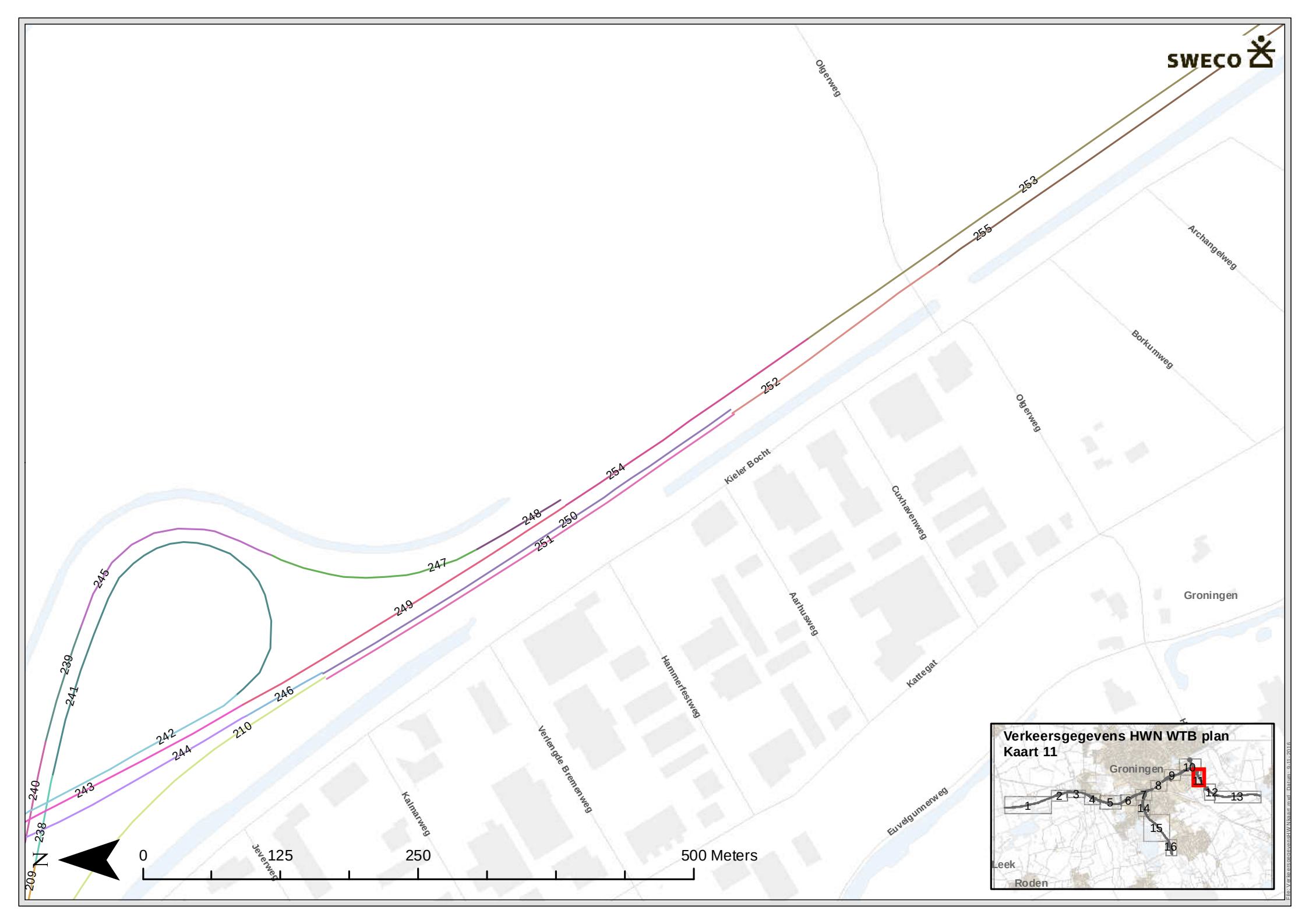

SWECO
Mulock Houwerlaan
Paviljoenlaan
Concourslaan
Laan 1940-1945
Vrijheidsplein
Laan van de Vrede
Donderslaan
Boerhaavelaan
Landsteinerlaan
Pasteurlaan
Hippocrateslaan
Laan Corpus den Hoorn
Groningen
Piccardthof
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 6

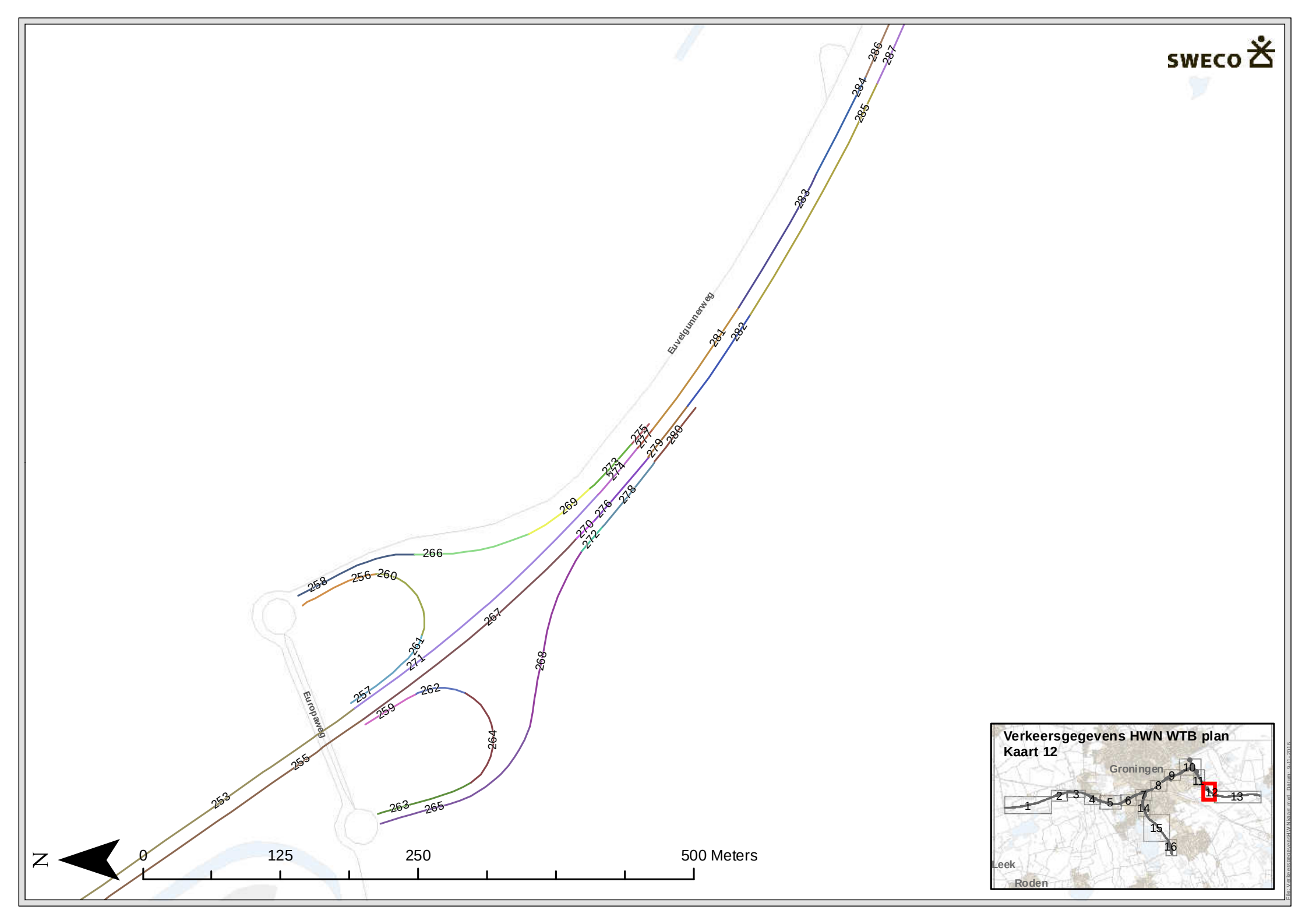

SWECO
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 7
Groningen
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Paterswoldseweg
Snelliusstraat
Van Leeuwenhoekstraat
Brailleweg
Emmaviaduct
Lauwerstraat
Amstelstraat
Scheldestraat
Merwedestraat
Lekstraat
Hoornsediep
Maaslaan
Papiermolenlaan
Leonard Springerlaan
Huygensstraat
Muntinglaan
Boutenspad
Vondelpad
Expositielaan
Weg der Verenigde Naties
Canadalaan
Distributiestraat
Laan van de Vrede
16 Aprillaan
Rode Kruislaan
Invasiestraat
Bezettingslaan
Laan van de Vrijheid
Koolhstraat
Deportatiestraat
Hoornsedijk
Van Eedenstraat
Mussenlaan
Verweystraat
Van Lenneplaan
Couperusstraat
Van Schendelstraat
Hora Siccamastraat

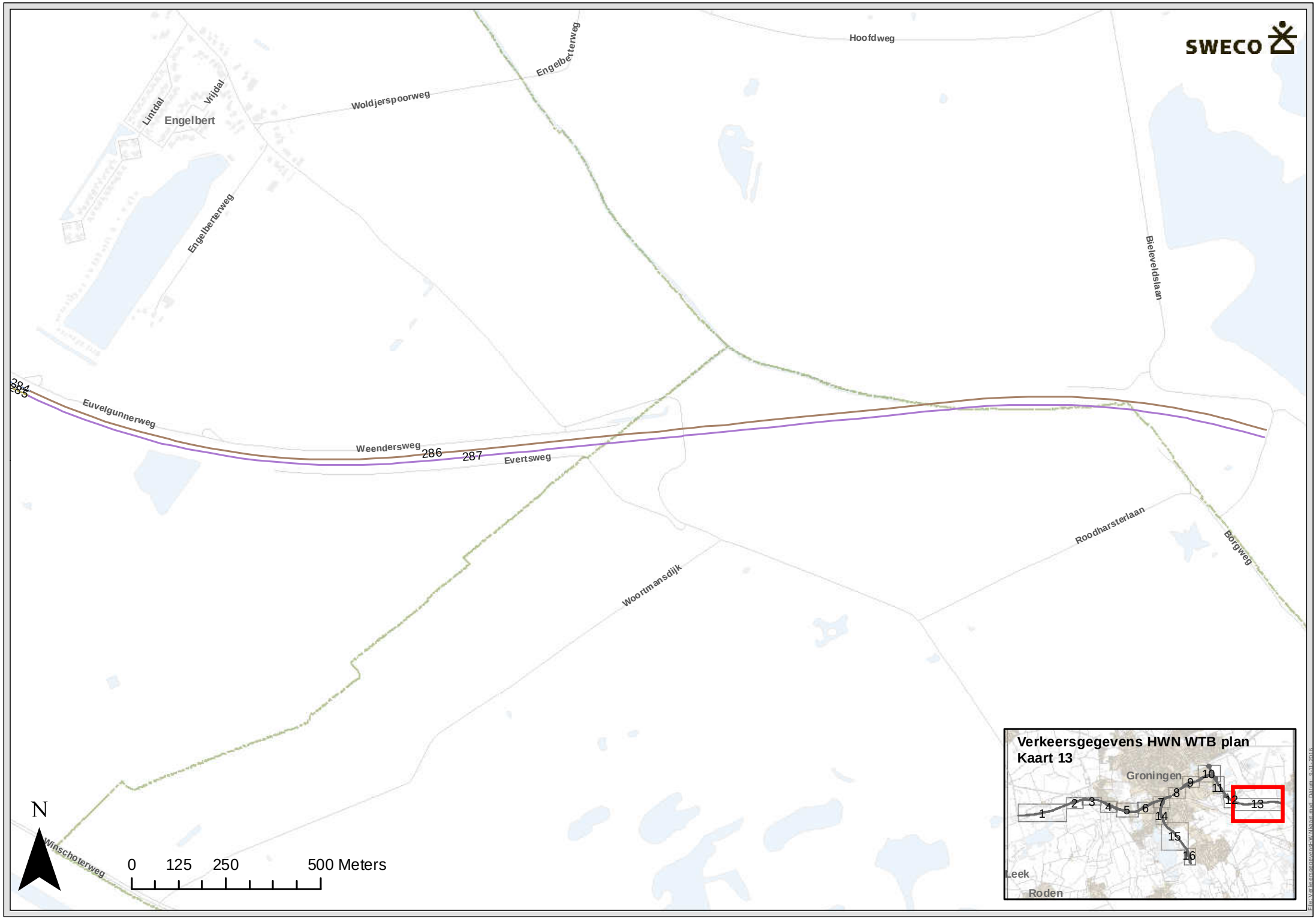

SWECO
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 8
Groningen
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Mauritsstraat
Jacobstraat
Hendrikstraat
Frederiksplein
Albertstraat
Boumanstraat
Oosterweg
Frederikstraat
Meeuwerderweg
Van Sijsenstraat
Verlengde Nieuwstraat
Weg der Verenigde Naties
Lodewijkstraat
Blekerslaan
Kwintlaan
Van Sijsenplaats
Meeuwerderbaan
J.A. Feithstraat
Verlengde J A Feithstr
Vechtstraat
Willemstraat
Tweede Willemstraat
Hereweg
Verlengde Oosterweg
Esperantostraat
H.L. Wichersstraat
De Zaayer
Ellensmolen
Vredelust
De Vriendschap
De Schans
Bastion
Redoute
Winschoterdiep
Verlengde Winschoterdiep
Eelkemastraat
Fongersplaats
Fongerspad
Anna Paulownastraat
Sterrebosstraat
Waterlooplaan
Kempkenspad
Helperzoom
Verlengde Lodewijkstraat
Boumaboulevard
Kempkensberg
Haydnlaan
Engelse Kamp
Papiermolenlaan
Helperpa
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
148
124
117
146
149
125
118
147

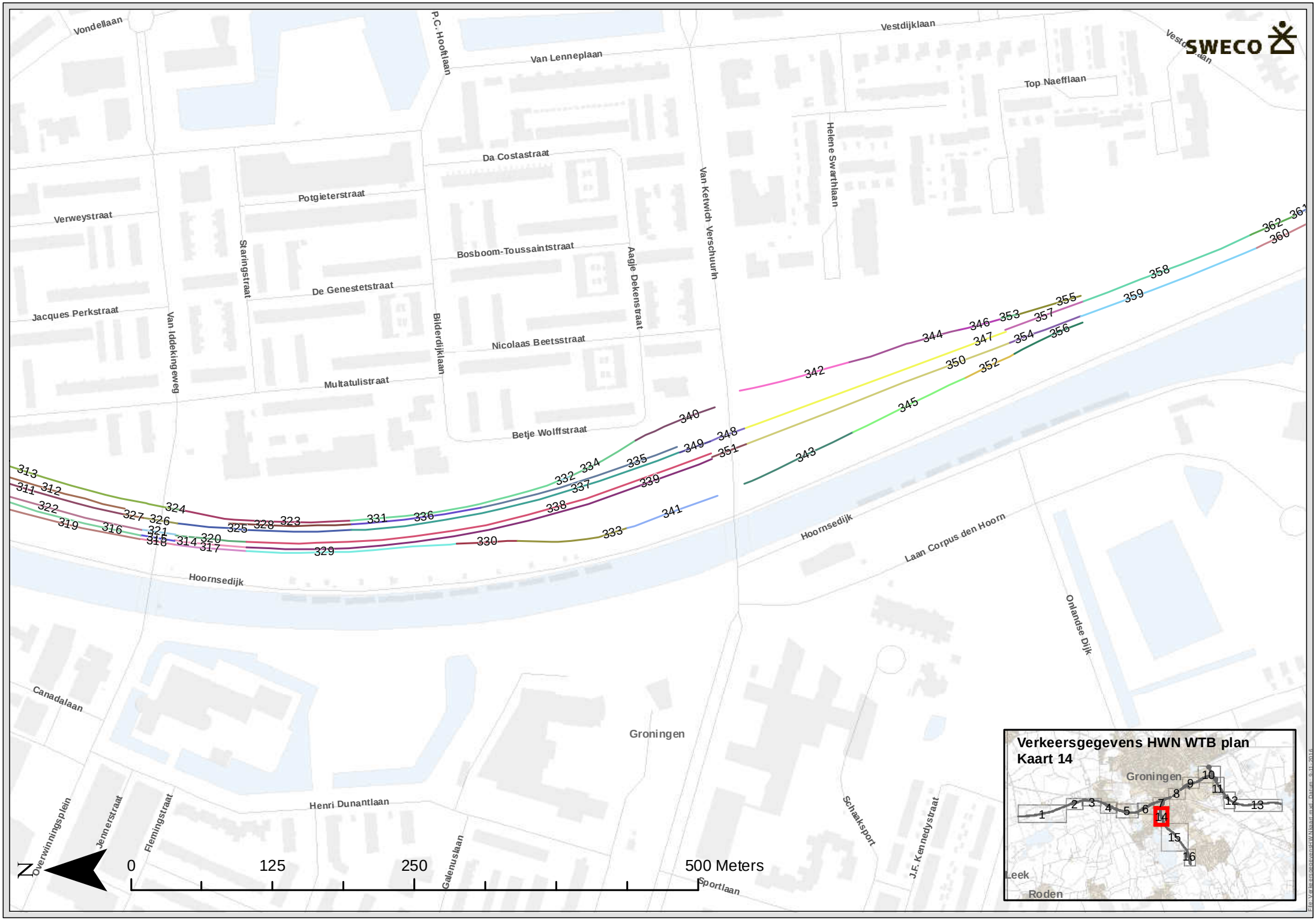

SWECO
Sontweg
Scandinavieweg
Euvelgunnerweg
Stockholmstraat
Sontplein
Agunnarydweg
Bornholmstraat
Sontplein
Groningen
Helsinkistraat
Osloweg
Osloweg
Europaweg
Lubeckweg
Europaweg
Bergenweg
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 9
Groningen
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters

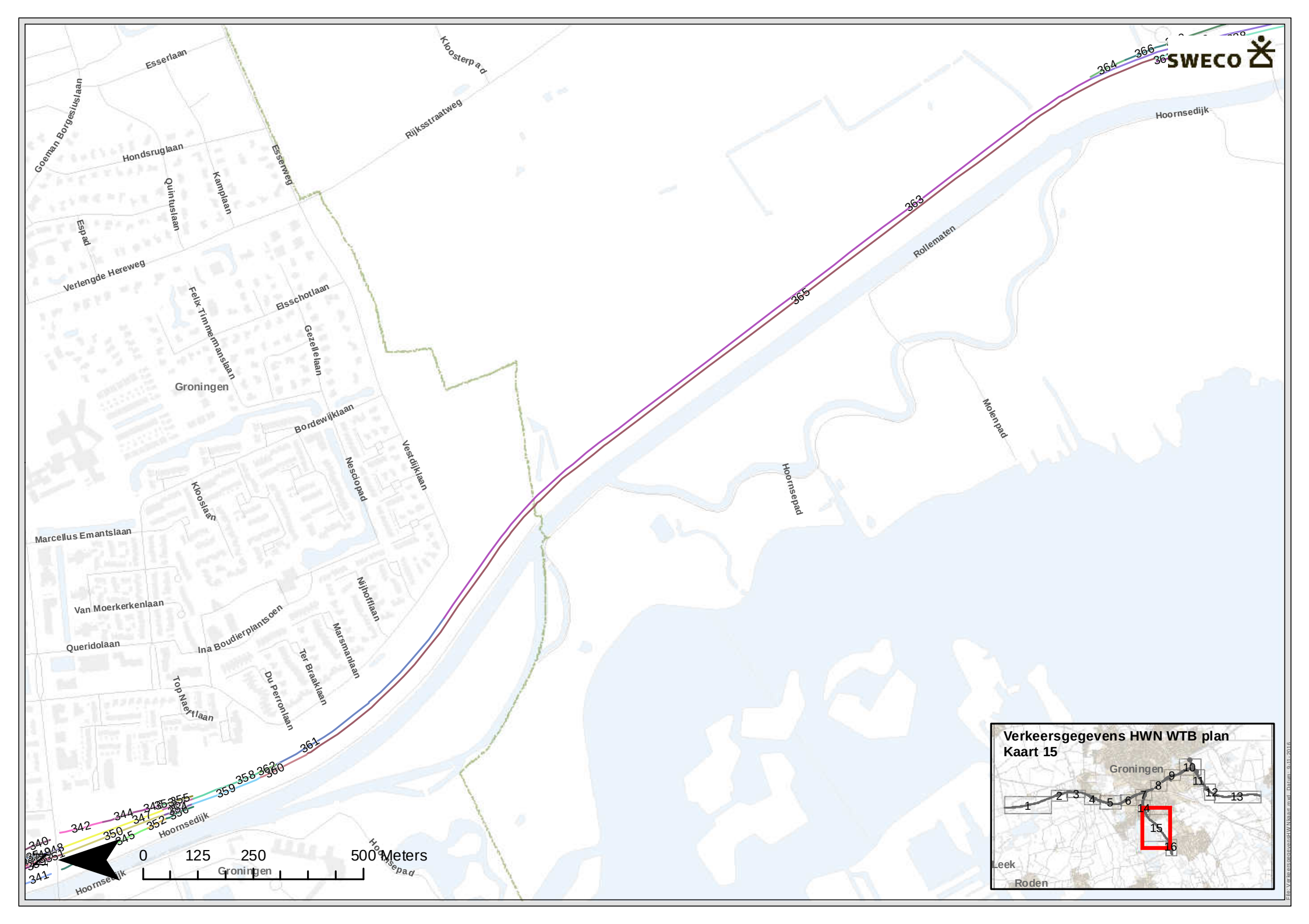

SWECO
Roeierspad
Driebondsweg
Rostockweg
Woonschepenhaven
Moermanskweg
Sint Petersburgweg
Helsingborgweg
Koldingweg
Stettinweg
Malmoweg
Odenseweg
Rostockweg
Euvelgunnerweg
Wismarweg
Groningen
Osloweg
Kieler Bocht
Wasaweg
Jeverweg
Stavangerweg
Kattegat
Kalmarweg
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 10
Groningen
Leek
Roden

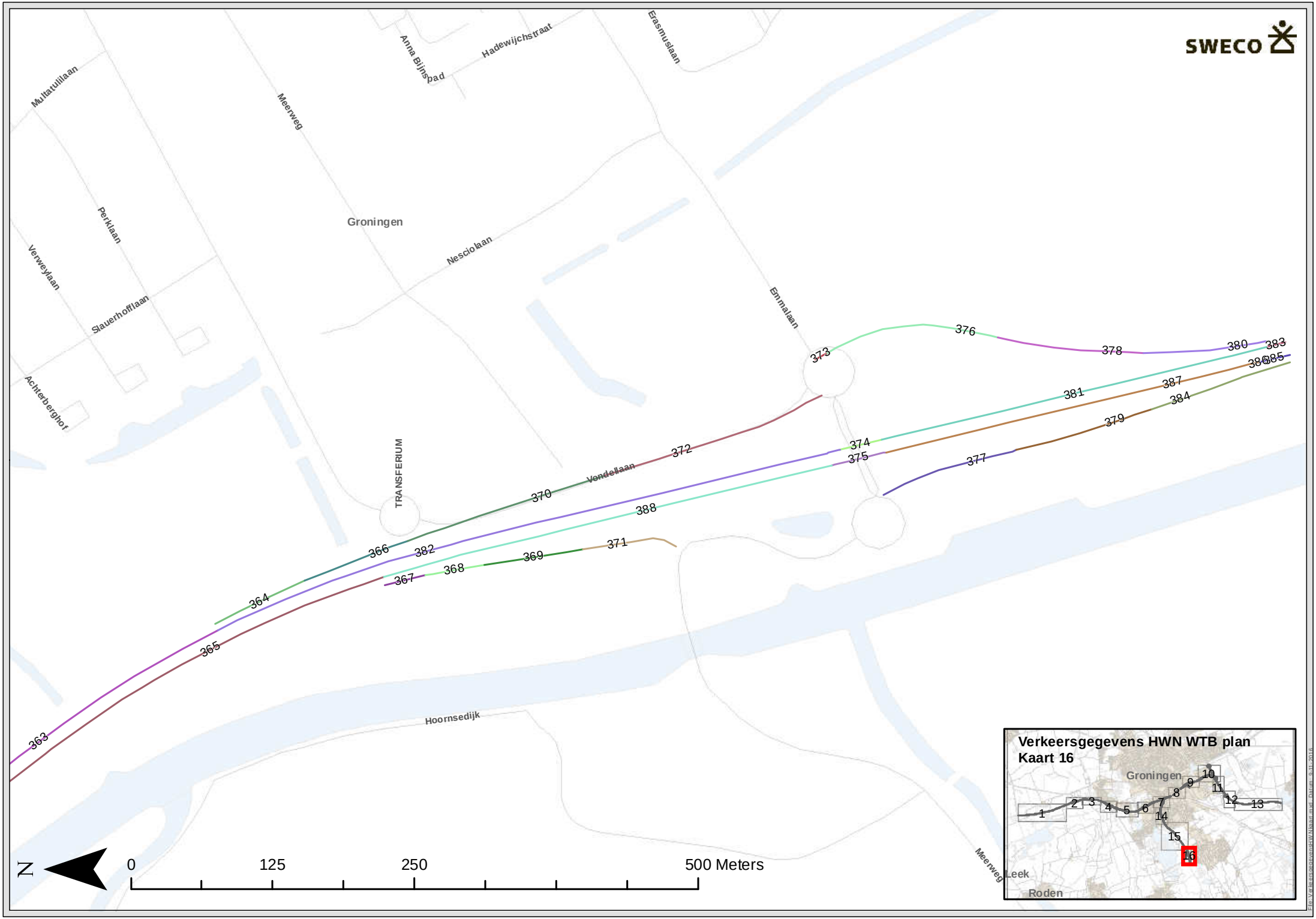

SWECO
Olgerweg
Archangelweg
Borkumweg
Olgerweg
Kieler Bocht
Cuxhavenweg
Aarhusweg
Hammerfestweg
Kattegat
Verlengde Bremenweg
Kalmarweg
Jeverweg
Euvelgunnerweg
Groningen
209
210
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 11
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Euvelgunnerweg
Europaweg
253
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 12
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Hoofdweg
Engelberterweg
Woldjerspoorweg
Lintdal
Vrijdal
Engelbert
Engelberterweg
Bieleveldslaan
284
285
Euvelgunnerweg
Weendersweg
286
287
Evertsweg
Roodharsterlaan
Borgweg
Woortmansdijk
Winschoterweg
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 13
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Vondellaan
P.C. Hooftlaan
Van Lenneplaan
Vestdijklaan
Top Naefflaan
Helene Swarthlaan
Van Ketwich Verschuurlaan
Da Costastraat
Potgieterstraat
Verweystraat
Staringstraat
Bosboom-Toussaintstraat
Aagje Dekenstraat
De Genestetstraat
Jacques Perkstraat
Van Iddekingeweg
Bilderdijklaan
Nicolaas Beetsstraat
Multatulistraat
Betje Wolffstraat
Hoornsedijk
Laan Corpus den Hoorn
Onlandse Dijk
Canadalaan
Groningen
Overwinningsplein
Jennerstraat
Flemingstraat
Henri Dunantlaan
Galenuslaan
Schaaksport
J.F. Kennedystraat
Sportlaan
Leek
Roden
313 311 312 322 319 316 324 327 326 321 318 315 314 320 317 325 328 323 329 331 336 332 334 340 335 349 348 337 338 339 351 330 333 341 342 344 346 353 357 355 358 362 361 360 359 347 354 356 350 352 345 343
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 14
Groningen
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Leek
Roden


SWECO
Esserlaan
Kloosterpad
Goeman Borgesiuslaan
Rijksstraatweg
Hondsruglaan
Esserweg
Kamplaan
Quintuslaan
Espad
Verlengde Hereweg
Elsschotlaan
Felix Timmermanslaan
Gezellelaan
Groningen
Bordewijklaan
Vestdijklaan
Nescio pad
Klooslaan
Marcellus Emantslaan
Van Moerkerkenlaan
Queridolaan
Ina Boudier plantsoen
Nijhoffiaan
Marsmanlaan
Ter Braaklaan
Du Perronlaan
Top Naeffplaan
Hoornsedijk
Rollematen
Molenpad
Hoornsepad
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 15
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Multatulilaan
Anna Bijnspad
Hadewijchstraat
Erasmuslaan
Meerweg
Groningen
Perklaan
Verweylaan
Slauerhofflaan
Nesciolaan
Emmalaan
Achterberghof
TRANSFERIUM
Vondellaan
Hoornsedijk
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
0
125
250
500 Meters
N
Verkeersgegevens HWN WTB plan
Kaart 16
Groningen
Leek
Roden
Meerweg

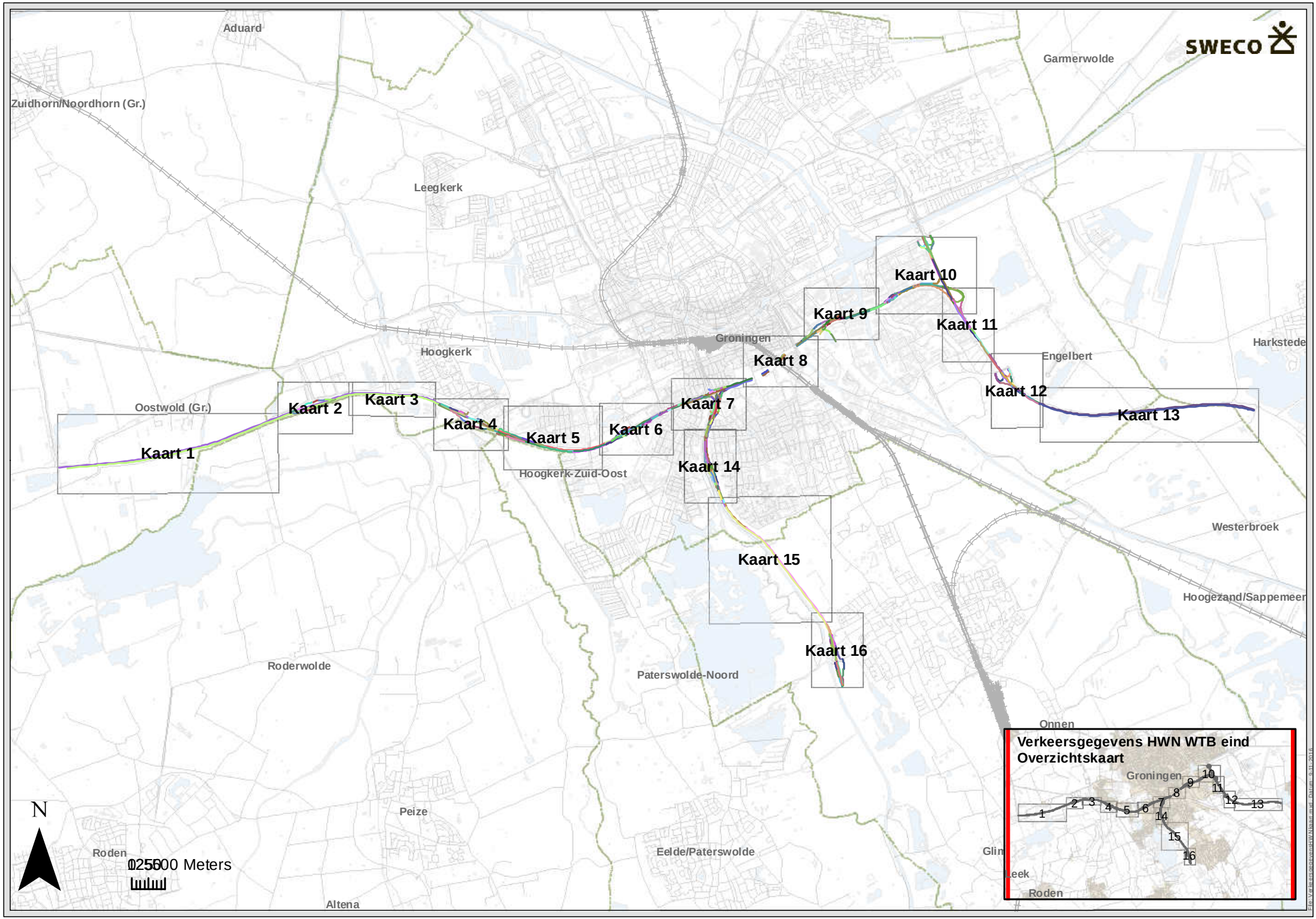
WEG ID	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
HWN plan	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
1	1456.5	92.2	73.5	781.4	24.0	24.4	232.4	14.0	23.7	24944.8	115	100	90	ZOAB
2	1322.9	112.0	74.9	744.3	28.6	28.7	214.8	22.9	30.6	23468.9	115	100	90	ZOAB
3	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	80	80	75	Referentiewegdek
4	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	80	80	75	Referentiewegdek
5	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	65	65	65	Referentiewegdek
6	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	65	65	65	Referentiewegdek
7	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	50	50	50	Referentiewegdek
8	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	50	50	50	Referentiewegdek
9	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	50	50	50	Referentiewegdek
10	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	50	50	50	Referentiewegdek
11	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	65	65	65	Referentiewegdek
12	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	65	65	65	Referentiewegdek
13	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	80	80	75	Referentiewegdek
14	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	80	80	75	Referentiewegdek
15	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	80	80	75	ZOAB
16	1155.1	98.0	65.4	696.1	26.7	26.7	193.3	20.7	27.6	20751.9	115	100	90	ZOAB
17	1263.6	79.6	60.4	660.9	19.4	18.5	207.8	12.6	21.3	21571.9	115	100	90	ZOAB
18	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	80	80	75	ZOAB
19	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	65	65	65	ZOAB
20	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	80	80	75	Referentiewegdek
21	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	65	65	65	Referentiewegdek
22	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	50	50	50	ZOAB
23	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	50	50	50	Referentiewegdek
24	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	50	50	50	Referentiewegdek
25	1155.1	98.0	65.4	696.1	26.7	26.7	193.3	20.7	27.6	20751.9	115	100	90	Fijn tweelaags ZOAB
26	1263.6	79.6	60.4	660.9	19.4	18.5	207.8	12.6	21.3	21571.9	115	100	90	Fijn tweelaags ZOAB
27	100.0	4.0	3.0	42.0	1.0	1.0	9.0	0.0	1.0	1540.0	50	50	50	Referentiewegdek
28	3019.0	229.0	180.0	1606.0	58.0	54.0	363.0	31.0	52.0	51576.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
29	2030.0	182.0	139.0	897.0	37.0	37.0	376.0	30.0	40.0	35664.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
30	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	50	50	50	Referentiewegdek
31	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	50	50	50	Referentiewegdek
32	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	65	65	65	Referentiewegdek
33	1015.0	0.0	0.0	448.0	0.0	0.0	188.0	0.0	0.0	15476.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
34	1015.0	0.0	0.0	448.0	0.0	0.0	188.0	0.0	0.0	15476.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
35	1015.0	182.0	139.0	448.0	37.0	37.0	188.0	30.0	40.0	20184.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
36	1015.0	182.0	139.0	448.0	37.0	37.0	188.0	30.0	40.0	20184.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
37	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	50	50	50	ZOAB
38	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	65	65	65	ZOAB
39	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	80	80	75	Referentiewegdek
40	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	ZOAB
41	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
42	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
43	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
44	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	50	50	50	Referentiewegdek
45	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	50	50	50	Referentiewegdek
46	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
47	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
48	1479.0	244.0	186.0	662.0	49.0	49.0	278.0	39.0	53.0	28908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
49	2132.0	175.0	138.0	1157.0	44.0	41.0	262.0	24.0	39.0	36908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
50	2132.0	175.0	138.0	1157.0	44.0	41.0	262.0	24.0	39.0	36908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
51	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	65	65	65	Referentiewegdek
52	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	65	65	65	Referentiewegdek
53	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Referentiewegdek
54	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Referentiewegdek
55	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Fijn tweelaags ZOAB
56	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Fijn tweelaags ZOAB
57	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
58	1056.0	42.0	33.0	597.0	10.0	9.0	135.0	5.0	9.0	17228.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
59	1963.0	187.0	147.0	1009.0	48.0	45.0	228.0	26.0	43.0	34348.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
60	1479.0	244.0	186.0	662.0	49.0	49.0	278.0	39.0	53.0	28908.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
61	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
62	1963.0	187.0	147.0	1009.0	48.0	45.0	228.0	26.0	43.0	34348.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
63	1056.0	42.0	33.0	597.0	10.0	9.0	135.0	5.0	9.0	17228.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
64	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
65	1179.0	220.0	167.0	534.0	45.0	45.0	224.0	36.0	49.0	23760.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
66	1179.0	0.0	0.0	534.0	0.0	0.0	224.0	0.0	0.0	18076.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
67	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
68	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
69	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
70	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
71	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	50	50	50	SMA-NL5
72	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	65	65	65	SMA-NL5
73	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
74	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	50	50	50	SMA-NL5
75	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
76	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
77	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
78	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	50	50	50	SMA-NL5
79	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
80	1242.0	228.0	174.0	548.0	46.0	46.0	230.0	37.0	50.0	24824.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
81	1242.0	0.0	0.0	548.0	0.0	0.0	230.0	0.0	0.0	18936.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
82	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	50	50	50	SMA-NL5
83	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
84	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	65	65	65	SMA-NL5
85	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
86	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	50	50	50	SMA-NL5
87	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
88	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
89	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
90	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB

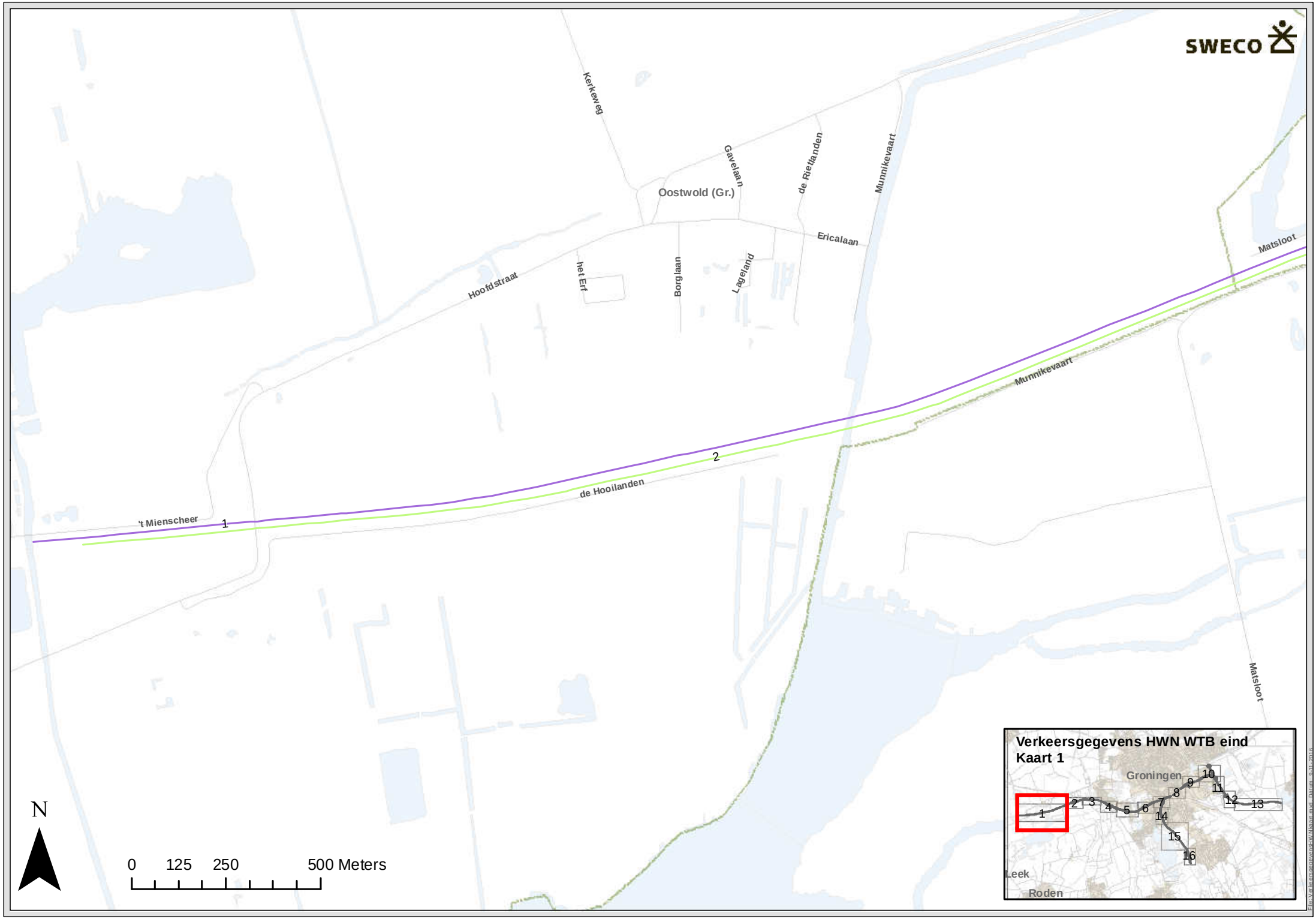
WEG ID HWN plan	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
91	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
92	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
93	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
94	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
95	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
96	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
97	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
98	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
99	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
100	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
101	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
102	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
103	1158.0	53.0	42.0	677.0	15.0	14.0	153.0	8.0	13.0	19252.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
104	1560.0	258.0	196.0	665.0	53.0	52.0	278.0	42.0	57.0	30264.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
105	1560.0	258.0	196.0	665.0	53.0	52.0	278.0	42.0	57.0	30264.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
106	1560.0	0.0	0.0	665.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	23604.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
107	1560.0	0.0	0.0	665.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	23604.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
108	1230.0	0.0	0.0	660.0	0.0	0.0	149.0	0.0	0.0	18592.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
109	1230.0	0.0	0.0	660.0	0.0	0.0	149.0	0.0	0.0	18592.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
110	1230.0	226.0	178.0	660.0	59.0	55.0	149.0	31.0	52.0	24560.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
111	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
112	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
113	1558.0	256.0	195.0	667.0	53.0	52.0	279.5	42.0	57.0	30224.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
114	1558.0	0.0	0.0	667.0	0.0	0.0	279.5	0.0	0.0	23600.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
115	1619.0	172.0	135.0	890.0	46.0	43.0	201.0	25.0	41.0	29164.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
116	1589.0	169.0	133.0	884.0	46.0	43.0	200.0	25.0	41.0	28712.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
117	1589.0	169.0	133.0	884.0	46.0	43.0	200.0	25.0	41.0	28712.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
118	1589.0	169.0	133.0	884.0	46.0	43.0	200.0	25.0	41.0	28712.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
119	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
120	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
121	796.0	15.0	29.0	393.0	4.0	7.0	98.0	2.0	5.0	12536.0	65	65	65	SMA-NL5
122	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
123	1600.0	174.0	133.0	672.0	38.0	38.0	281.0	30.0	41.0	28692.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
124	1600.0	174.0	133.0	672.0	38.0	38.0	281.0	30.0	41.0	28692.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
125	1600.0	174.0	133.0	672.0	38.0	38.0	281.0	30.0	41.0	28692.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
126	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
127	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
128	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	SMA-NL5
129	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	50	50	50	SMA-NL5
130	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	60	60	60	Tweelaags ZOAB
131	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	60	60	60	Tweelaags ZOAB
132	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	60	60	60	SMA-NL5
133	796.0	15.0	29.0	393.0	4.0	7.0	98.0	2.0	5.0	12536.0	50	50	50	SMA-NL5
134	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	65	65	65	SMA-NL5
135	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	SMA-NL5
136	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	SMA-NL5
137	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	SMA-NL5
138	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	SMA-NL5
139	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	SMA-NL5
140	342.0	21.0	20.0	157.0	5.0	6.0	48.0	5.0	8.0	5756.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
141	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	80	80	75	SMA-NL5
142	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
143	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
144	342.0	21.0	20.0	157.0	5.0	6.0	48.0	5.0	8.0	5756.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
145	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
146	1260.0	51.0	49.0	603.0	12.0	15.0	185.0	11.0	18.0	20552.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
147	1260.0	51.0	49.0	603.0	12.0	15.0	185.0	11.0	18.0	20552.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
148	1515.0	54.0	41.0	720.0	12.0	12.0	302.0	10.0	13.0	24896.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
149	1515.0	54.0	41.0	720.0	12.0	12.0	302.0	10.0	13.0	24896.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
150	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
151	2166.0	158.0	121.0	914.0	34.0	34.0	383.0	28.0	37.0	36852.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
152	1863.0	163.0	128.0	1068.0	46.0	43.0	242.0	25.0	41.0	32940.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
153	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
154	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
155	1083.0	158.0	121.0	457.0	34.0	34.0	191.5	28.0	37.0	20496.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
156	1083.0	0.0	0.0	457.0	0.0	0.0	191.5	0.0	0.0	16356.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
157	1863.0	163.0	128.0	1068.0	46.0	43.0	242.0	25.0	41.0	32940.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
158	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
159	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	80	80	75	Referentiewegdek
160	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	65	65	65	Referentiewegdek
161	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	50	50	50	Referentiewegdek
162	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	50	50	50	Referentiewegdek
163	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	80	80	75	Referentiewegdek
164	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	50	50	50	Referentiewegdek
165	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	65	65	65	Referentiewegdek
166	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	65	65	65	Referentiewegdek
167	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
168	990.0	151.0	115.0	417.0	33.0	33.0	174.5	27.0	36.0	18904.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
169	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	65	65	65	Referentiewegdek
170	990.0	0.0	0.0	417.0	0.0	0.0	174.5	0.0	0.0	14944.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
171	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	80	80	75	Referentiewegdek
172	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	80	80	75	Referentiewegdek
173	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
174	2225.0	204.0	160.0	1256.0	55.0	52.0	284.0	30.0	49.0	39424.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
175	2225.0	204.0	160.0	1256.0	55.0	52.0	284.0	30.0	49.0	39424.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
176	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	80	80	75	Referentiewegdek
177	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	50	50	50	Referentiewegdek
178	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	65	65	65	Referentiewegdek
179	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	50	50	50	Referentiewegdek
180	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB

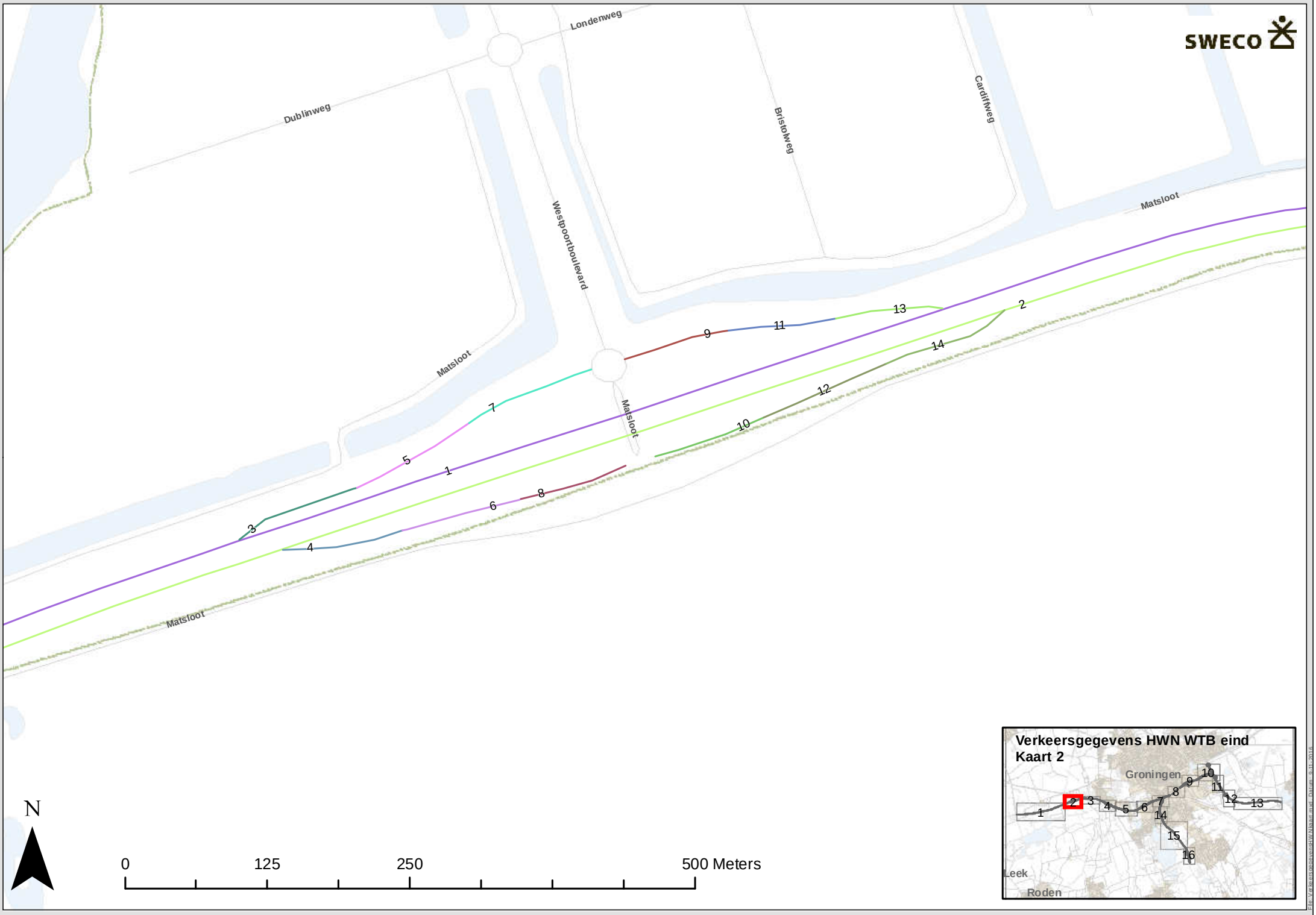
WEG ID HWN plan	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
181	112.0	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	1676.0	50	50	50	Referentiewegdek
182	72.0	4.0	9.0	34.0	1.0	2.0	9.0	1.0	1.0	1256.0	50	50	50	Referentiewegdek
183	1309.0	0.0	0.0	555.0	0.0	0.0	232.5	0.0	0.0	19788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
184	1309.0	0.0	0.0	555.0	0.0	0.0	232.5	0.0	0.0	19788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
185	1309.0	193.0	147.0	555.0	41.0	41.0	232.5	33.0	44.0	24812.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
186	1309.0	193.0	147.0	555.0	41.0	41.0	232.5	33.0	44.0	24812.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
187	138.0	29.0	22.0	58.0	7.0	7.0	24.0	6.0	7.0	2852.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
188	1240.0	164.0	125.0	526.0	34.0	34.0	220.0	27.0	37.0	22996.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
189	1240.0	0.0	0.0	526.0	0.0	0.0	220.0	0.0	0.0	18744.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
190	138.0	29.0	22.0	58.0	7.0	7.0	24.0	6.0	7.0	2852.0	65	65	65	Referentiewegdek
191	1832.0	152.0	120.0	1025.0	42.0	39.0	232.0	22.0	37.0	32000.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
192	393.0	52.0	41.0	231.0	14.0	13.0	52.0	7.0	12.0	7432.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
193	393.0	52.0	41.0	231.0	14.0	13.0	52.0	7.0	12.0	7432.0	65	65	65	Referentiewegdek
194	138.0	29.0	22.0	58.0	7.0	7.0	24.0	6.0	7.0	2852.0	50	50	50	Referentiewegdek
195	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	50	50	50	Referentiewegdek
196	393.0	52.0	41.0	231.0	14.0	13.0	52.0	7.0	12.0	7432.0	50	50	50	Referentiewegdek
197	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	50	50	50	Referentiewegdek
198	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	65	65	65	Referentiewegdek
199	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	65	65	65	Referentiewegdek
200	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	80	80	75	Referentiewegdek
201	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
202	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
203	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
204	1297.0	255.0	194.0	540.5	52.0	52.0	226.0	42.0	56.0	26122.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
205	1297.0	255.0	194.0	540.5	52.0	52.0	226.0	42.0	56.0	26122.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
206	1297.0	0.0	0.0	540.5	0.0	0.0	226.0	0.0	0.0	19534.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
207	1297.0	0.0	0.0	540.5	0.0	0.0	226.0	0.0	0.0	19534.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
208	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
209	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
210	791.0	126.0	99.0	408.0	33.0	31.0	92.0	18.0	30.0	15200.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
211	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
212	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
213	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	80	80	75	ZOAB
214	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	60	60	60	ZOAB
215	53.0	2.0	2.0	11.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	752.0	50	50	50	Referentiewegdek
216	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	50	50	50	Referentiewegdek
217	53.0	2.0	2.0	11.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	752.0	65	65	65	Referentiewegdek
218	53.0	2.0	2.0	11.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	752.0	70	70	70	Referentiewegdek
219	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	70	70	70	Referentiewegdek
220	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	70	70	70	Referentiewegdek
221	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	50	50	50	Referentiewegdek
222	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	65	65	65	Referentiewegdek
223	131.0	6.0	6.0	45.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	1992.0	50	50	50	Referentiewegdek
224	131.0	6.0	6.0	45.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	1992.0	65	65	65	Referentiewegdek
225	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	65	65	65	Referentiewegdek
226	873.5	0.0	0.0	370.0	0.0	0.0	97.0	0.0	0.0	12738.0	70	70	70	Referentiewegdek
227	873.5	148.0	153.0	370.0	30.0	46.0	97.0	16.0	34.0	17054.0	70	70	70	Referentiewegdek
228	131.0	6.0	6.0	45.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	1992.0	70	70	70	Referentiewegdek
229	939.0	0.0	0.0	392.5	0.0	0.0	103.0	0.0	0.0	13662.0	70	70	70	Referentiewegdek
230	939.0	155.0	159.0	392.5	30.0	46.0	103.0	16.0	34.0	18134.0	70	70	70	Referentiewegdek
231	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	70	70	70	Referentiewegdek
232	1473.0	119.0	122.0	678.0	23.0	35.0	178.0	12.0	26.0	25240.0	70	70	70	Referentiewegdek
233	494.0	42.0	44.0	169.0	8.0	12.0	44.0	4.0	9.0	8172.0	70	70	70	Referentiewegdek
234	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	70	70	70	Referentiewegdek
235	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	70	70	70	ZOAB
236	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	70	70	70	ZOAB
237	1473.0	119.0	122.0	678.0	23.0	35.0	178.0	12.0	26.0	25240.0	70	70	70	ZOAB
238	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	80	80	75	Referentiewegdek
239	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	80	80	75	Referentiewegdek
240	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	80	80	75	Referentiewegdek
241	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	50	50	50	Referentiewegdek
242	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	70	70	70	ZOAB
243	389.0	38.0	39.0	136.0	7.0	10.0	35.0	4.0	8.0	6580.0	70	70	70	ZOAB
244	494.0	42.0	44.0	169.0	8.0	12.0	44.0	4.0	9.0	8172.0	70	70	70	ZOAB
245	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	60	60	60	Referentiewegdek
246	494.0	42.0	44.0	169.0	8.0	12.0	44.0	4.0	9.0	8172.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
247	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	100	90	85	Referentiewegdek
248	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
249	389.0	38.0	39.0	136.0	7.0	10.0	35.0	4.0	8.0	6580.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
250	640.0	0.0	0.0	264.0	0.0	0.0	69.0	0.0	0.0	9288.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
251	640.0	154.0	158.0	264.0	32.0	49.0	69.0	17.0	37.0	13788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
252	1280.0	154.0	158.0	528.0	32.0	49.0	138.0	17.0	37.0	23076.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
253	1597.0	147.0	151.0	673.0	30.0	45.0	176.0	15.0	34.0	27532.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
254	1597.0	147.0	151.0	673.0	30.0	45.0	176.0	15.0	34.0	27532.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
255	1280.0	154.0	158.0	528.0	32.0	49.0	138.0	17.0	37.0	23076.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
256	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	50	50	50	Referentiewegdek
257	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
258	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	50	50	50	Referentiewegdek
259	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
260	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	65	65	65	Referentiewegdek
261	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	80	80	75	Referentiewegdek
262	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	80	80	75	Referentiewegdek
263	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	50	50	50	Referentiewegdek
264	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	65	65	65	Referentiewegdek
265	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	50	50	50	Referentiewegdek
266	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	65	65	65	Referentiewegdek
267	1148.0	144.0	148.0	484.0	30.0	47.0	127.0	16.0	35.0	20948.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
268	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	65	65	65	Referentiewegdek
269	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	80	80	75	Referentiewegdek
270	1148.0	144.0	148.0	484.0	30.0	47.0	127.0	16.0	35.0	20948.0	100	90	85	ZOAB

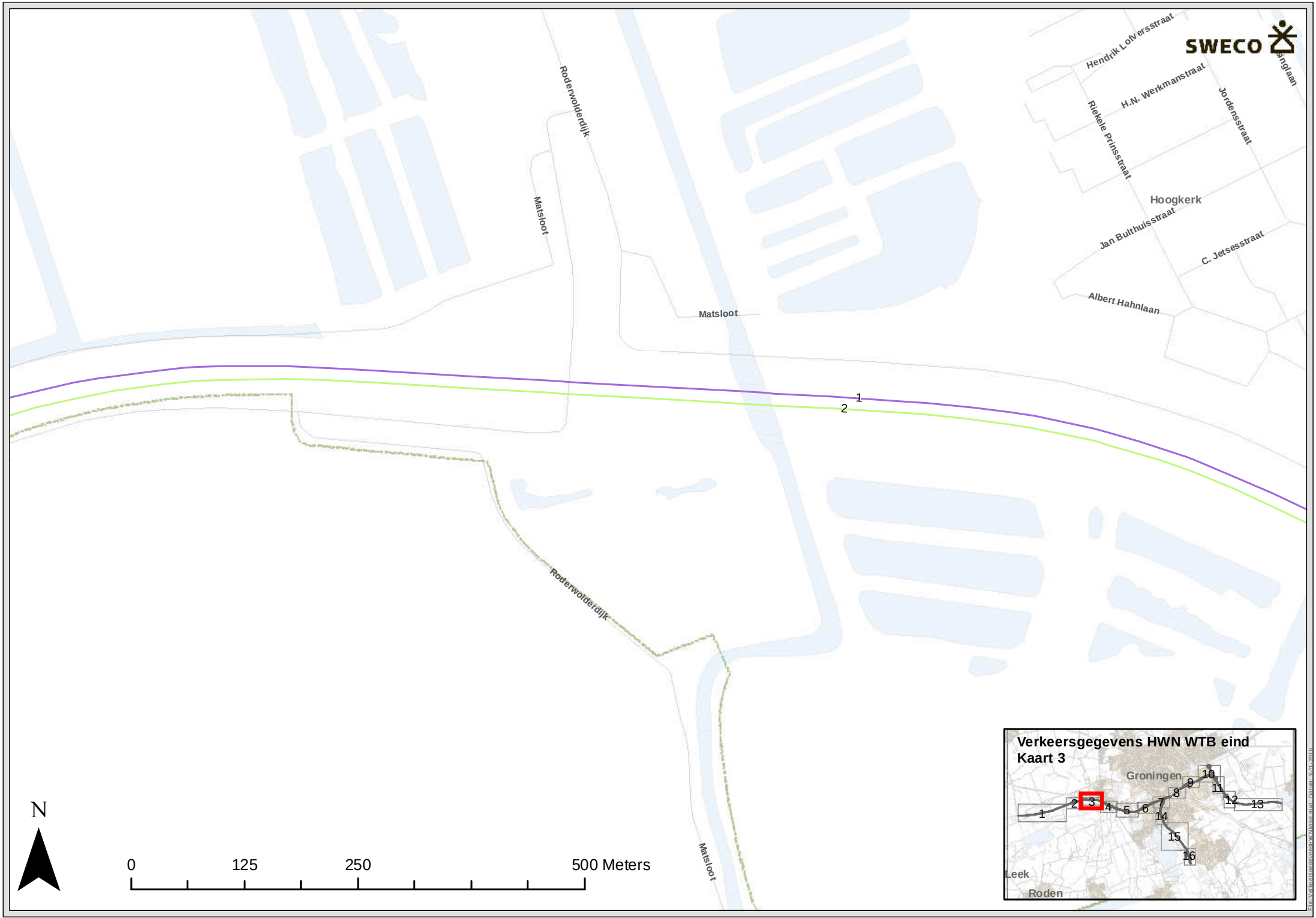
WEG ID HWN plan	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
271	1529.0	140.0	144.0	651.0	28.0	43.0	170.0	15.0	32.0	26380.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
272	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	80	80	75	Referentiewegdek
273	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
274	1529.0	140.0	144.0	651.0	28.0	43.0	170.0	15.0	32.0	26380.0	121	100	90	Tweelaags ZOAB
275	551.3	28.6	13.7	299.7	9.2	4.1	68.8	5.8	3.4	8998.5	70	70	70	Tweelaags ZOAB
276	1148.0	144.0	148.0	484.0	30.0	47.0	127.0	16.0	35.0	20948.0	121	100	90	ZOAB
277	1696.3	40.8	53.3	346.0	16.0	4.6	141.6	9.9	8.7	24233.4	70	70	70	Tweelaags ZOAB
278	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	80	80	75	ZOAB
279	1179.5	51.3	36.2	641.3	16.6	10.9	147.2	10.4	9.0	19210.4	70	70	70	ZOAB
280	1024.2	81.5	21.2	202.2	17.5	5.3	69.0	5.8	3.4	15048.5	70	70	70	ZOAB
281	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	70	70	70	Tweelaags ZOAB
282	1487.9	70.1	44.7	791.6	22.1	13.5	197.5	14.2	11.8	24329.2	70	70	70	ZOAB
283	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	80	70	70	Tweelaags ZOAB
284	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	80	70	70	ZOAB
285	1487.9	70.1	44.7	791.6	22.1	13.5	197.5	14.2	11.8	24329.2	80	70	70	ZOAB
286	1220.3	82.4	60.3	531.0	19.3	18.5	209.3	16.4	17.1	20573.9	115	100	90	ZOAB
287	1222.9	83.6	61.5	676.2	21.5	22.0	169.0	10.9	16.0	20861.8	115	100	90	ZOAB
288	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	SMA-NL5
289	481.0	21.0	20.0	213.0	4.0	5.0	65.0	4.0	6.0	7752.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
290	342.0	21.0	20.0	157.0	5.0	6.0	48.0	5.0	8.0	5756.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
291	481.0	21.0	20.0	213.0	4.0	5.0	65.0	4.0	6.0	7752.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
292	823.0	42.0	40.0	370.0	9.0	11.0	114.0	9.0	14.0	13516.0	50	50	50	Tweelaags ZOAB
293	823.0	42.0	40.0	370.0	9.0	11.0	114.0	9.0	14.0	13516.0	50	50	50	Dunne deklagen A
294	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
295	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
296	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
297	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
298	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
299	1048.0	52.0	49.0	457.0	10.0	12.0	140.0	9.0	15.0	17016.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
300	1048.0	52.0	49.0	457.0	10.0	12.0	140.0	9.0	15.0	17016.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
301	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
302	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
303	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
304	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	50	50	50	SMA-NL5
305	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	50	50	50	SMA-NL5
306	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	65	65	65	SMA-NL5
307	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	65	65	65	SMA-NL5
308	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
309	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
310	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	SMA-NL5
311	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
312	1041.0	52.0	49.0	454.0	10.0	12.0	139.0	9.0	15.0	16912.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
313	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	SMA-NL5
314	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
315	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
316	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
317	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
318	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
319	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
320	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
321	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
322	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
323	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
324	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
325	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
326	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
327	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
328	989.0	82.0	78.0	452.0	17.0	20.0	139.0	16.0	25.0	17184.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
329	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
330	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	80	80	75	Referentiewegdek
331	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
332	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
333	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	65	65	65	Referentiewegdek
334	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	65	65	65	Referentiewegdek
335	1021.0	85.0	81.0	467.0	19.0	22.0	144.0	17.0	27.0	17780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
336	1021.0	85.0	81.0	467.0	19.0	22.0	144.0	17.0	27.0	17780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
337	1021.0	0.0	0.0	467.0	0.0	0.0	144.0	0.0	0.0	15272.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
338	1020.0	0.0	0.0	514.0	0.0	0.0	136.0	0.0	0.0	15384.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
339	1020.0	87.0	82.0	514.0	20.0	23.0	136.0	14.0	21.0	17864.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
340	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	50	50	50	Referentiewegdek
341	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	50	50	50	Referentiewegdek
342	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	50	50	50	Referentiewegdek
343	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	50	50	50	Referentiewegdek
344	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	65	65	65	Referentiewegdek
345	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	65	65	65	Referentiewegdek
346	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	80	80	75	Referentiewegdek
347	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
348	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
349	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
350	2040.0	87.0	82.0	1027.0	20.0	23.0	271.0	14.0	21.0	33236.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
351	2040.0	87.0	82.0	1027.0	20.0	23.0	271.0	14.0	21.0	33236.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
352	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	80	80	75	Referentiewegdek
353	872.1	3.1	4.2	436.9	1.4	1.8	166.1	1.3	1.5	13663.0	65	65	65	Referentiewegdek
354	1891.5	126.2	80.2	1057.2	36.3	31.9	269.5	21.7	23.6	32194.5	115	100	90	Tweelaags ZOAB
355	872.1	3.1	4.2	436.9	1.4	1.8	166.1	1.3	1.5	13663.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
356	765.6	2.9	2.9	380.9	1.1	1.0	136.4	0.4	0.6	11887.7	80	80	75	Tweelaags ZOAB
357	1656.7	101.8	63.6	878.5	27.8	18.5	212.2	26.3	27.2	27691.1	100	90	85	Tweelaags ZOAB
358	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	Tweelaags ZOAB
359	2659.2	129.4	83.3	1380.1	35.4	31.1	365.9	18.9	20.7	43492.2	115	100	90	Tweelaags ZOAB
360	2659.2	129.4	83.3	1380.1	35.4	31.1	365.9	18.9	20.7	43492.2	115	100	90	ZOAB

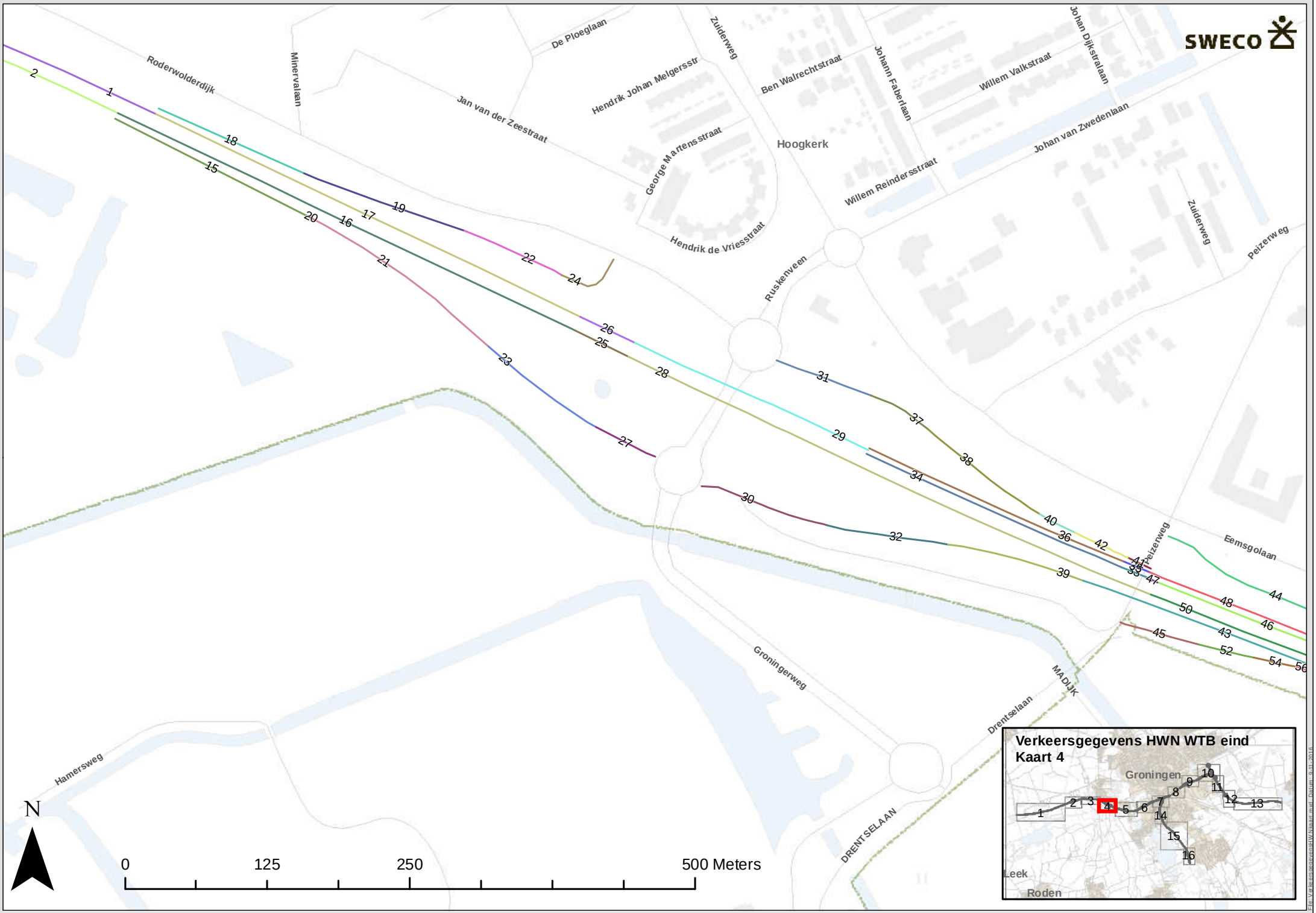
WEG ID HWN plan	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
361	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	ZOAB
362	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	ZOAB
363	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	115	100	90	ZOAB
364	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	80	80	75	ZOAB
365	1882.6	91.6	59.0	977.0	25.1	22.0	259.1	13.4	14.7	30790.0	115	100	90	ZOAB
366	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	65	65	65	ZOAB
367	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	80	80	75	ZOAB
368	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	80	80	75	Referentiewegdek
369	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	65	65	65	Referentiewegdek
370	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	65	65	65	Referentiewegdek
371	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	50	50	50	Referentiewegdek
372	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	50	50	50	Referentiewegdek
373	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	50	50	50	Referentiewegdek
374	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	Referentiewegdek
375	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	Referentiewegdek
376	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	50	50	50	ZOAB
377	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	50	50	50	ZOAB
378	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	65	65	65	ZOAB
379	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	65	65	65	ZOAB
380	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	80	80	75	ZOAB
381	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	ZOAB
382	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	ZOAB
383	1577.8	64.8	61.8	781.8	16.8	19.0	213.0	13.9	20.8	25704.0	115	100	90	ZOAB
384	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	80	80	75	ZOAB
385	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
386	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
387	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
388	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB

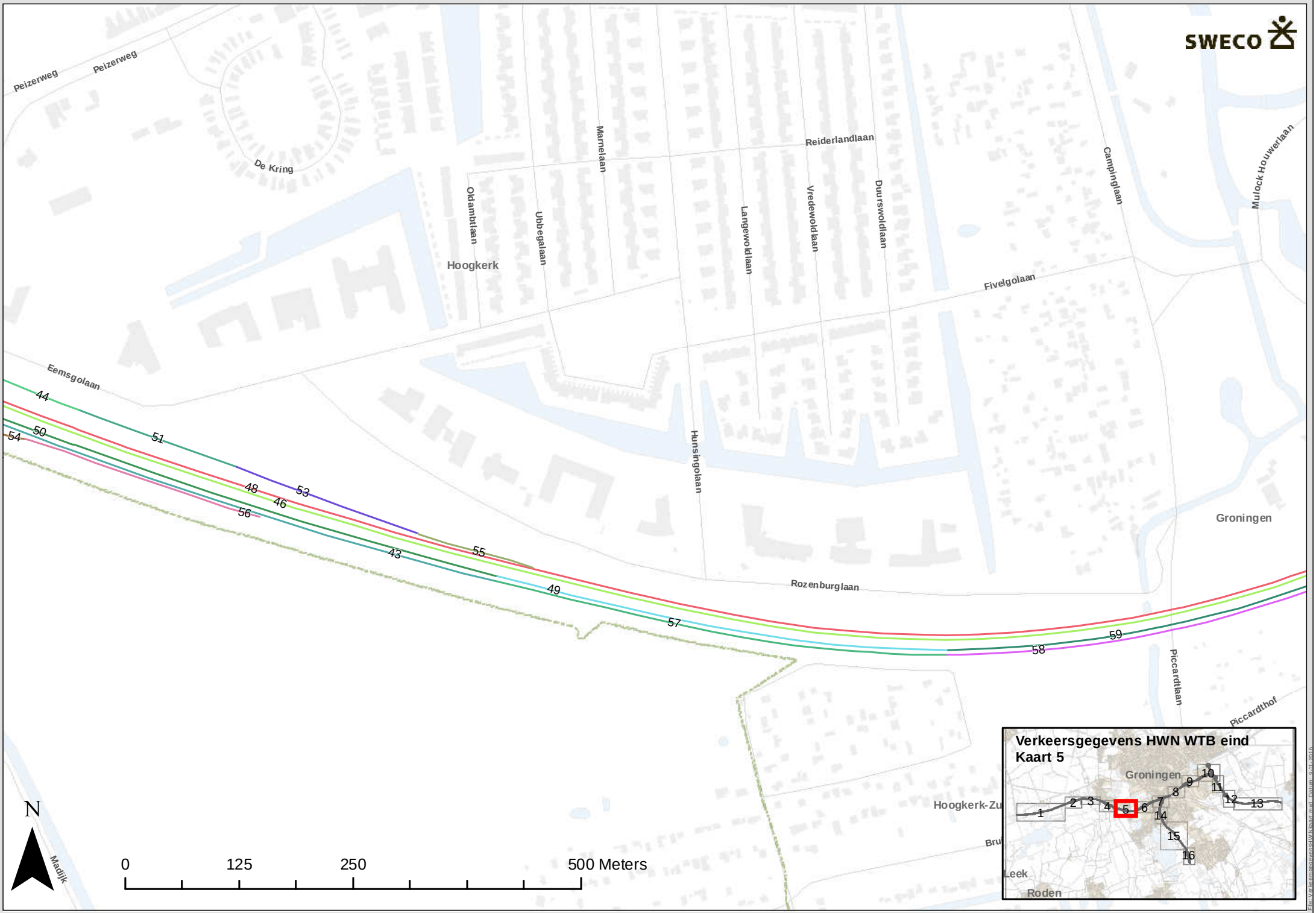

SWECO
Aduard
Zuidhorn/Noordhorn (Gr.)
Leegkerk
Garmerwolde
Hoogkerk
Groningen
Harkstede
Engelbert
Oostwold (Gr.)
Hoogkerk-Zuid-Oost
Westerbroek
Hoogezand/Sappemeer
Roderwolde
Paterswolde-Noord
Onnen
Peize
Roden
Eelde/Paterswolde
Glim
Leek
Altena
Kaart 1
Kaart 2
Kaart 3
Kaart 4
Kaart 5
Kaart 6
Kaart 7
Kaart 8
Kaart 9
Kaart 10
Kaart 11
Kaart 12
Kaart 13
Kaart 14
Kaart 15
Kaart 16
N
0 2500 5000 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Overzichtskaart
Groningen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

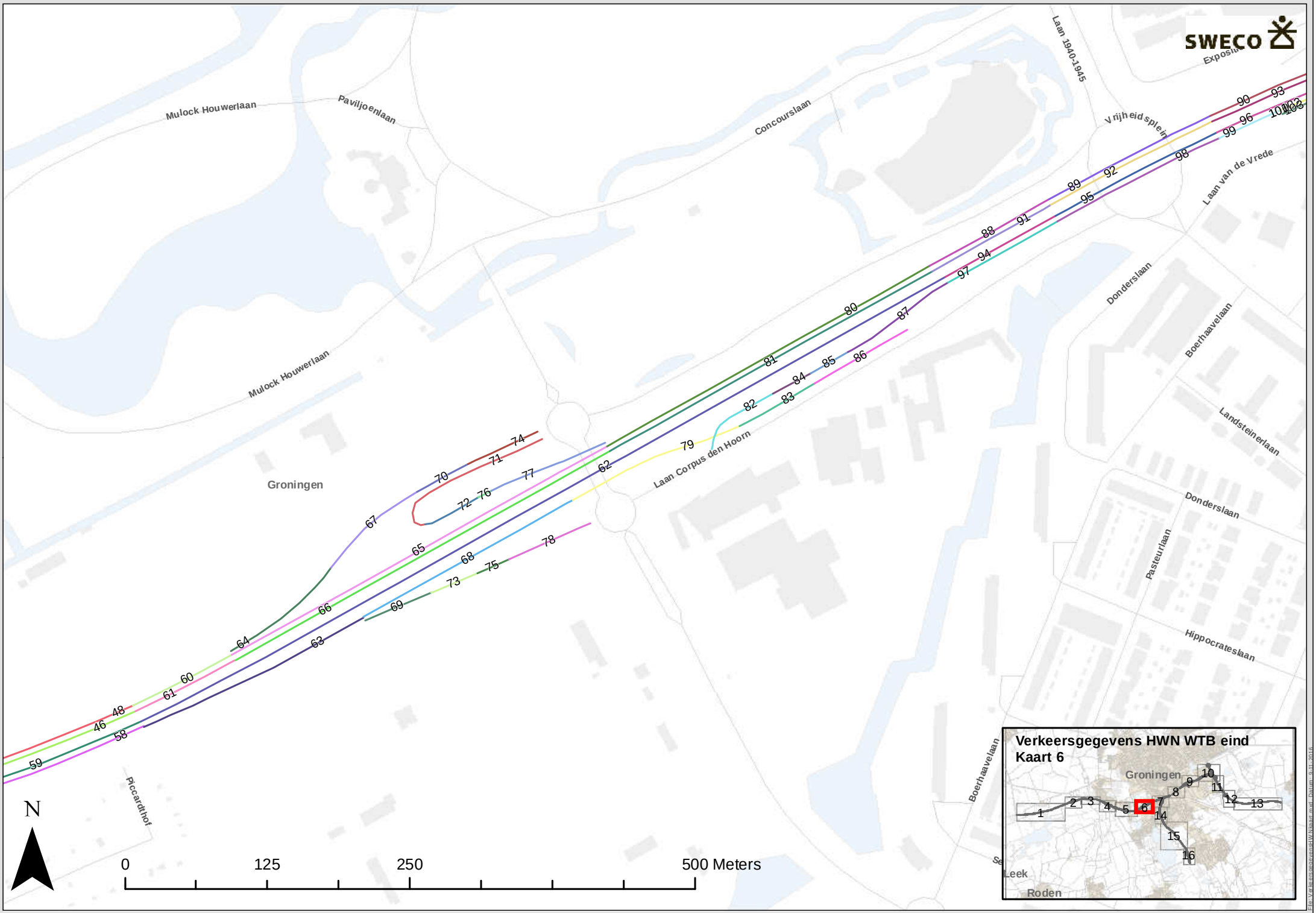

SWECO
Kerkeweg
Gavelaan
de Rietlanden
Munnikevaart
Oostwold (Gr.)
Ericalaan
Matsloot
Hoofdstraat
het Erf
Borglaan
Lageland
Munnikevaart
't Mienscheer
1
2
de Hooilanden
Matsloot
N
0 125 250 500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 1
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

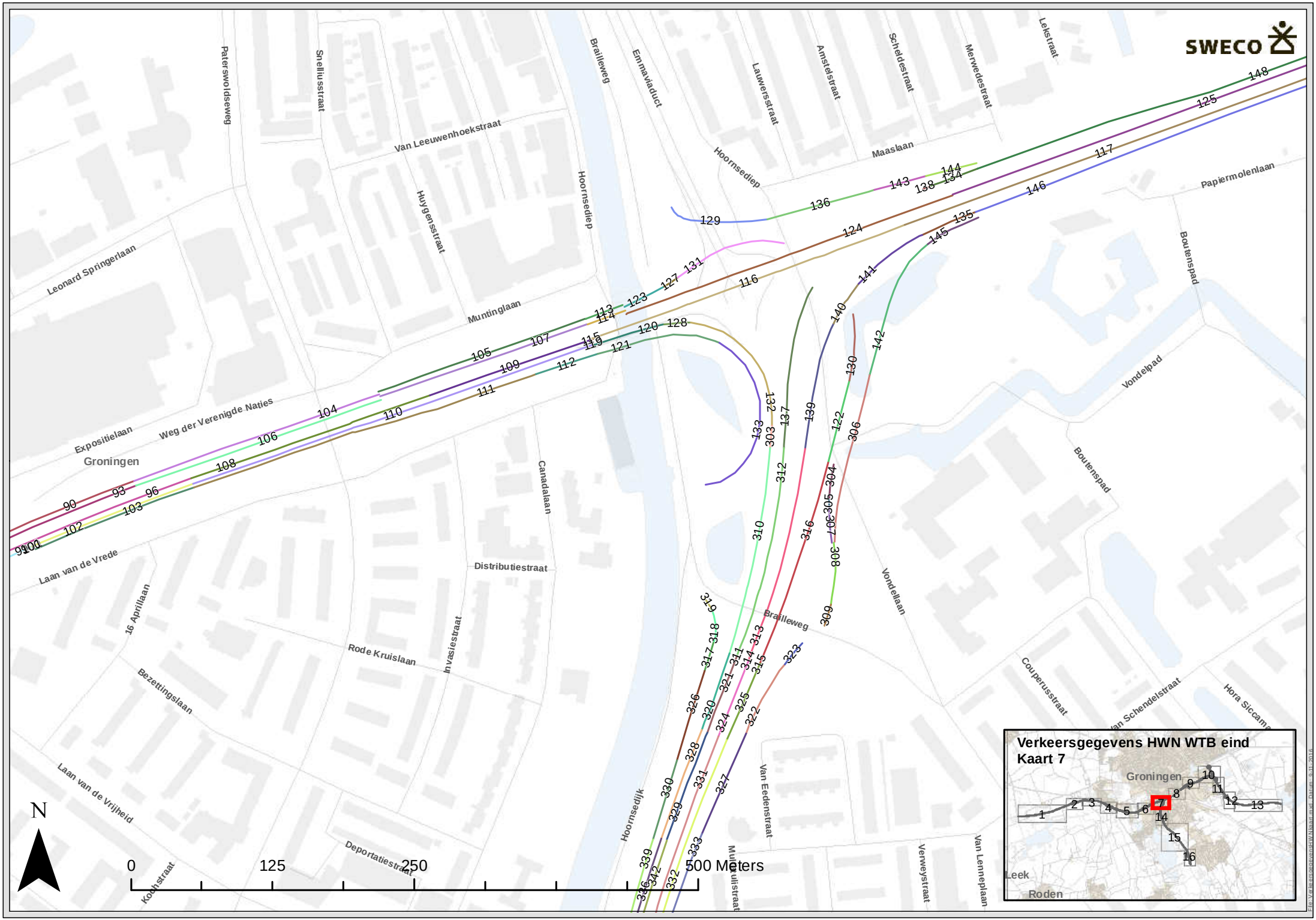

SWECO
Londenweg
Dublinweg
Bristolweg
Cardiffweg
Westportboulevard
Matsloot
Matsloot
Matsloot
Matsloot
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 2
Groningen
Leek
Roden

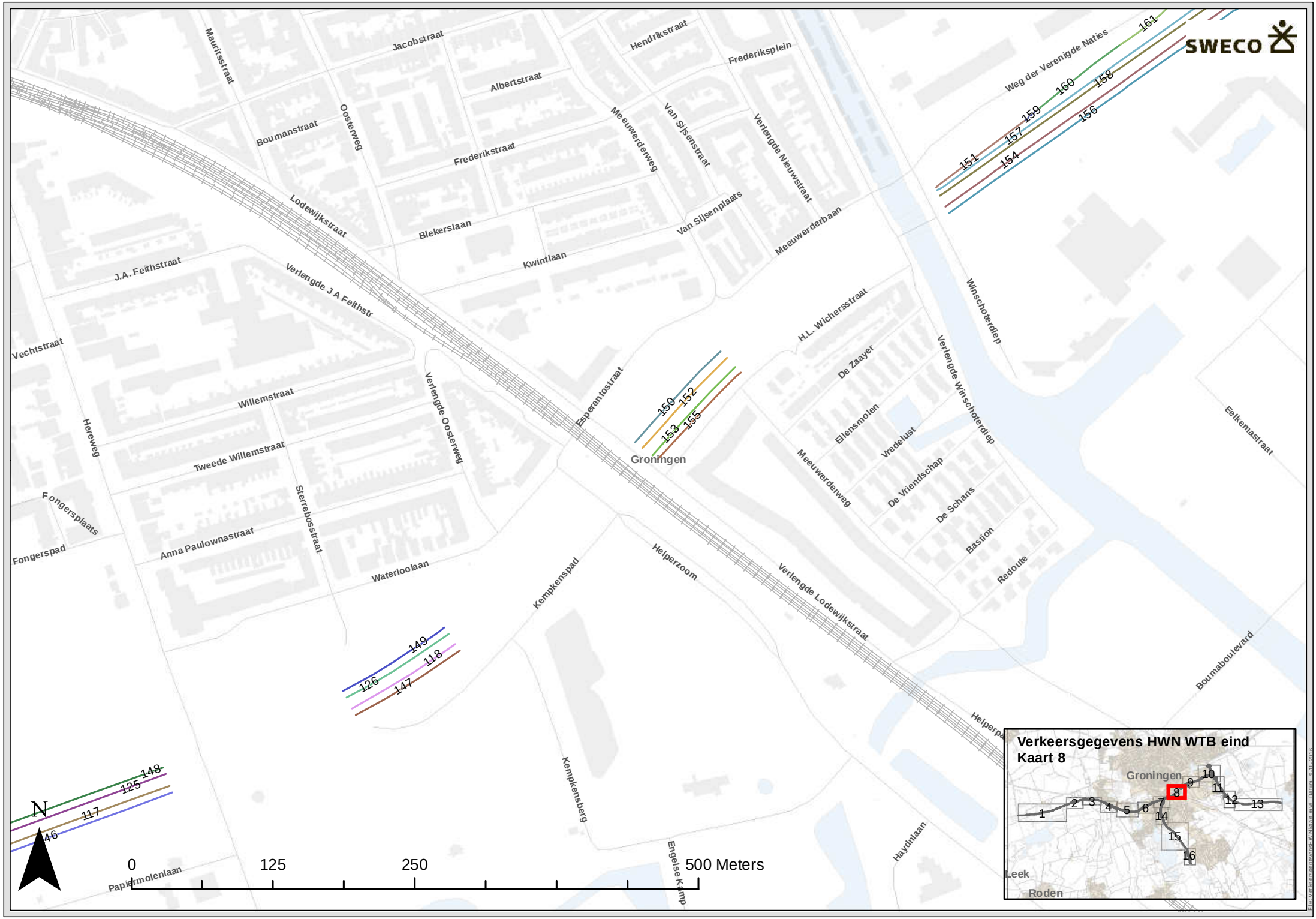

SWECO
Hendrik Lorentzstraat
H.N. Werkmanstraat
Jordensstraat
Riekele Prinsstraat
Hoogkerk
Jan Bulthuisstraat
C. Jetsesstraat
Albert Hahnlaan
Roderwolderdijk
Matsloot
Matsloot
1
2
Roderwolderdijk
Matsloot
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 3
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
N
0
125
250
500 Meters

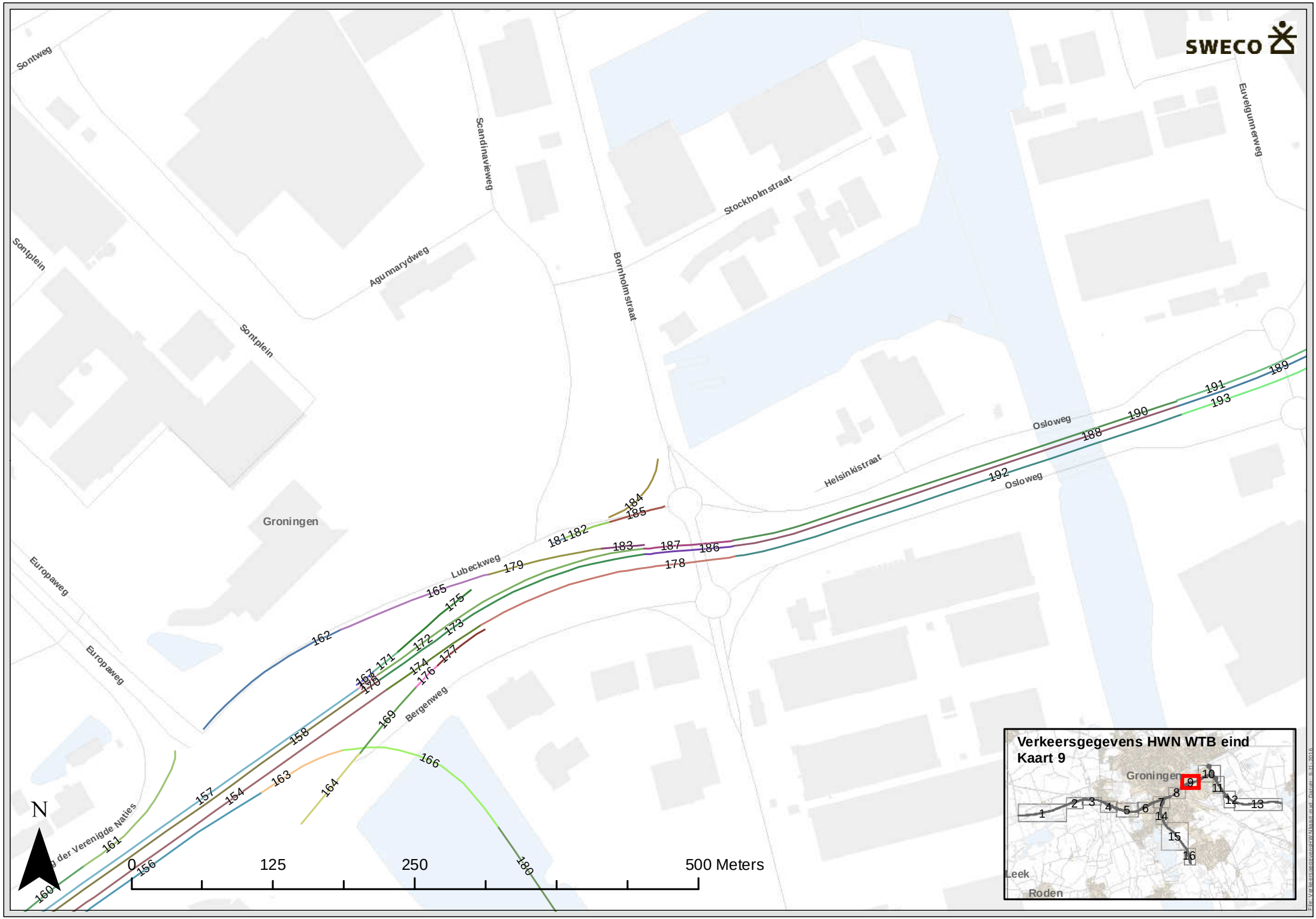

SWECO
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 4
Groningen
Leek
Roden
Roderwolderdijk
Minervalaan
De Ploeglaan
Zuiderweg
Hendrik Johan Melgersstr
Ben Walrechtstraat
Johann Faberlaan
Willem Valkstraat
Johan Dijkstralaan
Jan van der Zeestraat
George Martensstraat
Hoogkerk
Johan van Zwedenlaan
Willem Reindersstraat
Hendrik de Vriesstraat
Ruskenveen
Peizerweg
Eemsgolaan
Groningerweg
MADIJK
Drentselaan
DRENTSELAAN
Hamersweg
N
0
125
250
500 Meters


SWECO
Peizerweg
Peizerweg
De Kring
Oldambtlaan
Ubbegalaan
Marnelaan
Reiderlandlaan
Langewoldlaan
Vredewoldlaan
Duurswoldlaan
Campinglaan
Mulock Houwerlaan
Hoogkerk
Fivelgolaan
Eemsgolaan
Hunsingolaan
Rozenburglaan
Groningen
Piccardtlaan
Piccardthof
Madijk
44
51
50
54
48
46
56
53
55
43
49
57
58
59
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 5
Groningen
Hoogkerk-Zu
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

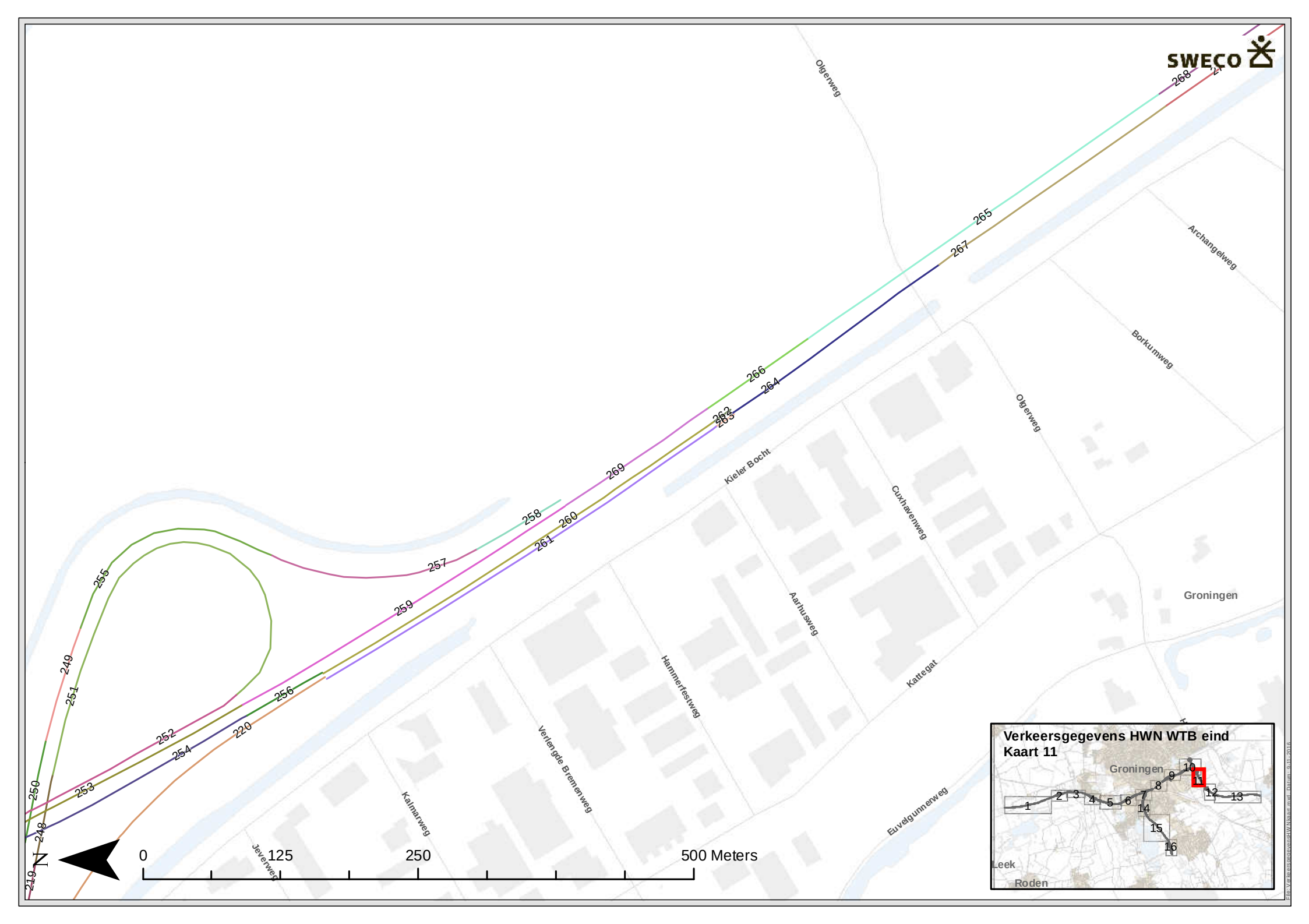

SWECO
Mulock Houwerlaan
Paviljoenlaan
Concourslaan
Laan 1940-1945
Vrijheidsplein
Laan van de Vrede
Donderslaan
Boerhaavelaan
Landsteinerlaan
Pasteurlaan
Hippocrateslaan
Laan Corpus den Hoorn
Groningen
Piccardthof
Leek
Roden
46
48
58
59
60
61
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 6
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

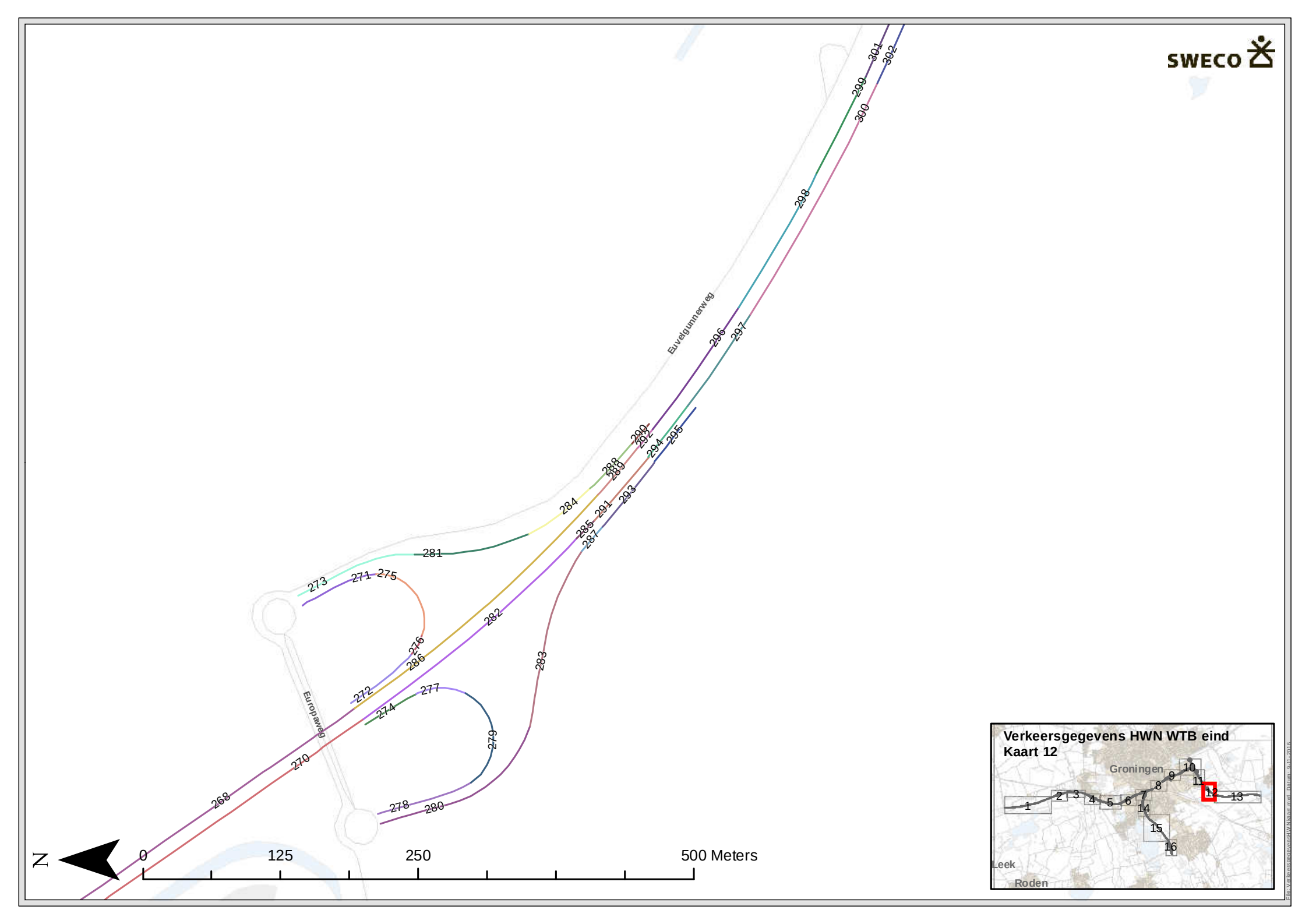

SWECO
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 7
Groningen
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Paterswoldseweg
Snelliusstraat
Van Leeuwenhoekstraat
Brailleweg
Emmaviaduct
Lauwersstraat
Amstelstraat
Scheldestraat
Merwedestraat
Lekstraat
Hoornsediep
Maaslaan
Papiermolenlaan
Huygensstraat
Leonard Springerlaan
Muntinglaan
Boutenspad
Vondelpad
Expositielaan
Weg der Verenigde Naties
Canadalaan
Laan van de Vrede
Distributiestraat
16 Aprillaan
Rode Kruislaan
Invasiestraat
Bezettingslaan
Vondellaan
Couperusstraat
Hora Siccamastraat
Laan van de Vrijheid
Deportatiestraat
Koehstraat
Hoornsedijk
Van Eedenstraat
Mutuulstraat
Verweystraat
Van Lenneplaan

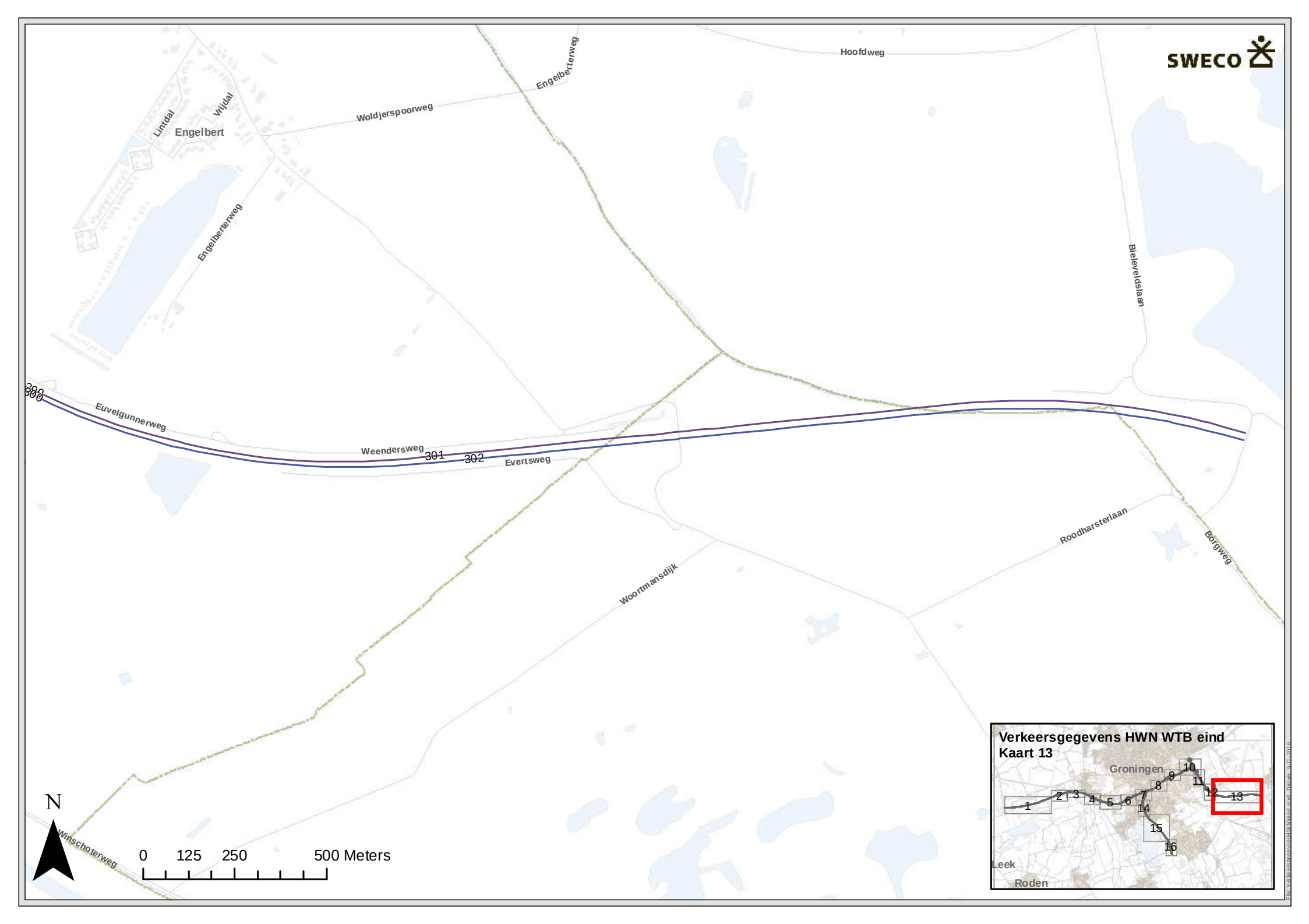

SWECO
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 8
Groningen
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Mauritsstraat
Jacobstraat
Hendrikstraat
Frederiksplein
Albertstraat
Boumanstraat
Oosterweg
Frederikstraat
Meeuwerderweg
Van Sijsenstraat
Verlengde Nieuwstraat
Weg der Verenigde Naties
Lodewijkstraat
Blekerslaan
Van Sijsenplaats
Meeuwerderbaan
Kwintlaan
J.A. Feithstraat
Verlengde J A Feithstr
Vechtstraat
Willemstraat
Tweede Willemstraat
Hereweg
Verlengde Oosterweg
Esperantostraat
Groningen
H.L. Wichersstraat
De Zaayer
Ellensmolen
Vredelust
De Vriendschap
De Schans
Bastion
Redoute
Winschoterdiep
Verlengde Winschoterdiep
Eelkemastraat
Fongersplaats
Fongerspad
Anna Paulownastraat
Sterrebosstraat
Waterloolaan
Kempkenspad
Helperzoom
Verlengde Lodewijkstraat
Bourmaboulevard
Kempkensberg
Engelse Kamp
Haydnlaan
Papiermolenlaan
Helperpa
150
152
153
155
149
126
118
147
148
125
117
146
151
157
154
159
160
158
156
161

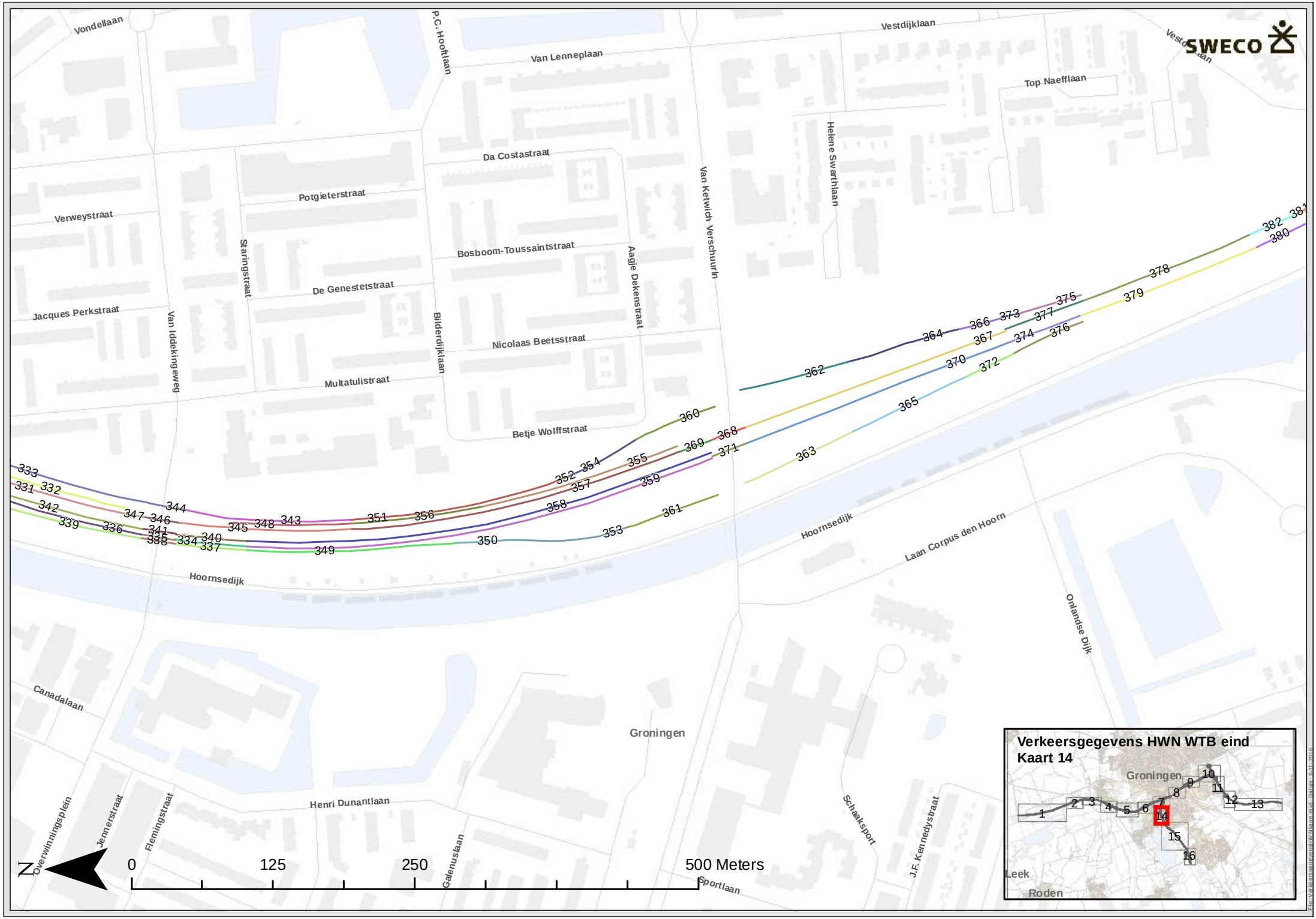

SWECO
Sontweg
Scandinavieweg
Stockholmstraat
Euvelgunnerweg
Sontplein
Agunnarydweg
Bornholmstraat
Sontplein
Helsinkistraat
Osloweg
Osloweg
Groningen
Europaweg
Lubeckweg
Europaweg
Bergenweg
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 9
Groningen
Leek
Roden

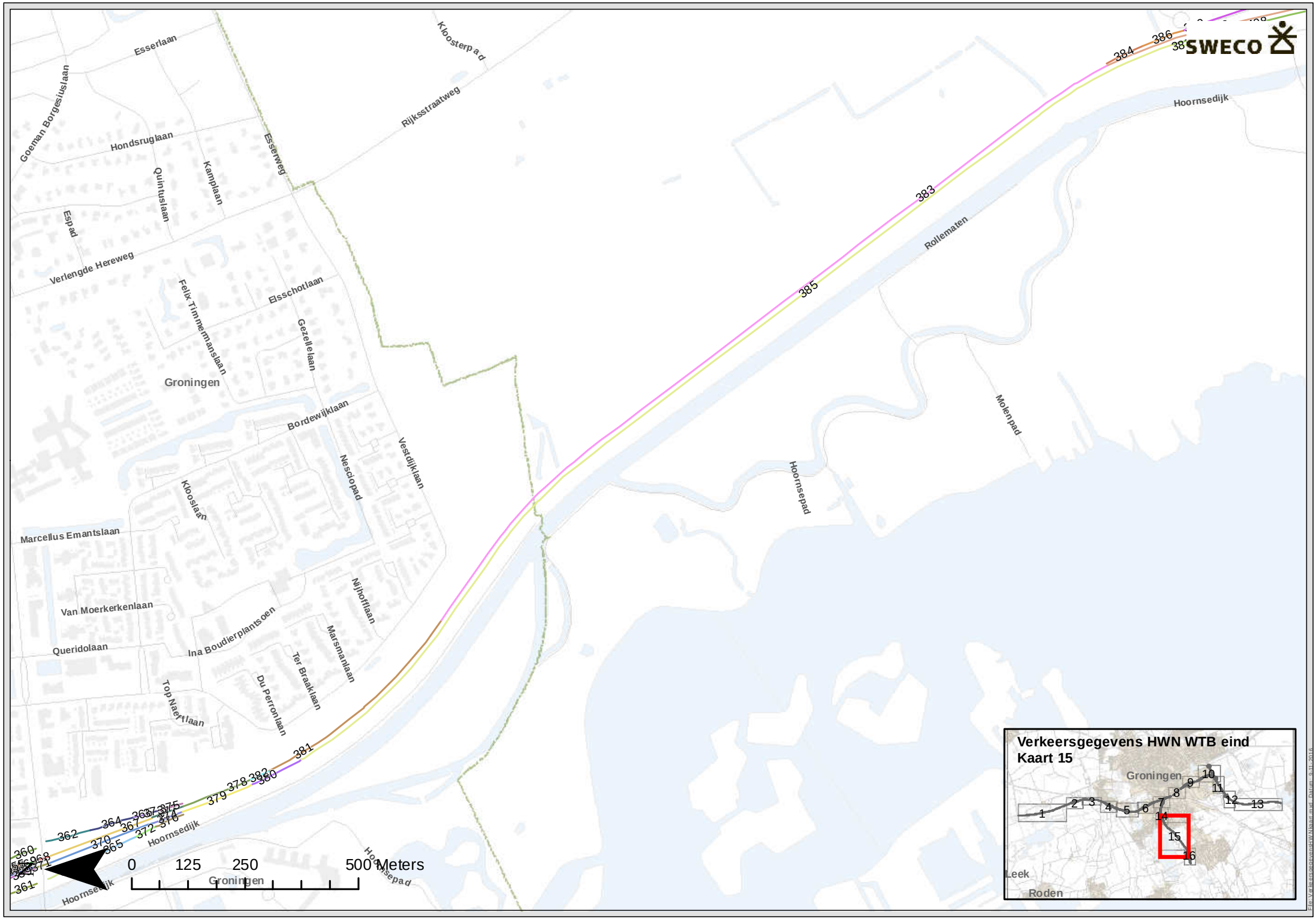
SWECO
Roeierspad
Driebondsweg
Rostockweg
Woonschepenhaven
Moermanskweg
Sint Petersburgweg
Helsingborgweg
Koldingweg
Stettinweg
Malmoweg
Odenseweg
Rostockweg
Euvelgunnerweg
Wismarweg
Groningen
Osloweg
Kieler Bocht
Wasaweg
Jeverweg
Stavangerweg
Kattegat
Kalmarweg
Leek
Roden
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 10
Groningen
Leek
Roden

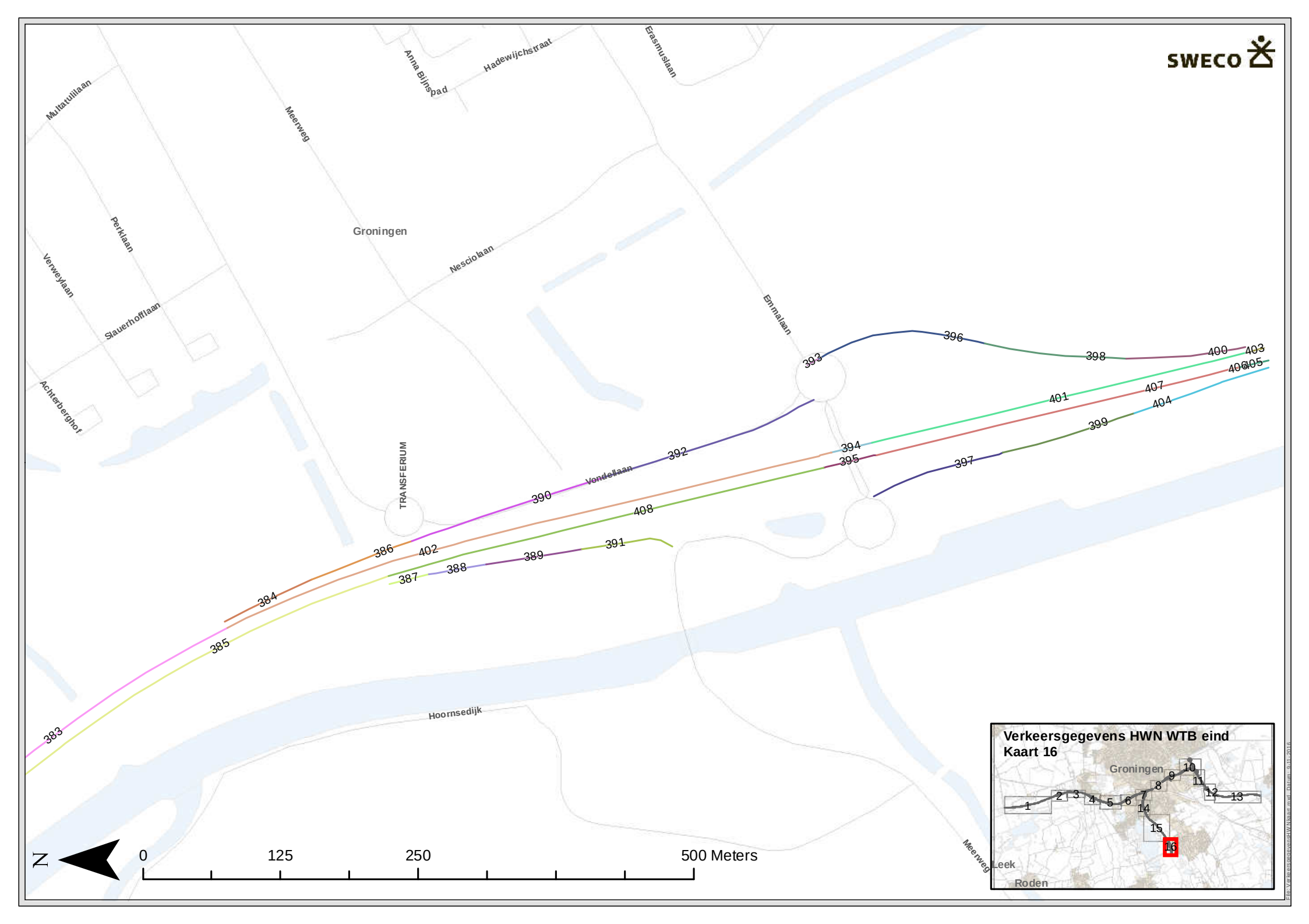

SWECO
Olgerweg
Archangelweg
Borkumweg
Olgerweg
Kieler Bocht
Cuxhavenweg
Aarhusweg
Hammerfestweg
Verlengde Bremenweg
Kattegat
Euvelgunnerweg
Kalmarweg
Jeverweg
Groningen
Leek
Roden
219
220
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 11
Groningen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Euvelgunnerweg
Europaweg
268
270
272
273
271
275
276
286
274
277
279
278
280
281
284
285
291
287
283
282
288
289
290
292
294
295
293
296
297
298
299
300
301
302
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 12
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Hoofdweg
Engelberterweg
Woldjerspoorweg
Lintdal
Vrijdal
Engelbert
Engelberterweg
Bieleveldslaan
300
Euvelgunnerweg
Weendersweg
301
302
Evertsweg
Roodharsterlaan
Borgweg
Woortmansdijk
Winschoterweg
N
0 125 250 500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 13
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Vondellaan
P.C. Hooftlaan
Van Lenneplaan
Vestdijklaan
Top Naefflaan
Helene Swarthlaan
Van Ketwich Verschuurlaan
Da Costastraat
Potgieterstraat
Verweystraat
Staringstraat
Bosboom-Toussaintstraat
Aagje Dekenstraat
De Genestetstraat
Jacques Perkstraat
Van Iddekingeweg
Bilderdijklaan
Nicolaas Beetsstraat
Multatulistraat
Betje Wolffstraat
Hoornsedijk
Laan Corpus den Hoorn
Onlandse Dijk
Canadalaan
Groningen
Overwinningsplein
Jennerstraat
Flemingstraat
Henri Dunantlaan
Galenuslaan
Schaaksport
J.F. Kennedystraat
Sportlaan
Leek
Roden
333 331 332 342 339 336 347 346 344 341 338 335 334 340 337 345 348 343 349 351 356 352 354 360 355 357 369 368 358 359 371 350 353 361 362 364 366 373 375 377 378 379 382 381 380 363 365 367 374 376 372 370
0 125 250 500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 14
Groningen
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16


SWECO
Esserlaan
Kloosterpad
Goeman Borgesiuslaan
Rijksstraatweg
Hondsruglaan
Esserweg
Quintuslaan
Kamplaan
Espad
Verlengde Hereweg
Felix Timmermanslaan
Elsschotlaan
Gezellelaan
Groningen
Bordewijklaan
Vestdijklaan
Nescio pad
Klooslaan
Marcellus Emantslaan
Van Moerkerkenlaan
Queridolaan
Ina Boudier plantsoen
Nijhoffiaan
Marsmanlaan
Ter Braaklaan
Du Perronlaan
Top Naeffplaan
Hoornsedijk
Rollematen
Molenpad
Hoornsepad
360
361
362
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 15
Groningen
Leek
Roden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16


SWECO
Multatulilaan
Anna Bijnspad
Hadewijchstraat
Erasmuslaan
Meerweg
Groningen
Perklaan
Verweylaan
Slauerhofflaan
Nesciolaan
Achterberghof
Emmalaan
TRANSFERIUM
Vondellaan
Hoornsedijk
Meerweg
Leek
Roden
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
N
0
125
250
500 Meters
Verkeersgegevens HWN WTB eind
Kaart 16
Groningen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

WEG ID	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
HWN plan	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
1	1456.5	92.2	73.5	781.4	24.0	24.4	232.4	14.0	23.7	24944.8	115	100	90	ZOAB
2	1322.9	112.0	74.9	744.3	28.6	28.7	214.8	22.9	30.6	23468.9	115	100	90	ZOAB
3	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	80	80	75	Referentiewegdek
4	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	80	80	75	Referentiewegdek
5	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	65	65	65	Referentiewegdek
6	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	65	65	65	Referentiewegdek
7	98.1	3.3	2.8	51.3	0.8	1.0	17.1	0.6	0.9	1611.1	50	50	50	Referentiewegdek
8	114.0	4.9	4.3	59.5	1.3	1.5	19.9	1.0	1.4	1905.8	50	50	50	Referentiewegdek
9	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	50	50	50	Referentiewegdek
10	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	50	50	50	Referentiewegdek
11	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	65	65	65	Referentiewegdek
12	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	65	65	65	Referentiewegdek
13	103.2	4.3	3.7	54.0	1.0	1.3	18.0	0.9	1.3	1719.1	80	80	75	Referentiewegdek
14	90.8	3.1	2.7	47.5	0.8	1.0	15.9	0.6	0.9	1495.2	80	80	75	Referentiewegdek
15	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	80	80	75	ZOAB
16	1155.1	98.0	65.4	696.1	26.7	26.7	193.3	20.7	27.6	20751.9	115	100	90	ZOAB
17	1263.6	79.6	60.4	660.9	19.4	18.5	207.8	12.6	21.3	21571.9	115	100	90	ZOAB
18	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	80	80	75	ZOAB
19	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	65	65	65	ZOAB
20	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	80	80	75	Referentiewegdek
21	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	65	65	65	Referentiewegdek
22	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	50	50	50	ZOAB
23	4.8	0.2	0.3	2.4	0.1	0.2	1.0	0.0	0.1	82.6	50	50	50	Referentiewegdek
24	60.6	4.2	6.8	29.4	1.9	3.4	14.0	0.7	1.3	1125.5	50	50	50	Referentiewegdek
25	1155.1	98.0	65.4	696.1	26.7	26.7	193.3	20.7	27.6	20751.9	115	100	90	Fijn tweelaags ZOAB
26	1263.6	79.6	60.4	660.9	19.4	18.5	207.8	12.6	21.3	21571.9	115	100	90	Fijn tweelaags ZOAB
27	100.0	4.0	3.0	42.0	1.0	1.0	9.0	0.0	1.0	1540.0	50	50	50	Referentiewegdek
28	3019.0	229.0	180.0	1606.0	58.0	54.0	363.0	31.0	52.0	51576.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
29	2030.0	182.0	139.0	897.0	37.0	37.0	376.0	30.0	40.0	35664.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
30	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	50	50	50	Referentiewegdek
31	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	50	50	50	Referentiewegdek
32	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	65	65	65	Referentiewegdek
33	1015.0	0.0	0.0	448.0	0.0	0.0	188.0	0.0	0.0	15476.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
34	1015.0	0.0	0.0	448.0	0.0	0.0	188.0	0.0	0.0	15476.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
35	1015.0	182.0	139.0	448.0	37.0	37.0	188.0	30.0	40.0	20184.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
36	1015.0	182.0	139.0	448.0	37.0	37.0	188.0	30.0	40.0	20184.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
37	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	50	50	50	ZOAB
38	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	65	65	65	ZOAB
39	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	80	80	75	Referentiewegdek
40	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	ZOAB
41	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
42	928.0	62.0	47.0	427.0	12.0	12.0	179.0	9.0	13.0	15856.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
43	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
44	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	50	50	50	Referentiewegdek
45	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	50	50	50	Referentiewegdek
46	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
47	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
48	1479.0	244.0	186.0	662.0	49.0	49.0	278.0	39.0	53.0	28908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
49	2132.0	175.0	138.0	1157.0	44.0	41.0	262.0	24.0	39.0	36908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
50	2132.0	175.0	138.0	1157.0	44.0	41.0	262.0	24.0	39.0	36908.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
51	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	65	65	65	Referentiewegdek
52	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	65	65	65	Referentiewegdek
53	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Referentiewegdek
54	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Referentiewegdek
55	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Fijn tweelaags ZOAB
56	0.0	5.3	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	87.6	80	80	80	Fijn tweelaags ZOAB
57	886.0	54.0	42.0	449.0	14.0	13.0	102.0	7.0	12.0	14656.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
58	1056.0	42.0	33.0	597.0	10.0	9.0	135.0	5.0	9.0	17228.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
59	1963.0	187.0	147.0	1009.0	48.0	45.0	228.0	26.0	43.0	34348.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
60	1479.0	244.0	186.0	662.0	49.0	49.0	278.0	39.0	53.0	28908.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
61	1479.0	0.0	0.0	662.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	22620.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
62	1963.0	187.0	147.0	1009.0	48.0	45.0	228.0	26.0	43.0	34348.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
63	1056.0	42.0	33.0	597.0	10.0	9.0	135.0	5.0	9.0	17228.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
64	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
65	1179.0	220.0	167.0	534.0	45.0	45.0	224.0	36.0	49.0	23760.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
66	1179.0	0.0	0.0	534.0	0.0	0.0	224.0	0.0	0.0	18076.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
67	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
68	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
69	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
70	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
71	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	50	50	50	SMA-NL5
72	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	65	65	65	SMA-NL5
73	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
74	600.0	24.0	19.0	255.0	4.0	4.0	107.0	3.0	4.0	9680.0	50	50	50	SMA-NL5
75	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
76	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
77	127.0	8.0	6.0	27.0	1.0	1.0	11.0	1.0	1.0	1912.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
78	471.0	7.0	5.0	273.0	1.0	1.0	62.0	1.0	1.0	7408.0	50	50	50	SMA-NL5
79	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
80	1242.0	228.0	174.0	548.0	46.0	46.0	230.0	37.0	50.0	24824.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
81	1242.0	0.0	0.0	548.0	0.0	0.0	230.0	0.0	0.0	18936.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
82	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	50	50	50	SMA-NL5
83	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	50	50	50	Fijn tweelaags ZOAB
84	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	65	65	65	SMA-NL5
85	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
86	585.0	35.0	27.0	324.0	9.0	8.0	73.0	5.0	8.0	9816.0	50	50	50	SMA-NL5
87	131.0	10.0	8.0	55.0	2.0	1.0	12.0	1.0	1.0	2132.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
88	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
89	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
90	959.0	183.0	140.0	418.0	37.0	37.0	175.0	30.0	40.0	19312.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB

WEG ID	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
HWN plan	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
91	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
92	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
93	959.0	0.0	0.0	418.0	0.0	0.0	175.0	0.0	0.0	14580.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
94	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
95	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
96	1047.0	0.0	0.0	532.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	15652.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
97	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
98	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
99	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
100	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
101	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
102	1047.0	197.0	155.0	532.0	50.0	46.0	120.0	26.0	44.0	20820.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
103	1158.0	53.0	42.0	677.0	15.0	14.0	153.0	8.0	13.0	19252.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
104	1560.0	258.0	196.0	665.0	53.0	52.0	278.0	42.0	57.0	30264.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
105	1560.0	258.0	196.0	665.0	53.0	52.0	278.0	42.0	57.0	30264.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
106	1560.0	0.0	0.0	665.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	23604.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
107	1560.0	0.0	0.0	665.0	0.0	0.0	278.0	0.0	0.0	23604.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
108	1230.0	0.0	0.0	660.0	0.0	0.0	149.0	0.0	0.0	18592.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
109	1230.0	0.0	0.0	660.0	0.0	0.0	149.0	0.0	0.0	18592.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
110	1230.0	226.0	178.0	660.0	59.0	55.0	149.0	31.0	52.0	24560.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
111	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
112	782.0	15.0	29.0	387.0	4.0	7.0	97.0	2.0	5.0	12336.0	65	65	65	Fijn tweelaags ZOAB
113	1558.0	256.0	195.0	667.0	53.0	52.0	279.5	42.0	57.0	30224.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
114	1558.0	0.0	0.0	667.0	0.0	0.0	279.5	0.0	0.0	23600.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
115	1619.0	172.0	135.0	890.0	46.0	43.0	201.0	25.0	41.0	29164.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
116	1589.0	169.0	133.0	884.0	46.0	43.0	200.0	25.0	41.0	28712.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
117	1589.0	169.0	133.0	884.0	46.0	43.0	200.0	25.0	41.0	28712.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
118	1589.0	169.0	133.0	884.0	46.0	43.0	200.0	25.0	41.0	28712.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
119	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
120	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
121	796.0	15.0	29.0	393.0	4.0	7.0	98.0	2.0	5.0	12536.0	65	65	65	SMA-NL5
122	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
123	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
124	1600.0	174.0	133.0	672.0	38.0	38.0	281.0	30.0	41.0	28692.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
125	1600.0	174.0	133.0	672.0	38.0	38.0	281.0	30.0	41.0	28692.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
126	1600.0	174.0	133.0	672.0	38.0	38.0	281.0	30.0	41.0	28692.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
127	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
128	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	SMA-NL5
129	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	50	50	50	SMA-NL5
130	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	60	60	60	Tweelaags ZOAB
131	1529.0	73.0	69.0	670.0	14.0	17.0	206.0	13.0	20.0	24768.0	60	60	60	Tweelaags ZOAB
132	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	60	60	60	SMA-NL5
133	796.0	15.0	29.0	393.0	4.0	7.0	98.0	2.0	5.0	12536.0	50	50	50	SMA-NL5
134	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
135	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
136	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	65	65	65	SMA-NL5
137	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	SMA-NL5
138	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	SMA-NL5
139	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	SMA-NL5
140	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	SMA-NL5
141	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	SMA-NL5
142	342.0	21.0	20.0	157.0	5.0	6.0	48.0	5.0	8.0	5756.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
143	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	80	80	75	SMA-NL5
144	404.0	17.0	13.0	173.0	4.0	4.0	72.0	3.0	4.0	6564.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
145	342.0	21.0	20.0	157.0	5.0	6.0	48.0	5.0	8.0	5756.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
146	1260.0	51.0	49.0	603.0	12.0	15.0	185.0	11.0	18.0	20552.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
147	1260.0	51.0	49.0	603.0	12.0	15.0	185.0	11.0	18.0	20552.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
148	1515.0	54.0	41.0	720.0	12.0	12.0	302.0	10.0	13.0	24896.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
149	1515.0	54.0	41.0	720.0	12.0	12.0	302.0	10.0	13.0	24896.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
150	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
151	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
152	2166.0	158.0	121.0	914.0	34.0	34.0	383.0	28.0	37.0	36852.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
153	1863.0	163.0	128.0	1068.0	46.0	43.0	242.0	25.0	41.0	32940.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
154	1863.0	163.0	128.0	1068.0	46.0	43.0	242.0	25.0	41.0	32940.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
155	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
156	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
157	1083.0	158.0	121.0	457.0	34.0	34.0	191.5	28.0	37.0	20496.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
158	1083.0	0.0	0.0	457.0	0.0	0.0	191.5	0.0	0.0	16356.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
159	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	80	80	75	Referentiewegdek
160	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	65	65	65	Referentiewegdek
161	950.0	70.0	53.0	478.0	16.0	16.0	200.0	13.0	17.0	16756.0	50	50	50	Referentiewegdek
162	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	50	50	50	Referentiewegdek
163	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	80	80	75	Referentiewegdek
164	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	50	50	50	Referentiewegdek
165	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	65	65	65	Referentiewegdek
166	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	65	65	65	Referentiewegdek
167	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
168	990.0	151.0	115.0	417.0	33.0	33.0	174.5	27.0	36.0	18904.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
169	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	65	65	65	Referentiewegdek
170	990.0	0.0	0.0	417.0	0.0	0.0	174.5	0.0	0.0	14944.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
171	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
172	990.0	151.0	115.0	417.0	33.0	33.0	174.5	27.0	36.0	18904.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
173	990.0	0.0	0.0	417.0	0.0	0.0	174.5	0.0	0.0	14944.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
174	1863.0	163.0	128.0	1068.0	46.0	43.0	242.0	25.0	41.0	32940.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
175	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	80	80	75	Referentiewegdek
176	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	80	80	75	Referentiewegdek
177	363.0	41.0	32.0	187.0	9.0	9.0	42.0	5.0	8.0	6492.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
178	2225.0	204.0	160.0	1256.0	55.0	52.0	284.0	30.0	49.0	39424.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
179	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	80	80	75	Referentiewegdek
180	981.0	63.0	50.0	541.0	16.0	15.0	122.0	8.0	14.0	16568.0	50	50	50	Referentiewegdek

WEG ID HWN plan	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
181	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	65	65	65	Referentiewegdek
182	185.0	7.0	6.0	80.0	1.0	1.0	33.0	1.0	1.0	2984.0	50	50	50	Referentiewegdek
183	637.0	42.0	32.0	276.0	8.0	8.0	116.0	6.0	9.0	10748.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
184	112.0	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	1676.0	50	50	50	Referentiewegdek
185	72.0	4.0	9.0	34.0	1.0	2.0	9.0	1.0	1.0	1256.0	50	50	50	Referentiewegdek
186	1309.0	0.0	0.0	555.0	0.0	0.0	232.5	0.0	0.0	19788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
187	1309.0	193.0	147.0	555.0	41.0	41.0	232.5	33.0	44.0	24812.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
188	1309.0	0.0	0.0	555.0	0.0	0.0	232.5	0.0	0.0	19788.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
189	1309.0	0.0	0.0	555.0	0.0	0.0	232.5	0.0	0.0	19788.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
190	1309.0	193.0	147.0	555.0	41.0	41.0	232.5	33.0	44.0	24812.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
191	1309.0	193.0	147.0	555.0	41.0	41.0	232.5	33.0	44.0	24812.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
192	2225.0	204.0	160.0	1256.0	55.0	52.0	284.0	30.0	49.0	39424.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
193	2225.0	204.0	160.0	1256.0	55.0	52.0	284.0	30.0	49.0	39424.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
194	138.0	29.0	22.0	58.0	7.0	7.0	24.0	6.0	7.0	2852.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
195	1240.0	164.0	125.0	526.0	34.0	34.0	220.0	27.0	37.0	22996.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
196	1240.0	0.0	0.0	526.0	0.0	0.0	220.0	0.0	0.0	18744.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
197	138.0	29.0	22.0	58.0	7.0	7.0	24.0	6.0	7.0	2852.0	65	65	65	Referentiewegdek
198	1832.0	152.0	120.0	1025.0	42.0	39.0	232.0	22.0	37.0	32000.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
199	393.0	52.0	41.0	231.0	14.0	13.0	52.0	7.0	12.0	7432.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
200	393.0	52.0	41.0	231.0	14.0	13.0	52.0	7.0	12.0	7432.0	65	65	65	Referentiewegdek
201	138.0	29.0	22.0	58.0	7.0	7.0	24.0	6.0	7.0	2852.0	50	50	50	Referentiewegdek
202	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	50	50	50	Referentiewegdek
203	393.0	52.0	41.0	231.0	14.0	13.0	52.0	7.0	12.0	7432.0	50	50	50	Referentiewegdek
204	1240.0	164.0	125.0	526.0	34.0	34.0	220.0	27.0	37.0	22996.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
205	1240.0	0.0	0.0	526.0	0.0	0.0	220.0	0.0	0.0	18744.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
206	1832.0	152.0	120.0	1025.0	42.0	39.0	232.0	22.0	37.0	32000.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
207	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	50	50	50	Referentiewegdek
208	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	65	65	65	Referentiewegdek
209	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	65	65	65	Referentiewegdek
210	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	80	80	75	Referentiewegdek
211	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
212	114.0	91.0	69.0	29.0	18.0	18.0	12.0	15.0	20.0	3924.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
213	134.0	67.0	53.0	46.0	14.0	13.0	10.0	8.0	13.0	3588.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
214	1297.0	255.0	194.0	540.5	52.0	52.0	226.0	42.0	56.0	26122.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
215	1297.0	255.0	194.0	540.5	52.0	52.0	226.0	42.0	56.0	26122.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
216	1297.0	0.0	0.0	540.5	0.0	0.0	226.0	0.0	0.0	19534.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
217	1297.0	0.0	0.0	540.5	0.0	0.0	226.0	0.0	0.0	19534.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
218	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
219	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
220	791.0	126.0	99.0	408.0	33.0	31.0	92.0	18.0	30.0	15200.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
221	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
222	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
223	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	80	80	75	ZOAB
224	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	60	60	60	ZOAB
225	53.0	2.0	2.0	11.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	752.0	50	50	50	Referentiewegdek
226	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	50	50	50	Referentiewegdek
227	53.0	2.0	2.0	11.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	752.0	65	65	65	Referentiewegdek
228	53.0	2.0	2.0	11.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	752.0	70	70	70	Referentiewegdek
229	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	70	70	70	Referentiewegdek
230	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	70	70	70	Referentiewegdek
231	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	50	50	50	Referentiewegdek
232	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420.0	65	65	65	Referentiewegdek
233	131.0	6.0	6.0	45.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	1992.0	50	50	50	Referentiewegdek
234	131.0	6.0	6.0	45.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	1992.0	65	65	65	Referentiewegdek
235	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	65	65	65	Referentiewegdek
236	873.5	0.0	0.0	370.0	0.0	0.0	97.0	0.0	0.0	12738.0	70	70	70	Referentiewegdek
237	873.5	148.0	153.0	370.0	30.0	46.0	97.0	16.0	34.0	17054.0	70	70	70	Referentiewegdek
238	131.0	6.0	6.0	45.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	1992.0	70	70	70	Referentiewegdek
239	939.0	0.0	0.0	392.5	0.0	0.0	103.0	0.0	0.0	13662.0	70	70	70	Referentiewegdek
240	939.0	155.0	159.0	392.5	30.0	46.0	103.0	16.0	34.0	18134.0	70	70	70	Referentiewegdek
241	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	70	70	70	Referentiewegdek
242	1473.0	119.0	122.0	678.0	23.0	35.0	178.0	12.0	26.0	25240.0	70	70	70	Referentiewegdek
243	494.0	42.0	44.0	169.0	8.0	12.0	44.0	4.0	9.0	8172.0	70	70	70	Referentiewegdek
244	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	70	70	70	Referentiewegdek
245	1385.0	129.0	98.0	577.0	26.0	25.0	242.0	21.0	28.0	24184.0	70	70	70	ZOAB
246	86.0	1.0	1.0	39.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	1292.0	70	70	70	ZOAB
247	1473.0	119.0	122.0	678.0	23.0	35.0	178.0	12.0	26.0	25240.0	70	70	70	ZOAB
248	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	80	80	75	Referentiewegdek
249	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	80	80	75	Referentiewegdek
250	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	80	80	75	Referentiewegdek
251	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	50	50	50	Referentiewegdek
252	1175.0	93.0	73.0	663.0	23.0	21.0	150.0	12.0	20.0	20376.0	70	70	70	ZOAB
253	389.0	38.0	39.0	136.0	7.0	10.0	35.0	4.0	8.0	6580.0	70	70	70	ZOAB
254	494.0	42.0	44.0	169.0	8.0	12.0	44.0	4.0	9.0	8172.0	70	70	70	ZOAB
255	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	60	60	60	Referentiewegdek
256	494.0	42.0	44.0	169.0	8.0	12.0	44.0	4.0	9.0	8172.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
257	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	100	90	85	Referentiewegdek
258	1209.0	125.0	95.0	503.0	27.0	26.0	211.0	21.0	29.0	21460.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
259	389.0	38.0	39.0	136.0	7.0	10.0	35.0	4.0	8.0	6580.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
260	640.0	0.0	0.0	264.0	0.0	0.0	69.0	0.0	0.0	9288.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
261	640.0	154.0	158.0	264.0	32.0	49.0	69.0	17.0	37.0	13788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
262	640.0	0.0	0.0	264.0	0.0	0.0	69.0	0.0	0.0	9288.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
263	640.0	154.0	158.0	264.0	32.0	49.0	69.0	17.0	37.0	13788.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
264	1280.0	154.0	158.0	528.0	32.0	49.0	138.0	17.0	37.0	23076.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
265	1597.0	147.0	151.0	673.0	30.0	45.0	176.0	15.0	34.0	27532.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
266	1597.0	147.0	151.0	673.0	30.0	45.0	176.0	15.0	34.0	27532.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
267	1280.0	154.0	158.0	528.0	32.0	49.0	138.0	17.0	37.0	23076.0	100	90	85	Fijn tweelaags ZOAB
268	1597.0	147.0	151.0	673.0	30.0	45.0	176.0	15.0	34.0	27532.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
269	1597.0	147.0	151.0	673.0	30.0	45.0	176.0	15.0	34.0	27532.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
270	1280.0	154.0	158.0	528.0	32.0	49.0	138.0	17.0	37.0	23076.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB

WEG ID HWN plan	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
271	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	50	50	50	Referentiewegdek
272	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
273	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	50	50	50	Referentiewegdek
274	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
275	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	65	65	65	Referentiewegdek
276	68.0	7.0	7.0	22.0	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	1148.0	80	80	75	Referentiewegdek
277	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	80	80	75	Referentiewegdek
278	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	50	50	50	Referentiewegdek
279	133.0	10.0	10.0	44.0	2.0	3.0	12.0	1.0	2.0	2152.0	65	65	65	Referentiewegdek
280	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	50	50	50	Referentiewegdek
281	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	65	65	65	Referentiewegdek
282	1148.0	144.0	148.0	484.0	30.0	47.0	127.0	16.0	35.0	20948.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
283	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	65	65	65	Referentiewegdek
284	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	80	80	75	Referentiewegdek
285	1148.0	144.0	148.0	484.0	30.0	47.0	127.0	16.0	35.0	20948.0	100	90	85	ZOAB
286	1529.0	140.0	144.0	651.0	28.0	43.0	170.0	15.0	32.0	26380.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
287	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	80	80	75	Referentiewegdek
288	195.0	9.0	10.0	67.0	1.0	2.0	18.0	1.0	2.0	3016.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
289	1529.0	140.0	144.0	651.0	28.0	43.0	170.0	15.0	32.0	26380.0	121	100	90	Tweelaags ZOAB
290	551.3	28.6	13.7	299.7	9.2	4.1	68.8	5.8	3.4	8998.5	70	70	70	Tweelaags ZOAB
291	1148.0	144.0	148.0	484.0	30.0	47.0	127.0	16.0	35.0	20948.0	121	100	90	ZOAB
292	1696.3	40.8	53.3	346.0	16.0	4.6	141.6	9.9	8.7	24233.4	70	70	70	Tweelaags ZOAB
293	469.0	11.0	11.0	189.0	2.0	3.0	49.0	1.0	2.0	7084.0	80	80	75	ZOAB
294	1179.5	51.3	36.2	641.3	16.6	10.9	147.2	10.4	9.0	19210.4	70	70	70	ZOAB
295	1024.2	81.5	21.2	202.2	17.5	5.3	69.0	5.8	3.4	15048.5	70	70	70	ZOAB
296	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	70	70	70	Tweelaags ZOAB
297	1487.9	70.1	44.7	791.6	22.1	13.5	197.5	14.2	11.8	24329.2	70	70	70	ZOAB
298	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	80	70	70	Tweelaags ZOAB
299	1204.1	50.8	37.3	509.3	17.6	10.2	197.5	14.2	11.8	19442.4	80	70	70	ZOAB
300	1487.9	70.1	44.7	791.6	22.1	13.5	197.5	14.2	11.8	24329.2	80	70	70	ZOAB
301	1220.3	82.4	60.3	531.0	19.3	18.5	209.3	16.4	17.1	20573.9	115	100	90	ZOAB
302	1222.9	83.6	61.5	676.2	21.5	22.0	169.0	10.9	16.0	20861.8	115	100	90	ZOAB
303	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	SMA-NL5
304	481.0	21.0	20.0	213.0	4.0	5.0	65.0	4.0	6.0	7752.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
305	481.0	21.0	20.0	213.0	4.0	5.0	65.0	4.0	6.0	7752.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
306	342.0	21.0	20.0	157.0	5.0	6.0	48.0	5.0	8.0	5756.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
307	481.0	21.0	20.0	213.0	4.0	5.0	65.0	4.0	6.0	7752.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
308	823.0	42.0	40.0	370.0	9.0	11.0	114.0	9.0	14.0	13516.0	50	50	50	Tweelaags ZOAB
309	823.0	42.0	40.0	370.0	9.0	11.0	114.0	9.0	14.0	13516.0	50	50	50	Referentiewegdek
310	845.0	55.0	43.0	433.0	12.0	12.0	98.0	7.0	11.0	14072.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
311	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
312	1111.0	36.0	28.0	547.0	9.0	9.0	229.0	7.0	9.0	18320.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
313	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
314	918.0	30.0	28.0	446.0	7.0	8.0	137.0	6.0	10.0	14780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
315	1048.0	52.0	49.0	457.0	10.0	12.0	140.0	9.0	15.0	17016.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
316	1048.0	52.0	49.0	457.0	10.0	12.0	140.0	9.0	15.0	17016.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
317	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
318	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
319	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	50	50	50	SMA-NL5
320	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
321	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
322	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	50	50	50	SMA-NL5
323	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	50	50	50	SMA-NL5
324	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
325	1041.0	52.0	49.0	454.0	10.0	12.0	139.0	9.0	15.0	16912.0	80	80	75	Fijn tweelaags ZOAB
326	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	65	65	65	SMA-NL5
327	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	65	65	65	SMA-NL5
328	840.0	54.0	43.0	429.0	12.0	12.0	97.0	7.0	11.0	13976.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
329	1119.0	37.0	28.0	548.0	9.0	8.0	229.0	7.0	9.0	18428.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
330	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	SMA-NL5
331	938.0	30.0	29.0	451.0	7.0	8.0	138.0	6.0	10.0	15060.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
332	1041.0	52.0	49.0	454.0	10.0	12.0	139.0	9.0	15.0	16912.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
333	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	SMA-NL5
334	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
335	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
336	984.0	83.0	79.0	492.0	19.0	23.0	130.0	14.0	21.0	17208.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
337	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
338	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
339	467.0	13.0	12.0	224.0	2.0	3.0	59.0	2.0	3.0	7332.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
340	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
341	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
342	984.0	0.0	0.0	492.0	0.0	0.0	130.0	0.0	0.0	14816.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
343	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
344	403.0	11.0	10.0	181.0	3.0	3.0	56.0	3.0	4.0	6340.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
345	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
346	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
347	989.0	0.0	0.0	452.0	0.0	0.0	139.0	0.0	0.0	14788.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
348	989.0	82.0	78.0	452.0	17.0	20.0	139.0	16.0	25.0	17184.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
349	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
350	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	80	80	75	Referentiewegdek
351	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
352	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
353	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	65	65	65	Referentiewegdek
354	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	65	65	65	Referentiewegdek
355	1021.0	85.0	81.0	467.0	19.0	22.0	144.0	17.0	27.0	17780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
356	1021.0	85.0	81.0	467.0	19.0	22.0	144.0	17.0	27.0	17780.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
357	1021.0	0.0	0.0	467.0	0.0	0.0	144.0	0.0	0.0	15272.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
358	1020.0	0.0	0.0	514.0	0.0	0.0	136.0	0.0	0.0	15384.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
359	1020.0	87.0	82.0	514.0	20.0	23.0	136.0	14.0	21.0	17864.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
360	339.0	7.0	7.0	151.0	1.0	2.0	46.0	1.0	2.0	5244.0	50	50	50	Referentiewegdek

WEG ID HWN plan	Daguurintensiteiten			Avonduurintensiteiten			Nachtuurintensiteiten			Etmaal	Snelheid (km/uur)			
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar	Verhardingstype
361	393.0	9.0	8.0	182.0	2.0	2.0	48.0	1.0	2.0	6072.0	50	50	50	Referentiewegdek
362	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	50	50	50	Referentiewegdek
363	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	50	50	50	Referentiewegdek
364	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	65	65	65	Referentiewegdek
365	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	65	65	65	Referentiewegdek
366	444.0	5.0	5.0	178.0	1.0	1.0	55.0	1.0	2.0	6632.0	80	80	75	Referentiewegdek
367	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
368	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
369	2042.0	85.0	81.0	934.0	19.0	22.0	287.0	17.0	27.0	33044.0	100	90	85	Tweelaags ZOAB
370	2040.0	87.0	82.0	1027.0	20.0	23.0	271.0	14.0	21.0	33236.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
371	2040.0	87.0	82.0	1027.0	20.0	23.0	271.0	14.0	21.0	33236.0	80	80	75	Tweelaags ZOAB
372	422.0	5.0	5.0	190.0	1.0	1.0	50.0	1.0	1.0	6368.0	80	80	75	Referentiewegdek
373	872.1	3.1	4.2	436.9	1.4	1.8	166.1	1.3	1.5	13663.0	65	65	65	Referentiewegdek
374	1891.5	126.2	80.2	1057.2	36.3	31.9	269.5	21.7	23.6	32194.5	115	100	90	Tweelaags ZOAB
375	872.1	3.1	4.2	436.9	1.4	1.8	166.1	1.3	1.5	13663.0	65	65	65	Tweelaags ZOAB
376	765.6	2.9	2.9	380.9	1.1	1.0	136.4	0.4	0.6	11887.7	80	80	75	Tweelaags ZOAB
377	1656.7	101.8	63.6	878.5	27.8	18.5	212.2	26.3	27.2	27691.1	100	90	85	Tweelaags ZOAB
378	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	Tweelaags ZOAB
379	2659.2	129.4	83.3	1380.1	35.4	31.1	365.9	18.9	20.7	43492.2	115	100	90	Tweelaags ZOAB
380	2659.2	129.4	83.3	1380.1	35.4	31.1	365.9	18.9	20.7	43492.2	115	100	90	ZOAB
381	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	ZOAB
382	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	100	90	85	ZOAB
383	1818.3	76.1	49.1	923.5	20.5	14.2	254.6	17.9	18.6	29483.6	115	100	90	ZOAB
384	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	80	80	75	ZOAB
385	1882.6	91.6	59.0	977.0	25.1	22.0	259.1	13.4	14.7	30790.0	115	100	90	ZOAB
386	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	65	65	65	ZOAB
387	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	80	80	75	ZOAB
388	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	80	80	75	Referentiewegdek
389	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	65	65	65	Referentiewegdek
390	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	65	65	65	Referentiewegdek
391	356.5	7.4	7.9	199.7	2.9	5.0	66.6	1.3	1.8	5850.4	50	50	50	Referentiewegdek
392	327.9	3.2	3.5	181.0	1.2	1.8	57.6	0.3	0.6	5218.0	50	50	50	Referentiewegdek
393	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	50	50	50	Referentiewegdek
394	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	Referentiewegdek
395	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	Referentiewegdek
396	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	50	50	50	ZOAB
397	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	50	50	50	ZOAB
398	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	65	65	65	ZOAB
399	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	65	65	65	ZOAB
400	92.7	2.2	3.7	49.6	1.2	1.5	16.8	1.0	1.4	1545.6	80	80	75	ZOAB
401	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	ZOAB
402	1372.6	67.1	42.0	698.9	18.2	11.7	188.3	16.8	17.3	22474.8	115	100	90	ZOAB
403	1577.8	64.8	61.8	781.8	16.8	19.0	213.0	13.9	20.8	25704.0	115	100	90	ZOAB
404	60.0	0.5	0.8	30.2	0.2	0.4	9.9	0.1	0.2	942.0	80	80	75	ZOAB
405	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
406	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
407	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB
408	1406.4	77.6	47.0	736.8	21.0	16.2	197.6	12.4	13.2	23253.0	115	100	90	ZOAB

Overzicht resultaten WTB ZRG fase 2, wijziging 2017

In deze bijlage is voor alle in het onderzoek meegenomen bestemmingen de volledige gegevens weergegeven. Ook de gegevens buiten het onderzoeksgebied, zoals dat is vastgelegd in de Wet milieubeheer, zijn weergegeven.

Toelichting op de kolommen:
- Kolom Sanering: "A" zijn de woningen en andere geluidsgevoelige objecten die op grond van artikel 88 van de Wet geluidhinder, zoals dat luidde voor 1 januari 2007, of artikel 4.17 van het Besluit geluidhinder bij de Minister van IM zijn gemeld, voor zover deze nog niet zijn gesaneerd, en de geluidsbelasting bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is dan de maximale waarde, "B" zijn woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is de maximale waarde en "C" zijn de woningen alsmede in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidsbelasting vanwege delen van (spoor)wegen zoals genoemd in bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is de maximale waarde min 10 dB.
- Kolom Effect van het project: Het verschil tussen de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen en de toets- of streefwaarde.
- Kolom Benodigde reductie: De geluidreductie die nodig is om een overschrijding van de toets- of streefwaarde te voorkomen. Dit is gebaseerd op de afgeronde waarde van de toets- of streefwaarde én de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen.
- Kolom Geluidsbelasting standaard akoestische situatie: De toekomstige geluidsbelasting zonder maatregelen met de akoestische kwaliteit volgens artikel 1 van het Besluit geluid milieubeheer (zonder geluidsschermen/-wallen en doorgaans met een wegdek van zeer open asfalt beton).
- Kolom Geluidreductie door geadviseerde maatregelen: Geluidreductie voor de eindvariant met geadviseerde maatregelen ten opzichte van de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen. Bij een negatief getal is de toekomstige waarde lager dan de geluidsbelasting in de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen. Bij een positief getal is de toekomstige waarde hoger.

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Amstelstraat 9	9725KT	3146	7,5	20	49	49		50	-0,87	-	55	-0,33	49	
Amstelstraat 11	9725KT	3146	7,5	20	49	49		50	-0,87	-	55	-0,33	49	
Amstelstraat 21	9725KT	3146	7,5	20	49	49		50	-0,87	-	55	-0,33	49	
Amstelstraat 23	9725KT	3146	7,5	20	49	49		50	-0,87	-	55	-0,33	49	
Amstelstraat 33	9725KT	3146	7,5	20	49	49		50	-0,87	-	55	-0,33	49	
Amstelstraat 35	9725KT	3146	7,5	20	49	49		50	-0,87	-	55	-0,33	49	
Amstelstraat 45	9725KT	3148	7,5	20	49	49		50	-1,39	-	54	-0,28	48	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Amstelstraat 47	9725KT	3148	7,5	20	49	49		50	-1,39	-	54	-0,28	48	
Canadalaan 2	9728EE	3899	1,5	14	53	54		53	0,42	0,23	57	-0,46	53	
Canadalaan 2	9728EE	3901	1,5	14	53	54		53	0,57	0,07	57	-0,67	53	
Canadalaan 2 A	9728EE	3899	1,5	14	53	54		53	0,42	0,23	57	-0,46	53	
Canadalaan 2 A	9728EE	3901	1,5	14	53	54		53	0,57	0,07	57	-0,67	53	
Canadalaan 6	9728EE	3903	1,5	14	53	53		53	-0,10	-	57	-0,52	53	
Canadalaan 6	9728EE	3904	1,5	14	53	53		53	-0,12	-	56	-0,10	52	
Canadalaan 7	9728EA	3886	7,5	1	54	54		54	0,19	-	58	-0,63	54	
Canadalaan 8	9728EE	3904	1,5	14	53	53		53	-0,12	-	56	-0,10	52	
Canadalaan 8	9728EE	3903	1,5	14	53	53		53	-0,10	-	57	-0,52	53	
Canadalaan 9	9728EA	3887	7,5	1	54	54		54	0,14	-	58	-0,64	54	
Canadalaan 11	9728EA	3887	7,5	1	54	54		54	0,14	-	58	-0,64	54	
Canadalaan 13	9728EA	3880	7,5	1	54	54		54	0,03	-	58	-0,58	54	
Canadalaan 13	9728EA	3880	4,5	1	54	54		54	0,06	-	57	-0,55	53	
Canadalaan 15	9728EA	3880	7,5	1	54	54		54	0,03	-	58	-0,58	54	
Canadalaan 15	9728EA	3880	4,5	1	54	54		54	0,06	-	57	-0,55	53	
Canadalaan 17	9728EA	3881	7,5	1	55	55		55	0,08	-	58	-0,59	54	
Canadalaan 19	9728EA	3881	7,5	1	55	55		55	0,08	-	58	-0,59	54	
Canadalaan 21	9728EA	3882	7,5	1	55	55		55	0,05	-	58	-0,58	54	
Canadalaan 23	9728EA	3882	7,5	1	55	55		55	0,05	-	58	-0,58	54	
Canadalaan 25	9728EA	3883	7,5	1	53	53		53	0,11	-	58	-0,87	53	
Canadalaan 27	9728EA	3884	7,5	1	55	55		55	0,03	-	58	-0,54	54	
Canadalaan 29	9728EA	3884	7,5	1	55	55		55	0,03	-	58	-0,54	54	
Canadalaan 31	9728EA	3885	7,5	1	55	55		55	0,02	-	58	-0,49	54	
Canadalaan 33	9728EA	3885	7,5	1	55	55		55	0,02	-	58	-0,49	54	
Couperusstraat 1	9721JB	1387	1,5	20	46	46		50	-3,98	-	52	-0,43	46	
Couperusstraat 1	9721JB	1388	1,5	20	45	46		50	-4,22	-	52	-0,45	45	
Couperusstraat 3	9721JB	1388	1,5	20	45	46		50	-4,22	-	52	-0,45	45	
Couperusstraat 5	9721JB	1387	4,5	20	47	48		50	-2,50	-	54	-0,45	47	
Couperusstraat 6	9721JG	1402	4,5	20	46	46		50	-4,30	-	50	-0,60	45	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Couperusstraat 7	9721JB	1388	4,5	20	47	47		50	-2,91	-	53	-0,52	47	
Couperusstraat 8	9721JG	1402	4,5	20	46	46		50	-4,30	-	50	-0,60	45	
Couperusstraat 9	9721JB	1387	7,5	20	48	49		50	-1,47	-	55	-0,38	48	
Couperusstraat 10	9721JG	1402	7,5	20	48	48		50	-2,21	-	53	-0,47	47	
Couperusstraat 11	9721JB	1388	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,46	48	
Couperusstraat 12	9721JG	1402	7,5	20	48	48		50	-2,21	-	53	-0,47	47	
Couperusstraat 12	9721JG	1403	7,5	20	48	48		50	-2,26	-	53	-0,43	47	
Couperusstraat 13	9721JB	1388	1,5	20	45	46		50	-4,22	-	52	-0,45	45	
Couperusstraat 14	9721JG	1402	10,5	20	48	49		50	-1,25	-	54	-0,50	48	
Couperusstraat 15	9721JB	1388	1,5	20	45	46		50	-4,22	-	52	-0,45	45	
Couperusstraat 16	9721JG	1402	10,5	20	48	49		50	-1,25	-	54	-0,50	48	
Couperusstraat 17	9721JB	1388	4,5	20	47	47		50	-2,91	-	53	-0,52	47	
Couperusstraat 19	9721JB	1388	4,5	20	47	47		50	-2,91	-	53	-0,52	47	
Couperusstraat 21	9721JB	1388	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,46	48	
Couperusstraat 22	9721JG	1402	4,5	20	46	46		50	-4,30	-	50	-0,60	45	
Couperusstraat 23	9721JB	1388	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,46	48	
Couperusstraat 24	9721JG	1402	4,5	20	46	46		50	-4,30	-	50	-0,60	45	
Couperusstraat 25	9721JB	1385	1,5	20	45	45		50	-5,35	-	49	-0,65	44	
Couperusstraat 26	9721JG	1402	7,5	20	48	48		50	-2,21	-	53	-0,47	47	
Couperusstraat 27	9721JB	1385	1,5	20	45	45		50	-5,35	-	49	-0,65	44	
Couperusstraat 28	9721JG	1402	7,5	20	48	48		50	-2,21	-	53	-0,47	47	
Couperusstraat 29	9721JB	1385	4,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,67	46	
Couperusstraat 30	9721JG	1402	10,5	20	48	49		50	-1,25	-	54	-0,50	48	
Couperusstraat 31	9721JB	1385	4,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,67	46	
Couperusstraat 32	9721JG	1402	10,5	20	48	49		50	-1,25	-	54	-0,50	48	
Couperusstraat 33	9721JB	1385	7,5	20	47	47		50	-2,79	-	53	-0,55	47	
Couperusstraat 35	9721JB	1385	7,5	20	47	47		50	-2,79	-	53	-0,55	47	
Couperusstraat 37	9721JB	1385	1,5	20	45	45		50	-5,35	-	49	-0,65	44	
Couperusstraat 38	9721JG	1399	4,5	20	46	46		50	-3,71	-	50	-0,51	46	
Couperusstraat 39	9721JB	1385	1,5	20	45	45		50	-5,35	-	49	-0,65	44	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Couperusstraat 40	9721JG	1399	4,5	20	46	46		50	-3,71	-	50	-0,51	46	
Couperusstraat 41	9721JB	1385	4,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,67	46	
Couperusstraat 42	9721JG	1399	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	53	-0,42	48	
Couperusstraat 43	9721JB	1385	4,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,67	46	
Couperusstraat 44	9721JG	1399	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	53	-0,42	48	
Couperusstraat 45	9721JB	1385	7,5	20	47	47		50	-2,79	-	53	-0,55	47	
Couperusstraat 46	9721JG	1399	10,5	20	48	48		50	-1,63	-	54	-0,41	48	
Couperusstraat 47	9721JB	1385	7,5	20	47	47		50	-2,79	-	53	-0,55	47	
Couperusstraat 48	9721JG	1399	10,5	20	48	48		50	-1,63	-	54	-0,41	48	
Couperusstraat 54	9721JH	1399	4,5	20	46	46		50	-3,71	-	50	-0,51	46	
Couperusstraat 56	9721JH	1399	4,5	20	46	46		50	-3,71	-	50	-0,51	46	
Couperusstraat 58	9721JH	1399	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	53	-0,42	48	
Couperusstraat 60	9721JH	1399	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	53	-0,42	48	
Couperusstraat 62	9721JH	1399	10,5	20	48	48		50	-1,63	-	54	-0,41	48	
Couperusstraat 64	9721JH	1399	10,5	20	48	48		50	-1,63	-	54	-0,41	48	
Couperusstraat 69	9721JC	1390	7,5	20	47	47		50	-2,99	-	52	-0,47	47	
Couperusstraat 73	9721JC	1392	4,5	20	46	46		50	-3,90	-	50	-0,46	46	
Couperusstraat 75	9721JC	1392	4,5	20	46	46		50	-3,90	-	50	-0,46	46	
Couperusstraat 77	9721JC	1392	7,5	20	47	47		50	-2,99	-	52	-0,41	47	
Couperusstraat 79	9721JC	1392	7,5	20	47	47		50	-2,99	-	52	-0,41	47	
Distributiestraat 1	9728CR	3856	4,5	14	53	53		53	0,18	-	57	-0,44	53	
Distributiestraat 2	9728CR	3886	7,5	1	54	54		54	0,19	-	58	-0,63	54	
H. Roland Holststr 1	9721GS	1301	10,5	14	55	56		55	0,34	0,31	61	-0,79	55	
H. Roland Holststr 2	9721GT	1310	7,5	1	49	49		50	-1,26	-	54	-0,41	48	
H. Roland Holststr 4	9721GT	1310	7,5	1	49	49		50	-1,26	-	54	-0,41	48	
H. Roland Holststr 5 A	9721GS	1301	10,5	14	55	56		55	0,34	0,31	61	-0,79	55	
H. Roland Holststr 6	9721GT	1310	7,5	1	49	49		50	-1,26	-	54	-0,41	48	
H. Roland Holststr 8	9721GT	1303	7,5	1	49	49		50	-1,00	-	54	-0,41	49	
H. Roland Holststr 10	9721GT	1303	7,5	1	49	49		50	-1,00	-	54	-0,41	49	
H. Roland Holststr 12	9721GT	1303	7,5	1	49	49		50	-1,00	-	54	-0,41	49	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
H. Roland Holststr 14	9721GT	1306	7,5	1	50	50		50	0,32	-	56	-0,50	50	
H. Roland Holststr 16	9721GT	1306	7,5	1	50	50		50	0,32	-	56	-0,50	50	
H. Roland Holststr 18	9721GT	1308	7,5	1	51	51		51	0,38	-	57	-0,47	51	
H. Roland Holststr 20	9721GT	1308	7,5	1	51	51		51	0,38	-	57	-0,47	51	
H. Roland Holststr 22	9721GT	1308	7,5	1	51	51		51	0,38	-	57	-0,47	51	
Hoornsediep 74	9725HM	3001	1,5	1	46	46		50	-3,85	-	52	-0,06	46	
Hoornsediep 76	9725HM	3004	1,5	20	45	45		50	-4,75	-	50	-0,10	45	
Hoornsediep 78	9725HM	3004	1,5	20	45	45		50	-4,75	-	50	-0,10	45	
Hoornsediep 80	9725HM	3003	4,5	20	47	47		50	-2,79	-	55	-0,28	47	
Hoornsediep 80	9725HM	3004	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	52	-0,13	47	
Hoornsediep 82	9725HM	3004	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	52	-0,13	47	
Hoornsediep 82	9725HM	3003	4,5	20	47	47		50	-2,79	-	55	-0,28	47	
Hoornsediep 84	9725HM	3003	7,5	20	49	49		50	-0,95	-	56	-0,36	49	
Hoornsediep 86	9725HM	3003	7,5	20	49	49		50	-0,95	-	56	-0,36	49	
Hoornsediep 88	9725HM	3003	10,5	20	50	50		50	-0,11	-	57	-0,31	50	
Hoornsediep 90	9725HM	3003	10,5	20	50	50		50	-0,11	-	57	-0,31	50	
Hoornsediep 92	9725HN	3004	1,5	20	45	45		50	-4,75	-	50	-0,10	45	
Hoornsediep 94	9725HN	3004	1,5	20	45	45		50	-4,75	-	50	-0,10	45	
Hoornsediep 96	9725HN	3003	4,5	20	47	47		50	-2,79	-	55	-0,28	47	
Hoornsediep 96	9725HN	3004	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	52	-0,13	47	
Hoornsediep 98	9725HN	3004	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	52	-0,13	47	
Hoornsediep 98	9725HN	3003	4,5	20	47	47		50	-2,79	-	55	-0,28	47	
Hoornsediep 100	9725HN	3003	7,5	20	49	49		50	-0,95	-	56	-0,36	49	
Hoornsediep 102	9725HN	3003	7,5	20	49	49		50	-0,95	-	56	-0,36	49	
Hoornsediep 104	9725HN	3003	10,5	20	50	50		50	-0,11	-	57	-0,31	50	
Hoornsediep 106	9725HN	3003	10,5	20	50	50		50	-0,11	-	57	-0,31	50	
Hoornsediep 108	9725HN	3006	1,5	20	45	44		50	-5,56	-	53	-0,21	44	
Hoornsediep 110	9725HN	3006	1,5	20	45	44		50	-5,56	-	53	-0,21	44	
Hoornsediep 111	9727GH	3533	7,5	20	47	47		50	-3,37	-	54	-0,46	46	
Hoornsediep 112	9725HN	3006	4,5	20	48	47		50	-2,68	-	56	-0,21	47	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Hoornsediep 113	9727GH	3533	7,5	20	47	47		50	-3,37	-	54	-0,46	46	
Hoornsediep 114	9725HN	3006	4,5	20	48	47		50	-2,68	-	56	-0,21	47	
Hoornsediep 115	9727GH	3533	7,5	20	47	47		50	-3,37	-	54	-0,46	46	
Hoornsediep 116	9725HN	3006	7,5	20	50	50		50	-0,11	-	58	-0,31	50	
Hoornsediep 117	9727GH	3533	7,5	20	47	47		50	-3,37	-	54	-0,46	46	
Hoornsediep 118	9725HN	3006	7,5	20	50	50		50	-0,11	-	58	-0,31	50	
Hoornsediep 119	9727GH	3533	7,5	20	47	47		50	-3,37	-	54	-0,46	46	
Hoornsediep 120	9725HN	3006	10,5	20	52	51		52	-0,10	-	59	-0,33	51	
Hoornsediep 121	9727GH	3533	7,5	20	47	47		50	-3,37	-	54	-0,46	46	
Hoornsediep 122	9725HN	3006	10,5	20	52	51		52	-0,10	-	59	-0,33	51	
Hoornsediep 123	9727GH	3533	7,5	20	47	47		50	-3,37	-	54	-0,46	46	
Hoornsediep 124	9725HN	3006	1,5	20	45	44		50	-5,56	-	53	-0,21	44	
Hoornsediep 125	9727GH	3532	7,5	20	51	51		51	0,06	-	58	-0,21	51	
Hoornsediep 126	9725HN	3006	1,5	20	45	44		50	-5,56	-	53	-0,21	44	
Hoornsediep 128	9725HN	3006	4,5	20	48	47		50	-2,68	-	56	-0,21	47	
Hoornsediep 130	9725HN	3006	4,5	20	48	47		50	-2,68	-	56	-0,21	47	
Hoornsediep 132	9725HN	3006	7,5	20	50	50		50	-0,11	-	58	-0,31	50	
Hoornsediep 134	9725HN	3006	7,5	20	50	50		50	-0,11	-	58	-0,31	50	
Hoornsediep 136	9725HN	3006	10,5	20	52	51		52	-0,10	-	59	-0,33	51	
Hoornsediep 138	9725HN	3006	10,5	20	52	51		52	-0,10	-	59	-0,33	51	
Hoornsediep 140	9725HP	3010	4,5	20	50	50		50	-0,44	-	60	-0,12	49	
Hoornsediep 142	9725HP	3010	4,5	20	50	50		50	-0,44	-	60	-0,12	49	
Hoornsediep 144	9725HP	3010	4,5	20	50	50		50	-0,44	-	60	-0,12	49	
Hoornsediep 146	9725HP	6338	4,5	20	50	49		50	-0,57	-	60	-0,17	49	
Hoornsediep 147	9727GH	3658	1,5	20	47	47		50	-3,41	-	56	-0,21	46	
Hoornsediep 148	9725HP	6338	4,5	20	50	49		50	-0,57	-	60	-0,17	49	
Hoornsediep 150	9725HP	3014	4,5	20	50	50		50	-0,25	-	60	-0,19	50	
Hoornsediep 152	9725HP	3014	4,5	20	50	50		50	-0,25	-	60	-0,19	50	
Hoornsediep 153	9727GH	3651	7,5	20	52	52		52	0,01	-	61	-0,26	51	
Hoornsediep 154	9725HP	3010	7,5	20	53	52		53	-0,26	-	62	-0,12	52	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Hoornsediep 156	9725HP	3010	7,5	20	53	52		53	-0,26	-	62	-0,12	52	
Hoornsediep 158	9725HP	3010	7,5	20	53	52		53	-0,26	-	62	-0,12	52	
Hoornsediep 160	9725HP	6338	7,5	20	53	52		53	-0,43	-	62	-0,16	52	
Hoornsediep 162	9725HP	6338	7,5	20	53	52		53	-0,43	-	62	-0,16	52	
Hoornsediep 164	9725HP	3014	7,5	20	53	53		53	-0,60	-	63	-0,16	53	
Hoornsediep 166	9725HP	3014	7,5	20	53	53		53	-0,60	-	63	-0,16	53	
Hoornsediep 168	9725HP	3010	10,5	20	55	55		55	-0,18	-	63	-0,24	54	
Hoornsediep 170	9725HP	3010	10,5	20	55	55		55	-0,18	-	63	-0,24	54	
Hoornsediep 172	9725HP	3010	10,5	20	55	55		55	-0,18	-	63	-0,24	54	
Hoornsediep 174	9725HP	6338	10,5	20	55	55		55	-0,46	-	63	-0,26	54	
Hoornsediep 176	9725HP	6338	10,5	20	55	55		55	-0,46	-	63	-0,26	54	
Hoornsediep 178	9725HP	3014	10,5	20	56	55		56	-0,86	-	64	-0,25	55	
Hoornsediep 180	9725HP	3014	10,5	20	56	55		56	-0,86	-	64	-0,25	55	
Hoornsediep 182	9725HR	6338	13,5	20	55	55		55	-0,52	-	63	-0,23	55	
Hoornsediep 184	9725HR	6338	13,5	20	55	55		55	-0,52	-	63	-0,23	55	
Hoornsediep 186	9725HR	3014	13,5	20	57	56		57	-0,67	-	64	-0,20	56	
Hoornsediep 188	9725HR	3014	13,5	20	57	56		57	-0,67	-	64	-0,20	56	
Hoornsediep 190	9725HR	6338	16,5	20	56	55		56	-0,55	-	63	-0,22	55	
Hoornsediep 192	9725HR	6338	16,5	20	56	55		56	-0,55	-	63	-0,22	55	
Hoornsediep 194	9725HR	3014	16,5	20	58	57		58	-0,62	-	64	-0,16	57	
Hoornsediep 196	9725HR	3014	16,5	20	58	57		58	-0,62	-	64	-0,16	57	
Hoornsediep 198	9725HR	6339	19,5	20	57	57		57	-0,43	-	63	-0,17	56	
Hoornsediep 200	9725HR	6339	19,5	20	57	57		57	-0,43	-	63	-0,17	56	
Hoornsediep 202	9725HR	3015	19,5	20	59	59		59	-0,40	-	64	-0,14	58	
Hoornsediep 204	9725HR	3015	19,5	20	59	59		59	-0,40	-	64	-0,14	58	
Hora Siccamasingel 1	9721HA	1346	1,5	20	45	45		50	-5,14	-	49	-0,51	44	
Hora Siccamasingel 3	9721HA	1346	1,5	20	45	45		50	-5,14	-	49	-0,51	44	
Hora Siccamasingel 5	9721HA	1347	4,5	20	47	47		50	-3,26	-	51	-0,33	46	
Hora Siccamasingel 5	9721HA	1346	4,5	20	47	47		50	-3,16	-	51	-0,46	46	
Hora Siccamasingel 7	9721HA	1346	4,5	20	47	47		50	-3,16	-	51	-0,46	46	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Hora Siccamasingel 9	9721HA	1347	7,5	20	48	49		50	-1,26	-	53	-0,30	48	
Hora Siccamasingel 11	9721HA	1346	7,5	20	48	48		50	-1,83	-	52	-0,43	48	
Hora Siccamasingel 13	9721HA	1346	1,5	20	45	45		50	-5,14	-	49	-0,51	44	
Hora Siccamasingel 15	9721HA	1346	1,5	20	45	45		50	-5,14	-	49	-0,51	44	
Hora Siccamasingel 17	9721HA	1346	4,5	20	47	47		50	-3,16	-	51	-0,46	46	
Hora Siccamasingel 19	9721HA	1346	4,5	20	47	47		50	-3,16	-	51	-0,46	46	
Hora Siccamasingel 21	9721HA	1346	7,5	20	48	48		50	-1,83	-	52	-0,43	48	
Hora Siccamasingel 23	9721HA	1346	7,5	20	48	48		50	-1,83	-	52	-0,43	48	
Hora Siccamasingel 29	9721HA	1343	4,5	20	46	47		50	-3,49	-	50	-0,42	46	
Hora Siccamasingel 31	9721HA	1343	4,5	20	46	47		50	-3,49	-	50	-0,42	46	
Hora Siccamasingel 33	9721HA	1343	7,5	20	47	48		50	-2,41	-	52	-0,42	47	
Hora Siccamasingel 35	9721HA	1343	7,5	20	47	48		50	-2,41	-	52	-0,42	47	
Hora Siccamasingel 41	9721HA	1343	4,5	20	46	47		50	-3,49	-	50	-0,42	46	
Hora Siccamasingel 43	9721HA	1343	4,5	20	46	47		50	-3,49	-	50	-0,42	46	
Hora Siccamasingel 45	9721HA	1343	7,5	20	47	48		50	-2,41	-	52	-0,42	47	
Hora Siccamasingel 47	9721HA	1343	7,5	20	47	48		50	-2,41	-	52	-0,42	47	
Hora Siccamasingel 77	9721HB	1349	7,5	20	46	46		50	-3,56	-	51	-0,30	46	
Hora Siccamasingel 77	9721HB	1351	7,5	20	46	46		50	-4,12	-	50	-0,36	46	
Hora Siccamasingel 79	9721HB	1351	7,5	20	46	46		50	-4,12	-	50	-0,36	46	
Hora Siccamasingel 89	9721HB	1351	7,5	20	46	46		50	-4,12	-	50	-0,36	46	
Huygensstraat 4	9727JD	3636	1,5	20	45	45		50	-4,62	-	51	-0,27	45	
Huygensstraat 4	9727JD	3635	1,5	20	46	45		50	-4,52	-	50	-0,15	45	
Huygensstraat 6	9727JD	3636	1,5	20	45	45		50	-4,62	-	51	-0,27	45	
Huygensstraat 6	9727JD	3635	1,5	20	46	45		50	-4,52	-	50	-0,15	45	
Huygensstraat 8	9727JD	3635	4,5	20	47	47		50	-3,35	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 10	9727JD	3635	4,5	20	47	47		50	-3,35	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 12	9727JD	3635	1,5	20	46	45		50	-4,52	-	50	-0,15	45	
Huygensstraat 12	9727JD	3636	1,5	20	45	45		50	-4,62	-	51	-0,27	45	
Huygensstraat 14	9727JD	3635	1,5	20	46	45		50	-4,52	-	50	-0,15	45	
Huygensstraat 14	9727JD	3636	1,5	20	45	45		50	-4,62	-	51	-0,27	45	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Huygensstraat 16	9727JD	3635	4,5	20	47	47		50	-3,35	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 18	9727JD	3635	4,5	20	47	47		50	-3,35	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 20	9727JD	3636	1,5	20	45	45		50	-4,62	-	51	-0,27	45	
Huygensstraat 20	9727JD	3635	1,5	20	46	45		50	-4,52	-	50	-0,15	45	
Huygensstraat 21	9727JA	3622	1,5	20	44	44		50	-6,10	-	50	-0,21	44	
Huygensstraat 21	9727JA	3621	1,5	20	44	44		50	-6,48	-	48	-0,21	43	
Huygensstraat 22	9727JD	3635	1,5	20	46	45		50	-4,52	-	50	-0,15	45	
Huygensstraat 22	9727JD	3636	1,5	20	45	45		50	-4,62	-	51	-0,27	45	
Huygensstraat 23	9727JA	3621	1,5	20	44	44		50	-6,48	-	48	-0,21	43	
Huygensstraat 23	9727JA	3622	1,5	20	44	44		50	-6,10	-	50	-0,21	44	
Huygensstraat 24	9727JD	3635	4,5	20	47	47		50	-3,35	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 25	9727JA	3622	4,5	20	45	45		50	-4,63	-	51	0,18	46	
Huygensstraat 26	9727JD	3635	4,5	20	47	47		50	-3,35	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 27	9727JA	3622	4,5	20	45	45		50	-4,63	-	51	0,18	46	
Huygensstraat 28	9727JD	3642	1,5	20	46	46		50	-4,35	-	51	-0,21	45	
Huygensstraat 29	9727JA	3621	1,5	20	44	44		50	-6,48	-	48	-0,21	43	
Huygensstraat 29	9727JA	3622	1,5	20	44	44		50	-6,10	-	50	-0,21	44	
Huygensstraat 30	9727JD	3642	1,5	20	46	46		50	-4,35	-	51	-0,21	45	
Huygensstraat 31	9727JA	3622	1,5	20	44	44		50	-6,10	-	50	-0,21	44	
Huygensstraat 31	9727JA	3621	1,5	20	44	44		50	-6,48	-	48	-0,21	43	
Huygensstraat 32	9727JD	3642	4,5	20	46	46		50	-4,22	-	52	-0,34	45	
Huygensstraat 33	9727JA	3622	4,5	20	45	45		50	-4,63	-	51	0,18	46	
Huygensstraat 34	9727JD	3642	4,5	20	46	46		50	-4,22	-	52	-0,34	45	
Huygensstraat 35	9727JA	3622	4,5	20	45	45		50	-4,63	-	51	0,18	46	
Huygensstraat 36	9727JD	3642	7,5	20	48	48		50	-2,33	-	54	-0,29	47	
Huygensstraat 37	9727JA	3622	1,5	20	44	44		50	-6,10	-	50	-0,21	44	
Huygensstraat 37	9727JA	3621	1,5	20	44	44		50	-6,48	-	48	-0,21	43	
Huygensstraat 38	9727JD	3642	7,5	20	48	48		50	-2,33	-	54	-0,29	47	
Huygensstraat 39	9727JA	3623	1,5	20	45	45		50	-4,86	-	51	-0,29	45	
Huygensstraat 40	9727JE	3642	1,5	20	46	46		50	-4,35	-	51	-0,21	45	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Huygensstraat 41	9727JA	3623	4,5	20	46	46		50	-3,77	-	52	-0,32	46	
Huygensstraat 42	9727JE	3642	1,5	20	46	46		50	-4,35	-	51	-0,21	45	
Huygensstraat 43	9727JA	3622	4,5	20	45	45		50	-4,63	-	51	0,18	46	
Huygensstraat 44	9727JE	3641	4,5	20	47	47		50	-3,09	-	52	-0,22	47	
Huygensstraat 46	9727JE	3642	4,5	20	46	46		50	-4,22	-	52	-0,34	45	
Huygensstraat 48	9727JE	3641	7,5	20	50	49		50	-0,56	-	55	-0,19	49	
Huygensstraat 50	9727JE	3642	7,5	20	48	48		50	-2,33	-	54	-0,29	47	
Huygensstraat 61	9727JB	3630	1,5	20	46	45		50	-4,54	-	50	-0,13	45	
Huygensstraat 62	9727JE	3645	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 63	9727JB	3630	1,5	20	46	45		50	-4,54	-	50	-0,13	45	
Huygensstraat 64	9727JE	3645	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 65	9727JB	3630	4,5	20	46	46		50	-3,68	-	51	-0,12	46	
Huygensstraat 65	9727JB	3629	4,5	20	46	46		50	-4,03	-	53	-0,50	45	
Huygensstraat 66	9727JE	3645	4,5	20	47	47		50	-2,98	-	53	-0,38	47	
Huygensstraat 67	9727JB	3629	4,5	20	46	46		50	-4,03	-	53	-0,50	45	
Huygensstraat 67	9727JB	3630	4,5	20	46	46		50	-3,68	-	51	-0,12	46	
Huygensstraat 68	9727JE	3645	4,5	20	47	47		50	-2,98	-	53	-0,38	47	
Huygensstraat 69	9727JB	3630	10,5	20	51	51		51	0,05	-	57	-0,08	51	
Huygensstraat 70	9727JE	3644	10,5	20	51	51		51	-0,02	-	57	-0,11	51	
Huygensstraat 71	9727JB	3630	10,5	20	51	51		51	0,05	-	57	-0,08	51	
Huygensstraat 72	9727JE	3644	10,5	20	51	51		51	-0,02	-	57	-0,11	51	
Huygensstraat 73	9727JB	3630	1,5	20	46	45		50	-4,54	-	50	-0,13	45	
Huygensstraat 74	9727JE	3645	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 75	9727JB	3630	1,5	20	46	45		50	-4,54	-	50	-0,13	45	
Huygensstraat 76	9727JE	3645	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	52	-0,27	46	
Huygensstraat 77	9727JB	3629	4,5	20	46	46		50	-4,03	-	53	-0,50	45	
Huygensstraat 77	9727JB	3630	4,5	20	46	46		50	-3,68	-	51	-0,12	46	
Huygensstraat 78	9727JE	3645	4,5	20	47	47		50	-2,98	-	53	-0,38	47	
Huygensstraat 79	9727JB	3630	4,5	20	46	46		50	-3,68	-	51	-0,12	46	
Huygensstraat 79	9727JB	3629	4,5	20	46	46		50	-4,03	-	53	-0,50	45	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Huygensstraat 80	9727JE	3645	4,5	20	47	47		50	-2,98	-	53	-0,38	47	
Huygensstraat 81	9727JB	3630	10,5	20	51	51		51	0,05	-	57	-0,08	51	
Huygensstraat 82	9727JE	3644	10,5	20	51	51		51	-0,02	-	57	-0,11	51	
Huygensstraat 83	9727JB	3630	10,5	20	51	51		51	0,05	-	57	-0,08	51	
Huygensstraat 84	9727JE	3644	10,5	20	51	51		51	-0,02	-	57	-0,11	51	
Huygensstraat 85	9727JB	3627	1,5	20	45	45		50	-4,95	-	50	-0,08	45	
Huygensstraat 85	9727JB	3631	1,5	20	45	45		50	-5,21	-	54	-0,37	44	
Huygensstraat 86	9727JG	3648	1,5	20	46	46		50	-3,56	-	53	-0,42	46	
Huygensstraat 86	9727JG	3646	1,5	20	46	46		50	-3,86	-	56	-0,15	46	
Huygensstraat 87	9727JB	3627	1,5	20	45	45		50	-4,95	-	50	-0,08	45	
Huygensstraat 87	9727JB	3631	1,5	20	45	45		50	-5,21	-	54	-0,37	44	
Huygensstraat 88	9727JG	3646	1,5	20	46	46		50	-3,86	-	56	-0,15	46	
Huygensstraat 88	9727JG	3648	1,5	20	46	46		50	-3,56	-	53	-0,42	46	
Huygensstraat 89	9727JB	3627	4,5	20	47	47		50	-3,10	-	52	-0,09	47	
Huygensstraat 89	9727JB	3631	4,5	20	47	47		50	-3,39	-	55	-0,55	46	
Huygensstraat 90	9727JG	3646	4,5	20	49	49		50	-0,79	-	57	-0,19	49	
Huygensstraat 91	9727JB	3631	4,5	20	47	47		50	-3,39	-	55	-0,55	46	
Huygensstraat 91	9727JB	3627	4,5	20	47	47		50	-3,10	-	52	-0,09	47	
Huygensstraat 92	9727JG	3646	4,5	20	49	49		50	-0,79	-	57	-0,19	49	
Huygensstraat 93	9727JB	3631	10,5	20	50	50		50	0,05	-	58	-0,25	50	
Huygensstraat 93	9727JB	3627	10,5	20	50	50		50	-0,02	-	57	-0,09	50	
Huygensstraat 93	9727JB	3627	7,5	20	50	50		50	-0,36	-	56	-0,10	50	
Huygensstraat 94	9727JG	3646	10,5	20	52	52		52	-0,03	-	60	-0,08	52	
Huygensstraat 94	9727JG	3646	7,5	20	52	52		52	-0,05	-	59	-0,13	51	
Huygensstraat 95	9727JB	3631	10,5	20	50	50		50	0,05	-	58	-0,25	50	
Huygensstraat 95	9727JB	3627	7,5	20	50	50		50	-0,36	-	56	-0,10	50	
Huygensstraat 95	9727JB	3627	10,5	20	50	50		50	-0,02	-	57	-0,09	50	
Huygensstraat 96	9727JG	3646	7,5	20	52	52		52	-0,05	-	59	-0,13	51	
Huygensstraat 96	9727JG	3646	10,5	20	52	52		52	-0,03	-	60	-0,08	52	
Huygensstraat 97	9727JB	3631	1,5	20	45	45		50	-5,21	-	54	-0,37	44	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Huygensstraat 97	9727JB	3627	1,5	20	45	45		50	-4,95	-	50	-0,08	45	
Huygensstraat 98	9727JG	3648	1,5	20	46	46		50	-3,56	-	53	-0,42	46	
Huygensstraat 98	9727JG	3646	1,5	20	46	46		50	-3,86	-	56	-0,15	46	
Huygensstraat 99	9727JB	3627	1,5	20	45	45		50	-4,95	-	50	-0,08	45	
Huygensstraat 99	9727JB	3631	1,5	20	45	45		50	-5,21	-	54	-0,37	44	
Huygensstraat 100	9727JG	3647	1,5	20	47	47		50	-2,80	-	55	-0,11	47	
Huygensstraat 101	9727JB	3631	4,5	20	47	47		50	-3,39	-	55	-0,55	46	
Huygensstraat 101	9727JB	3627	4,5	20	47	47		50	-3,10	-	52	-0,09	47	
Huygensstraat 102	9727JG	3647	4,5	20	51	51		51	-0,13	-	59	-0,23	50	
Huygensstraat 103	9727JB	3627	4,5	20	47	47		50	-3,10	-	52	-0,09	47	
Huygensstraat 103	9727JB	3631	4,5	20	47	47		50	-3,39	-	55	-0,55	46	
Huygensstraat 104	9727JG	3646	4,5	20	49	49		50	-0,79	-	57	-0,19	49	
Huygensstraat 105	9727JB	3627	7,5	20	50	50		50	-0,36	-	56	-0,10	50	
Huygensstraat 105	9727JB	3631	10,5	20	50	50		50	0,05	-	58	-0,25	50	
Huygensstraat 105	9727JB	3627	10,5	20	50	50		50	-0,02	-	57	-0,09	50	
Huygensstraat 106	9727JG	3647	10,5	20	54	54		54	-0,06	-	62	-0,13	54	
Huygensstraat 107	9727JB	3627	10,5	20	50	50		50	-0,02	-	57	-0,09	50	
Huygensstraat 107	9727JB	3627	7,5	20	50	50		50	-0,36	-	56	-0,10	50	
Huygensstraat 107	9727JB	3631	10,5	20	50	50		50	0,05	-	58	-0,25	50	
Huygensstraat 108	9727JG	3646	7,5	20	52	52		52	-0,05	-	59	-0,13	51	
Huygensstraat 108	9727JG	3646	10,5	20	52	52		52	-0,03	-	60	-0,08	52	
Huygensstraat 109	9727JC	6349	1,5	20	46	46		50	-3,70	-	56	-0,18	46	
Huygensstraat 111	9727JC	6349	1,5	20	46	46		50	-3,70	-	56	-0,18	46	
Huygensstraat 113	9727JC	6349	4,5	20	48	48		50	-1,78	-	58	-0,27	48	
Huygensstraat 115	9727JC	6349	4,5	20	48	48		50	-1,78	-	58	-0,27	48	
Huygensstraat 117	9727JC	6348	7,5	20	50	50		50	-0,11	-	56	-0,06	50	
Huygensstraat 117	9727JC	6349	7,5	20	50	50		50	-0,02	-	60	-0,32	50	
Huygensstraat 119	9727JC	6349	7,5	20	50	50		50	-0,02	-	60	-0,32	50	
Huygensstraat 119	9727JC	6348	7,5	20	50	50		50	-0,11	-	56	-0,06	50	
Huygensstraat 121	9727JC	6349	1,5	20	46	46		50	-3,70	-	56	-0,18	46	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Huygensstraat 123	9727JC	3632	1,5	20	47	47		50	-2,77	-	57	-0,23	47	
Huygensstraat 125	9727JC	6349	4,5	20	48	48		50	-1,78	-	58	-0,27	48	
Huygensstraat 127	9727JC	3632	4,5	20	49	49		50	-0,73	-	60	-0,30	49	
Huygensstraat 129	9727JC	6349	7,5	20	50	50		50	-0,02	-	60	-0,32	50	
Huygensstraat 129	9727JC	6348	7,5	20	50	50		50	-0,11	-	56	-0,06	50	
Huygensstraat 131	9727JC	3632	7,5	20	52	52		52	0,11	-	62	-0,25	52	
Huygensstraat 133	9727JC	3632	1,5	20	47	47		50	-2,77	-	57	-0,23	47	
Huygensstraat 135	9727JC	3632	1,5	20	47	47		50	-2,77	-	57	-0,23	47	
Huygensstraat 137	9727JC	3632	4,5	20	49	49		50	-0,73	-	60	-0,30	49	
Huygensstraat 139	9727JC	3633	4,5	20	49	49		50	-1,01	-	60	-0,09	49	
Huygensstraat 139	9727JC	3632	4,5	20	49	49		50	-0,73	-	60	-0,30	49	
Huygensstraat 141	9727JC	3632	7,5	20	52	52		52	0,11	-	62	-0,25	52	
Huygensstraat 143	9727JC	3633	7,5	20	53	53		53	0,05	-	62	-0,11	52	
Invasiestraat 1	9728CH	3834	1,5	20	48	48		50	-1,89	-	57	-0,24	48	
Invasiestraat 3	9728CH	3834	1,5	20	48	48		50	-1,89	-	57	-0,24	48	
Invasiestraat 5	9728CH	3834	4,5	20	51	51		51	-0,05	-	59	-0,36	51	
Invasiestraat 6	9728CM	3846	1,5	20	49	49		50	-1,40	-	54	-0,55	48	
Invasiestraat 7	9728CH	3834	4,5	20	51	51		51	-0,05	-	59	-0,36	51	
Invasiestraat 8	9728CM	3847	1,5	20	48	48		50	-2,13	-	52	-0,26	48	
Invasiestraat 9	9728CH	3834	7,5	20	53	53		53	-0,06	-	60	-0,24	53	
Invasiestraat 10	9728CM	3847	4,5	20	52	52		52	0,00	-	55	-0,25	51	
Invasiestraat 11	9728CH	3834	7,5	20	53	53		53	-0,06	-	60	-0,24	53	
Invasiestraat 12	9728CM	3847	4,5	20	52	52		52	0,00	-	55	-0,25	51	
Invasiestraat 13	9728CH	3832	1,5	20	48	48		50	-2,09	-	56	-0,32	48	
Invasiestraat 13	9728CH	3833	1,5	20	48	48		50	-1,91	-	56	-0,11	48	
Invasiestraat 14	9728CM	3847	7,5	20	54	54		54	0,09	-	57	-0,40	53	
Invasiestraat 15	9728CH	3832	1,5	20	48	48		50	-2,09	-	56	-0,32	48	
Invasiestraat 15	9728CH	3833	1,5	20	48	48		50	-1,91	-	56	-0,11	48	
Invasiestraat 16	9728CM	3847	7,5	20	54	54		54	0,09	-	57	-0,40	53	
Invasiestraat 17	9728CH	3832	4,5	20	51	51		51	0,15	-	58	-0,59	50	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Invasiestraat 18	9728CM	3847	1,5	20	48	48		50	-2,13	-	52	-0,26	48	
Invasiestraat 19	9728CH	3832	4,5	20	51	51		51	0,15	-	58	-0,59	50	
Invasiestraat 20	9728CM	3847	1,5	20	48	48		50	-2,13	-	52	-0,26	48	
Invasiestraat 20 1	9728CM	3847	1,5	20	48	48		50	-2,13	-	52	-0,26	48	
Invasiestraat 21	9728CH	3832	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,44	53	
Invasiestraat 22	9728CM	3847	4,5	20	52	52		52	0,00	-	55	-0,25	51	
Invasiestraat 23	9728CH	3832	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,44	53	
Invasiestraat 24	9728CM	3847	4,5	20	52	52		52	0,00	-	55	-0,25	51	
Invasiestraat 25	9728CH	3832	1,5	20	48	48		50	-2,09	-	56	-0,32	48	
Invasiestraat 25	9728CH	3833	1,5	20	48	48		50	-1,91	-	56	-0,11	48	
Invasiestraat 26	9728CM	3847	7,5	20	54	54		54	0,09	-	57	-0,40	53	
Invasiestraat 27	9728CH	3832	1,5	20	48	48		50	-2,09	-	56	-0,32	48	
Invasiestraat 27	9728CH	3833	1,5	20	48	48		50	-1,91	-	56	-0,11	48	
Invasiestraat 28	9728CM	3847	7,5	20	54	54		54	0,09	-	57	-0,40	53	
Invasiestraat 29	9728CH	3832	4,5	20	51	51		51	0,15	-	58	-0,59	50	
Invasiestraat 30	9728CM	3850	1,5	20	48	48		50	-2,47	-	51	-0,31	47	
Invasiestraat 31	9728CH	3832	4,5	20	51	51		51	0,15	-	58	-0,59	50	
Invasiestraat 32	9728CM	3850	1,5	20	48	48		50	-2,47	-	51	-0,31	47	
Invasiestraat 33	9728CH	3832	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,44	53	
Invasiestraat 34	9728CM	3850	4,5	20	51	51		51	0,06	-	54	-0,31	50	
Invasiestraat 35	9728CH	3832	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,44	53	
Invasiestraat 36	9728CM	3850	4,5	20	51	51		51	0,06	-	54	-0,31	50	
Invasiestraat 37	9728CJ	3838	1,5	20	47	47		50	-2,96	-	53	-0,21	47	
Invasiestraat 37	9728CJ	3836	1,5	20	47	47		50	-3,42	-	53	-0,34	46	
Invasiestraat 38	9728CM	3850	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,48	53	
Invasiestraat 39	9728CJ	3837	1,5	20	49	49		50	-1,30	-	55	-0,64	48	
Invasiestraat 40	9728CM	3850	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,48	53	
Invasiestraat 41	9728CJ	3836	4,5	20	50	50		50	-0,09	-	55	-0,39	50	
Invasiestraat 42	9728CN	3850	1,5	20	48	48		50	-2,47	-	51	-0,31	47	
Invasiestraat 43	9728CJ	3837	4,5	20	51	51		51	0,16	-	58	-0,60	51	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Invasiestraat 44	9728CN	3850	1,5	20	48	48		50	-2,47	-	51	-0,31	47	
Invasiestraat 45	9728CJ	3836	7,5	20	52	52		52	0,04	-	57	-0,42	52	
Invasiestraat 46	9728CN	3850	4,5	20	51	51		51	0,06	-	54	-0,31	50	
Invasiestraat 47	9728CJ	3837	7,5	20	52	52		52	0,14	-	59	-0,35	52	
Invasiestraat 47	9728CJ	3836	7,5	20	52	52		52	0,04	-	57	-0,42	52	
Invasiestraat 48	9728CN	3850	4,5	20	51	51		51	0,06	-	54	-0,31	50	
Invasiestraat 49	9728CJ	3836	1,5	20	47	47		50	-3,42	-	53	-0,34	46	
Invasiestraat 49	9728CJ	3838	1,5	20	47	47		50	-2,96	-	53	-0,21	47	
Invasiestraat 50	9728CN	3850	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,48	53	
Invasiestraat 51	9728CJ	3836	1,5	20	47	47		50	-3,42	-	53	-0,34	46	
Invasiestraat 51	9728CJ	3838	1,5	20	47	47		50	-2,96	-	53	-0,21	47	
Invasiestraat 52	9728CN	3850	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,48	53	
Invasiestraat 53	9728CJ	3836	4,5	20	50	50		50	-0,09	-	55	-0,39	50	
Invasiestraat 54	9728CN	3853	1,5	20	47	47		50	-2,68	-	51	-0,44	47	
Invasiestraat 54	9728CN	3852	1,5	20	47	47		50	-3,26	-	51	-0,50	46	
Invasiestraat 55	9728CJ	3836	4,5	20	50	50		50	-0,09	-	55	-0,39	50	
Invasiestraat 56	9728CN	3853	1,5	20	47	47		50	-2,68	-	51	-0,44	47	
Invasiestraat 57	9728CJ	3836	7,5	20	52	52		52	0,04	-	57	-0,42	52	
Invasiestraat 58	9728CN	3853	4,5	20	49	49		50	-0,53	-	53	-0,44	49	
Invasiestraat 58	9728CN	3852	4,5	20	49	49		50	-1,36	-	53	-0,55	48	
Invasiestraat 59	9728CJ	3836	7,5	20	52	52		52	0,04	-	57	-0,42	52	
Invasiestraat 60	9728CN	3853	4,5	20	49	49		50	-0,53	-	53	-0,44	49	
Invasiestraat 61	9728CJ	3840	1,5	20	47	47		50	-3,32	-	52	-0,21	46	
Invasiestraat 62	9728CN	3853	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,50	52	
Invasiestraat 63	9728CJ	3840	1,5	20	47	47		50	-3,32	-	52	-0,21	46	
Invasiestraat 64	9728CN	3853	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,50	52	
Invasiestraat 65	9728CJ	3840	4,5	20	49	49		50	-1,36	-	56	-0,17	48	
Invasiestraat 65	9728CJ	3839	4,5	20	49	49		50	-1,29	-	53	-0,35	48	
Invasiestraat 66	9728CN	3853	1,5	20	47	47		50	-2,68	-	51	-0,44	47	
Invasiestraat 67	9728CJ	3839	4,5	20	49	49		50	-1,29	-	53	-0,35	48	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Invasiestraat 67	9728CJ	3840	4,5	20	49	49		50	-1,36	-	56	-0,17	48	
Invasiestraat 68	9728CN	3853	1,5	20	47	47		50	-2,68	-	51	-0,44	47	
Invasiestraat 69	9728CJ	3839	7,5	20	52	52		52	0,01	-	57	-0,44	51	
Invasiestraat 70	9728CN	3853	4,5	20	49	49		50	-0,53	-	53	-0,44	49	
Invasiestraat 71	9728CJ	3839	7,5	20	52	52		52	0,01	-	57	-0,44	51	
Invasiestraat 72	9728CN	3853	4,5	20	49	49		50	-0,53	-	53	-0,44	49	
Invasiestraat 73	9728CK	3840	1,5	20	47	47		50	-3,32	-	52	-0,21	46	
Invasiestraat 74	9728CN	3853	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,50	52	
Invasiestraat 75	9728CK	3840	1,5	20	47	47		50	-3,32	-	52	-0,21	46	
Invasiestraat 76	9728CN	3853	7,5	20	53	53		53	0,05	-	57	-0,50	52	
Invasiestraat 77	9728CK	3840	4,5	20	49	49		50	-1,36	-	56	-0,17	48	
Invasiestraat 77	9728CK	3839	4,5	20	49	49		50	-1,29	-	53	-0,35	48	
Invasiestraat 78	9728CP	3855	1,5	20	46	46		50	-3,58	-	50	-0,38	46	
Invasiestraat 79	9728CK	3840	4,5	20	49	49		50	-1,36	-	56	-0,17	48	
Invasiestraat 79	9728CK	3839	4,5	20	49	49		50	-1,29	-	53	-0,35	48	
Invasiestraat 81	9728CK	3839	7,5	20	52	52		52	0,01	-	57	-0,44	51	
Invasiestraat 82	9728CP	3855	4,5	20	49	49		50	-1,01	-	53	-0,38	49	
Invasiestraat 83	9728CK	3839	7,5	20	52	52		52	0,01	-	57	-0,44	51	
Invasiestraat 85	9728CK	3843	1,5	20	46	46		50	-3,79	-	51	-0,10	46	
Invasiestraat 85	9728CK	3841	1,5	20	46	46		50	-3,61	-	50	-0,25	46	
Invasiestraat 86	9728CP	3855	7,5	20	52	52		52	0,06	-	56	-0,57	52	
Invasiestraat 87	9728CK	3843	1,5	20	46	46		50	-3,79	-	51	-0,10	46	
Invasiestraat 87	9728CK	3842	1,5	20	46	46		50	-3,78	-	52	-0,37	46	
Invasiestraat 87	9728CK	3841	1,5	20	46	46		50	-3,61	-	50	-0,25	46	
Invasiestraat 89	9728CK	3841	4,5	20	49	49		50	-1,45	-	53	-0,34	48	
Invasiestraat 89	9728CK	3843	4,5	20	49	49		50	-1,48	-	54	-0,17	48	
Invasiestraat 91	9728CK	3842	4,5	20	49	49		50	-1,31	-	54	-0,36	48	
Invasiestraat 91	9728CK	3843	4,5	20	49	49		50	-1,48	-	54	-0,17	48	
Invasiestraat 91	9728CK	3841	4,5	20	49	49		50	-1,45	-	53	-0,34	48	
Invasiestraat 93	9728CK	3841	7,5	20	52	52		52	0,05	-	56	-0,43	52	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Invasiestraat 95	9728CK	3842	7,5	20	52	52		52	0,04	-	57	-0,50	51	
Invasiestraat 95	9728CK	3841	7,5	20	52	52		52	0,05	-	56	-0,43	52	
Invasiestraat 97	9728CK	3841	1,5	20	46	46		50	-3,61	-	50	-0,25	46	
Invasiestraat 97	9728CK	3843	1,5	20	46	46		50	-3,79	-	51	-0,10	46	
Invasiestraat 99	9728CK	3841	1,5	20	46	46		50	-3,61	-	50	-0,25	46	
Invasiestraat 99	9728CK	3843	1,5	20	46	46		50	-3,79	-	51	-0,10	46	
Invasiestraat 101	9728CK	3841	4,5	20	49	49		50	-1,45	-	53	-0,34	48	
Invasiestraat 101	9728CK	3843	4,5	20	49	49		50	-1,48	-	54	-0,17	48	
Invasiestraat 103	9728CK	3841	4,5	20	49	49		50	-1,45	-	53	-0,34	48	
Invasiestraat 103	9728CK	3843	4,5	20	49	49		50	-1,48	-	54	-0,17	48	
Invasiestraat 105	9728CK	3841	7,5	20	52	52		52	0,05	-	56	-0,43	52	
Invasiestraat 107	9728CK	3841	7,5	20	52	52		52	0,05	-	56	-0,43	52	
Kamerlingh Onnesstraat 75	9727HG	3568	1,5	20	47	47		50	-3,24	-	52	-0,14	47	
Kamerlingh Onnesstraat 77	9727HG	3568	1,5	20	47	47		50	-3,24	-	52	-0,14	47	
Kamerlingh Onnesstraat 79	9727HG	3568	4,5	20	48	48		50	-2,10	-	53	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 81	9727HG	3568	4,5	20	48	48		50	-2,10	-	53	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 83	9727HG	3568	1,5	20	47	47		50	-3,24	-	52	-0,14	47	
Kamerlingh Onnesstraat 85	9727HG	3568	1,5	20	47	47		50	-3,24	-	52	-0,14	47	
Kamerlingh Onnesstraat 87	9727HG	3568	4,5	20	48	48		50	-2,10	-	53	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 89	9727HG	3568	4,5	20	48	48		50	-2,10	-	53	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 91	9727HH	3570	1,5	20	47	47		50	-3,21	-	52	-0,16	47	
Kamerlingh Onnesstraat 93	9727HH	3570	1,5	20	47	47		50	-3,21	-	52	-0,16	47	
Kamerlingh Onnesstraat 95	9727HH	3570	4,5	20	48	48		50	-2,38	-	53	-0,23	47	
Kamerlingh Onnesstraat 97	9727HH	3570	4,5	20	48	48		50	-2,38	-	53	-0,23	47	
Kamerlingh Onnesstraat 99	9727HH	3570	7,5	20	49	49		50	-1,41	-	54	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 101	9727HH	3570	7,5	20	49	49		50	-1,41	-	54	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 103	9727HH	3570	1,5	20	47	47		50	-3,21	-	52	-0,16	47	
Kamerlingh Onnesstraat 105	9727HH	3570	1,5	20	47	47		50	-3,21	-	52	-0,16	47	
Kamerlingh Onnesstraat 107	9727HH	3570	4,5	20	48	48		50	-2,38	-	53	-0,23	47	
Kamerlingh Onnesstraat 108	9727HP	3591	1,5	20	45	45		50	-5,24	-	49	-0,15	45	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Kamerlingh Onnesstraat 109	9727HH	3570	4,5	20	48	48		50	-2,38	-	53	-0,23	47	
Kamerlingh Onnesstraat 110	9727HP	3591	1,5	20	45	45		50	-5,24	-	49	-0,15	45	
Kamerlingh Onnesstraat 111	9727HH	3570	7,5	20	49	49		50	-1,41	-	54	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 112	9727HP	3591	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,15	47	
Kamerlingh Onnesstraat 113	9727HH	3570	7,5	20	49	49		50	-1,41	-	54	-0,18	48	
Kamerlingh Onnesstraat 114	9727HP	3591	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,15	47	
Kamerlingh Onnesstraat 115	9727HH	3572	1,5	20	46	46		50	-4,41	-	51	-0,12	45	
Kamerlingh Onnesstraat 115	9727HH	3573	1,5	20	46	46		50	-3,77	-	52	-0,11	46	
Kamerlingh Onnesstraat 116	9727HR	3591	1,5	20	45	45		50	-5,24	-	49	-0,15	45	
Kamerlingh Onnesstraat 117	9727HH	3573	1,5	20	46	46		50	-3,77	-	52	-0,11	46	
Kamerlingh Onnesstraat 118	9727HR	3591	1,5	20	45	45		50	-5,24	-	49	-0,15	45	
Kamerlingh Onnesstraat 119	9727HH	3573	4,5	20	47	47		50	-3,08	-	52	-0,14	47	
Kamerlingh Onnesstraat 119	9727HH	3572	4,5	20	47	47		50	-2,60	-	53	-0,10	47	
Kamerlingh Onnesstraat 120	9727HR	3591	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,15	47	
Kamerlingh Onnesstraat 121	9727HH	3573	4,5	20	47	47		50	-3,08	-	52	-0,14	47	
Kamerlingh Onnesstraat 122	9727HR	3591	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,15	47	
Kamerlingh Onnesstraat 123	9727HH	3572	7,5	20	50	50		50	-0,24	-	55	-0,10	50	
Kamerlingh Onnesstraat 124	9727HR	3593	1,5	20	45	45		50	-5,47	-	49	-0,06	44	
Kamerlingh Onnesstraat 124	9727HR	3594	1,5	20	45	45		50	-5,41	-	49	-0,23	44	
Kamerlingh Onnesstraat 125	9727HH	3573	7,5	20	48	48		50	-1,68	-	54	-0,15	48	
Kamerlingh Onnesstraat 126	9727HR	3593	1,5	20	45	45		50	-5,47	-	49	-0,06	44	
Kamerlingh Onnesstraat 126	9727HR	3594	1,5	20	45	45		50	-5,41	-	49	-0,23	44	
Kamerlingh Onnesstraat 128	9727HR	3593	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,07	47	
Kamerlingh Onnesstraat 130	9727HR	3593	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,07	47	
Kamerlingh Onnesstraat 132	9727HR	3594	7,5	20	47	48		50	-2,39	-	54	-0,35	47	
Kamerlingh Onnesstraat 132	9727HR	3593	7,5	20	48	48		50	-1,57	-	54	-0,08	48	
Kamerlingh Onnesstraat 134	9727HR	3593	7,5	20	48	48		50	-1,57	-	54	-0,08	48	
Kamerlingh Onnesstraat 134	9727HR	3594	7,5	20	47	48		50	-2,39	-	54	-0,35	47	
Kamerlingh Onnesstraat 136	9727HR	3593	1,5	20	45	45		50	-5,47	-	49	-0,06	44	
Kamerlingh Onnesstraat 136	9727HR	3594	1,5	20	45	45		50	-5,41	-	49	-0,23	44	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Kamerlingh Onnesstraat 138	9727HR	3594	1,5	20	45	45		50	-5,41	-	49	-0,23	44	
Kamerlingh Onnesstraat 138	9727HR	3593	1,5	20	45	45		50	-5,47	-	49	-0,06	44	
Kamerlingh Onnesstraat 140	9727HR	3593	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,07	47	
Kamerlingh Onnesstraat 142	9727HR	3593	4,5	20	47	47		50	-3,04	-	52	-0,07	47	
Kamerlingh Onnesstraat 144	9727HR	3593	7,5	20	48	48		50	-1,57	-	54	-0,08	48	
Kamerlingh Onnesstraat 144	9727HR	3594	7,5	20	47	48		50	-2,39	-	54	-0,35	47	
Kamerlingh Onnesstraat 146	9727HR	3593	7,5	20	48	48		50	-1,57	-	54	-0,08	48	
Kamerlingh Onnesstraat 146	9727HR	3594	7,5	20	47	48		50	-2,39	-	54	-0,35	47	
Kamerlingh Onnesstraat 148	9727HR	3597	1,5	20	45	45		50	-5,49	-	50	-0,19	44	
Kamerlingh Onnesstraat 150	9727HR	3597	1,5	20	45	45		50	-5,49	-	50	-0,19	44	
Kamerlingh Onnesstraat 152	9727HR	3595	4,5	20	46	46		50	-4,36	-	51	-0,08	46	
Kamerlingh Onnesstraat 152	9727HR	3597	4,5	20	46	46		50	-3,60	-	52	-0,15	46	
Kamerlingh Onnesstraat 154	9727HR	3595	4,5	20	46	46		50	-4,36	-	51	-0,08	46	
Kamerlingh Onnesstraat 154	9727HR	3597	4,5	20	46	46		50	-3,60	-	52	-0,15	46	
Kamerlingh Onnesstraat 156	9727HR	3597	7,5	20	48	48		50	-1,93	-	54	-0,23	48	
Kamerlingh Onnesstraat 156	9727HR	3595	7,5	20	48	48		50	-2,42	-	53	-0,11	47	
Kamerlingh Onnesstraat 158	9727HR	3597	7,5	20	48	48		50	-1,93	-	54	-0,23	48	
Kamerlingh Onnesstraat 158	9727HR	3595	7,5	20	48	48		50	-2,42	-	53	-0,11	47	
Kamerlingh Onnesstraat 170	9727HS	3599	1,5	20	45	45		50	-4,98	-	52	0,01	45	
Kamerlingh Onnesstraat 171	9727HL	3576	1,5	20	47	47		50	-2,75	-	54	-0,12	47	
Kamerlingh Onnesstraat 172	9727HS	3599	1,5	20	45	45		50	-4,98	-	52	0,01	45	
Kamerlingh Onnesstraat 173	9727HL	3576	1,5	20	47	47		50	-2,75	-	54	-0,12	47	
Kamerlingh Onnesstraat 174	9727HS	3599	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	53	-0,18	47	
Kamerlingh Onnesstraat 175	9727HL	3576	4,5	20	47	47		50	-2,57	-	55	-0,19	47	
Kamerlingh Onnesstraat 176	9727HS	3599	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	53	-0,18	47	
Kamerlingh Onnesstraat 177	9727HL	3576	4,5	20	47	47		50	-2,57	-	55	-0,19	47	
Kamerlingh Onnesstraat 178	9727HS	3600	10,5	20	50	50		50	-0,17	-	57	-0,33	50	
Kamerlingh Onnesstraat 178	9727HS	3599	10,5	20	50	50		50	-0,04	-	56	-0,08	50	
Kamerlingh Onnesstraat 179	9727HL	3575	10,5	20	51	51		51	-0,01	-	56	-0,32	51	
Kamerlingh Onnesstraat 180	9727HS	3599	10,5	20	50	50		50	-0,04	-	56	-0,08	50	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Kamerlingh Onnesstraat 180	9727HS	3600	10,5	20	50	50		50	-0,17	-	57	-0,33	50	
Kamerlingh Onnesstraat 181	9727HL	3575	10,5	20	51	51		51	-0,01	-	56	-0,32	51	
Kamerlingh Onnesstraat 182	9727HS	3599	1,5	20	45	45		50	-4,98	-	52	0,01	45	
Kamerlingh Onnesstraat 183	9727HL	3576	1,5	20	47	47		50	-2,75	-	54	-0,12	47	
Kamerlingh Onnesstraat 184	9727HS	3599	1,5	20	45	45		50	-4,98	-	52	0,01	45	
Kamerlingh Onnesstraat 185	9727HL	3576	1,5	20	47	47		50	-2,75	-	54	-0,12	47	
Kamerlingh Onnesstraat 186	9727HS	3599	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	53	-0,18	47	
Kamerlingh Onnesstraat 187	9727HL	3576	4,5	20	47	47		50	-2,57	-	55	-0,19	47	
Kamerlingh Onnesstraat 188	9727HS	3599	4,5	20	47	47		50	-3,22	-	53	-0,18	47	
Kamerlingh Onnesstraat 189	9727HL	3576	4,5	20	47	47		50	-2,57	-	55	-0,19	47	
Kamerlingh Onnesstraat 190	9727HS	3599	10,5	20	50	50		50	-0,04	-	56	-0,08	50	
Kamerlingh Onnesstraat 190	9727HS	3600	10,5	20	50	50		50	-0,17	-	57	-0,33	50	
Kamerlingh Onnesstraat 191	9727HL	3575	10,5	20	51	51		51	-0,01	-	56	-0,32	51	
Kamerlingh Onnesstraat 192	9727HS	3600	10,5	20	50	50		50	-0,17	-	57	-0,33	50	
Kamerlingh Onnesstraat 192	9727HS	3599	10,5	20	50	50		50	-0,04	-	56	-0,08	50	
Kamerlingh Onnesstraat 193	9727HL	3575	10,5	20	51	51		51	-0,01	-	56	-0,32	51	
Kamerlingh Onnesstraat 194	9727HS	3603	1,5	20	46	46		50	-4,45	-	52	-0,22	45	
Kamerlingh Onnesstraat 195	9727HL	3578	1,5	20	48	48		50	-2,43	-	54	-0,04	48	
Kamerlingh Onnesstraat 196	9727HS	3603	1,5	20	46	46		50	-4,45	-	52	-0,22	45	
Kamerlingh Onnesstraat 197	9727HL	3578	1,5	20	48	48		50	-2,43	-	54	-0,04	48	
Kamerlingh Onnesstraat 198	9727HS	3601	4,5	20	46	47		50	-3,47	-	55	-0,05	46	
Kamerlingh Onnesstraat 199	9727HL	3578	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	56	-0,08	49	
Kamerlingh Onnesstraat 200	9727HS	3601	4,5	20	46	47		50	-3,47	-	55	-0,05	46	
Kamerlingh Onnesstraat 201	9727HL	3578	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	56	-0,08	49	
Kamerlingh Onnesstraat 202	9727HS	3603	10,5	20	51	51		51	0,00	-	58	-0,32	50	
Kamerlingh Onnesstraat 203	9727HL	3578	10,5	20	50	50		50	-0,08	-	58	-0,07	50	
Kamerlingh Onnesstraat 203	9727HL	3578	7,5	20	50	50		50	0,07	-	58	-0,06	50	
Kamerlingh Onnesstraat 203	9727HL	3577	10,5	20	50	50		50	-0,21	-	56	-0,18	50	
Kamerlingh Onnesstraat 204	9727HS	3603	10,5	20	51	51		51	0,00	-	58	-0,32	50	
Kamerlingh Onnesstraat 205	9727HL	3577	10,5	20	50	50		50	-0,21	-	56	-0,18	50	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Kamerlingh Onnesstraat 205	9727HL	3578	7,5	20	50	50		50	0,07	-	58	-0,06	50	
Kamerlingh Onnesstraat 205	9727HL	3578	10,5	20	50	50		50	-0,08	-	58	-0,07	50	
Kamerlingh Onnesstraat 206	9727HS	3603	1,5	20	46	46		50	-4,45	-	52	-0,22	45	
Kamerlingh Onnesstraat 207	9727HL	4639	4,5	20	51	51		51	-0,14	-	59	-0,08	51	
Kamerlingh Onnesstraat 208	9727HS	3602	1,5	20	48	48		50	-1,72	-	55	-0,05	48	
Kamerlingh Onnesstraat 209	9727HL	3578	1,5	20	48	48		50	-2,43	-	54	-0,04	48	
Kamerlingh Onnesstraat 210	9727HS	3602	4,5	20	50	50		50	-0,23	-	58	-0,05	50	
Kamerlingh Onnesstraat 211	9727HL	3578	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	56	-0,08	49	
Kamerlingh Onnesstraat 212	9727HS	3601	4,5	20	46	47		50	-3,47	-	55	-0,05	46	
Kamerlingh Onnesstraat 213	9727HL	4639	7,5	20	53	53		53	-0,08	-	61	-0,07	53	
Kamerlingh Onnesstraat 214	9727HS	3602	10,5	20	54	54		54	-0,05	-	61	-0,12	54	
Kamerlingh Onnesstraat 215	9727HL	3578	10,5	20	50	50		50	-0,08	-	58	-0,07	50	
Kamerlingh Onnesstraat 215	9727HL	3577	10,5	20	50	50		50	-0,21	-	56	-0,18	50	
Kamerlingh Onnesstraat 215	9727HL	3578	7,5	20	50	50		50	0,07	-	58	-0,06	50	
Kamerlingh Onnesstraat 216	9727HS	3603	10,5	20	51	51		51	0,00	-	58	-0,32	50	
Kamerlingh Onnesstraat 217	9727HL	4639	10,5	20	54	54		54	-0,08	-	61	-0,12	54	
Laan van de Vrede 16	9728CA	5034	1,5	20	48	48		50	-2,06	-	56	-0,32	48	
Laan van de Vrede 16	9728CA	3800	1,5	20	48	48		50	-1,66	-	61	-0,01	48	
Laan van de Vrede 17	9728CA	3799	1,5	20	49	49		50	-1,13	-	59	-0,19	49	
Laan van de Vrede 18	9728CA	3800	4,5	20	52	52		52	0,00	-	66	-0,01	52	
Laan van de Vrede 19	9728CA	3800	4,5	20	52	52		52	0,00	-	66	-0,01	52	
Laan van de Vrede 19	9728CA	3799	4,5	20	52	52		52	0,03	-	63	-0,15	52	
Laan van de Vrede 20	9728CA	3800	7,5	20	56	56		56	0,02	-	68	-0,03	56	
Laan van de Vrede 21	9728CA	3800	7,5	20	56	56		56	0,02	-	68	-0,03	56	
Laan van de Vrede 22	9728CA	3800	10,5	20	59	59		59	0,00	-	68	-0,02	59	
Laan van de Vrede 23	9728CA	3800	10,5	20	59	59		59	0,00	-	68	-0,02	59	
Laan van de Vrede 24	9728CA	3801	1,5	20	48	48		50	-2,17	-	61	-0,04	48	
Laan van de Vrede 24	9728CA	3800	1,5	20	48	48		50	-1,66	-	61	-0,01	48	
Laan van de Vrede 24	9728CA	5034	1,5	20	48	48		50	-2,06	-	56	-0,32	48	
Laan van de Vrede 25	9728CA	5034	1,5	20	48	48		50	-2,06	-	56	-0,32	48	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Laan van de Vrede 25	9728CA	3800	1,5	20	48	48		50	-1,66	-	61	-0,01	48	
Laan van de Vrede 26	9728CA	3800	4,5	20	52	52		52	0,00	-	66	-0,01	52	
Laan van de Vrede 27	9728CA	3800	4,5	20	52	52		52	0,00	-	66	-0,01	52	
Laan van de Vrede 28	9728CA	3800	7,5	20	56	56		56	0,02	-	68	-0,03	56	
Laan van de Vrede 29	9728CA	3800	7,5	20	56	56		56	0,02	-	68	-0,03	56	
Laan van de Vrede 30	9728CA	3800	10,5	20	59	59		59	0,00	-	68	-0,02	59	
Laan van de Vrede 31	9728CA	3800	10,5	20	59	59		59	0,00	-	68	-0,02	59	
Lauwersstraat 2	9725HG	2980	1,5	20	45	45		50	-5,06	-	50	-0,07	45	
Lauwersstraat 4	9725HG	2980	1,5	20	45	45		50	-5,06	-	50	-0,07	45	
Lauwersstraat 5	9725HD	2973	1,5	20	44	44		50	-5,93	-	50	-0,09	44	
Lauwersstraat 5	9725HD	2974	1,5	20	44	44		50	-6,39	-	49	-0,10	44	
Lauwersstraat 6	9725HG	2980	4,5	20	47	47		50	-3,29	-	52	-0,10	47	
Lauwersstraat 7	9725HD	2974	1,5	20	44	44		50	-6,39	-	49	-0,10	44	
Lauwersstraat 7	9725HD	2973	1,5	20	44	44		50	-5,93	-	50	-0,09	44	
Lauwersstraat 8	9725HG	2980	4,5	20	47	47		50	-3,29	-	52	-0,10	47	
Lauwersstraat 9	9725HD	2973	4,5	20	46	46		50	-3,84	-	52	-0,10	46	
Lauwersstraat 10	9725HG	2980	7,5	20	48	48		50	-1,73	-	55	-0,16	48	
Lauwersstraat 10	9725HG	2978	7,5	20	48	48		50	-1,87	-	54	-0,20	48	
Lauwersstraat 11	9725HD	2973	4,5	20	46	46		50	-3,84	-	52	-0,10	46	
Lauwersstraat 12	9725HG	2980	7,5	20	48	48		50	-1,73	-	55	-0,16	48	
Lauwersstraat 12	9725HG	2978	7,5	20	48	48		50	-1,87	-	54	-0,20	48	
Lauwersstraat 13	9725HD	2973	7,5	20	48	48		50	-1,85	-	55	-0,15	48	
Lauwersstraat 14	9725HG	2980	1,5	20	45	45		50	-5,06	-	50	-0,07	45	
Lauwersstraat 15	9725HD	2973	7,5	20	48	48		50	-1,85	-	55	-0,15	48	
Lauwersstraat 16	9725HG	2980	1,5	20	45	45		50	-5,06	-	50	-0,07	45	
Lauwersstraat 17	9725HD	2973	1,5	20	44	44		50	-5,93	-	50	-0,09	44	
Lauwersstraat 17	9725HD	2974	1,5	20	44	44		50	-6,39	-	49	-0,10	44	
Lauwersstraat 18	9725HG	2980	4,5	20	47	47		50	-3,29	-	52	-0,10	47	
Lauwersstraat 19	9725HD	2974	1,5	20	44	44		50	-6,39	-	49	-0,10	44	
Lauwersstraat 19	9725HD	2973	1,5	20	44	44		50	-5,93	-	50	-0,09	44	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Lauwersstraat 20	9725HG	2980	4,5	20	47	47		50	-3,29	-	52	-0,10	47	
Lauwersstraat 21	9725HD	2973	4,5	20	46	46		50	-3,84	-	52	-0,10	46	
Lauwersstraat 22	9725HG	2978	7,5	20	48	48		50	-1,87	-	54	-0,20	48	
Lauwersstraat 22	9725HG	2980	7,5	20	48	48		50	-1,73	-	55	-0,16	48	
Lauwersstraat 23	9725HD	2973	4,5	20	46	46		50	-3,84	-	52	-0,10	46	
Lauwersstraat 24	9725HG	2978	7,5	20	48	48		50	-1,87	-	54	-0,20	48	
Lauwersstraat 24	9725HG	2980	7,5	20	48	48		50	-1,73	-	55	-0,16	48	
Lauwersstraat 25	9725HD	2973	7,5	20	48	48		50	-1,85	-	55	-0,15	48	
Lauwersstraat 26	9725HG	2982	1,5	20	45	45		50	-5,18	-	49	-0,08	45	
Lauwersstraat 27	9725HD	2973	7,5	20	48	48		50	-1,85	-	55	-0,15	48	
Lauwersstraat 28	9725HG	2982	1,5	20	45	45		50	-5,18	-	49	-0,08	45	
Lauwersstraat 29	9725HD	2973	1,5	20	44	44		50	-5,93	-	50	-0,09	44	
Lauwersstraat 29	9725HD	2974	1,5	20	44	44		50	-6,39	-	49	-0,10	44	
Lauwersstraat 30	9725HG	2982	4,5	20	47	47		50	-3,36	-	52	-0,08	47	
Lauwersstraat 31	9725HD	2973	1,5	20	44	44		50	-5,93	-	50	-0,09	44	
Lauwersstraat 31	9725HD	2974	1,5	20	44	44		50	-6,39	-	49	-0,10	44	
Lauwersstraat 32	9725HG	2982	4,5	20	47	47		50	-3,36	-	52	-0,08	47	
Lauwersstraat 33	9725HD	2973	4,5	20	46	46		50	-3,84	-	52	-0,10	46	
Lauwersstraat 34	9725HG	2982	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	55	-0,19	48	
Lauwersstraat 35	9725HD	2973	4,5	20	46	46		50	-3,84	-	52	-0,10	46	
Lauwersstraat 36	9725HG	2982	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	55	-0,19	48	
Lauwersstraat 37	9725HD	2973	7,5	20	48	48		50	-1,85	-	55	-0,15	48	
Lauwersstraat 38	9725HG	2982	1,5	20	45	45		50	-5,18	-	49	-0,08	45	
Lauwersstraat 39	9725HD	2973	7,5	20	48	48		50	-1,85	-	55	-0,15	48	
Lauwersstraat 40	9725HG	2982	1,5	20	45	45		50	-5,18	-	49	-0,08	45	
Lauwersstraat 41	9725HE	2975	1,5	20	44	44		50	-5,96	-	51	-0,15	44	
Lauwersstraat 42	9725HG	2982	4,5	20	47	47		50	-3,36	-	52	-0,08	47	
Lauwersstraat 43	9725HE	2975	1,5	20	44	44		50	-5,96	-	51	-0,15	44	
Lauwersstraat 44	9725HG	2982	4,5	20	47	47		50	-3,36	-	52	-0,08	47	
Lauwersstraat 45	9725HE	2975	4,5	20	47	46		50	-3,64	-	54	-0,13	46	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Lauwersstraat 46	9725HG	2982	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	55	-0,19	48	
Lauwersstraat 47	9725HE	2975	4,5	20	47	46		50	-3,64	-	54	-0,13	46	
Lauwersstraat 48	9725HG	2982	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	55	-0,19	48	
Lauwersstraat 49	9725HE	2975	7,5	20	49	49		50	-1,38	-	56	-0,11	49	
Lauwersstraat 50	9725HH	2984	1,5	20	44	44		50	-6,04	-	49	-0,05	44	
Lauwersstraat 51	9725HE	2975	7,5	20	49	49		50	-1,38	-	56	-0,11	49	
Lauwersstraat 52	9725HH	2984	1,5	20	44	44		50	-6,04	-	49	-0,05	44	
Lauwersstraat 53	9725HE	2975	1,5	20	44	44		50	-5,96	-	51	-0,15	44	
Lauwersstraat 54	9725HH	2983	4,5	20	46	46		50	-4,42	-	53	-0,15	45	
Lauwersstraat 54	9725HH	2984	4,5	20	47	46		50	-3,69	-	52	-0,06	46	
Lauwersstraat 55	9725HE	2975	1,5	20	44	44		50	-5,96	-	51	-0,15	44	
Lauwersstraat 55	9725HE	2976	1,5	20	45	44		50	-6,37	-	52	-0,04	44	
Lauwersstraat 56	9725HH	2984	4,5	20	47	46		50	-3,69	-	52	-0,06	46	
Lauwersstraat 56	9725HH	2983	4,5	20	46	46		50	-4,42	-	53	-0,15	45	
Lauwersstraat 57	9725HE	2975	4,5	20	47	46		50	-3,64	-	54	-0,13	46	
Lauwersstraat 58	9725HH	2984	7,5	20	48	48		50	-2,14	-	54	-0,12	48	
Lauwersstraat 59	9725HE	2976	4,5	20	46	46		50	-4,30	-	54	-0,03	46	
Lauwersstraat 59	9725HE	2975	4,5	20	47	46		50	-3,64	-	54	-0,13	46	
Lauwersstraat 60	9725HH	2984	7,5	20	48	48		50	-2,14	-	54	-0,12	48	
Lauwersstraat 61	9725HE	2975	7,5	20	49	49		50	-1,38	-	56	-0,11	49	
Lauwersstraat 62	9725HH	2984	1,5	20	44	44		50	-6,04	-	49	-0,05	44	
Lauwersstraat 63	9725HE	2975	7,5	20	49	49		50	-1,38	-	56	-0,11	49	
Lauwersstraat 64	9725HH	2984	1,5	20	44	44		50	-6,04	-	49	-0,05	44	
Lauwersstraat 66	9725HH	2983	4,5	20	46	46		50	-4,42	-	53	-0,15	45	
Lauwersstraat 66	9725HH	2984	4,5	20	47	46		50	-3,69	-	52	-0,06	46	
Lauwersstraat 68	9725HH	2983	4,5	20	46	46		50	-4,42	-	53	-0,15	45	
Lauwersstraat 68	9725HH	2984	4,5	20	47	46		50	-3,69	-	52	-0,06	46	
Lauwersstraat 70	9725HH	2984	7,5	20	48	48		50	-2,14	-	54	-0,12	48	
Lauwersstraat 72	9725HH	2984	7,5	20	48	48		50	-2,14	-	54	-0,12	48	
Lauwersstraat 74	9725HJ	2985	1,5	20	44	43		50	-6,72	-	52	-0,19	43	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Lauwersstraat 76	9725HJ	2985	1,5	20	44	43		50	-6,72	-	52	-0,19	43	
Lauwersstraat 78	9725HJ	2985	4,5	20	46	46		50	-4,29	-	54	-0,17	46	
Lauwersstraat 80	9725HJ	2985	4,5	20	46	46		50	-4,29	-	54	-0,17	46	
Lauwersstraat 82	9725HJ	2985	7,5	20	48	48		50	-2,02	-	57	-0,21	48	
Lauwersstraat 84	9725HJ	2985	7,5	20	48	48		50	-2,02	-	57	-0,21	48	
Lauwersstraat 86	9725HJ	2985	1,5	20	44	43		50	-6,72	-	52	-0,19	43	
Lauwersstraat 88	9725HJ	2985	1,5	20	44	43		50	-6,72	-	52	-0,19	43	
Lauwersstraat 90	9725HJ	2985	4,5	20	46	46		50	-4,29	-	54	-0,17	46	
Lauwersstraat 92	9725HJ	2986	4,5	20	46	46		50	-4,10	-	55	-0,05	46	
Lauwersstraat 92	9725HJ	2985	4,5	20	46	46		50	-4,29	-	54	-0,17	46	
Lauwersstraat 94	9725HJ	2985	7,5	20	48	48		50	-2,02	-	57	-0,21	48	
Lauwersstraat 96	9725HJ	2986	7,5	20	49	49		50	-1,26	-	58	-0,09	49	
Maaslaan 34	9725HV	4944	1,5	20	48	47		50	-3,14	-	57	-0,05	47	
Maaslaan 36	9725HV	4944	4,5	20	51	50		51	-1,18	-	60	-0,04	50	
Maaslaan 38	9725HV	4944	7,5	20	55	53		55	-1,65	-	64	-0,05	53	
Maaslaan 40	9725HV	4944	10,5	20	57	56		57	-1,42	-	65	-0,17	56	
Maaslaan 41	9725HV	3023	1,5	20	49	48		50	-2,18	-	57	-0,04	48	
Maaslaan 42	9725HV	3023	1,5	20	49	48		50	-2,18	-	57	-0,04	48	
Maaslaan 43	9725HV	3023	4,5	20	52	52		52	-0,70	-	61	-0,04	52	
Maaslaan 44	9725HV	3023	4,5	20	52	52		52	-0,70	-	61	-0,04	52	
Maaslaan 45	9725HV	3023	7,5	20	55	54		55	-0,72	-	65	-0,05	54	
Maaslaan 46	9725HV	3023	7,5	20	55	54		55	-0,72	-	65	-0,05	54	
Maaslaan 47	9725HV	3023	10,5	20	57	57		57	-0,68	-	66	-0,12	57	
Maaslaan 48	9725HV	3023	10,5	20	57	57		57	-0,68	-	66	-0,12	57	
Muntinglaan 3	9727JT	3705	10,5	14	59	59		59	0,13	-	68	-0,07	59	
Muntinglaan 4	9727JT	3701	1,5	20	51	51		51	-0,11	-	63	-0,02	51	
Muntinglaan 5	9727JT	3701	1,5	20	51	51		51	-0,11	-	63	-0,02	51	
Muntinglaan 6	9727JT	3701	4,5	20	54	54		54	-0,10	-	66	-0,03	54	
Muntinglaan 7	9727JT	3701	4,5	20	54	54		54	-0,10	-	66	-0,03	54	
Muntinglaan 8	9727JT	3701	7,5	20	58	58		58	-0,04	-	69	-0,04	58	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Muntinglaan 9	9727JT	3701	7,5	20	58	58		58	-0,04	-	69	-0,04	58	
Muntinglaan 10	9727JT	3701	10,5	20	60	60		60	-0,02	-	69	-0,04	60	
Muntinglaan 11	9727JT	3701	10,5	20	60	60		60	-0,02	-	69	-0,04	60	
Muntinglaan 12	9727JT	3701	1,5	20	51	51		51	-0,11	-	63	-0,02	51	
Muntinglaan 13	9727JT	3701	1,5	20	51	51		51	-0,11	-	63	-0,02	51	
Muntinglaan 14	9727JT	3701	4,5	20	54	54		54	-0,10	-	66	-0,03	54	
Muntinglaan 15	9727JT	3701	4,5	20	54	54		54	-0,10	-	66	-0,03	54	
Muntinglaan 16	9727JT	3701	7,5	20	58	58		58	-0,04	-	69	-0,04	58	
Muntinglaan 17	9727JT	3701	7,5	20	58	58		58	-0,04	-	69	-0,04	58	
Muntinglaan 18	9727JT	3701	10,5	20	60	60		60	-0,02	-	69	-0,04	60	
Muntinglaan 19	9727JT	3701	10,5	20	60	60		60	-0,02	-	69	-0,04	60	
Muntinglaan 20	9727JV	3701	1,5	20	51	51		51	-0,11	-	63	-0,02	51	
Muntinglaan 21	9727JV	3707	1,5	20	51	51		51	0,01	-	61	-0,02	51	
Muntinglaan 21	9727JV	3701	1,5	20	51	51		51	-0,11	-	63	-0,02	51	
Muntinglaan 22	9727JV	3701	4,5	20	54	54		54	-0,10	-	66	-0,03	54	
Muntinglaan 23	9727JV	3701	4,5	20	54	54		54	-0,10	-	66	-0,03	54	
Muntinglaan 24	9727JV	3701	7,5	20	58	58		58	-0,04	-	69	-0,04	58	
Muntinglaan 25	9727JV	3701	7,5	20	58	58		58	-0,04	-	69	-0,04	58	
Muntinglaan 26	9727JV	3701	10,5	20	60	60		60	-0,02	-	69	-0,04	60	
Muntinglaan 27	9727JV	3701	10,5	20	60	60		60	-0,02	-	69	-0,04	60	
Muntinglaan 28	9727JV	3709	1,5	20	51	51		51	-0,03	-	62	-0,04	51	
Muntinglaan 29	9727JV	3709	1,5	20	51	51		51	-0,03	-	62	-0,04	51	
Muntinglaan 30	9727JV	3709	4,5	20	55	55		55	-0,03	-	66	-0,04	55	
Muntinglaan 31	9727JV	3709	4,5	20	55	55		55	-0,03	-	66	-0,04	55	
Muntinglaan 32	9727JV	3709	7,5	20	58	58		58	-0,06	-	68	-0,05	58	
Muntinglaan 33	9727JV	3709	7,5	20	58	58		58	-0,06	-	68	-0,05	58	
Muntinglaan 34	9727JV	3709	10,5	20	59	59		59	-0,07	-	68	-0,04	59	
Muntinglaan 35	9727JV	3709	10,5	20	59	59		59	-0,07	-	68	-0,04	59	
Muntinglaan 36	9727JW	3709	1,5	20	51	51		51	-0,03	-	62	-0,04	51	
Muntinglaan 37	9727JW	3709	1,5	20	51	51		51	-0,03	-	62	-0,04	51	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Muntinglaan 38	9727JW	3709	4,5	20	55	55		55	-0,03	-	66	-0,04	55	
Muntinglaan 39	9727JW	3709	4,5	20	55	55		55	-0,03	-	66	-0,04	55	
Muntinglaan 40	9727JW	3709	7,5	20	58	58		58	-0,06	-	68	-0,05	58	
Muntinglaan 41	9727JW	3709	7,5	20	58	58		58	-0,06	-	68	-0,05	58	
Muntinglaan 42	9727JW	3709	10,5	20	59	59		59	-0,07	-	68	-0,04	59	
Muntinglaan 43	9727JW	3709	10,5	20	59	59		59	-0,07	-	68	-0,04	59	
Muntinglaan 44	9727JW	3709	1,5	20	51	51		51	-0,03	-	62	-0,04	51	
Muntinglaan 45	9727JW	3709	1,5	20	51	51		51	-0,03	-	62	-0,04	51	
Muntinglaan 46	9727JW	3709	4,5	20	55	55		55	-0,03	-	66	-0,04	55	
Muntinglaan 47	9727JW	3709	4,5	20	55	55		55	-0,03	-	66	-0,04	55	
Muntinglaan 48	9727JW	3709	7,5	20	58	58		58	-0,06	-	68	-0,05	58	
Muntinglaan 49	9727JW	3709	7,5	20	58	58		58	-0,06	-	68	-0,05	58	
Muntinglaan 50	9727JW	3709	10,5	20	59	59		59	-0,07	-	68	-0,04	59	
Muntinglaan 51	9727JW	3709	10,5	20	59	59		59	-0,07	-	68	-0,04	59	
Papiermolenlaan 2	9721GR	1299	4,5	1	57	57		57	-0,06	-	70	-0,02	57	
Papiermolenlaan 2	9721GR	1300	4,5	1	57	57		57	0,20	-	69	-0,03	57	
Paterswoldseweg 288 10	9727BW	3673	4,5	1	45	45		50	-4,91	-	52	-0,10	45	
Paterswoldseweg 288 11	9727BW	3673	4,5	1	45	45		50	-4,91	-	52	-0,10	45	
Paterswoldseweg 288 12	9727BW	3675	4,5	1	47	47		50	-3,11	-	52	-0,14	47	
Paterswoldseweg 288 13	9727BW	3675	4,5	1	47	47		50	-3,11	-	52	-0,14	47	
Paterswoldseweg 288 14	9727BW	3675	4,5	1	47	47		50	-3,11	-	52	-0,14	47	
Paterswoldseweg 288 15	9727BW	3675	4,5	1	47	47		50	-3,11	-	52	-0,14	47	
Paterswoldseweg 288 16	9727BW	3220	4,5	1	47	47		50	-2,79	-	52	-0,11	47	
Paterswoldseweg 288 17	9727BW	3220	4,5	1	47	47		50	-2,79	-	52	-0,11	47	
Paterswoldseweg 288 18	9727BW	3220	4,5	1	47	47		50	-2,79	-	52	-0,11	47	
Paterswoldseweg 288 19	9727BW	3220	4,5	1	47	47		50	-2,79	-	52	-0,11	47	
Paterswoldseweg 288 2	9727BW	3673	1,5	1	44	44		50	-6,06	-	51	-0,11	44	
Paterswoldseweg 288 20	9727BW	3220	4,5	1	47	47		50	-2,79	-	52	-0,11	47	
Paterswoldseweg 288 21	9727BW	3220	4,5	1	47	47		50	-2,79	-	52	-0,11	47	
Paterswoldseweg 288 22	9727BW	3673	7,5	1	47	47		50	-3,22	-	53	-0,06	47	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Paterswoldseweg 288 23	9727BW	3675	7,5	1	50	50		50	0,04	-	56	-0,17	50	
Paterswoldseweg 288 24	9727BW	3675	7,5	1	50	50		50	0,04	-	56	-0,17	50	
Paterswoldseweg 288 25	9727BW	3675	7,5	1	50	50		50	0,04	-	56	-0,17	50	
Paterswoldseweg 288 26	9727BW	3220	7,5	1	50	50		50	-0,11	-	55	-0,10	50	
Paterswoldseweg 288 27	9727BW	3220	7,5	1	50	50		50	-0,11	-	55	-0,10	50	
Paterswoldseweg 288 28	9727BW	3220	7,5	1	50	50		50	-0,11	-	55	-0,10	50	
Paterswoldseweg 288 29	9727BW	3673	10,5	1	49	49		50	-0,69	-	56	-0,12	49	
Paterswoldseweg 288 30	9727BW	3675	10,5	1	53	53		53	0,04	-	59	-0,20	53	
Paterswoldseweg 288 31	9727BW	3675	10,5	1	53	53		53	0,04	-	59	-0,20	53	
Paterswoldseweg 288 32	9727BW	3675	10,5	1	53	53		53	0,04	-	59	-0,20	53	
Paterswoldseweg 288 33	9727BW	3220	10,5	1	52	52		52	0,01	-	57	-0,15	52	
Paterswoldseweg 288 34	9727BW	3220	10,5	1	52	52		52	0,01	-	57	-0,15	52	
Paterswoldseweg 288 35	9727BW	3220	10,5	1	52	52		52	0,01	-	57	-0,15	52	
Paterswoldseweg 288 36	9727BW	3673	13,5	1	50	50		50	-0,02	-	57	-0,13	50	
Paterswoldseweg 288 37	9727BW	3675	13,5	1	55	55		55	0,03	-	61	-0,09	55	
Paterswoldseweg 288 38	9727BW	3675	13,5	1	55	55		55	0,03	-	61	-0,09	55	
Paterswoldseweg 288 39	9727BW	3675	13,5	1	55	55		55	0,03	-	61	-0,09	55	
Paterswoldseweg 288 4	9727BW	3675	1,5	1	45	45		50	-4,65	-	50	-0,14	45	
Paterswoldseweg 288 40	9727BW	3220	13,5	1	55	55		55	0,00	-	60	-0,09	54	
Paterswoldseweg 288 41	9727BW	3220	13,5	1	55	55		55	0,00	-	60	-0,09	54	
Paterswoldseweg 288 42	9727BW	3220	13,5	1	55	55		55	0,00	-	60	-0,09	54	
Paterswoldseweg 288 43	9727BW	3673	16,5	1	51	51		51	0,03	-	57	-0,13	50	
Paterswoldseweg 288 44	9727BW	3675	16,5	1	56	56		56	0,03	-	62	-0,08	56	
Paterswoldseweg 288 45	9727BW	3675	16,5	1	56	56		56	0,03	-	62	-0,08	56	
Paterswoldseweg 288 46	9727BW	3675	16,5	1	56	56		56	0,03	-	62	-0,08	56	
Paterswoldseweg 288 47	9727BW	3220	16,5	1	56	56		56	0,00	-	61	-0,07	56	
Paterswoldseweg 288 48	9727BW	3220	16,5	1	56	56		56	0,00	-	61	-0,07	56	
Paterswoldseweg 288 5	9727BW	3675	1,5	1	45	45		50	-4,65	-	50	-0,14	45	
Paterswoldseweg 288 6	9727BW	3675	1,5	1	45	45		50	-4,65	-	50	-0,14	45	
Paterswoldseweg 288 7	9727BW	3220	1,5	1	45	45		50	-5,34	-	49	-0,10	45	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Paterswoldseweg 288 8	9727BW	3220	1,5	1	45	45		50	-5,34	-	49	-0,10	45	
Paterswoldseweg 288 9	9727BW	3673	4,5	1	45	45		50	-4,91	-	52	-0,10	45	
Paterswoldseweg 292	9727BW	3227	4,5	20	52	52		52	-0,01	-	63	-0,06	52	
Paterswoldseweg 294	9727BW	3227	4,5	20	52	52		52	-0,01	-	63	-0,06	52	
Paterswoldseweg 296	9727BW	3227	7,5	20	54	54		54	-0,01	-	63	-0,03	54	
Paterswoldseweg 298	9727BW	3227	7,5	20	54	54		54	-0,01	-	63	-0,03	54	
Paterswoldseweg 300	9727BW	3227	10,5	20	56	56		56	-0,01	-	64	-0,04	56	
Paterswoldseweg 302	9727BW	3227	10,5	20	56	56		56	-0,01	-	64	-0,04	56	
Paterswoldseweg 308	9727BW	3227	4,5	20	52	52		52	-0,01	-	63	-0,06	52	
Paterswoldseweg 310	9727BX	3227	4,5	20	52	52		52	-0,01	-	63	-0,06	52	
Paterswoldseweg 312	9727BX	3227	7,5	20	54	54		54	-0,01	-	63	-0,03	54	
Paterswoldseweg 314	9727BX	3227	7,5	20	54	54		54	-0,01	-	63	-0,03	54	
Paterswoldseweg 316	9727BX	3227	10,5	20	56	56		56	-0,01	-	64	-0,04	56	
Paterswoldseweg 318	9727BX	3227	10,5	20	56	56		56	-0,01	-	64	-0,04	56	
Paterswoldseweg 324	9727BX	3711	4,5	20	53	53		53	-0,03	-	61	-0,03	53	
Paterswoldseweg 326	9727BX	3711	7,5	20	55	55		55	-0,04	-	62	-0,01	55	
Paterswoldseweg 328	9727BX	3711	10,5	20	57	57		57	-0,13	-	63	-0,02	57	
Paterswoldseweg 386	9728BA	5027	1,5	20	48	48		50	-2,08	-	54	-0,14	48	
Paterswoldseweg 388	9728BA	3754	1,5	20	49	49		50	-0,95	-	61	-0,10	49	
Paterswoldseweg 390	9728BA	5027	4,5	20	51	51		51	-0,02	-	58	-0,20	51	
Paterswoldseweg 390	9728BA	3754	4,5	20	51	51		51	0,00	-	64	-0,13	51	
Paterswoldseweg 392	9728BA	5027	4,5	20	51	51		51	-0,02	-	58	-0,20	51	
Paterswoldseweg 394	9728BA	5026	1,5	20	47	47		50	-2,94	-	54	-0,12	47	
Paterswoldseweg 394	9728BA	3755	1,5	20	47	47		50	-2,73	-	61	-0,09	47	
Paterswoldseweg 396	9728BA	3755	1,5	20	47	47		50	-2,73	-	61	-0,09	47	
Paterswoldseweg 396	9728BA	5026	1,5	20	47	47		50	-2,94	-	54	-0,12	47	
Paterswoldseweg 398	9728BA	3755	4,5	20	50	50		50	-0,13	-	65	-0,09	50	
Paterswoldseweg 398	9728BA	5026	4,5	20	50	50		50	0,02	-	58	-0,14	50	
Paterswoldseweg 400	9728BA	3755	4,5	20	50	50		50	-0,13	-	65	-0,09	50	
Paterswoldseweg 400	9728BA	5026	4,5	20	50	50		50	0,02	-	58	-0,14	50	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Paterswoldseweg 402	9728BA	5028	1,5	20	48	48		50	-2,39	-	53	-0,44	47	
Paterswoldseweg 402	9728BA	3757	1,5	20	48	48		50	-2,08	-	58	-0,07	48	
Paterswoldseweg 404	9728BA	3757	1,5	20	48	48		50	-2,08	-	58	-0,07	48	
Paterswoldseweg 404	9728BA	3758	1,5	20	48	48		50	-1,79	-	59	-0,13	48	
Paterswoldseweg 404	9728BA	5028	1,5	20	48	48		50	-2,39	-	53	-0,44	47	
Paterswoldseweg 406	9728BA	3758	4,5	20	51	51		51	0,03	-	63	-0,13	51	
Paterswoldseweg 406	9728BA	5028	4,5	20	51	51		51	0,04	-	57	-0,45	50	
Paterswoldseweg 408	9728BA	5028	4,5	20	51	51		51	0,04	-	57	-0,45	50	
Paterswoldseweg 410	9728BA	5029	1,5	20	47	47		50	-2,54	-	53	-0,44	47	
Paterswoldseweg 410	9728BA	3760	1,5	20	47	47		50	-3,39	-	54	-0,46	46	
Paterswoldseweg 410	9728BA	3759	1,5	20	47	47		50	-2,65	-	56	-0,14	47	
Paterswoldseweg 412	9728BA	3759	1,5	20	47	47		50	-2,65	-	56	-0,14	47	
Paterswoldseweg 412	9728BA	5029	1,5	20	47	47		50	-2,54	-	53	-0,44	47	
Paterswoldseweg 414	9728BA	3759	4,5	20	50	50		50	-0,42	-	61	-0,18	49	
Paterswoldseweg 414	9728BA	5029	4,5	20	50	50		50	0,03	-	57	-0,49	50	
Paterswoldseweg 416	9728BA	3759	4,5	20	50	50		50	-0,42	-	61	-0,18	49	
Paterswoldseweg 416	9728BA	5029	4,5	20	50	50		50	0,03	-	57	-0,49	50	
Paterswoldseweg 418	9728BA	3761	1,5	20	48	48		50	-1,61	-	56	-0,35	48	
Paterswoldseweg 420	9728BA	3761	1,5	20	48	48		50	-1,61	-	56	-0,35	48	
Paterswoldseweg 422	9728BA	3761	4,5	20	51	51		51	0,07	-	59	-0,33	50	
Paterswoldseweg 424	9728BA	3761	4,5	20	51	51		51	0,07	-	59	-0,33	50	
Paterswoldseweg 426	9728BA	3763	1,5	20	48	48		50	-2,21	-	54	-0,44	47	
Paterswoldseweg 428	9728BA	3763	1,5	20	48	48		50	-2,21	-	54	-0,44	47	
Paterswoldseweg 430	9728BA	3763	4,5	20	50	50		50	-0,05	-	58	-0,44	50	
Paterswoldseweg 432	9728BA	3763	4,5	20	50	50		50	-0,05	-	58	-0,44	50	
Paterswoldseweg 432	9728BA	3764	4,5	20	50	50		50	-0,39	-	55	-0,65	49	
Paterswoldseweg 434	9728BB	3765	1,5	20	47	48		50	-2,49	-	52	-0,23	47	
Paterswoldseweg 436	9728BB	3767	4,5	20	50	50		50	-0,07	-	57	-0,21	50	
Paterswoldseweg 436	9728BB	3765	4,5	20	50	50		50	0,05	-	56	-0,28	50	
Paterswoldseweg 438	9728BB	3765	4,5	20	50	50		50	0,05	-	56	-0,28	50	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Paterswoldseweg 440	9728BB	3765	1,5	20	47	48		50	-2,49	-	52	-0,23	47	
Paterswoldseweg 442	9728BB	3765	1,5	20	47	48		50	-2,49	-	52	-0,23	47	
Paterswoldseweg 444	9728BB	3765	4,5	20	50	50		50	0,05	-	56	-0,28	50	
Paterswoldseweg 446	9728BB	3765	4,5	20	50	50		50	0,05	-	56	-0,28	50	
Rivierenhof 70 A	9725HC	2972	1,5	20	46	46		50	-4,27	-	50	-0,12	46	
Rivierenhof 72	9725HC	2972	4,5	20	48	48		50	-2,25	-	53	-0,15	48	
Rivierenhof 74	9725HC	2972	4,5	20	48	48		50	-2,25	-	53	-0,15	48	
Rivierenhof 76	9725HC	2972	7,5	20	49	49		50	-0,78	-	56	-0,25	49	
Rivierenhof 78	9725HC	2972	7,5	20	49	49		50	-0,78	-	56	-0,25	49	
Rivierenhof 80 A	9725HC	2972	1,5	20	46	46		50	-4,27	-	50	-0,12	46	
Rivierenhof 82	9725HC	2972	4,5	20	48	48		50	-2,25	-	53	-0,15	48	
Rivierenhof 84	9725HC	2972	4,5	20	48	48		50	-2,25	-	53	-0,15	48	
Rivierenhof 86	9725HC	2972	7,5	20	49	49		50	-0,78	-	56	-0,25	49	
Rivierenhof 88	9725HC	2972	7,5	20	49	49		50	-0,78	-	56	-0,25	49	
Rivierenhof 90	9725HC	2972	4,5	20	48	48		50	-2,25	-	53	-0,15	48	
Rivierenhof 92	9725HC	2972	4,5	20	48	48		50	-2,25	-	53	-0,15	48	
Rivierenhof 94	9725HC	2972	7,5	20	49	49		50	-0,78	-	56	-0,25	49	
Rivierenhof 96	9725HC	2972	7,5	20	49	49		50	-0,78	-	56	-0,25	49	
Rivierenhof 100	9725HC	1121	1,5	20	45	45		50	-4,88	-	52	-0,23	45	
Rivierenhof 102	9725HC	1121	1,5	20	45	45		50	-4,88	-	52	-0,23	45	
Rivierenhof 104	9725HC	1121	1,5	20	45	45		50	-4,88	-	52	-0,23	45	
Rivierenhof 106	9725HC	1121	1,5	20	45	45		50	-4,88	-	52	-0,23	45	
Rivierenhof 106	9725HC	3002	1,5	20	46	45		50	-4,56	-	50	-0,04	45	
Rivierenhof 118	9725HC	1121	4,5	20	47	48		50	-2,46	-	54	-0,36	47	
Rivierenhof 120	9725HC	1121	4,5	20	47	48		50	-2,46	-	54	-0,36	47	
Rivierenhof 122	9725HC	1121	4,5	20	47	48		50	-2,46	-	54	-0,36	47	
Rivierenhof 124	9725HC	3002	4,5	20	49	49		50	-1,24	-	55	-0,13	49	
Rivierenhof 128	9725HC	1123	4,5	20	46	46		50	-3,81	-	51	-0,13	46	
Rivierenhof 130	9725HC	1123	4,5	20	46	46		50	-3,81	-	51	-0,13	46	
Rivierenhof 132	9725HC	1123	4,5	20	46	46		50	-3,81	-	51	-0,13	46	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Rivierenhof 134	9725HC	1123	4,5	20	46	46		50	-3,81	-	51	-0,13	46	
Rivierenhof 136	9725HC	1123	4,5	20	46	46		50	-3,81	-	51	-0,13	46	
Rivierenhof 138	9725HC	1121	7,5	20	48	49		50	-1,42	-	55	-0,38	48	
Rivierenhof 140	9725HC	1121	7,5	20	48	49		50	-1,42	-	55	-0,38	48	
Rivierenhof 142	9725HC	1121	7,5	20	48	49		50	-1,42	-	55	-0,38	48	
Rivierenhof 144	9725HC	3002	7,5	20	50	50		50	-0,10	-	57	-0,12	50	
Rivierenhof 146	9725HC	4938	7,5	20	44	44		50	-5,74	-	50	-0,17	44	
Rivierenhof 148	9725HC	1123	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,23	48	
Rivierenhof 150	9725HC	1123	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,23	48	
Rivierenhof 152	9725HC	1123	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,23	48	
Rivierenhof 154	9725HC	1123	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,23	48	
Rivierenhof 156	9725HC	1123	7,5	20	48	48		50	-1,91	-	54	-0,23	48	
Rivierenhof 158	9725HC	1121	10,5	20	49	49		50	-1,33	-	55	-0,31	48	
Rivierenhof 160	9725HC	1121	10,5	20	49	49		50	-1,33	-	55	-0,31	48	
Rivierenhof 162	9725HC	1121	10,5	20	49	49		50	-1,33	-	55	-0,31	48	
Rivierenhof 164	9725HC	3002	10,5	20	49	49		50	-0,75	-	56	-0,20	49	
Rivierenhof 164	9725HC	1121	10,5	20	49	49		50	-1,33	-	55	-0,31	48	
Rivierenhof 166	9725HC	1121	13,5	20	49	49		50	-1,42	-	55	-0,30	48	
Rivierenhof 168	9725HC	1121	13,5	20	49	49		50	-1,42	-	55	-0,30	48	
Rivierenhof 170	9725HC	1121	16,5	20	49	49		50	-1,11	-	55	-0,26	49	
Rivierenhof 172	9725HC	1121	16,5	20	49	49		50	-1,11	-	55	-0,26	49	
Rode Kruislaan 1	9728CS	3858	1,5	20	47	47		50	-2,83	-	52	-0,22	47	
Rode Kruislaan 1	9728CS	5033	1,5	20	47	47		50	-3,49	-	51	-0,20	46	
Rode Kruislaan 2	9728CV	3869	1,5	20	46	46		50	-3,84	-	51	-0,21	46	
Rode Kruislaan 2	9728CV	3867	1,5	20	46	46		50	-4,29	-	51	-0,22	45	
Rode Kruislaan 2	9728CV	3868	1,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,21	46	
Rode Kruislaan 3	9728CS	5033	1,5	20	47	47		50	-3,49	-	51	-0,20	46	
Rode Kruislaan 3	9728CS	3858	1,5	20	47	47		50	-2,83	-	52	-0,22	47	
Rode Kruislaan 4	9728CV	3868	1,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,21	46	
Rode Kruislaan 4	9728CV	3869	1,5	20	46	46		50	-3,84	-	51	-0,21	46	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Rode Kruislaan 5	9728CS	3858	4,5	20	50	50		50	-0,25	-	55	-0,25	50	
Rode Kruislaan 6	9728CV	3869	4,5	20	49	49		50	-1,06	-	54	-0,26	49	
Rode Kruislaan 7	9728CS	3858	4,5	20	50	50		50	-0,25	-	55	-0,25	50	
Rode Kruislaan 8	9728CV	3869	4,5	20	49	49		50	-1,06	-	54	-0,26	49	
Rode Kruislaan 9	9728CS	3859	7,5	20	52	52		52	0,00	-	57	-0,48	51	
Rode Kruislaan 10	9728CV	3869	1,5	20	46	46		50	-3,84	-	51	-0,21	46	
Rode Kruislaan 10	9728CV	3868	1,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,21	46	
Rode Kruislaan 11	9728CS	5033	7,5	20	51	51		51	0,05	-	55	-0,33	51	
Rode Kruislaan 11	9728CS	3858	7,5	20	51	51		51	0,05	-	58	-0,41	51	
Rode Kruislaan 12	9728CV	3866	1,5	20	46	46		50	-4,23	-	53	-0,09	46	
Rode Kruislaan 12	9728CV	3868	1,5	20	46	46		50	-3,82	-	51	-0,21	46	
Rode Kruislaan 12	9728CV	3869	1,5	20	46	46		50	-3,84	-	51	-0,21	46	
Rode Kruislaan 13	9728CS	5033	1,5	20	47	47		50	-3,49	-	51	-0,20	46	
Rode Kruislaan 13	9728CS	3858	1,5	20	47	47		50	-2,83	-	52	-0,22	47	
Rode Kruislaan 14	9728CV	3869	4,5	20	49	49		50	-1,06	-	54	-0,26	49	
Rode Kruislaan 15	9728CS	3858	4,5	20	50	50		50	-0,25	-	55	-0,25	50	
Rode Kruislaan 16	9728CV	3869	4,5	20	49	49		50	-1,06	-	54	-0,26	49	
Rode Kruislaan 17	9728CS	3858	4,5	20	50	50		50	-0,25	-	55	-0,25	50	
Rode Kruislaan 19	9728CS	5033	7,5	20	51	51		51	0,05	-	55	-0,33	51	
Rode Kruislaan 19	9728CS	3858	7,5	20	51	51		51	0,05	-	58	-0,41	51	
Rode Kruislaan 21	9728CS	3858	7,5	20	51	51		51	0,05	-	58	-0,41	51	
Rode Kruislaan 21	9728CS	5033	7,5	20	51	51		51	0,05	-	55	-0,33	51	
Snelliusstraat 58	9727JP	3691	1,5	20	44	44		50	-5,94	-	49	-0,22	44	
Snelliusstraat 60	9727JP	3691	1,5	20	44	44		50	-5,94	-	49	-0,22	44	
Snelliusstraat 62	9727JP	3691	4,5	20	44	45		50	-5,48	-	50	-0,31	44	
Snelliusstraat 64	9727JP	3691	4,5	20	44	45		50	-5,48	-	50	-0,31	44	
Snelliusstraat 66	9727JP	3691	7,5	20	47	47		50	-2,78	-	52	-0,11	47	
Snelliusstraat 68	9727JP	3691	7,5	20	47	47		50	-2,78	-	52	-0,11	47	
Snelliusstraat 70	9727JP	3690	1,5	20	44	44		50	-5,79	-	49	-0,08	44	
Snelliusstraat 70	9727JP	3691	1,5	20	44	44		50	-5,94	-	49	-0,22	44	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Snelliusstraat 72	9727JP	3691	1,5	20	44	44		50	-5,94	-	49	-0,22	44	
Snelliusstraat 74	9727JP	3690	4,5	20	46	46		50	-4,05	-	51	-0,10	46	
Snelliusstraat 76	9727JP	3691	4,5	20	44	45		50	-5,48	-	50	-0,31	44	
Snelliusstraat 78	9727JP	3690	7,5	20	49	49		50	-1,38	-	54	-0,12	48	
Snelliusstraat 80	9727JP	3691	7,5	20	47	47		50	-2,78	-	52	-0,11	47	
Snelliusstraat 90	9727JR	3693	1,5	20	45	45		50	-4,94	-	50	-0,36	45	
Snelliusstraat 92	9727JR	3693	1,5	20	45	45		50	-4,94	-	50	-0,36	45	
Snelliusstraat 93	9727JM	3676	22,5	13	57	57		57	0,02	-	64	-0,05	57	
Snelliusstraat 94	9727JR	3692	4,5	20	45	45		50	-4,89	-	51	-0,16	45	
Snelliusstraat 94	9727JR	3693	4,5	20	45	45		50	-4,64	-	51	-0,27	45	
Snelliusstraat 95	9727JM	6344	1,5	20	45	45		50	-4,74	-	51	-0,10	45	
Snelliusstraat 95	9727JM	6345	1,5	20	45	45		50	-5,49	-	53	-0,13	44	
Snelliusstraat 96	9727JR	3692	4,5	20	45	45		50	-4,89	-	51	-0,16	45	
Snelliusstraat 96	9727JR	3693	4,5	20	45	45		50	-4,64	-	51	-0,27	45	
Snelliusstraat 97	9727JM	6345	1,5	20	45	45		50	-5,49	-	53	-0,13	44	
Snelliusstraat 97	9727JM	6344	1,5	20	45	45		50	-4,74	-	51	-0,10	45	
Snelliusstraat 98	9727JR	3693	10,5	20	50	50		50	-0,37	-	56	-0,21	49	
Snelliusstraat 99	9727JM	6344	4,5	20	47	47		50	-3,06	-	52	-0,07	47	
Snelliusstraat 99	9727JM	6345	4,5	20	47	47		50	-3,29	-	55	-0,13	47	
Snelliusstraat 100	9727JR	3693	10,5	20	50	50		50	-0,37	-	56	-0,21	49	
Snelliusstraat 101	9727JM	6344	4,5	20	47	47		50	-3,06	-	52	-0,07	47	
Snelliusstraat 101	9727JM	6345	4,5	20	47	47		50	-3,29	-	55	-0,13	47	
Snelliusstraat 102	9727JR	3693	1,5	20	45	45		50	-4,94	-	50	-0,36	45	
Snelliusstraat 103	9727JM	6345	7,5	20	50	50		50	-0,43	-	57	-0,10	49	
Snelliusstraat 104	9727JR	3693	1,5	20	45	45		50	-4,94	-	50	-0,36	45	
Snelliusstraat 105	9727JM	6345	7,5	20	50	50		50	-0,43	-	57	-0,10	49	
Snelliusstraat 106	9727JR	3692	4,5	20	45	45		50	-4,89	-	51	-0,16	45	
Snelliusstraat 106	9727JR	3693	4,5	20	45	45		50	-4,64	-	51	-0,27	45	
Snelliusstraat 107	9727JM	6345	1,5	20	45	45		50	-5,49	-	53	-0,13	44	
Snelliusstraat 107	9727JM	6344	1,5	20	45	45		50	-4,74	-	51	-0,10	45	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Snelliusstraat 108	9727JR	3692	4,5	20	45	45		50	-4,89	-	51	-0,16	45	
Snelliusstraat 108	9727JR	3693	4,5	20	45	45		50	-4,64	-	51	-0,27	45	
Snelliusstraat 109	9727JM	3669	1,5	20	44	44		50	-5,82	-	50	-0,08	44	
Snelliusstraat 109	9727JM	3672	1,5	20	45	44		50	-5,51	-	53	-0,09	44	
Snelliusstraat 110	9727JR	3693	10,5	20	50	50		50	-0,37	-	56	-0,21	49	
Snelliusstraat 111	9727JM	6345	4,5	20	47	47		50	-3,29	-	55	-0,13	47	
Snelliusstraat 111	9727JM	6344	4,5	20	47	47		50	-3,06	-	52	-0,07	47	
Snelliusstraat 112	9727JR	3694	10,5	20	51	51		51	-0,03	-	57	-0,07	51	
Snelliusstraat 113	9727JM	3672	4,5	20	47	47		50	-3,08	-	55	-0,09	47	
Snelliusstraat 114	9727JR	3696	1,5	20	46	46		50	-4,37	-	51	-0,21	45	
Snelliusstraat 115	9727JM	6345	7,5	20	50	50		50	-0,43	-	57	-0,10	49	
Snelliusstraat 116	9727JR	3696	1,5	20	46	46		50	-4,37	-	51	-0,21	45	
Snelliusstraat 117	9727JM	3672	7,5	20	50	50		50	-0,04	-	58	-0,06	50	
Snelliusstraat 118	9727JR	3694	4,5	20	47	47		50	-3,23	-	53	-0,10	47	
Snelliusstraat 119	9727JM	3669	1,5	20	44	44		50	-5,82	-	50	-0,08	44	
Snelliusstraat 119	9727JM	3672	1,5	20	45	44		50	-5,51	-	53	-0,09	44	
Snelliusstraat 120	9727JR	3694	4,5	20	47	47		50	-3,23	-	53	-0,10	47	
Snelliusstraat 121	9727JM	3670	1,5	20	45	45		50	-5,27	-	53	-0,08	45	
Snelliusstraat 122	9727JR	3694	10,5	20	51	51		51	-0,03	-	57	-0,07	51	
Snelliusstraat 123	9727JM	3672	4,5	20	47	47		50	-3,08	-	55	-0,09	47	
Snelliusstraat 124	9727JR	3694	10,5	20	51	51		51	-0,03	-	57	-0,07	51	
Snelliusstraat 125	9727JM	3670	4,5	20	48	48		50	-2,45	-	56	-0,09	47	
Snelliusstraat 126	9727JS	3696	1,5	20	46	46		50	-4,37	-	51	-0,21	45	
Snelliusstraat 127	9727JM	3672	7,5	20	50	50		50	-0,04	-	58	-0,06	50	
Snelliusstraat 128	9727JS	3696	1,5	20	46	46		50	-4,37	-	51	-0,21	45	
Snelliusstraat 129	9727JM	3670	7,5	20	51	51		51	-0,08	-	59	-0,08	51	
Snelliusstraat 130	9727JS	3694	4,5	20	47	47		50	-3,23	-	53	-0,10	47	
Snelliusstraat 132	9727JS	3694	4,5	20	47	47		50	-3,23	-	53	-0,10	47	
Snelliusstraat 134	9727JS	3694	10,5	20	51	51		51	-0,03	-	57	-0,07	51	
Snelliusstraat 136	9727JS	3694	10,5	20	51	51		51	-0,03	-	57	-0,07	51	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Snelliusstraat 138	9727JS	6347	1,5	20	46	46		50	-4,38	-	51	-0,13	45	
Snelliusstraat 140	9727JS	6347	1,5	20	46	46		50	-4,38	-	51	-0,13	45	
Snelliusstraat 142	9727JS	6346	4,5	20	47	47		50	-2,92	-	56	-0,08	47	
Snelliusstraat 142	9727JS	6347	4,5	20	47	47		50	-3,01	-	52	-0,13	47	
Snelliusstraat 144	9727JS	6346	4,5	20	47	47		50	-2,92	-	56	-0,08	47	
Snelliusstraat 144	9727JS	6347	4,5	20	47	47		50	-3,01	-	52	-0,13	47	
Snelliusstraat 146	9727JS	6346	7,5	20	50	50		50	-0,05	-	58	-0,07	50	
Snelliusstraat 146	9727JS	6347	7,5	20	50	50		50	-0,18	-	56	-0,11	50	
Snelliusstraat 148	9727JS	6346	7,5	20	50	50		50	-0,05	-	58	-0,07	50	
Snelliusstraat 148	9727JS	6347	7,5	20	50	50		50	-0,18	-	56	-0,11	50	
Snelliusstraat 150	9727JS	3699	1,5	20	45	45		50	-4,95	-	51	-0,16	45	
Snelliusstraat 152	9727JS	6347	1,5	20	46	46		50	-4,38	-	51	-0,13	45	
Snelliusstraat 154	9727JS	3697	4,5	20	47	47		50	-3,44	-	58	-0,09	46	
Snelliusstraat 154	9727JS	3699	4,5	20	47	47		50	-2,79	-	53	-0,13	47	
Snelliusstraat 156	9727JS	6346	4,5	20	47	47		50	-2,92	-	56	-0,08	47	
Snelliusstraat 156	9727JS	6347	4,5	20	47	47		50	-3,01	-	52	-0,13	47	
Snelliusstraat 158	9727JS	3699	7,5	20	50	50		50	-0,20	-	56	-0,08	50	
Snelliusstraat 160	9727JS	6346	7,5	20	50	50		50	-0,05	-	58	-0,07	50	
Snelliusstraat 160	9727JS	6347	7,5	20	50	50		50	-0,18	-	56	-0,11	50	
Snelliusstraat 162	9727JS	3698	1,5	20	46	46		50	-4,43	-	55	-0,02	46	
Snelliusstraat 164	9727JS	3699	1,5	20	45	45		50	-4,95	-	51	-0,16	45	
Snelliusstraat 166	9727JS	3698	4,5	20	48	48		50	-1,79	-	59	-0,01	48	
Snelliusstraat 168	9727JS	3699	4,5	20	47	47		50	-2,79	-	53	-0,13	47	
Snelliusstraat 168	9727JS	3697	4,5	20	47	47		50	-3,44	-	58	-0,09	46	
Snelliusstraat 170	9727JS	3698	7,5	20	52	52		52	-0,09	-	60	-0,02	51	
Snelliusstraat 172	9727JS	3699	7,5	20	50	50		50	-0,20	-	56	-0,08	50	
Van Eedenstraat 1	9721LS	1453	1,5	20	49	49		50	-0,57	-	55	-0,47	49	
Van Eedenstraat 2	9721LT	1467	7,5	1	53	53		53	0,06	-	59	-0,67	52	
Van Eedenstraat 3	9721LS	1453	1,5	20	49	49		50	-0,57	-	55	-0,47	49	
Van Eedenstraat 4	9721LT	1467	7,5	1	53	53		53	0,06	-	59	-0,67	52	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Van Eedenstraat 5	9721LS	1453	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,46	53	
Van Eedenstraat 6	9721LT	1486	7,5	1	53	53		53	0,00	-	60	-0,66	52	
Van Eedenstraat 7	9721LS	1453	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,46	53	
Van Eedenstraat 8	9721LT	1486	7,5	1	53	53		53	0,00	-	60	-0,66	52	
Van Eedenstraat 9	9721LS	1453	1,5	20	49	49		50	-0,57	-	55	-0,47	49	
Van Eedenstraat 10	9721LT	1461	7,5	1	53	53		53	-0,01	-	61	-0,71	53	
Van Eedenstraat 11	9721LS	1453	1,5	20	49	49		50	-0,57	-	55	-0,47	49	
Van Eedenstraat 12	9721LT	1461	7,5	1	53	53		53	-0,01	-	61	-0,71	53	
Van Eedenstraat 13	9721LS	1453	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,46	53	
Van Eedenstraat 14	9721LT	1464	7,5	1	54	54		54	0,00	-	63	-0,63	53	
Van Eedenstraat 15	9721LS	1453	7,5	20	53	53		53	0,11	-	59	-0,46	53	
Van Eedenstraat 16	9721LT	1464	7,5	1	54	54		54	0,00	-	63	-0,63	53	
Van Eedenstraat 17	9721LS	1455	1,5	20	49	50		50	-0,30	-	55	-0,50	49	
Van Eedenstraat 18	9721LT	1466	7,5	1	53	53		53	0,03	-	60	-0,90	52	
Van Eedenstraat 19	9721LS	1455	1,5	20	49	50		50	-0,30	-	55	-0,50	49	
Van Eedenstraat 20	9721LT	1466	7,5	1	53	53		53	0,03	-	60	-0,90	52	
Van Eedenstraat 21	9721LS	1455	7,5	20	54	54		54	0,20	-	60	-0,54	53	
Van Eedenstraat 22	9721LT	1469	7,5	1	54	54		54	0,02	-	61	-0,98	53	
Van Eedenstraat 23	9721LS	1455	7,5	20	54	54		54	0,20	-	60	-0,54	53	
Van Eedenstraat 24	9721LT	1469	7,5	1	54	54		54	0,02	-	61	-0,98	53	
Van Eedenstraat 25	9721LS	1455	1,5	20	49	50		50	-0,30	-	55	-0,50	49	
Van Eedenstraat 26	9721LT	1471	7,5	1	54	54		54	0,01	-	62	-0,96	53	
Van Eedenstraat 27	9721LS	1455	1,5	20	49	50		50	-0,30	-	55	-0,50	49	
Van Eedenstraat 28	9721LT	1471	7,5	1	54	54		54	0,01	-	62	-0,96	53	
Van Eedenstraat 29	9721LS	1455	7,5	20	54	54		54	0,20	-	60	-0,54	53	
Van Eedenstraat 30	9721LT	1473	7,5	1	54	54		54	0,01	-	63	-0,93	53	
Van Eedenstraat 31	9721LS	1455	7,5	20	54	54		54	0,20	-	60	-0,54	53	
Van Eedenstraat 32	9721LT	1473	7,5	1	54	54		54	0,01	-	63	-0,93	53	
Van Eedenstraat 33	9721LS	1459	1,5	20	50	50		50	-0,03	-	56	-0,57	49	
Van Eedenstraat 34	9721LT	1476	7,5	1	53	54		53	0,28	0,28	62	-0,83	53	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Van Eedenstraat 35	9721LS	1459	1,5	20	50	50		50	-0,03	-	56	-0,57	49	
Van Eedenstraat 35	9721LS	1457	1,5	20	49	50		50	-0,46	-	57	-0,50	49	
Van Eedenstraat 36	9721LT	1476	7,5	1	53	54		53	0,28	0,28	62	-0,83	53	
Van Eedenstraat 37	9721LS	1459	7,5	20	54	54		54	0,22	-	61	-0,62	54	
Van Eedenstraat 38	9721LT	1478	7,5	1	54	54		54	0,23	-	63	-0,92	53	
Van Eedenstraat 39	9721LS	1459	7,5	20	54	54		54	0,22	-	61	-0,62	54	
Van Eedenstraat 40	9721LT	1478	7,5	1	54	54		54	0,23	-	63	-0,92	53	
Van Eedenstraat 42	9721LT	1480	7,5	1	55	55		55	0,11	-	64	-0,99	54	
Van Eedenstraat 44	9721LT	1480	7,5	1	55	55		55	0,11	-	64	-0,99	54	
Van Eedenstraat 46	9721LT	1482	7,5	1	56	56		56	0,04	-	65	-0,98	55	
Van Eedenstraat 48	9721LT	1482	7,5	1	56	56		56	0,04	-	65	-0,98	55	
Van Leeuwenhoekstraat 2	9727JJ	3658	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	57	-0,35	48	
Van Leeuwenhoekstraat 4	9727JJ	3658	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	57	-0,35	48	
Van Leeuwenhoekstraat 6	9727JJ	3658	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	57	-0,35	48	
Van Leeuwenhoekstraat 8	9727JJ	3658	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	57	-0,35	48	
Van Leeuwenhoekstraat 10	9727JJ	3658	4,5	20	49	49		50	-1,21	-	57	-0,35	48	
Van Leeuwenhoekstraat 12	9727JJ	3651	4,5	20	50	50		50	-0,06	-	59	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 14	9727JJ	3651	4,5	20	50	50		50	-0,06	-	59	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 16	9727JJ	3651	4,5	20	50	50		50	-0,06	-	59	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 18	9727JJ	3651	4,5	20	50	50		50	-0,06	-	59	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 20	9727JJ	3653	4,5	20	51	52		51	0,14	0,03	60	-0,20	51	
Van Leeuwenhoekstraat 22	9727JJ	3653	7,5	20	53	54		53	0,26	0,13	62	-0,18	53	
Van Leeuwenhoekstraat 24	9727JJ	3651	7,5	20	52	52		52	0,01	-	61	-0,26	51	
Van Leeuwenhoekstraat 26	9727JJ	3651	7,5	20	52	52		52	0,01	-	61	-0,26	51	
Van Leeuwenhoekstraat 28	9727JJ	3651	7,5	20	52	52		52	0,01	-	61	-0,26	51	
Van Leeuwenhoekstraat 30	9727JJ	3651	7,5	20	52	52		52	0,01	-	61	-0,26	51	
Van Leeuwenhoekstraat 32	9727JJ	3658	7,5	20	50	50		50	0,09	-	58	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 34	9727JJ	3658	7,5	20	50	50		50	0,09	-	58	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 36	9727JJ	3658	7,5	20	50	50		50	0,09	-	58	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 38	9727JJ	3658	7,5	20	50	50		50	0,09	-	58	-0,30	50	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Van Leeuwenhoekstraat 40	9727JJ	3658	7,5	20	50	50		50	0,09	-	58	-0,30	50	
Van Leeuwenhoekstraat 46	9727JJ	3656	4,5	1	48	48		50	-2,37	-	54	-0,17	47	
Van Leeuwenhoekstraat 48	9727JJ	3656	4,5	1	48	48		50	-2,37	-	54	-0,17	47	
Van Leeuwenhoekstraat 50	9727JJ	3656	4,5	1	48	48		50	-2,37	-	54	-0,17	47	
Van Leeuwenhoekstraat 52	9727JJ	3656	4,5	1	48	48		50	-2,37	-	54	-0,17	47	
Van Schendelstraat 1	9721GV	1314	10,5	14	48	48		50	-2,25	-	53	-0,20	48	
Van Schendelstraat 5	9721GV	1316	4,5	1	45	45		50	-4,94	-	49	-0,37	45	
Van Schendelstraat 5 A	9721GV	1316	7,5	1	47	47		50	-3,09	-	51	-0,35	47	
Van Schendelstraat 5 B	9721GV	1316	7,5	1	47	47		50	-3,09	-	51	-0,35	47	
Van Schendelstraat 5 C	9721GV	1316	4,5	1	45	45		50	-4,94	-	49	-0,37	45	
Van Schendelstraat 5 D	9721GV	1316	4,5	1	45	45		50	-4,94	-	49	-0,37	45	
Van Schendelstraat 7	9721GV	1318	7,5	1	47	47		50	-3,06	-	52	-0,45	46	
Van Schendelstraat 7 A	9721GV	1318	7,5	1	47	47		50	-3,06	-	52	-0,45	46	
Van Schendelstraat 7 B	9721GV	4958	4,5	1	45	45		50	-4,92	-	49	-0,41	45	
Van Schendelstraat 7 B	9721GV	1321	4,5	1	45	45		50	-4,57	-	50	-0,59	45	
Van Schendelstraat 7 C	9721GV	4958	4,5	1	45	45		50	-4,92	-	49	-0,41	45	
Van Schendelstraat 7 C	9721GV	1321	4,5	1	45	45		50	-4,57	-	50	-0,59	45	
Van Schendelstraat 7 D	9721GV	4958	4,5	1	45	45		50	-4,92	-	49	-0,41	45	
Van Schendelstraat 7 D	9721GV	1321	4,5	1	45	45		50	-4,57	-	50	-0,59	45	
Van Schendelstraat 7 D	9721GV	1320	4,5	1	45	45		50	-4,93	-	49	-0,62	44	
Van Schendelstraat 9	9721GV	4899	4,5	14	49	49		50	-1,01	-	54	-0,47	49	
Van Schendelstraat 9	9721GV	4900	4,5	14	49	49		50	-0,90	-	54	-0,47	49	
Van Schendelstraat 22	9721GW	1324	7,5	1	47	47		50	-2,98	-	52	-0,28	47	
Van Schendelstraat 24	9721GW	1324	7,5	1	47	47		50	-2,98	-	52	-0,28	47	
Van Schendelstraat 26	9721GW	1324	7,5	1	47	47		50	-2,98	-	52	-0,28	47	
Van Schendelstraat 28	9721GW	1325	7,5	1	48	48		50	-2,31	-	53	-0,34	47	
Van Schendelstraat 30	9721GW	1325	7,5	1	48	48		50	-2,31	-	53	-0,34	47	
Van Schendelstraat 32	9721GW	1325	7,5	1	48	48		50	-2,31	-	53	-0,34	47	
Van Schendelstraat 34	9721GW	4644	7,5	1	49	49		50	-1,10	-	54	-0,37	49	
Van Schendelstraat 36	9721GW	4644	7,5	1	49	49		50	-1,10	-	54	-0,37	49	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Van Schendelstraat 38	9721GW	4644	7,5	1	49	49		50	-1,10	-	54	-0,37	49	
Van Schendelstraat 40	9721GW	4643	7,5	1	48	48		50	-2,15	-	54	-0,36	47	
Van Schendelstraat 42	9721GW	4643	7,5	1	48	48		50	-2,15	-	54	-0,36	47	
Vondellaan 2	9721LE	1436	1,5	20	45	46		50	-4,49	-	51	-0,40	45	
Vondellaan 4	9721LE	1436	1,5	20	45	46		50	-4,49	-	51	-0,40	45	
Vondellaan 6	9721LE	1436	4,5	20	47	47		50	-2,86	-	53	-0,49	47	
Vondellaan 7	9721LA	1417	1,5	20	49	49		50	-0,81	-	55	-0,47	49	
Vondellaan 8	9721LE	1436	4,5	20	47	47		50	-2,86	-	53	-0,49	47	
Vondellaan 9	9721LA	1417	1,5	20	49	49		50	-0,81	-	55	-0,47	49	
Vondellaan 10	9721LE	1436	7,5	20	49	49		50	-1,00	-	55	-0,44	49	
Vondellaan 11	9721LA	1417	4,5	20	50	50		50	0,15	-	56	-0,47	50	
Vondellaan 12	9721LE	1436	7,5	20	49	49		50	-1,00	-	55	-0,44	49	
Vondellaan 12	9721LE	1435	7,5	20	49	49		50	-0,93	-	55	-0,54	49	
Vondellaan 13	9721LA	1417	4,5	20	50	50		50	0,15	-	56	-0,47	50	
Vondellaan 14	9721LE	1434	10,5	20	48	49		50	-1,42	-	53	-0,34	48	
Vondellaan 14	9721LE	1436	10,5	20	49	49		50	-0,51	-	56	-0,46	49	
Vondellaan 15	9721LA	1415	7,5	20	50	50		50	0,01	-	55	-0,38	50	
Vondellaan 15	9721LA	1417	7,5	20	50	50		50	0,33	-	57	-0,46	50	
Vondellaan 16	9721LE	1434	10,5	20	48	49		50	-1,42	-	53	-0,34	48	
Vondellaan 16	9721LE	1436	10,5	20	49	49		50	-0,51	-	56	-0,46	49	
Vondellaan 17	9721LA	1417	7,5	20	50	50		50	0,33	-	57	-0,46	50	
Vondellaan 17	9721LA	1415	7,5	20	50	50		50	0,01	-	55	-0,38	50	
Vondellaan 18	9721LE	1436	1,5	20	45	46		50	-4,49	-	51	-0,40	45	
Vondellaan 19	9721LA	1418	1,5	20	48	48		50	-2,22	-	54	-0,57	47	
Vondellaan 20	9721LE	1436	1,5	20	45	46		50	-4,49	-	51	-0,40	45	
Vondellaan 21	9721LA	1418	1,5	20	48	48		50	-2,22	-	54	-0,57	47	
Vondellaan 22	9721LE	1436	4,5	20	47	47		50	-2,86	-	53	-0,49	47	
Vondellaan 23	9721LA	1418	4,5	20	49	49		50	-0,77	-	55	-0,50	49	
Vondellaan 24	9721LE	1436	4,5	20	47	47		50	-2,86	-	53	-0,49	47	
Vondellaan 25	9721LA	1418	4,5	20	49	49		50	-0,77	-	55	-0,50	49	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A \ B \ C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Vondellaan 26	9721LE	1436	7,5	20	49	49		50	-1,00	-	55	-0,44	49	
Vondellaan 27	9721LA	1418	7,5	20	50	50		50	-0,17	-	56	-0,43	49	
Vondellaan 28	9721LE	1436	7,5	20	49	49		50	-1,00	-	55	-0,44	49	
Vondellaan 29	9721LA	1418	7,5	20	50	50		50	-0,17	-	56	-0,43	49	
Vondellaan 30	9721LE	1436	10,5	20	49	49		50	-0,51	-	56	-0,46	49	
Vondellaan 30	9721LE	1434	10,5	20	48	49		50	-1,42	-	53	-0,34	48	
Vondellaan 31	9721LA	1418	1,5	20	48	48		50	-2,22	-	54	-0,57	47	
Vondellaan 32	9721LE	1436	10,5	20	49	49		50	-0,51	-	56	-0,46	49	
Vondellaan 32	9721LE	1434	10,5	20	48	49		50	-1,42	-	53	-0,34	48	
Vondellaan 33	9721LA	1418	1,5	20	48	48		50	-2,22	-	54	-0,57	47	
Vondellaan 34	9721LE	1438	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	51	-0,41	46	
Vondellaan 35	9721LA	1418	4,5	20	49	49		50	-0,77	-	55	-0,50	49	
Vondellaan 36	9721LE	1438	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	51	-0,41	46	
Vondellaan 37	9721LA	1418	4,5	20	49	49		50	-0,77	-	55	-0,50	49	
Vondellaan 38	9721LE	1437	4,5	20	47	47		50	-3,26	-	51	-0,32	46	
Vondellaan 38	9721LE	1438	4,5	20	47	47		50	-2,58	-	52	-0,44	47	
Vondellaan 39	9721LA	1418	7,5	20	50	50		50	-0,17	-	56	-0,43	49	
Vondellaan 40	9721LE	1438	4,5	20	47	47		50	-2,58	-	52	-0,44	47	
Vondellaan 40	9721LE	1437	4,5	20	47	47		50	-3,26	-	51	-0,32	46	
Vondellaan 41	9721LA	1418	7,5	20	50	50		50	-0,17	-	56	-0,43	49	
Vondellaan 42	9721LE	1437	7,5	20	49	49		50	-0,98	-	54	-0,31	49	
Vondellaan 42	9721LE	1438	7,5	20	49	49		50	-1,28	-	55	-0,37	48	
Vondellaan 43	9721LB	1420	1,5	20	48	48		50	-2,08	-	53	-0,47	47	
Vondellaan 44	9721LE	1437	7,5	20	49	49		50	-0,98	-	54	-0,31	49	
Vondellaan 44	9721LE	1438	7,5	20	49	49		50	-1,28	-	55	-0,37	48	
Vondellaan 45	9721LB	1420	1,5	20	48	48		50	-2,08	-	53	-0,47	47	
Vondellaan 46	9721LE	1438	10,5	20	49	49		50	-1,35	-	55	-0,38	48	
Vondellaan 47	9721LB	1420	4,5	20	49	49		50	-0,75	-	55	-0,47	49	
Vondellaan 48	9721LE	1438	10,5	20	49	49		50	-1,35	-	55	-0,38	48	
Vondellaan 49	9721LB	1420	4,5	20	49	49		50	-0,75	-	55	-0,47	49	

Gemeente Groningen

Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Vondellaan 50	9721LG	1438	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	51	-0,41	46	
Vondellaan 51	9721LB	1421	7,5	20	49	49		50	-1,14	-	54	-0,30	49	
Vondellaan 51	9721LB	1420	7,5	20	49	49		50	-0,59	-	56	-0,36	49	
Vondellaan 52	9721LG	1438	1,5	20	46	46		50	-3,96	-	51	-0,41	46	
Vondellaan 53	9721LB	1420	7,5	20	49	49		50	-0,59	-	56	-0,36	49	
Vondellaan 53	9721LB	1421	7,5	20	49	49		50	-1,14	-	54	-0,30	49	
Vondellaan 54	9721LG	1437	4,5	20	47	47		50	-3,26	-	51	-0,32	46	
Vondellaan 54	9721LG	1438	4,5	20	47	47		50	-2,58	-	52	-0,44	47	
Vondellaan 55	9721LB	1420	1,5	20	48	48		50	-2,08	-	53	-0,47	47	
Vondellaan 56	9721LG	1437	4,5	20	47	47		50	-3,26	-	51	-0,32	46	
Vondellaan 56	9721LG	1438	4,5	20	47	47		50	-2,58	-	52	-0,44	47	
Vondellaan 57	9721LB	1420	1,5	20	48	48		50	-2,08	-	53	-0,47	47	
Vondellaan 58	9721LG	1438	7,5	20	49	49		50	-1,28	-	55	-0,37	48	
Vondellaan 58	9721LG	1437	7,5	20	49	49		50	-0,98	-	54	-0,31	49	
Vondellaan 59	9721LB	1420	4,5	20	49	49		50	-0,75	-	55	-0,47	49	
Vondellaan 60	9721LG	1438	7,5	20	49	49		50	-1,28	-	55	-0,37	48	
Vondellaan 60	9721LG	1437	7,5	20	49	49		50	-0,98	-	54	-0,31	49	
Vondellaan 61	9721LB	1420	4,5	20	49	49		50	-0,75	-	55	-0,47	49	
Vondellaan 62	9721LG	1438	10,5	20	49	49		50	-1,35	-	55	-0,38	48	
Vondellaan 63	9721LB	1421	7,5	20	49	49		50	-1,14	-	54	-0,30	49	
Vondellaan 63	9721LB	1420	7,5	20	49	49		50	-0,59	-	56	-0,36	49	
Vondellaan 64	9721LG	1438	10,5	20	49	49		50	-1,35	-	55	-0,38	48	
Vondellaan 65	9721LB	1420	7,5	20	49	49		50	-0,59	-	56	-0,36	49	
Vondellaan 65	9721LB	1421	7,5	20	49	49		50	-1,14	-	54	-0,30	49	
Vondelpad 1	9721LX	1508	4,5	14	48	48		50	-2,46	-	52	-0,28	47	
Vondelpad 1	9721LX	1505	4,5	14	48	48		50	-1,78	-	53	-0,39	48	
Vondelpad 1	9721LX	1503	7,5	14	48	48		50	-1,96	-	53	-0,28	48	
Vondelpad 2	9721LX	1502	10,5	14	59	59		59	0,15	-	63	-0,96	58	
Vondelpad 2	9721LX	1501	10,5	14	59	59		59	0,03	-	63	-1,00	58	
Vondelpad 3	9721LX	1508	4,5	14	48	48		50	-2,46	-	52	-0,28	47	

Gemeente Groningen

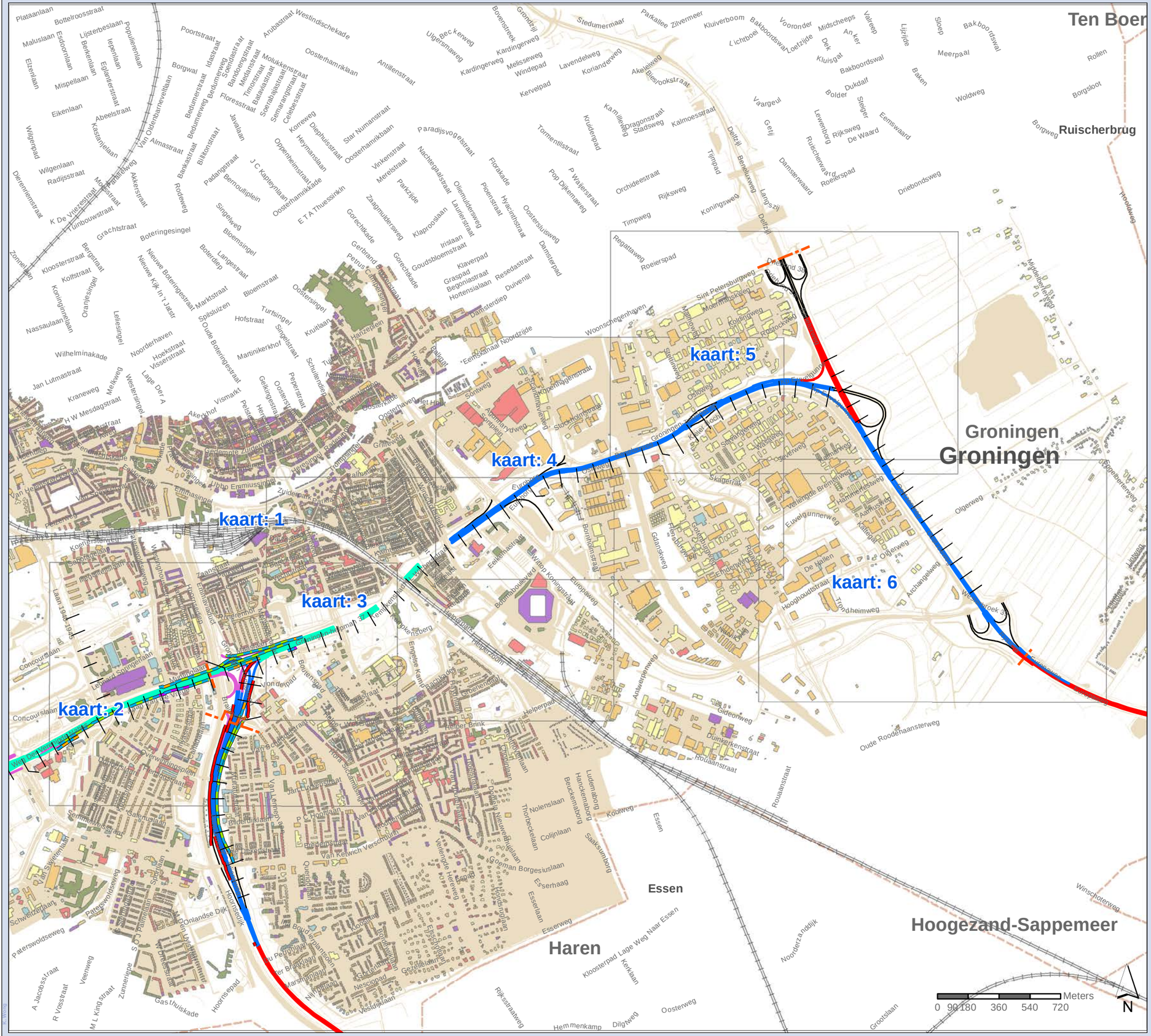
Adres en postcode		ID Rekenmodel	Waarneemhoogte [m]	Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering (A\B\C)	Toets- of streefwaarde [dB]	Effect van het project	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding toets of streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Vondelpad 3	9721LX	1505	4,5	14	48	48		50	-1,78	-	53	-0,39	48	
Vondelpad 3	9721LX	1503	7,5	14	48	48		50	-1,96	-	53	-0,28	48	
Vondelpad 4	9721LX	1506	10,5	14	55	55		55	0,23	-	59	-0,55	54	
Vondelpad 4	9721LX	1500	10,5	14	54	55		54	0,34	0,18	58	-0,78	54	
Vondelpad 6	9721LX	1506	10,5	14	55	55		55	0,23	-	59	-0,55	54	
Vondelpad 6	9721LX	1500	10,5	14	54	55		54	0,34	0,18	58	-0,78	54	

Geluidsonderzoek

WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 1: Wegdek en Afscherming

Kaart 1: TB 2014 eindvariant



Wegdekverharding

- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

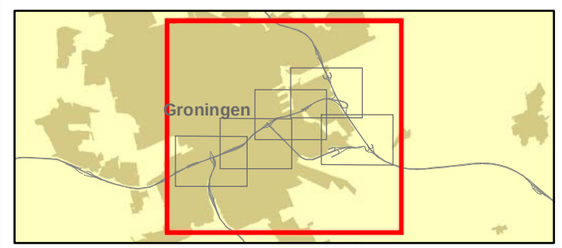
Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)

- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:22.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

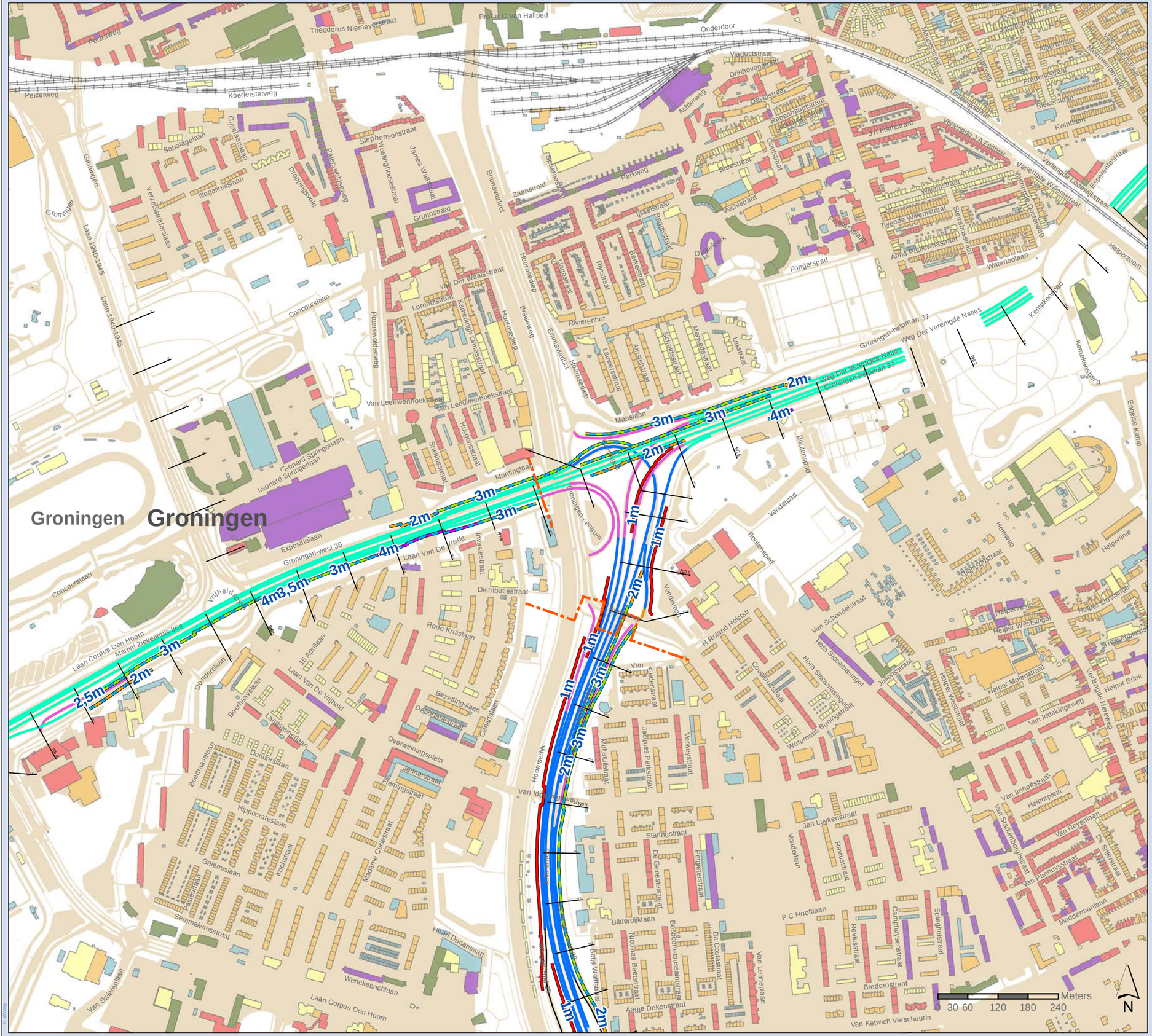
File: Bijlage D kaartblad 1_Wegdek_Scherm_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek

WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 1: Wegdek en Afscherming

Kaart 2: TB 2014 eindvariant



Wegdekverharding

- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

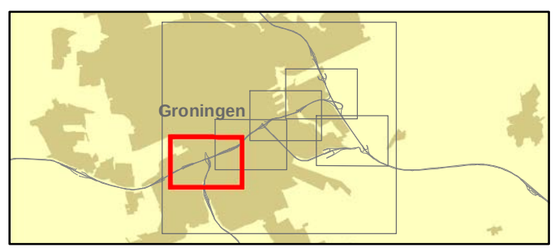
Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)

- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 1_Wegdek_Scherm_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek

WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 1: Wegdek en Afscherming

Kaart 3: TB 2014 eindvariant

Wegdekverharding

- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

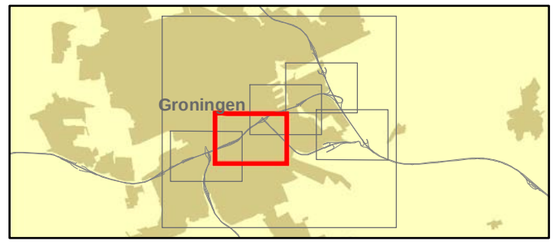
Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)

- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 1_Wegdek_Scherm_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek

WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 1: Wegdek en Afscherming

Kaart 4: TB 2014 eindvariant

Wegdekverharding

- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen

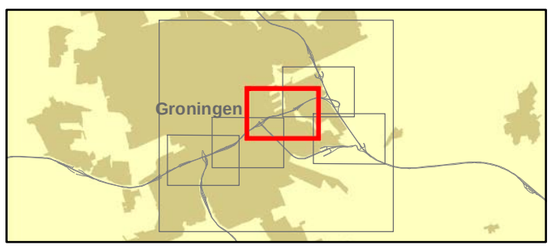
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)

- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

Bodemgebied

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 1_Wegdek_Scherm_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek

WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 1: Wegdek en Afscherming

Kaart 5: TB 2014 eindvariant

Wegdekverharding

- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen

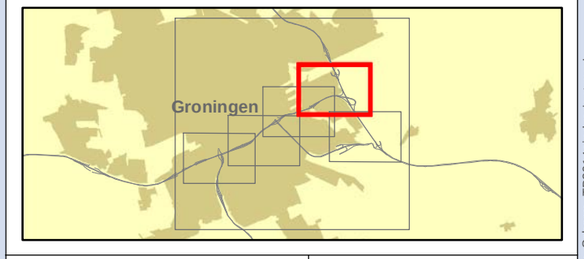
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)

- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

Bodemgebied

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 1_Wegdek_Scherm_TB2014eindvariant.mxd

Meters 0 30 60 120 180 240

N

Geluidsonderzoek

WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 1: Wegdek en Afscherming

Kaart 6: TB 2014 eindvariant

Wegdekverharding

- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

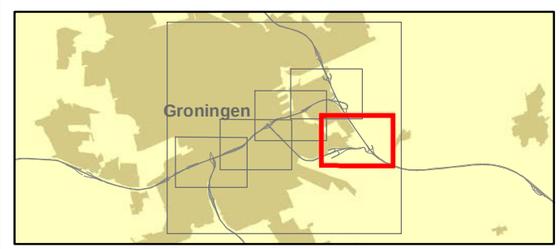
Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)

- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



Meters
0 30 60 120 180 240

N

PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 1_Wegdek_Scherm_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 2: Snelheid

Kaart 1: TB 2014 eindvariant

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

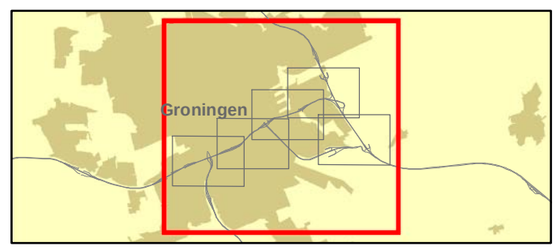
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:22.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 2_Snelheid_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 2: Snelheid

Kaart 2: TB 2014 eindvariant

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

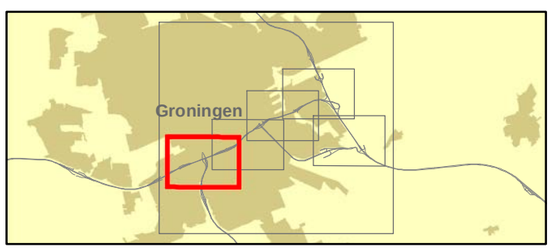
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 2_Snelheid_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 2: Snelheid

Kaart 3: TB 2014 eindvariant

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

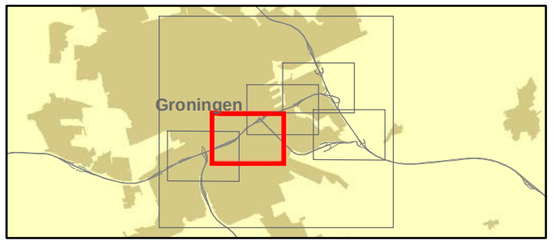
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 2_Snelheid_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 2: Snelheid

Kaart 4: TB 2014 eindvariant

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

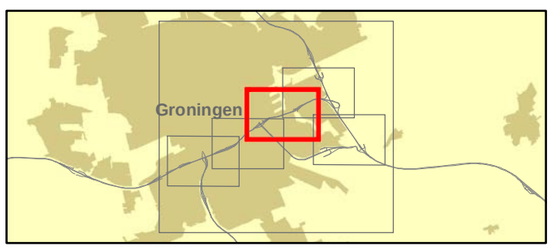
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 2_Snelheid_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 2: Snelheid

Kaart 5: TB 2014 eindvariant

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

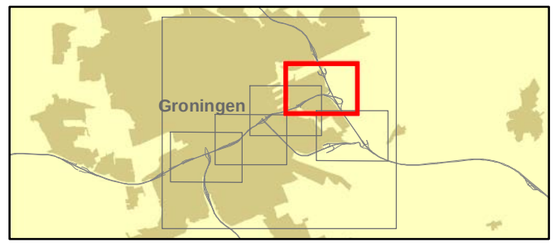
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 2_Snelheid_TB2014eindvariant.mxd

© Imtech

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 2: Snelheid

Kaart 6: TB 2014 eindvariant

Rijsnelheden (km/uur)
Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

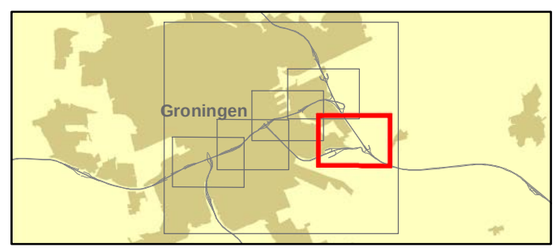
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

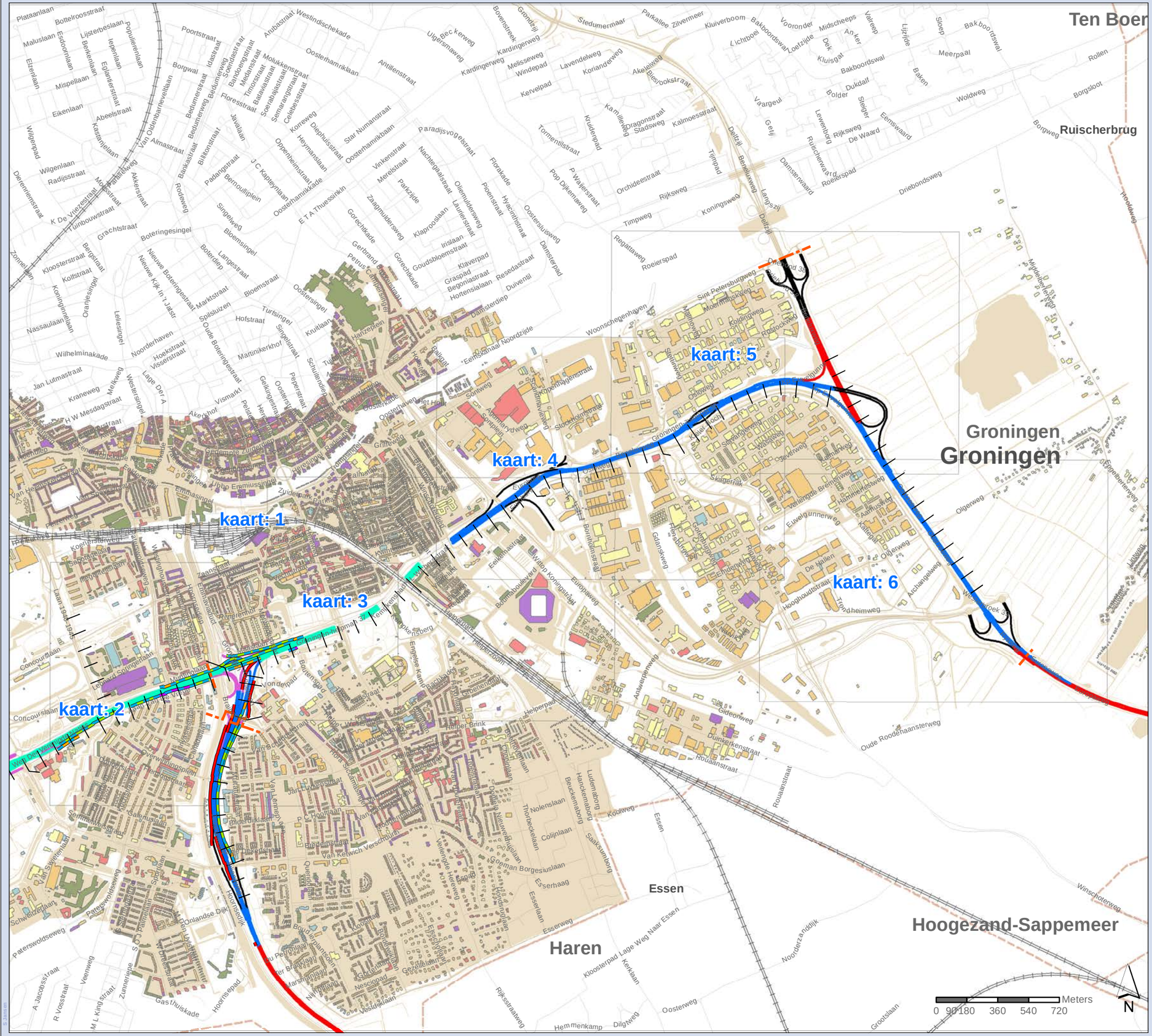
© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 2_Snelheid_TB2014eindvariant.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 3: Wegdek en Afscherming

Kaart 1: Plansituatie

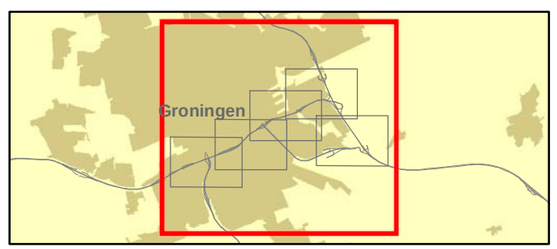


Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)
- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563
Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:22.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 3_Wegdek_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 3: Wegdek en Afscherming

Kaart 2: Plansituatie

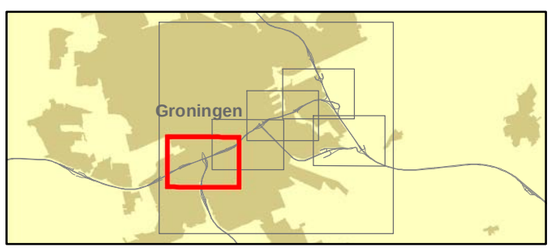
Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)
- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

Bodemgebied

Studiegebied



PN: 332563
Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

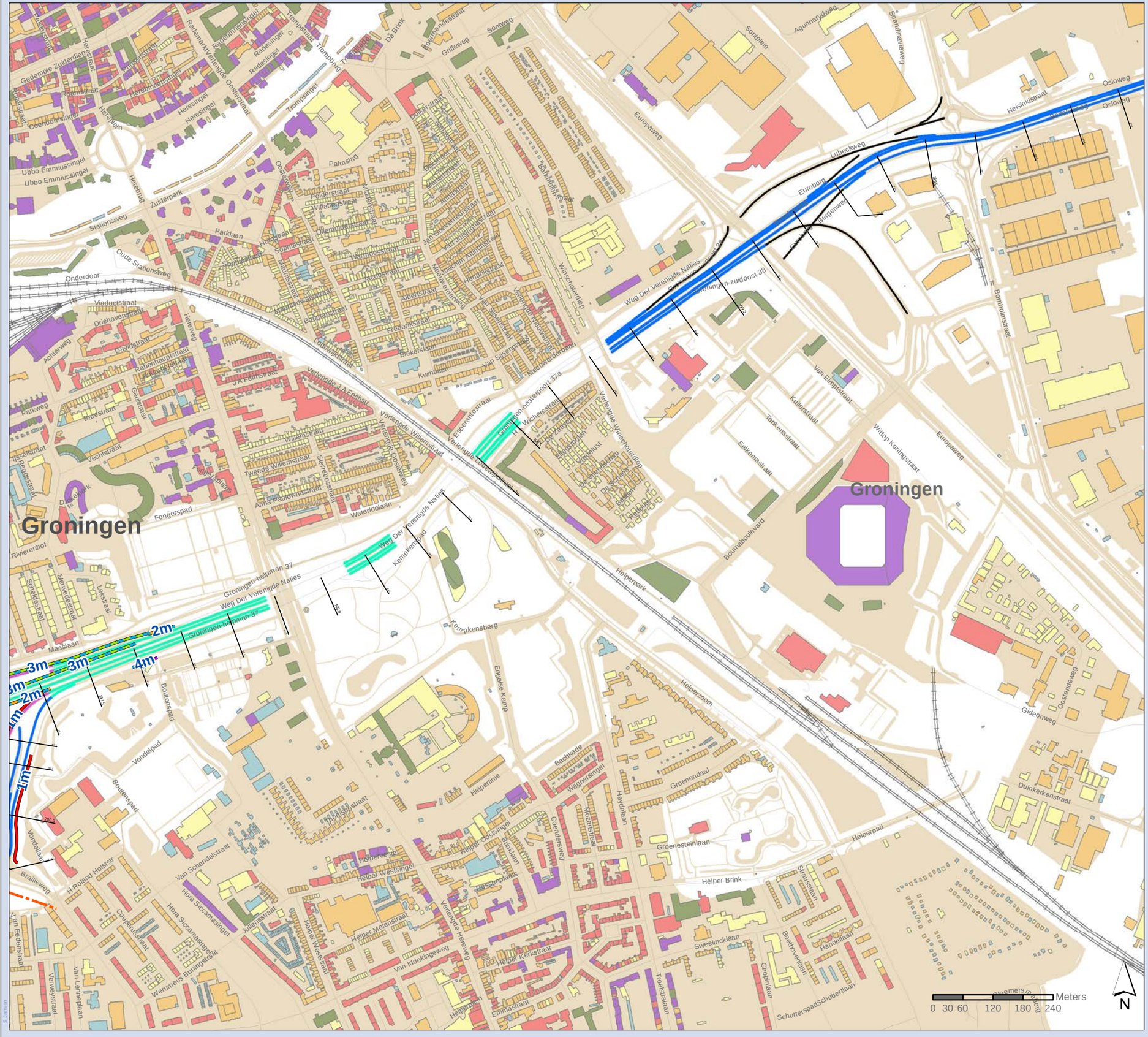
© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 3_Wegdek_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 3: Wegdek en Afscherming

Kaart 3: Plansituatie

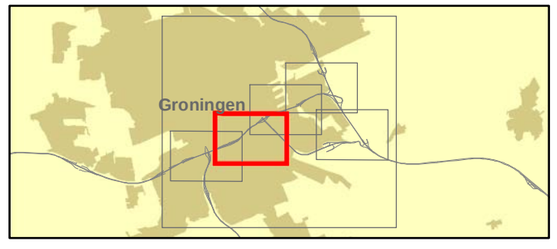


Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)
- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563
Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

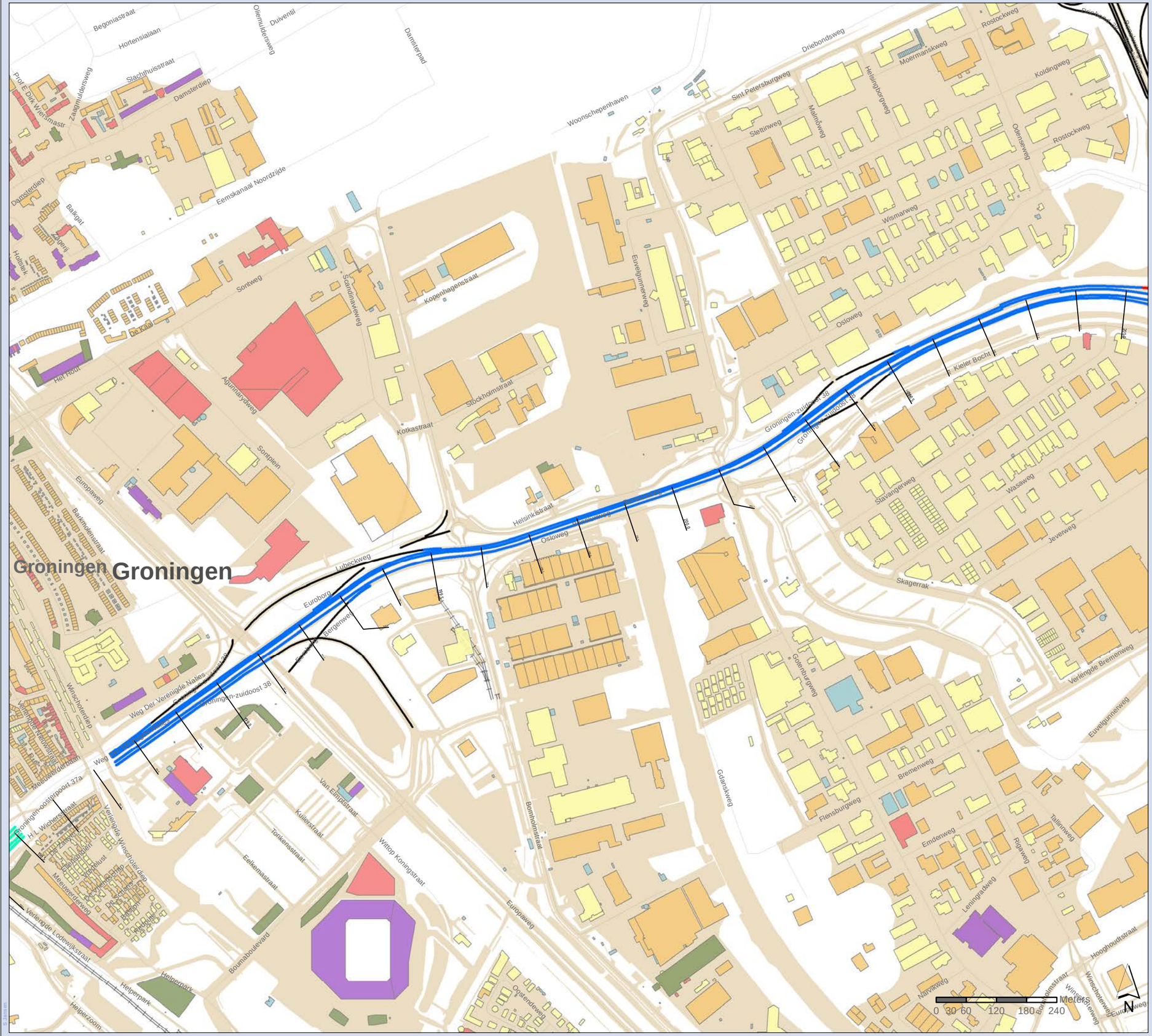
© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 3_Wegdek_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 3: Wegdek en Afscherming

Kaart 4: Plansituatie

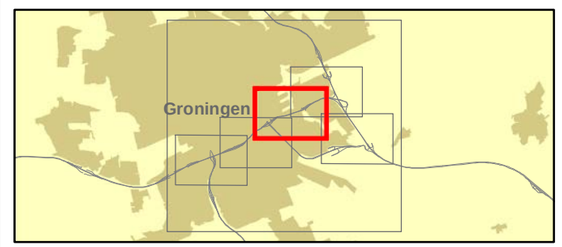


Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)
- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563
Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

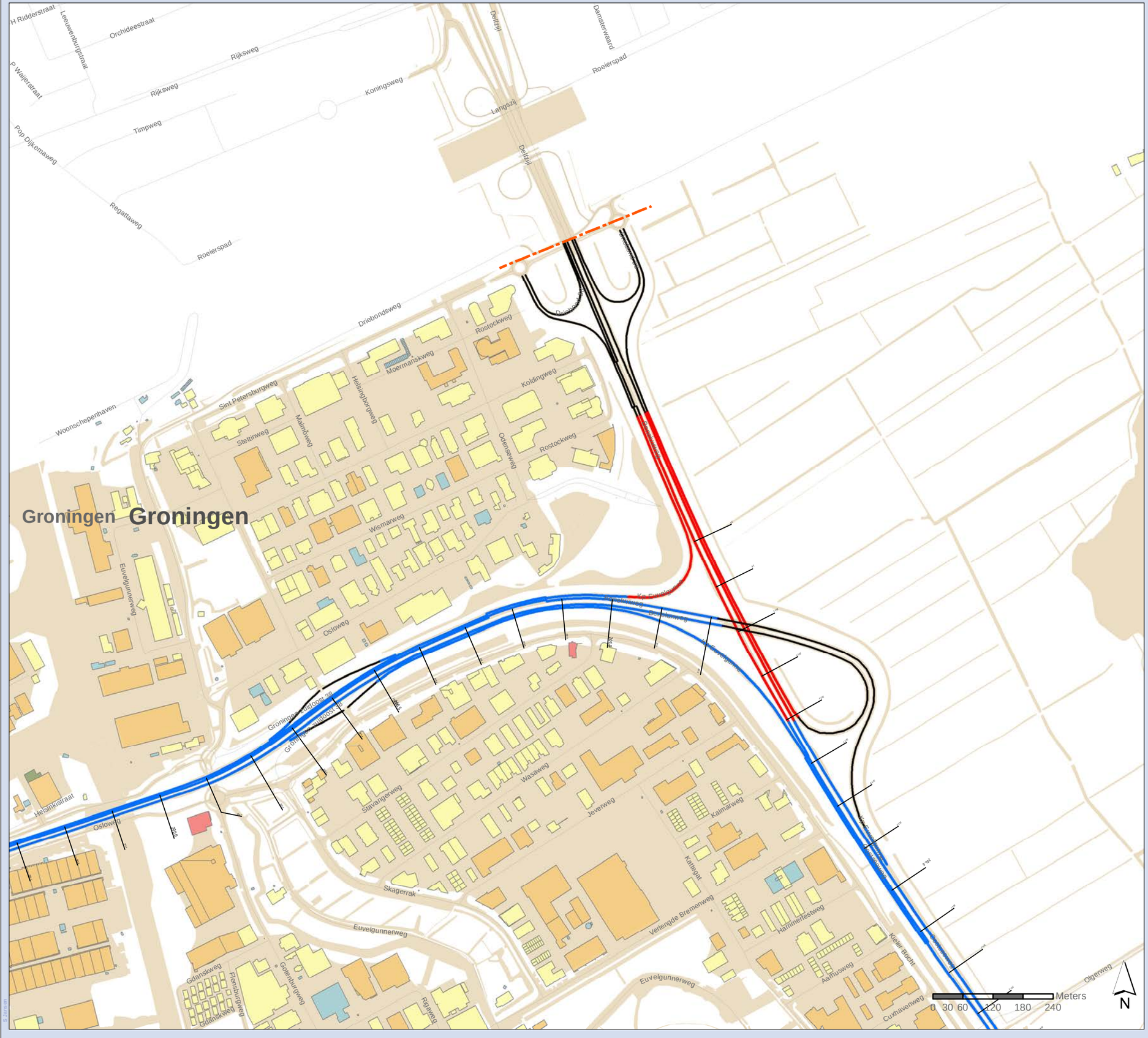
© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 3_Wegdek_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 3: Wegdek en Afscherming

Kaart 5: Plansituatie

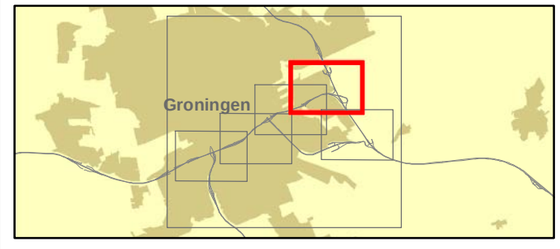


Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)
- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563
Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 3_Wegdek_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 3: Wegdek en Afscherming

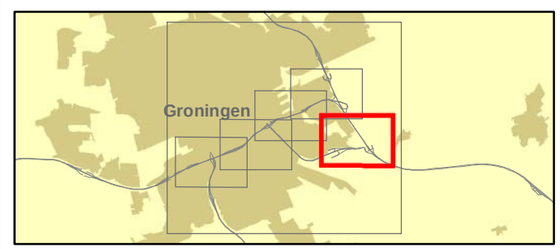
Kaart 6: Plansituatie

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermmaatregelen (m)
- 1.0
- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 3.5
- 4.0

- Bodemgebied
- Studiegebied



PN: 332563
Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 3_Wegdek_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 4: Snelheid

Kaart 1: Plansituatie

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

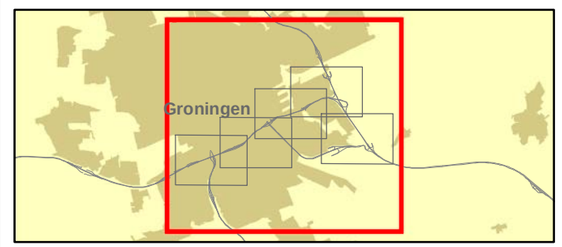
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:22.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.swecoj.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 4_Snelheid_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 4: Snelheid

Kaart 2: Plansituatie

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

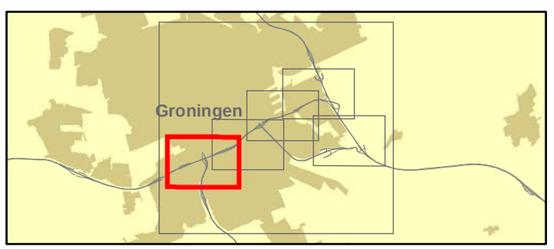
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.swecoj.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 4_Snelheid_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 4: Snelheid

Kaart 3: Plansituatie

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

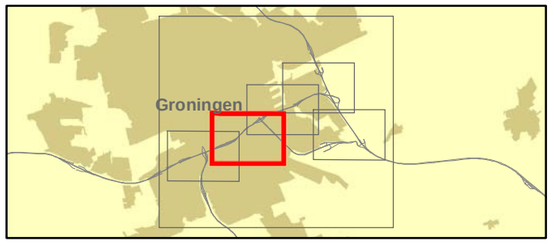
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.swecoj.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 4_Snelheid_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 4: Snelheid

Kaart 4: Plansituatie

Rijsnelheden (km/uur)
Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

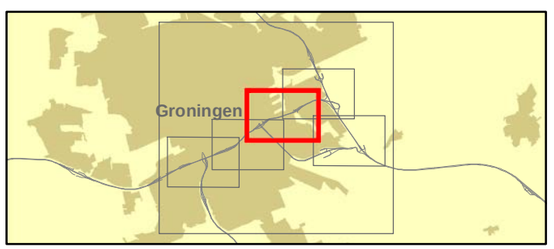
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.swecoj.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 4_Snelheid_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 4: Snelheid

Kaart 5: Plansituatie

Rijsnelheden (km/uur)

Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

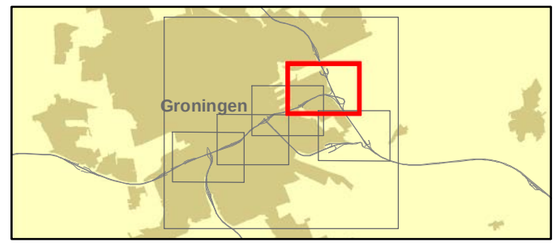
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.swecoj.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 4_Snelheid_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D
Kaartblad 4: Snelheid

Kaart 6: Plansituatie

Rijsnelheden (km/uur)
Licht, Middelzwaar, Zwaar verkeer

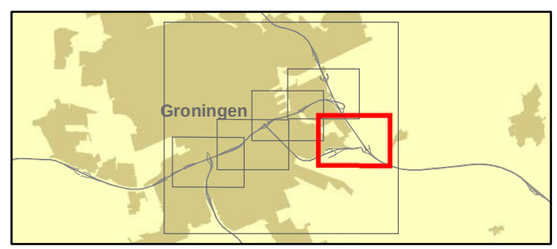
- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 65, 65, 65
- 70, 70, 70
- 80, 80, 80
- 80, 70, 70
- 80, 80, 75
- 100, 90, 85
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90

Overige gegevens

- Bodemgebieden
- Studiegebied

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.swecoj.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 4_Snelheid_GOTB_Plan.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

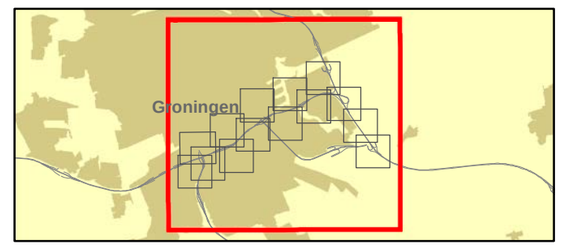
Kaart 1: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:20.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Meters 325 162.5 0 325 650

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

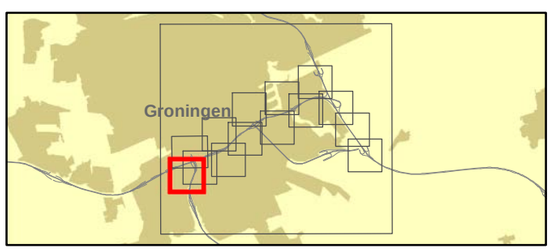
Kaart 2: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

N

40 20 0 40 80 Meters

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

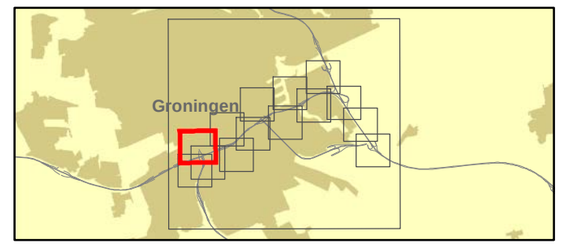
Kaart 3: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

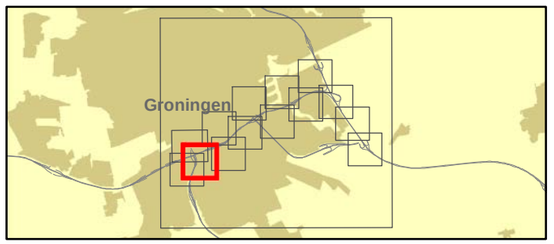
Kaart 4: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

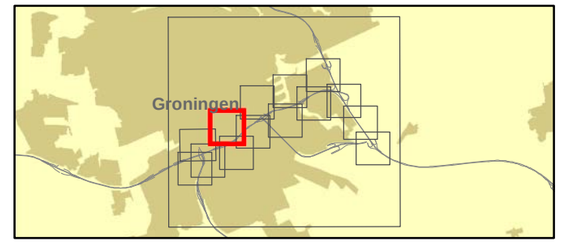
Kaart 5: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Groningen

Meters
40 20 0 40 80

N

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

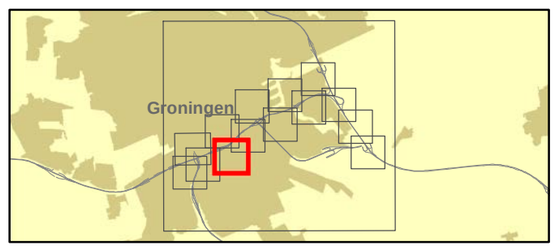
Kaart 6: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

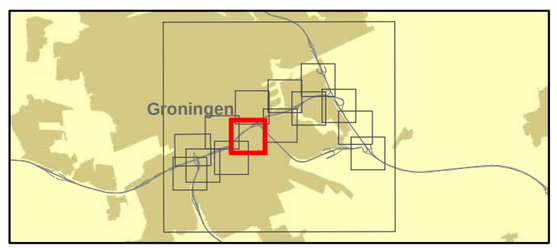
Kaart 7: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Meters
40 20 0 40 80

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

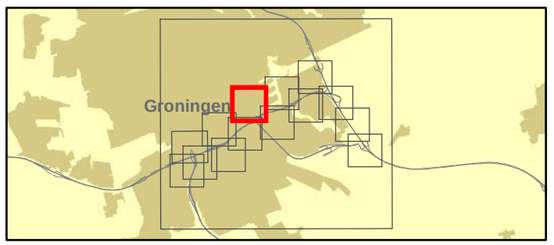
Kaart 8: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

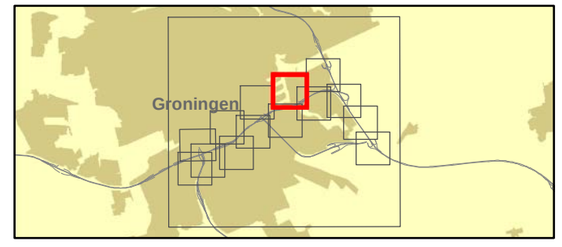
Kaart 9: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

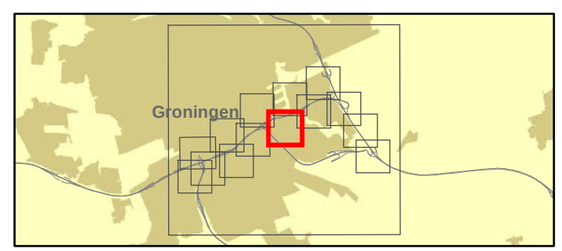
Kaart 10: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

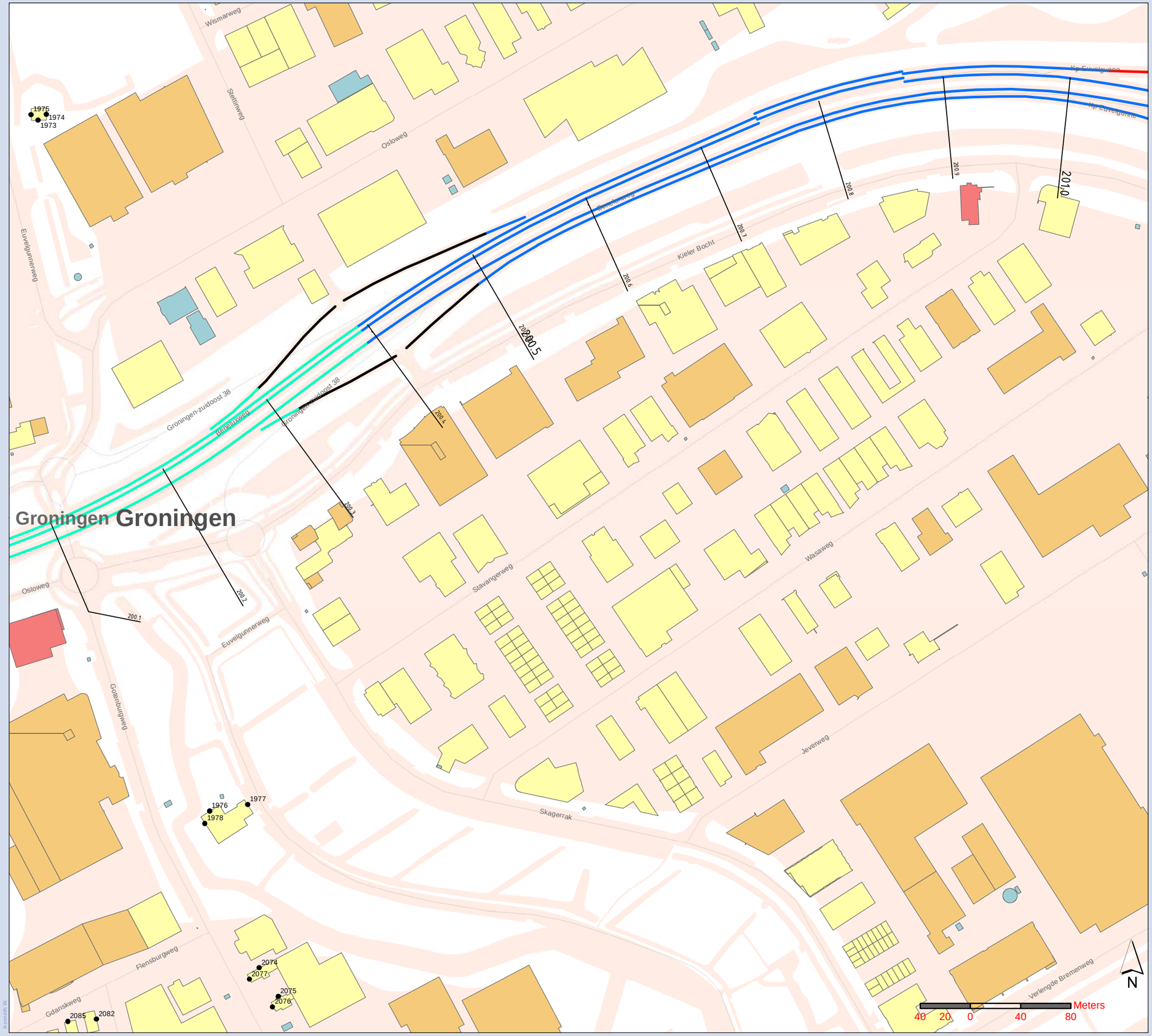
File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Groningen
Groningen
Scandinavieweg
Lubeckweg
Euroborg
Bergenweg
Helsinkistraat
Osloweg
Beneluxweg
Bornholmstraat
Göteborgweg
Flensburgweg
Gdanskweg
Van Eijmplstraat
Boumaboulevard
Kullerstraat
Wittop Koningstraat
Europaweg
70167085
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1967
1968
1969
1976
1978
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
199.5
200.0
200.1
N
40 20 0 40 80 Meters

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

Kaart 11: Rekenpunten en WTB maatregelen

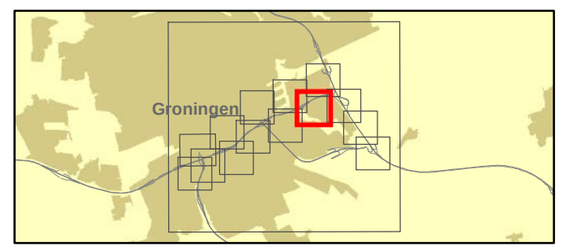


Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

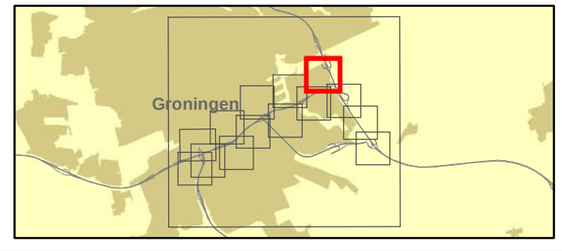
Kaart 12: Rekenpunten en WTB maatregelen

Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

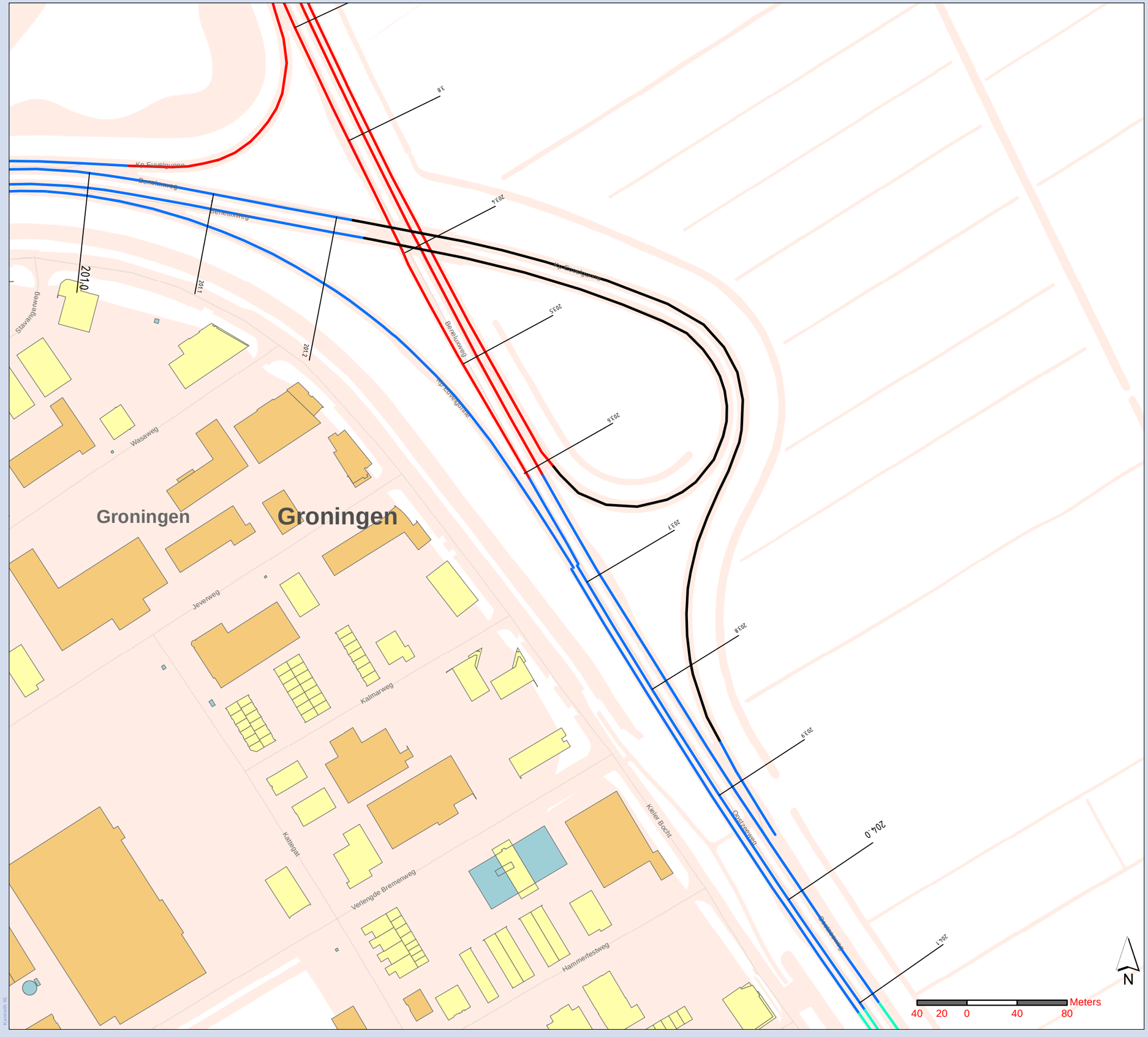
File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Versie: 1.0

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

Kaart 13: Rekenpunten en WTB maatregelen

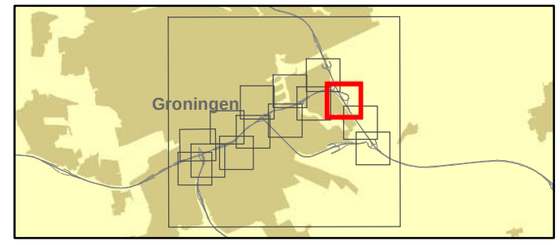


Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

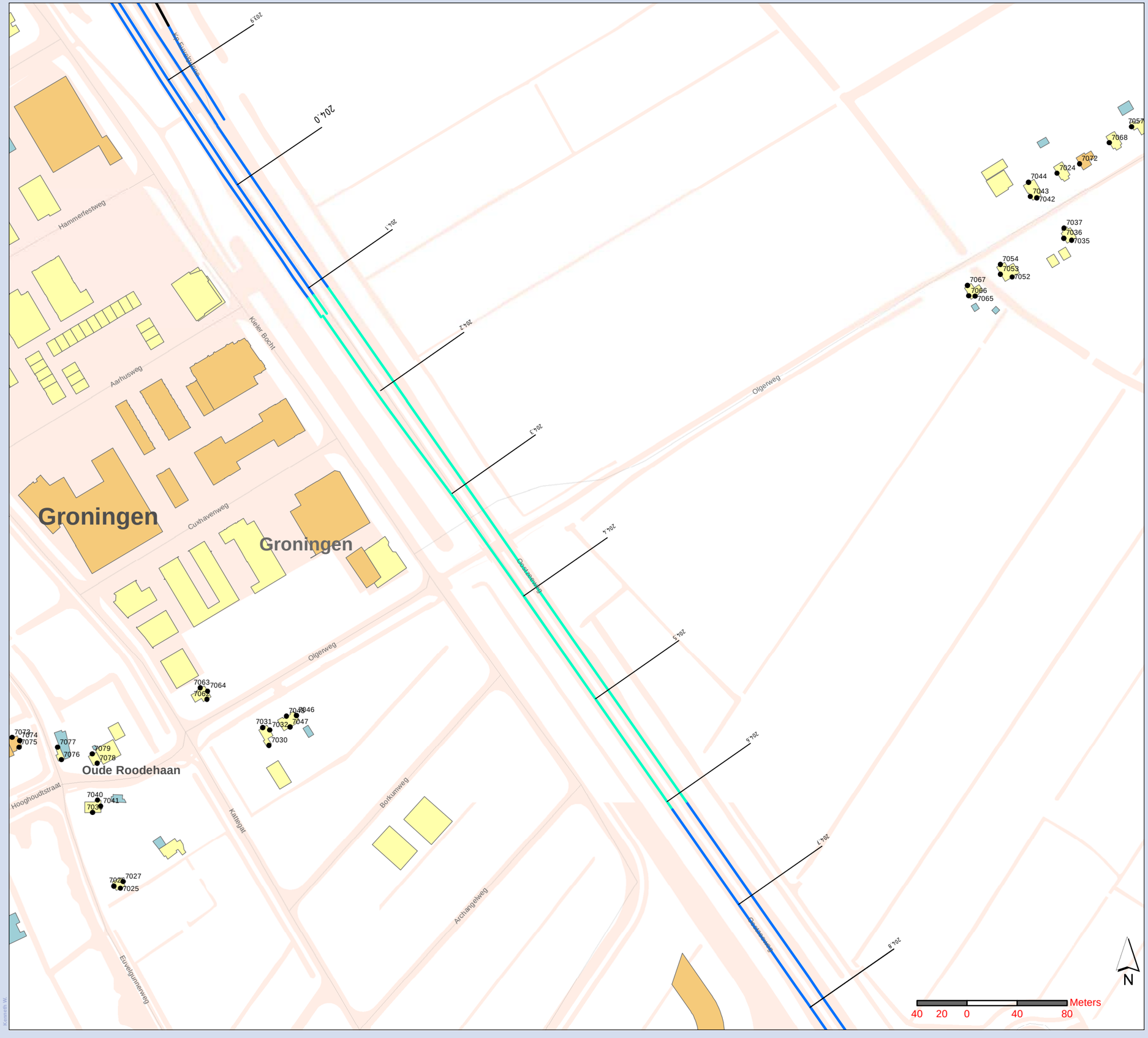
© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

Kaart 14: Rekenpunten en WTB maatregelen

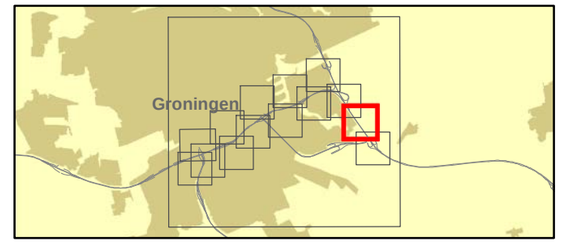


Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

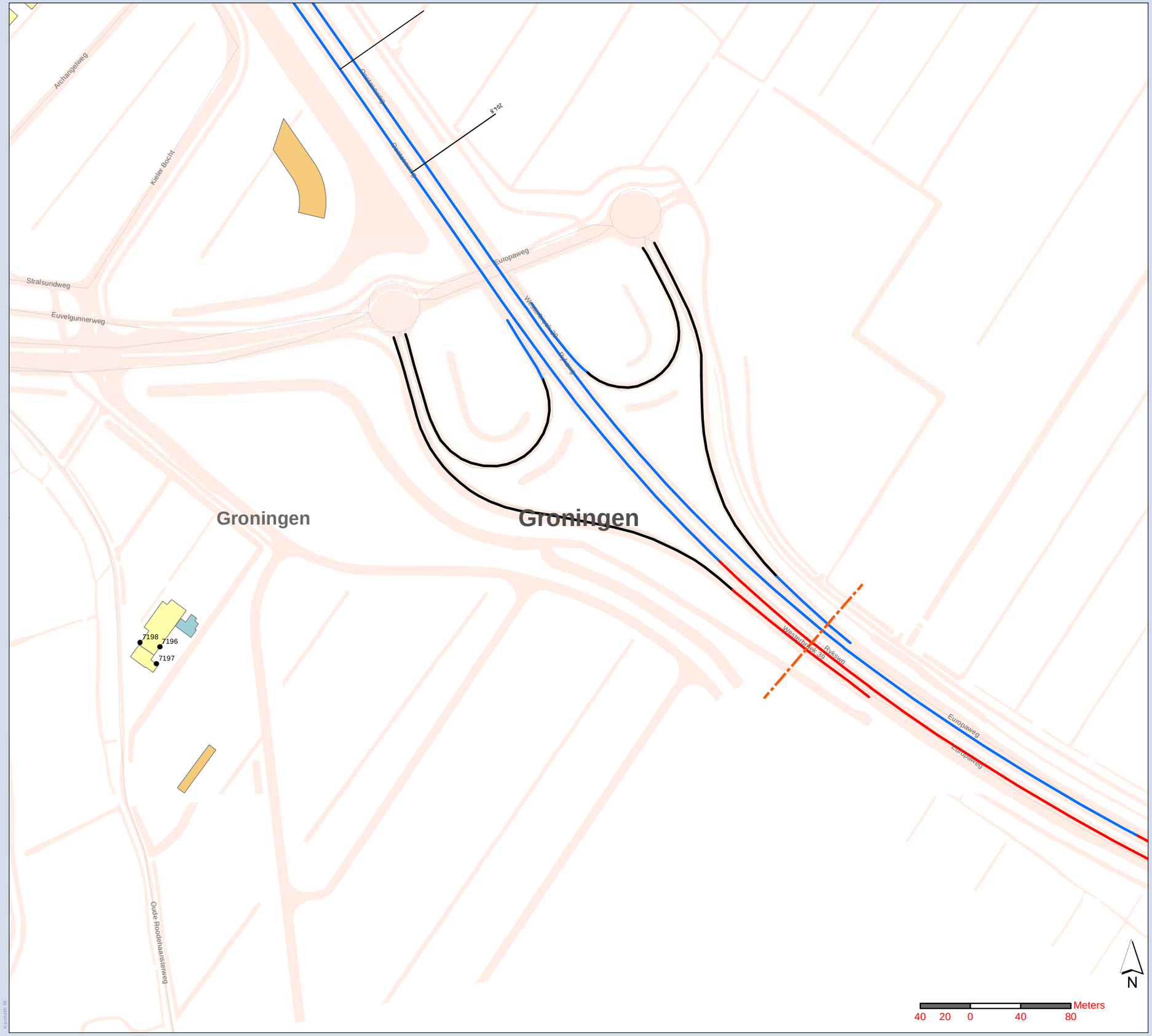
File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Lizenzen: NL

Geluidsonderzoek
WTB ZRG fase 2 Wijziging 2017

Bijlage D Kaartblad 5:
WTB met extra maatregelen

Kaart 15: Rekenpunten en WTB maatregelen

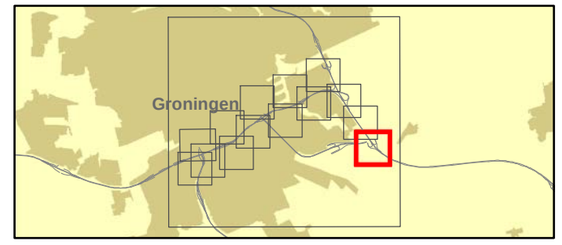


Gebouwen
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Wegdekverharding
- Dicht Asfalt Beton
- Tweelaags ZOAB fijn
- Tweelaags ZOAB
- ZOAB
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B

Geplande geluidwering TB 2014

Studiegebied



PN: 332563

Datum: 16-11-2016

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

SWECO
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@sweco.nl
www.sweco.nl

© Sweco Nederland bv Alle rechten voorbehouden

File: Bijlage D kaartblad 5_Maatregelenpakket_GOTB.mxd

Formaat: A3

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Akoestisch onderzoek WTB A7/N7 ZRG fase 2, wijziging 2017

Deelrapport Algemeen

(Wet milieubeheer)

Datum	12 juli 2017
Status	Definitief 1.0

Colofon

Uitgegeven door	Sweco Nederland B.V.
Informatie	Ing. D.J. van Bunnik
Telefoon	030 – 330 7911
Fax	030 – 220 0174
Uitgevoerd door	Ing. F. Oldewarris
Opmaak	Ing. D.J. van Bunnik
Datum	12 juli 2017
Status	Definitief
Versienummer	1.0
Documentnummer	SWNL0209756

Inhoud

Inleiding—8

1 Wettelijk en beleidsmatig kader—9
1.1 Inleiding—9
1.2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds—10
1.2.1 Hoe wordt een GPP bepaald?—10
1.2.2 Bescherming en verbetering van de geluidsituatie langs rijkswegen—11
1.2.3 Nalevingsmaatregelen—11
1.3 Begrippen—12
1.3.1 Geluidsbelasting (vanwege een (spoor)weg)—12
1.3.2 Geluidproductie—13
1.3.3 Referentiepunt—13
1.3.4 Geluidregister—13
1.3.5 Geluidproductieplafond—13
1.3.6 Geluidsgevoelige objecten—14
1.3.7 Toetswaarde geluidsbelasting bij nieuwe aanleg - Voorkeurswaarde—14
1.3.8 Toetswaarde geluidsbelasting bij bestaand GPP – $L_{DEN,GPP}$—14
1.3.9 Saneringsobjecten—14
1.3.10 Maximale waarde—15
1.3.11 Binnenwaarde—16
1.3.12 Geluidbeperkende maatregelen—16
1.3.13 Doelmatige maatregelen—17
1.3.14 ”Samenloop” van geluidsbelastingen (“cumulatie”)—17
1.3.15 Overschrijdingsbesluit—17
1.3.16 Akoestische kwaliteit/akoestische standaardsituatie—18
1.4 De relatie met het tracébesluit voor de aanleg of wijziging van een weg—18
1.4.1 Nieuwe aanleg—18
1.4.2 Wijziging bestaande weg—19
1.5 Voorwaarde voor vaststellen/wijzigen GPP’s waardoor geluidsbelasting toeneemt boven toetswaarde—20
1.6 Financiële doelmatigheidsafweging geluidmaatregelen—20
1.6.1 Volgorde van afwegen van maatregelen—21
1.6.2 Clustering—21
1.6.3 Reductiepunten en Maatregelpunten—21
1.6.4 Regels en randvoorwaarden—23
1.6.5 Geluidreductie—23
1.7 Beoordeling samenloop van geluidsbelastingen (cumulatie)—24
1.8 Wetgeving en beleid voor natuur- en stiltegebieden—25
1.9 Jurisprudentie—26
1.9.1 Geluidsbelastingen op niet geluidsgevoelige bestemmingen—26
1.9.2 Rekening houden met overige bronnen van cumulatie—27

2 Rekenmodel en rekenmethoden—28
2.1 Inleiding—28
2.2 Berekenen van geluidsbelastingen—28
2.3 Te onderzoeken situaties—28
2.4 Afbakening onderzoeksgebied—29
2.5 Rekenmethode—29
2.5.1 Berekening van het equivalente geluidsniveau—30
2.5.2 Modellering brongegevens: verkeersintensiteiten—31

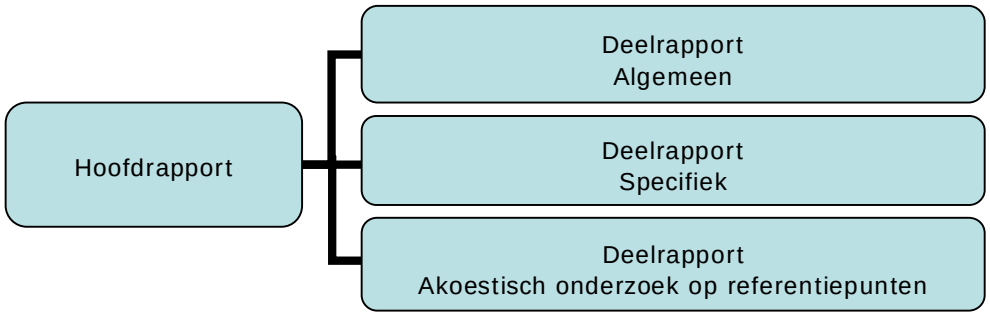
2.5.3 Modellering brongegevens: voertuigsnelheden—31
2.5.4 Modellering brongegevens: weg—32
2.5.5 Modellering brongegevens: wegdekverharding—34
2.5.6 Modellering overdrachtsgegevens: bodemgebieden—34
2.5.7 Modellering ontvangergebied: rekenpunten—34
2.5.8 Standaardinstellingen overdrachtsmodel—34

Inleiding

Indeling van dit rapport
Het complete rapport van het akoestisch onderzoek bestaat uit een Hoofdrapport voor de aan te leggen en te wijzigen rijkswegen rijksweg 7 en A8 en drie deelrapporten. Het Deelrapport Algemeen voor de aan te leggen en te wijzigen rijkswegen en landelijke spoorwegen ligt nu voor u. Dit deelrapport is bedoeld als algemeen naslagdocument over de regels voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor rijkswegen en landelijke spoorwegen en de (algemene) aanpak van zo'n onderzoek. In het vervolg wordt dit rapport aangeduid als het "Deelrapport Algemeen".

Rapportage onderliggend wegennet
De regels voor geluid van rijkswegen en landelijke spoorwegen zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer en de regels voor geluid van niet-rijkswegen en overige spoorwegen zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder. Wanneer in het kader van een project aan een rijksweg ook een niet-rijksweg (en/of overige spoorweg) moet worden gewijzigd of aangelegd, is daarvoor akoestisch onderzoek nodig volgens de regels van de Wet geluidhinder. De inhoud van deze regels verschilt echter zowel wat betreft de normstelling als wat betreft de onderzoeksmethode. Het onderzoek naar de aanleg en wijziging van de onderliggende wegen is opgenomen in het hoofdrapport.

Schematisch overzicht indeling rapportage
In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende (deel)rapporten weergegeven.



Figuur 1 Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten. De akoestische rapportage is "input"voor het Tracébesluit.

Indeling per hoofdstuk
In hoofdstuk 1 van dit rapport is gedetailleerd beschreven wat het wettelijke en beleidsmatige kader is voor een onderzoek behorend bij een Tracébesluit voor aanleg/wijziging van een rijksweg. Aan bod komen de regels voor het berekenen en beoordelen van de geluidproductie op de referentiepunten, van de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten, van de doelmatigheid van geluidbeperkende maatregelen en van de geluidsniveaus op eventuele natuur– en stiltegebieden. In hoofdstuk 2 is beschreven welke algemene uitgangspunten zijn gehanteerd bij de modellering van de (spoor)weg(en) en de directe omgeving daarvan, op basis van de kaders die in hoofdstuk 1 zijn beschreven.

De nadruk in dit deelrapport ligt op wetgeving en beleid voor wegen, aangezien dit het rapport is van een akoestisch onderzoek behorend bij een Tracébesluit voor een rijksweg. Meer summier komen ook de regels voor (landelijke) spoorwegen aan bod, aangezien het aanleggen of wijzigen van een spoorweg ook deel kan uitmaken van een Tracébesluit voor een rijksweg.

1 Wettelijk en beleidsmatig kader

1.1 Inleiding

Voor het onderhavige onderzoek zijn de volgende wetten en regelingen van belang:

- Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer
- Besluit geluid milieubeheer
- Regeling geluid milieubeheer
- Regeling geluidplafondkaart milieubeheer
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
- Natuurbeschermingswet 1998
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Alle genoemde wettelijke regelingen zijn te raadplegen en downloaden van het Internet via de website http://wetten.overheid.nl. Beleidsdocumenten zijn te raadplegen en downloaden via de website van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, (http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm). Voor specifieke provinciale regelingen moet de website van de betreffende provincie worden geraadpleegd.

Een belangrijk kenmerk van de geluidregels in Hoofdstuk 11 van de Wm is dat voor de wegen en spoorwegen die op de geluidplafondkaart zijn aangegeven, zogenaamde geluidproductieplafonds (GPP's) gelden. Middels deze GPP's is de maximale geluidproductie van deze (spoor)wegen vastgelegd.

In de Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer zijn vooral de principes van het GPP-systeem verwoord. De verdere uitwerking ervan staat in de algemene maatregel van bestuur Besluit geluid milieubeheer en in de ministeriële regelingen Regeling geluidplafondkaart milieubeheer, Regeling geluid milieubeheer en Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin zijn allerlei zaken tot in detail geregeld, bijvoorbeeld:

- de precieze eisen aan de wettelijke procedures;
- de rekenregels voor het bepalen van het GPP en van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten;
- de wijze waarop moet worden getoetst of een geluidbeperkende maatregel (financieel) doelmatig is.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste eisen behandeld die deze regelingen stellen aan het akoestisch onderzoek voor een tracébesluit. Het hoofdstuk begint met een algemene uitleg van de wettelijke systematiek van geluidproductieplafonds (paragraaf 1.2). Daarna worden de belangrijkste wettelijke begrippen uitgelegd, in paragraaf 1.3. In de verdere paragrafen worden de eisen die op grond van de plafondsystematiek worden gesteld aan het akoestisch onderzoek nader uitgewerkt. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt nog kort ingegaan op enkele belangrijke onderwerpen uit de jurisprudentie (aanvullende regels die gelden op grond van gerechtelijke uitspraken).

Provinciale en gemeentelijke wegen en spoorwegen staan niet op de geluidplafondkaart. De regels voor het akoestisch onderzoek daarnaar zijn daarom anders dan die voor rijkswegen. Er gelden bijvoorbeeld geen GPP's voor deze wegen, en in plaats van de Wet milieubeheer en bijbehorende uitvoeringsbesluiten gelden de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder als wettelijk kader voor het aspect geluid. Voor de (spoor)wegen die niet op de geluidplafondkaart staan en die als onderdeel van dit tracébesluit worden aangelegd of gewijzigd is een afzonderlijk rapport uitgebracht In dit deelrapport wordt hier niet nader op deze regelingen ingegaan.

1.2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

In deze paragraaf wordt de systematiek van geluidproductieplafonds op hoofdlijnen uitgelegd. De betekenis van wettelijke begrippen en vaktermen die in deze paragraaf worden gebruikt wordt in de volgende paragraaf gegeven.

De geluidproductieplafonds (GPP's) geven de geluidproductie aan die een (spoor)weg die op de geluidplafondkaart staat mag voortbrengen op de referentiepunten. GPP's mogen niet worden overschreden. Hiervoor moet de beheerder zorgdragen, en deze moet ook jaarlijks, in een zogenaamd nalevingsverslag, aantonen dat de GPP's zijn nageleefd. Het beheer van de rijkswegen en spoorwegen die op de geluidplafondkaart zijn aangegeven, is formeel een verantwoordelijkheid van de Minister van Infrastructuur en Milieu. Rijkswaterstaat (wegen) en ProRail (spoorwegen) voeren deze beheerstaak uit. De Inspectie leefomgeving en Transport ziet erop toe dat de GPP's op de juiste wijze worden nageleefd. In het algemeen geldt dat rijkswegen en hoofdspoorwegen op de geluidplafondkaart staan, en dat daarvoor dus de systematiek van geluidproductieplafonds geldt.

1.2.1 Hoe wordt een GPP bepaald?

GPP's zijn berekende geluidwaarden op de referentiepunten. De berekening vindt plaats met een landelijk geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. Voor wegen op de geluidplafondkaart is dat model in beheer bij Rijkswaterstaat. Voor spoorwegen op de geluidplafondkaart is dat ProRail.

In de berekening van een GPP voor een rijksweg worden in elk geval de volgende zaken meegenomen:

- de (toekomstige) verkeersintensiteiten en categorieën voertuigen;
- de snelheid;
- de wegdekverharding (weg) of de bovenbouwconstructie (spoor);
- de aanwezige geluidsschermen of –wallen.

Waarden GPP's bij inwerkingtreden Hoofdstuk 11 Wet milieubeheer

Bij de invoering van geluidproductieplafonds in 2012 is het geluid van de bestaande rijkswegen en spoorwegen omgerekend tot GPP's. Daarbij is voor de meeste rijkswegen uitgegaan van de verkeersintensiteit in het jaar 2008. Voor de overige rijkswegen zijn de GPP's gebaseerd op recent genomen besluiten tot aanleg of wijziging van de weg. Welke (delen van) rijkswegen dit zijn is opgenomen in bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer.

De GPP's die op basis van de verkeersintensiteit in 2008 zijn berekend zijn verhoogd met een werkruimte van 1,5 decibel (dB), om te voorkomen dat alle GPP's direct bij het in werking treden van de wet zouden worden overschreden. Deze werkruimte heet formeel de "plafondcorrectiewaarde". De GPP's die zijn gebaseerd op een recent besluit hadden geen aparte plafondcorrectie nodig, omdat ze zijn gebaseerd op de toekomstige verkeersintensiteiten uit het besluit. De werkruimte binnen deze GPP's wordt gevormd door de het verschil tussen die toekomstige intensiteit en de huidige verkeersintensiteit.

Bij de berekening van de GPP's wordt er van uit gegaan dat de ruimte tussen de (spoor)weg en het referentiepunt 'leeg' is. Behalve met een geluidsscherm of –wal, waarmee wel rekening wordt gehouden, wordt er dus geen rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van afschermende bebouwing tussen de (spoor)weg en het referentiepunt. GPP's zijn daarom geen werkelijke, in het veld meetbare geluidwaarden. Het zijn rekengrootheden om bij het opstellen van het jaarlijkse nalevingsverslag te kunnen bepalen of de geluidproductie van een (spoor)weg niet te hoog wordt.

1.2.2 Bescherming en verbetering van de geluidsituatie langs rijkswegen

GPP's leggen de bovengrens vast van de geluidproductie die een rijksweg of landelijke spoorweg op de referentiepunten mag veroorzaken. Daardoor ligt er ook een bovengrens vast van de geluidsbelasting op alle geluidsgevoelige objecten die zich bevinden in de omgeving van een (spoor)weg met GPP's. Zolang de GPP's niet worden overschreden, zal de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten langs de (spoor)weg immers ook niet kunnen uitstijgen boven de waarde die overeenkomt met een situatie van volledige benutting van de GPP's.

Rijkswaterstaat dient er als beheerder van de rijksweg voor zorg te dragen dat de GPP's van rijkswegen niet worden overschreden. Dit wordt "naleving van de GPP's" genoemd. Hiervoor brengt Rijkswaterstaat jaarlijks een verslag uit aan de Minister van Infrastructuur en Milieu waarin wordt aangegeven hoe de GPP's in het voorgaande jaar zijn nageleefd. ProRail vervult deze rol voor de spoorwegen op de geluidplafondkaart.

Bij een dreigende overschrijding van GPP's moet Rijkswaterstaat er voor zorgen dat zich geen daadwerkelijke overschrijding zal gaan voordoen. Zo nodig moet Rijkswaterstaat alvast maatregelen gaan onderzoeken om dat te voorkomen. Het nalevingsverslag wordt door de Minister van infrastructuur en Milieu openbaar gemaakt en kan daarna via het Internet worden ingezien. Op deze wijze bieden de GPP's de omgeving bescherming tegen een ongecontroleerde toename van de geluidsbelasting.

Tegelijkertijd bieden de GPP's de beheerder van de rijksweg een gewaarborgde (geluid)ruimte voor een verdere ontwikkeling van de mobiliteit. De verkeersintensiteit op de weg kan groeien zolang de GPP's maar niet worden overschreden.

Naast deze 'stand still'-doelstelling bevat de wet ook een programma om de hoogste geluidsbelastingen in de periode tot en met 2020 te verminderen: het meerjarenprogramma geluidsanering (MJPG). In de wet is voorgeschreven dat uiterlijk eind 2020 voor saneringsobjecten een saneringsprogramma moet zijn opgesteld. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat (doelmatige) maatregelen kunnen worden getroffen, leidt een dergelijk programma tot verlaging van de GPP's. Via de verplichte naleving van die verlaagde GPP's wordt vervolgens gewaarborgd dat de verlaagde geluidsbelastingen niet opnieuw sluipenderwijs kunnen toenemen.

Niet voor alle saneringsobjecten hoeft een saneringsprogramma te worden opgesteld. In bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer is een lijst opgenomen van weg- en baanvakken waarbij is aangegeven of de 'saneringsplicht' daar wel of niet geldt.

Wanneer in een tracébesluit GPP's moeten worden gewijzigd voor een weg- of baanvak waarvoor de 'saneringsplicht' geldt, en er is nog geen saneringsplan opgesteld, dan moet de sanering worden meegenomen in het tracébesluit.

1.2.3 Nalevingsmaatregelen

Wanneer uit het jaarlijkse verslag blijkt dat GPP's in de nabije toekomst overschreden zullen worden als er niets wordt gedaan, moet de beheerder onderzoeken of de GPP's alsnog kunnen worden nageleefd door geluidbeperkende maatregelen op of aan de weg te treffen.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen om GPP-overschrijding te voorkomen niet mogelijk zijn, of niet doelmatig zijn omdat bijvoorbeeld te weinig woningen van de maatregel zouden profiteren, kunnen de GPP's worden gewijzigd. Hiervoor is altijd een openbare procedure nodig met de mogelijkheid van inspraak en beroep.

1.3 Begrippen

1.3.1 Geluidsbelasting (vanwege een (spoor)weg)

De term "geluidsbelasting" wordt in de wet gebruikt om de hoogte van het geluidsniveau bij een ontvanger aan te geven (bijvoorbeeld bij een woning). De geluidsbelasting is niet hetzelfde als wat op een zeker moment met een geluidsmeter kan worden gemeten. De geluidsbelasting is jaargemiddelde waarde van het geluidsniveau over het hele etmaal, waarbij de avondperiode en de nachtperiode bovendien extra zwaar meetellen. De geluidsbelasting kan daarom ook alleen door middel van een berekening worden bepaald. De normen in de wet sluiten aan bij de definitie van de geluidsbelasting. Alleen op de juiste manier berekende waarden van de geluidsbelasting kunnen daarom met die normen worden vergeleken.

De dosismaat van de geluidsbelasting is de "Lden", uitgedrukt in de 'eenheid' decibel (dB). De letter "L" staat hierin voor "level" (niveau). De afkorting "den" betekent "day, evening, night" (dag, avond, nacht). Hiermee wordt aangegeven dat een Lden –waarde een (gewogen) gemiddelde is van de optredende geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode (resp. de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur). De weging die in de berekening wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen:

- er wordt rekening mee gehouden dat de drie beoordelingesperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren;
- voor de avond- en nachtperiode wordt een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is; voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5dB, voor de nachtperiode 10dB.

De geluidsbelasting in Lden is altijd een afgeronde waarde op een geheel getal. Er is dus sprake van een overschrijding van de norm voor de geluidsbelasting als de afgeronde geluidsbelasting 1dB of meer hoger is dan de norm.
Als de onafgeronde geluidsbelasting precies op een halve dB eindigt, wordt deze afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal, voorbeelden:

- 51,50dB wordt afgerond naar 52dB;
- 52,50dB wordt afgerond naar 52dB;
- 52,51dB wordt afgerond naar 53dB.

Bij het bepalen van de geluidsbelasting van wegen die op de geluidplafondkaart staan moet altijd het geluid van al deze wegen samen worden genomen. Als een woning bijvoorbeeld in de omgeving van een knooppunt van rijkswegen ligt, wordt de geluidsbelasting niet per afzonderlijke rijksweg berekend (zoals in het verleden, toen de Wet geluidhinder nog gold voor het geluid van rijkswegen, wel het geval was), maar van alle rijkswegen samen. Voor spoorwegen die op de geluidplafondkaart staan geldt dezelfde regel.

Voor woningen die in de omgeving van zowel een weg als een spoorweg liggen die op de geluidplafondkaart staan geldt niet dat het geluid van beide bronnen moet worden samengenomen. Omdat de beoordelingskaders voor beide soorten geluid verschillen (zie paragraaf 1.3.7 en verder), moet het geluid van wegen en van spoorwegen die op de geluidplafondkaart staan afzonderlijk worden beoordeeld.

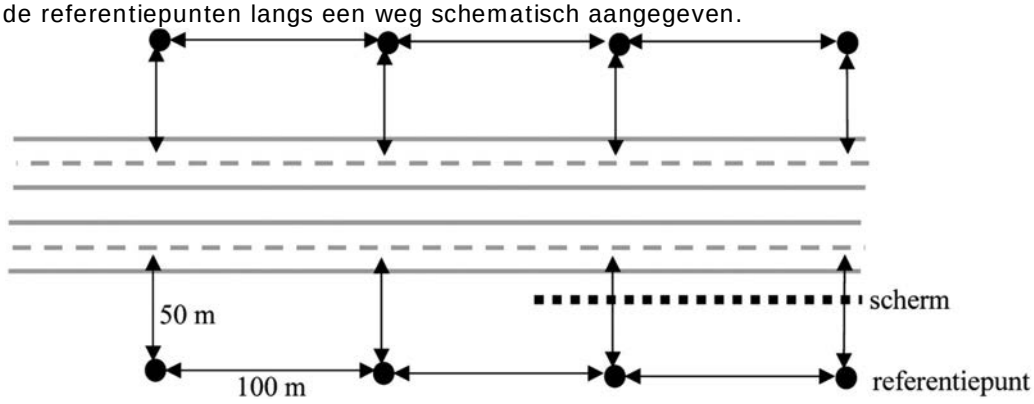
Wel moet, als er sprake is van meerdere soorten geluidsbronnen, onder bepaalde omstandigheden tevens rekening worden gehouden met een eventuele samenloop van geluidsbelastingen hiervan (zie paragraaf 1.3.14).

1.3.2 Geluidproductie

De “geluidproductie” zoals bedoeld in de Wet milieubeheer is de geluidwaarde in Lden op een referentiepunt. De geluidproductie is evenals de geluidsbelasting een jaargemiddelde waarde over het hele etmaal. Een verschil met de geluidsbelasting is dat de geluidproductie een afgeronde waarde op één cijfer achter de komma is. Voor de geluidproductie geldt geen bijzondere afrondingsregel.

1.3.3 Referentiepunt

Referentiepunten zijn denkbeeldige punten en liggen op ca. 100m afstand van elkaar, en op ca. 50m afstand van de buitenste rijstrook van een rijksweg of van de buitenste spoorstaaf van een spoorweg op de geluidplafondkaart. Aan beide zijden van de (spoor)weg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4m boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het geluidregister. In figuur 2 is de ligging van de referentiepunten langs een weg schematisch aangegeven.



Figuur 2 Schematische weergave referentiepunten

1.3.4 Geluidregister

Het geluidregister is een landelijke gegevensbank waarin de ligging van alle referentiepunten is opgenomen, alsmede de hoogte van het geldende geluidproductieplafond per referentiepunt. Het geluidregister bevat tevens aanvullende, zogenaamde brongegevens (zoals verkeersintensiteit, snelheid, afscherming, geluidseigenschappen (spoor)weg) per referentiepunt. Op basis van deze gegevens kunnen bijvoorbeeld gemeenten geluidsberekeningen uitvoeren in het kader van bestemmingsplannen. Het geluidregister is openbaar en via het internet te raadplegen. Het geluidregister voor wegen wordt beheerd door Rijkswaterstaat en is te raadplegen op www.rws.nl/wegen/natuur_en_milieu/geluidregister. Het geluidregister voor spoorwegen wordt beheerd door ProRail en is te raadplegen op http://www.geluidspoor.nl/geluidregister.html.

1.3.5 Geluidproductieplafond

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Deze geluidwaarde wordt in het geluidregister vastgelegd met één cijfer achter de komma. Er is dus sprake van een overschrijding van het GPP als de berekende geluidproductie 0.1 dB of meer hoger is dan het geldende GPP. Het kan dan gaan om de daadwerkelijk gerealiseerde geluidproductie in een voorgaand jaar zoals bepaald in een nalevingsverslag. Maar het kan ook gaan om de verwachte geluidproductie in een toekomstig jaar wanneer wordt onderzocht op welke termijn een overschrijding van het GPP eventueel is te verwachten.

1.3.6 Geluidsgevoelige objecten

De toetswaarden voor de geluidsbelasting op grond van de wet zijn slechts van toepassing voor zogenaamde 'geluidsgevoelige objecten'. Dit is de wettelijke aanduiding van de volgende objecten, genoemd in het Besluit geluid milieubeheer, waar mensen langdurig verblijven of waar zich kwetsbare groepen bevinden:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- standplaatsen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, van de Huisvestingswet (woonwagenstandplaatsen), en
- ligplaatsen in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Geluidsgevoelige objecten die in een vastgesteld bestemmingsplan zijn geprojecteerd maar nog niet zijn gebouwd, moeten in een akoestisch onderzoek voor de aanleg of wijziging van een (spoor)weg die op de geluidplafondkaart staat hetzelfde worden behandeld als bestaande geluidsgevoelige objecten.

1.3.7 Toetswaarde geluidsbelasting bij nieuwe aanleg - Voorkeurswaarde

Voor de aanleg van een nieuwe (spoor)weg die op de geluidplafondkaart wordt geplaatst gelden de volgende voorkeurswaarden van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten:

- 50dB voor wegen;
- 55dB voor spoorwegen.

1.3.8 Toetswaarde geluidsbelasting bij bestaand GPP – $L_{DEN,GPP}$

Zolang het GPP langs een bestaande (spoor)weg niet wordt overschreden, zal ook de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige objecten aan weerszijden van de (spoor)weg niet te hoog worden (zie ook paragraaf 1.2). Wanneer wel overschrijding van het GPP dreigt kan het nodig zijn om een gedetailleerd geluidsonderzoek ('op woningniveau') uit te voeren (zie ook paragraaf 1.4). Als toetswaarde voor de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige objecten geldt dan de geluidsbelasting die bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond zou optreden ('stand still'), of de voorkeurswaarde als die hoger is. De geluidsbelasting die bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond zou optreden noemen we de $L_{DEN,GPP}$. Samengevat is de toetswaarde bij wijziging van een bestaande weg dus de hoogste waarde van:

- het $L_{DEN,GPP}$, en
- de voorkeurswaarde.

In het akoestisch onderzoek wordt de toetswaarde dus per geluidsgevoelig object afzonderlijk bepaald.

Omdat de toetswaarde een 'geluidsbelasting' is in de zin van de Wet milieubeheer, betreft het hier een op een geheel getal afgeronde waarde (zie paragraaf 1.3.1). Voor saneringsobjecten (zie paragraaf 1.3.9) geldt een aangepaste toetswaarde.

1.3.9 Saneringsobjecten

Bij een voorgenomen wijziging van een GPP moet ook de z.g. sanering (zie paragraaf 1.2) worden afgehandeld als voor het desbetreffende deel van de (spoor)weg nog geen saneringsplan is vastgesteld. In de wet zijn drie categorieën van objecten aangegeven die hieronder vallen:

Categorie a
Het betreft hier de geluidsgevoelige objecten die gemeenten vóór 2009 bij de toenmalige Minister van VROM hebben aangemeld, waarvoor in het verleden geen hogere waarde is vastgesteld op grond van de Interimwet stad-en-milieubenadering, en waarvan het $L_{DEN,GPP}$ hoger is dan 60dB voor wegen of 65dB voor spoorwegen. Als toetswaarde geldt een waarde van 60dB voor wegen en 65dB voor spoorwegen.

Categorie b
Dit zijn woningen, standplaatsen voor woonwagens en ligplaatsen voor woonschepen waarvan het $L_{DEN,GPP}$ hoger is dan 65dB voor wegen of 70dB voor spoorwegen, en waarvoor in het verleden geen hogere waarde is vastgesteld op grond van de Interimwet stad-en-milieubenadering. Ook voor deze objecten geldt een toetswaarde van 60dB voor wegen en 65dB voor spoorwegen.

Categorie c
Met categorie c worden woningen, standplaatsen van woonwagens en ligplaatsen van woonschepen aangeduid die langs (spoor)wegen liggen welke zijn opgenomen in bijllage 4 van het Besluit geluid milieubeheer, waarvoor in het verleden geen hogere waarde is vastgesteld op grond van de Interimwet stad-en-milieubenadering, en waarvan het $L_{DEN,GPP}$ hoger is dan 55dB voor wegen en 60dB voor spoorwegen. Bij het opstellen van Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is vastgesteld dat de geluidsbelasting langs deze weg/baanvakken sinds de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder met meer dan 5dB is toegenomen. Deze worden daarom ook wel “grote groeigevallen” genoemd, en hiervoor geldt een aparte saneringsdoelstelling. Voor deze objecten geldt als toetswaarde de laagste waarde van de volgende twee:
- het $L_{DEN,GPP}$ minus 5dB;
- 60dB voor wegen of 65dB voor spoorwegen.

Slotopmerkingen saneringstoetswaarde
Het is mogelijk dat een saneringsobject onder twee of zelfs alle drie categorieën valt, de ‘strengste’ toetswaarde is dan van toepassing.

Het is ook mogelijk dat voor een saneringsobject tevens geldt dat het $L_{DEN,GPP}$ wordt overschreden als gevolg van de wijziging van de (spoor)weg. In dat geval geldt het minimum van het $L_{DEN,GPP}$ en de saneringstoetswaarde als ‘overkoepelende’ toetswaarde voor het akoestisch onderzoek.

In alle gevallen blijft gelden dat een geluidsbelasting tot en met de voorkeurswaarde altijd toelaatbaar blijft.

1.3.10 Maximale waarde
Zowel voor de aanleg als voor de wijziging van een nieuwe (spoor)weg die op de geluidplafondkaart wordt geplaatst gelden de volgende maximale waarden van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten:
- 65dB voor wegen;
- 70dB voor spoorwegen.

Als het een (wijziging van een) bestaande (spoor)weg betreft zijn hierop twee uitzonderingen mogelijk:
- Als het $L_{DEN,GPP}$ al hoger is dan de maximale waarde, dan blijft een geluidsbelasting tot de hoogte van het $L_{DEN,GPP}$ toelaatbaar;
- Met een afzonderlijk ‘overschrijdingsbesluit’ (zie paragraaf 1.3.15) kan toename van de geluidsbelasting tot boven de maximale waarde worden toegestaan.

1.3.11 Binnenwaarde

Wanneer als gevolg van de vaststelling of wijziging van GPP's geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten worden toegestaan die boven de toetswaarde liggen (of boven een waarde van 60dB voor wegen of 65dB voor spoorwegen als het saneringsobjecten betreft), moet in de fase daarna worden onderzocht of de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten niet te hoog wordt.

Wat geluidsgevoelige ruimten zijn is gedefinieerd in het Besluit geluid milieubeheer:

- een ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m2;
- een leslokaal, theorielokaal of theorievaklokaal van een onderwijsgebouw;
- een onderzoeks- en behandelingsruimte, een ruimte voor patiëntenhuisvesting, alsmede een recreatie- en conversatieruimte van een ziekenhuis of een verpleeghuis, en
- een onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, of conversatieruimte, alsmede woon- en slaapruimte van een verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting of een kinderdagverblijf.

Voor deze geluidsgevoelige ruimten gelden onderstaande toetswaarden voor de maximale geluidsbelasting, deze worden "binnenwaarden" genoemd:

- 36dB als de weg op of na 1 januari 1982 in gebruik is genomen, of als de spoorweg op of na 1 juli 1987 in gebruik is genomen, of als de bouwvergunning voor het geluidsgevoelige object na 1 januari 1982 is afgegeven;
- 41dB als de (spoor)weg voor genoemde datum in gebruik is genomen, en de bouwvergunning voor het geluidsgevoelige object voor 1 januari 1982 is afgegeven.

Wanneer de binnenwaarde in de toekomstige situatie bij gesloten ramen overschreden dreigt te worden, treft de beheerder maatregelen om de "geluidwering" van het gebouw zodanig te verbeteren dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimte ten minste 3dB onder de binnenwaarde komt te liggen. Als uitgangspunt voor de geluidsbelasting vanwege de (spoor)weg geldt hierbij de situatie met volledig benut (nieuw) GPP.

Dit onderzoek en het treffen van de noodzakelijke maatregelen vinden plaats uiterlijk twee jaar nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden. In het onderhavige onderzoek is daarom nog niet onderzocht of en welke geluidswerende maatregelen aan geluidsgevoelige objecten nodig zijn.

1.3.12 Geluidbeperkende maatregelen

Bij dreigende overschrijding van GPP's moet in een akoestisch onderzoek worden nagegaan of dat kan worden voorkomen door 'geluidbeperkende maatregelen' te treffen. In de Regeling geluid milieubeheer is aangegeven om wat voor maatregelen dat gaat. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen bronmaatregelen (stil wegdek, raildempers) en overdrachtsmaatregelen (schermen, wallen).

Bronmaatregelen hebben de volgende voordelen

- ze veroorzaken geen visuele hinder;
- ze werken naar beide zijden van de (spoor)weg;
- ze hebben evenveel effect op de referentiepunten waarop de GPP's gelden als op de geluidsgevoelige objecten die in de omgeving van een dergelijk punt liggen, ongeacht de afstand van deze objecten tot de bron of hun hoogteligging.

Afscherming heeft als voordeel boven een bronmaatregel dat grotere geluidbeperkende effecten mogelijk zijn (meer dan 10dB geluidreductie is haalbaar), maar heeft de volgende nadelen:

- het kan visuele hinder veroorzaken;
- het werkt maar naar één kant van de (spoor)weg (met uitzondering van zogenaamde 'middenbermschermen' respectievelijk schermen tussen de sporen);
- de afname van de geluidsbelasting is kleiner naarmate de afstand van de ontvanger tot de (spoor)weg groter is, en/of de hoogteligging van de ontvanger groter is.

Niet alle geluidbeperkende maatregelen zijn in alle omstandigheden ook in de praktijk toepasbaar. Daarom bevat de regeling ook voorwaarden waaraan moet zijn voldaan om een bepaalde maatregel te kunnen afwegen. In onderstaande tabel zijn die voorwaarden per af te wegen maatregelsoort (zowel voor wegverkeers- als voor railverkeersbronnen) samengevat.

Tabel 1 Randvoorwaarden die aan maatregelen gesteld worden om te kunnen worden meegenomen in de doelmatigheidsafweging

Maatregel	Randvoorwaarde
BRONMAATREGELEN	
ZOAB of tweelaags ZOAB	voldoende verkeersaanbod geen wringend verkeer snelheid hoger dan 70 km/uur
Dunne deklaag	niet op kruisingen of rotondes snelheid niet hoger dan 80 km/uur
AFSCHERMENDE MAATREGELEN	
Alle soorten afschermende maatregelen	minimale geluidsreductie 5dB op ten minste één geluidsgevoelig object (evt. in combinatie met een bronmaatregel)
Geluidswal	voldoende ruimte in het dwarsprofiel geschikte grondgesteldheid
T-top	passend op bestaand scherm passend in dwarsprofiel (veiligheid)

Het is mogelijk dat ook met andere maatregelen de dreigende overschrijding zou kunnen worden voorkomen. Deze beperken dan natuurlijk ook het geluid. Ze hoeven alleen niet verplicht te worden afgewogen. Dat hoeven alleen de maatregelen die zijn aangewezen in de genoemde regeling.

1.3.13 Doelmatige maatregelen

Als een geluidbeperkende maatregel die nodig is om overschrijding van het GPP te voorkomen niet doelmatig is, hoeft deze niet te worden getroffen, en kan het GPP verhoogd worden. In het Besluit geluid milieubeheer en in de Regeling geluid milieubeheer zijn regels gegeven waaraan de beoordeling of een maatregel doelmatig is moet voldoen. In paragraaf 1.6 wordt hier nader op in gegaan.

1.3.14 "Samenloop" van geluidsbelastingen ("cumulatie")

Wanneer een geluidsgevoelig object in de invloedssfeer ligt van meerdere soorten geluidsbronnen (bijvoorbeeld een rijksweg en een industrieterrein), biedt de wet de mogelijkheid om af te wijken van de normale doelmatigheidsbeoordeling van geluidmaatregelen. In paragraaf 1.7 wordt hier nader op ingegaan.

1.3.15 Overschrijdingsbesluit

Apart besluit (naast het tracébesluit) waarin voor specifieke geluidsgevoelige objecten een overschrijding van de maximale waarde van de geluidsbelasting wordt toegestaan. Een dergelijk besluit kan alleen worden genomen na een extra zware afweging van alle belangen.

Een overschrijdingsbesluit is alleen mogelijk bij wijziging van een bestaande (spoor)weg, in geval van aanleg van een nieuwe (spoor)weg mag de maximale waarde onder geen enkele voorwaarde worden overschreden.

1.3.16 Akoestische kwaliteit/akoestische standaardsituatie
De “akoestische kwaliteit” is de minimale akoestische kwaliteit waaraan een (spoor)weg die op de geluidplafondkaart staat moet voldoen als deze wordt aangelegd of groot onderhoud ondergaat. Voor een rijksweg is deze gedefinieerd als een wegdek dat geen grotere geluidproductie veroorzaakt dan een wegdek van zeer open asfaltbeton (ZOAB). Voor een spoorweg is deze gedefinieerd als een spoorweg die geen grotere geluidproductie veroorzaakt dan een spoorweg met een constructie die bestaat uit langgelast spoor in een ballastbed op betonnen dwarsliggers.

1.4 De relatie met het tracébesluit voor de aanleg of wijziging van een weg

Een tracébesluit voor een weg kan om twee redenen worden genomen: de weg bestaat nog niet en moet worden aangelegd, of de weg bestaat al wel en wordt gewijzigd (meestal verbreed, soms ook verlegd). In beide gevallen moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld.

1.4.1 Nieuwe aanleg

Voor de aanleg van een nieuwe hoofdweg is altijd een tracébesluit nodig. Voordat dit besluit wordt genomen wordt eerst een structuurvisie vastgesteld. In het kader van deze structuurvisie vindt akoestisch onderzoek plaats De wijze waarop dat onderzoek plaatsvindt wordt hier verder niet behandeld.

Vervolgens moet de nieuwe hoofdweg op de geluidplafondkaart worden geplaatst voordat het ontwerptracébesluit ter inzage wordt gelegd, anders zijn de normen van de Wet milieubeheer niet van toepassing op de nieuwe rijksweg. Dat gebeurt door wijziging van de ministeriële regeling waarin de geluidplafondkaart is opgenomen en maakt geen deel uit van het (ontwerp)tracébesluit voor de nieuwe rijksweg.

In het akoestisch onderzoek behorend bij het (ontwerp)tracébesluit wordt getoetst of de toekomstige geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige objecten niet hoger worden dan de voorkeurswaarde van 50dB. Dit betreft dus een gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau, dat verloopt volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. Hierbij spelen niet alleen de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten een rol, maar kan het ook nodig zijn om aandacht te besteden aan de (toename van de) geluidsbelasting op natuur- en stiltegebieden.

Wanneer de voorkeurswaarde op geluidsgevoelige objecten zou worden overschreden door uitvoering van het project, wordt in het akoestisch onderzoek bepaald of geluidmaatregelen doelmatig zijn om de voorkeurswaarde alsnog te kunnen realiseren, of deze zo dicht mogelijk te benaderen. Hogere geluidsbelastingen dan de voorkeurswaarde zijn toegestaan als maatregelen om de voorkeurswaarde te kunnen realiseren niet doelmatig zijn (zie ook paragraaf 1.6). De toekomstige geluidsbelasting als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg mag echter nooit groter worden dan de maximale waarde van 65dB. Desnoods moeten bovendoelmatige maatregelen worden getroffen om overschrijding van de maximale waarde te voorkomen.

Na het bepalen van de noodzakelijke maatregelen wordt met deze maatregelen de geluidproductie op de vast te leggen referentiepunten bepaald. Dit vindt plaats met behulp van het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V.

Deze geluidwaarden worden als geluidproductieplafonds (GPP's) in het tracébesluit vastgesteld, samen met de geluidbeperkende maatregelen, en vervolgens in het geluidregister opgenomen.

1.4.2 Wijziging bestaande weg

Voor de volgende "wijzigingen van een hoofdweg" is in de Tracéwet bepaald dat die via een tracébesluit tot stand moeten komen:

- de ombouw van een weg tot autosnelweg;
- de uitbreiding van een weg met één of meer rijstroken, indien het uit te breiden weggedeelte twee knooppunten of aansluitingen met elkaar verbindt.

Als de wijziging een uitbreiding met meer dan twee rijstroken betreft die twee knooppunten of aansluitingen met elkaar verbindt, is het ook voor de wijziging van een hoofdweg verplicht om eerst een structuurvisie op te stellen.

Als voor bovengenoemde wijzigingen van een hoofdweg ook wijziging van een of meer GPP's nodig is, dan vindt die wijziging, net als bij aanleg van een weg, plaats als onderdeel van het tracébesluit. Voor 'kleinere' wijzigingen van een weg is geen tracébesluit nodig, en verloopt de procedure via andere besluiten, bijvoorbeeld een verkeersbesluit. Als er voor zo'n wijziging ook een wijziging van een of meer GPP's nodig is, moet daarvoor een apart "GPP-wijzigingsbesluit" worden genomen. Voor het uit te voeren akoestisch onderzoek maakt het geen verschil of de wijziging van de hoofdweg via een tracébesluit verloopt of niet.

Het akoestisch onderzoek voor de wijziging van een weg die op de geluidplafondkaart staat bestaat uit een aantal stappen. Niet altijd is elke stap nodig.

In eerste instantie wordt een toets uitgevoerd aan de geldende GPP's. Op basis van de voorgenomen wijzigingen aan de weg en de daarmee samenhangende wijziging in de verwachte verkeersomvang, wordt getoetst of de geluidproductie op de referentiepunten met deze wijzigingen nog beneden de geldende GPP's blijft. Deze toets vindt plaats met behulp van het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. Als blijkt dat de geldende GPP's door deze wijzigingen niet worden overschreden, is geen verder akoestisch onderzoek nodig. In het tracébesluit hoeven in dat geval geen geluidbeperkende maatregelen te worden opgenomen. De geldende GPP's en bijbehorende brongegevens blijven dan van kracht. Het geluidregister hoeft ook niet te worden gewijzigd.

Als blijkt dat de geldende GPP's in de toekomst na uitvoering van het project worden overschreden wanneer geen (nieuwe) geluidmaatregelen worden getroffen, maar kunnen worden nageleefd door het treffen van een bronmaatregel (stiller wegdek) en Rijkswaterstaat ook voornemens is deze maatregelen te treffen, wordt de bronmaatregel in het tracébesluit opgenomen. Een gedetailleerd akoestisch onderzoek is in dat geval alleen nodig als het bevoegd gezag er voor kiest om de bronmaatregel ook in het Register vast te leggen. Als het bevoegd gezag daar niet voor kiest, is er geen akoestisch onderzoek op woningniveau nodig en blijven de geldende GPP's en bijbehorende brongegevens onveranderd van kracht. De bronmaatregel wordt in dat geval wel in het tracébesluit opgenomen, maar het geluidregister wordt dan niet gewijzigd. In de jaarlijkse nalevingsrapportage zal wel worden vermeld dat hier een bronmaatregel is getroffen.

Wanneer het bevoegd gezag besluit om een bronmaatregel wel in het geluidregister op te nemen, en wanneer een bronmaatregel mogelijk onvoldoende effectief is om toekomstige GPP-overschrijdingen te voorkomen, wordt als tweede stap een akoestisch onderzoek op woningniveau ingesteld.

Het doel van dit onderzoek is om de doelmatige geluidmaatregelen (bron- en/of overdrachtsmaatregelen) te bepalen waarmee de overschrijdingen voorkomen of zoveel mogelijk beperkt kunnen worden.
De eisen waaraan dit onderzoek moet voldoen, zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. In dit gedetailleerde onderzoek worden geluidbeperkende maatregelen op effect, toepasbaarheid en doelmatigheid onderzocht.

Wanneer het nodig is om een of meer GPP's te wijzigen, worden de nieuwe GPP's door Rijkswaterstaat berekend overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V, en vastgesteld in het tracébesluit.

Direct na de publicatie van het tracébesluit worden de gewijzigde GPP's en bijbehorende gewijzigde brongegevens (waaronder de geluidmaatregelen) in het geluidregister vastgelegd. Wanneer de wijziging van de GPP's een plafondverlaging betreft, wordt in het tracébesluit bepaald dat de werking van het besluit wordt opgeschort tot de maatregelen die voor de verlaging zullen zorgen zijn uitgevoerd.

1.5 Voorwaarde voor vaststellen/wijzigen GPP's waardoor geluidsbelasting toeneemt boven toetswaarde

Bij de vaststelling of wijziging van GPP's mogen de toetswaarde(n) die gelden voor een of meer geluidsgevoelige objecten slechts worden overschreden indien geluidbeperkende maatregelen om die overschrijding te voorkomen "niet in aanmerking" komen of wanneer het uit een oogpunt van cumulatie gunstiger is om in plaats van een maatregel aan de rijksweg een maatregel aan een andere bron te treffen.

Onder geluidbeperkende maatregelen die "niet in aanmerking komen" worden geluidbeperkende maatregelen verstaan die:
- financieel niet doelmatig zijn en/of
- overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard.

Voor het beantwoorden van de vraag of maatregelen financieel niet doelmatig zijn geldt het (wettelijke) doelmatigheidscriterium. De werking van de (financiële) doelmatigheidstoets in deze regeling is in paragraaf 1.6 beschreven.
Of maatregelen op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige landschappelijke of technische aard moet worden vastgesteld in overleg met de beheerder en/of de gemeente(n) waarbinnen de maatregel getroffen zou moeten worden.

In paragraaf 1.7 wordt nader in gegaan op de beoordeling van eventuele cumulatie.

1.6 Financiële doelmatigheidsafweging geluidmaatregelen

In artikel 11.29 van de Wet milieubeheer is aangegeven dat maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen niet getroffen hoeven te worden wanneer (vrij vertaald) de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot de verbetering van de geluidssituatie. In het Besluit geluid milieubeheer is nader uitgewerkt hoe deze kosten-batenanalyse moet worden gemaakt. In deze paragraaf wordt beschreven hoe deze analyse plaatsvindt.

Als maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de toetswaarde niet doelmatig zijn, betekent dat overigens niet automatisch dat dan helemaal geen maatregelen getroffen hoeven te worden. In dat geval zal verder gekeken moeten worden of minder ingrijpende maatregelen die de geluidsbelasting wel beperken, alleen niet helemaal tot de toetswaarde, wel doelmatig zijn.

Uiteindelijk wordt een doelmatige maatregel(combinatie) geadviseerd die de hoogste geluidsreductie (zie paragraaf 1.6.5) bewerkstelligt.

1.6.1 Volgorde van afwegen van maatregelen

Het doelmatigheidscriterium sluit aan bij het algemene principe van het milieubeleid dat het treffen van maatregelen aan de bron (zoals een stiller wegdek) de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen die de overdracht van het geluid beperken (zoals geluidsschermen). Bij het afwegen van maatregelen wordt daarom altijd eerst beoordeeld of een bronmaatregel doelmatig is, en pas daarna of (aanvullende) geluidsschermen doelmatig zijn. Het doelmatigheidscriterium biedt echter ook de mogelijkheid om toch voor een geluidsscherm (of –wal) te kiezen wanneer daarmee een beter rendement c.q. een hogere geluidreductie (zie paragraaf 1.6.5) te behalen is dan met een bronmaatregel.

1.6.2 Clustering

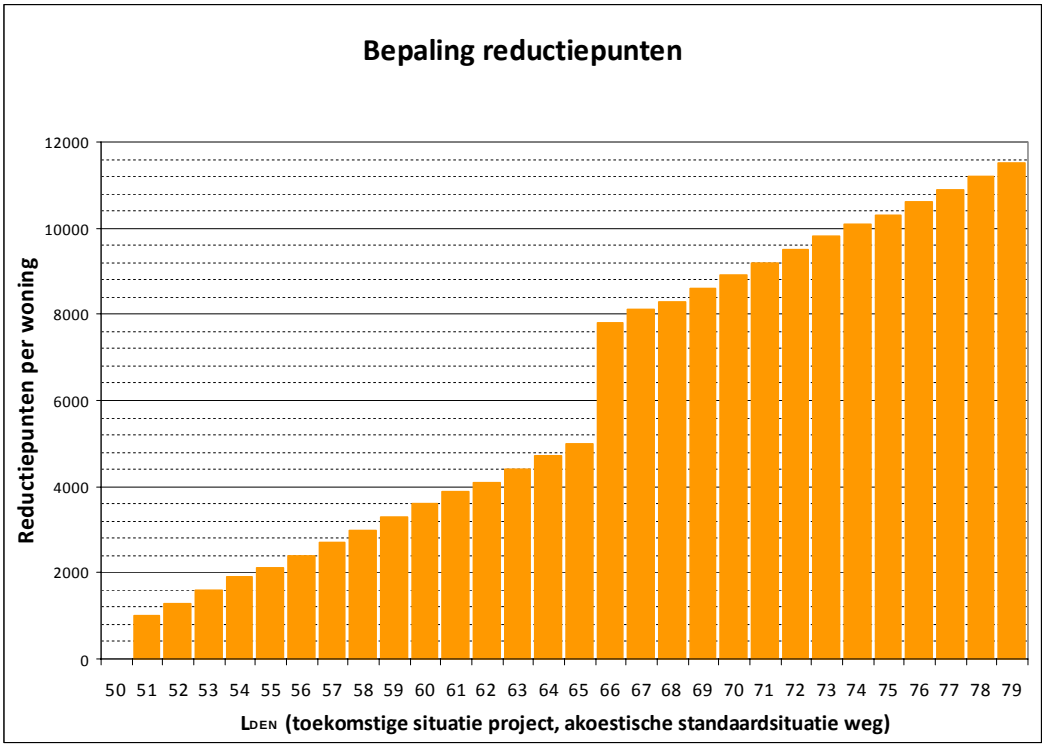
Maatregelen worden afgewogen om overschrijdingen van de toetswaarde(n) van de geluidsbelasting ongedaan te maken of zoveel mogelijk te beperken. Dat betekent dat in het akoestisch onderzoek eerst moet worden bepaald waar geluidsgevoelige objecten liggen waarop in de toekomstige situatie sprake zou zijn van zulke overschrijdingen als er geen (nieuwe) maatregelen zouden worden getroffen. Dit wordt de ‘knelpuntanalyse’ van het akoestisch onderzoek genoemd. Vervolgens moet worden bepaald welke van deze geluidsgevoelige objecten, of knelpunten, zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel of maatregelcombinatie (bijvoorbeeld een stiller wegdek plus een geluidscherm) zouden kunnen profiteren. Zo’n verzameling van knelpunten wordt een cluster genoemd, en maatregelen worden dus afgewogen per cluster.

Dezelfde knelpuntwoning kan gedurende het akoestisch onderzoek overigens deel uitmaken van meer dan één cluster. Een stiller wegdek heeft bijvoorbeeld een geluidbeperkend effect aan beide zijden van een weg. Als ook aan beide zijden van de weg knelpunten aanwezig zijn, zal één cluster voor de afweging van een stiller wegdek zich dus ook aan twee zijden van die weg uitstrekken. Als het effect van een stiller wegdek in zo’n situatie onvoldoende is om op alle oorspronkelijke knelpunten de overschrijding van de toetswaarde geheel weg te nemen, moet voor de resterende knelpunten een aanvullend geluidscherm worden afgewogen. Een geluidscherm heeft echter alleen een geluidbeperkend effect op de geluidsgevoelige objecten aan de zijde van de weg waar het scherm wordt geplaatst. Er zullen dan dus één of meer nieuwe clusters worden gevormd voor de afweging van aanvullende schermmaatregelen, die zich maar aan één zijde van de weg bevinden.

1.6.3 Reductiepunten en Maatregelpunten

Om een uniforme kosten-batenafweging van maatregelen mogelijk te maken, werkt het doelmatigheidscriterium niet met werkelijke kosten van maatregelen, maar met genormeerde eenheidskosten in de vorm van “maatregelpunten”. Het ‘budget’ voor een bepaalde locatie met geluidsgevoelige objecten wordt vervolgens uitgedrukt in “reductiepunten”. Reductiepunten worden per woning toegekend, en vervolgens tot een beschikbaar ‘budget’ voor een bepaalde locatie opgeteld voor alle woningen die op die locatie zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel(combinatie) kunnen profiteren. Zo’n locatie wordt een “cluster” genoemd. Bij andere geluidsgevoelige objecten dan woningen (bijvoorbeeld schoolgebouwen of ziekenhuizen) vindt daarvoor een omrekening plaats naar een overeenkomstig aantal woningen. Per 15 strekkende meter en per bouwlaag telt een ander geluidsgevoelig object als één woning. Een woonwagenstandplaats en een woonschipligplaats tellen altijd als één woning.

Het aantal beschikbare reductiepunten per woning is afhankelijk van de toekomstige geluidsbelasting (met project) waarbij de (spoor)weg in de akoestische standaardsituatie verkeert, voor een rijksweg is dat dus een situatie met een wegdek van ZOAB en geen afschermende maatregelen.
Hoe hoger de geluidsbelasting in deze situatie boven de voorkeurswaarde (50dB voor wegen) ligt, hoe meer reductiepunten beschikbaar zijn. Tot en met de voorkeurswaarde is het aantal reductiepunten nul. In bijlage 1 van het Besluit geluid milieubeheer is het verband tussen het aantal reductiepunten en de toekomstige geluidsbelasting in de akoestische standaardsituatie aangegeven. In Figuur 3 is dit grafisch weergegeven voor wegen. Voor spoorwegen gelden dezelfde aantallen reductiepunten, alleen dan bij telkens een 5dB hogere toekomstige geluidsbelasting.



Figuur 3 Bepaling aantal reductiepunten per woning voor wegen

Het aantal maatregelpunten voor een cluster wordt berekend door de afmetingen van zowel de bestaande maatregelen (die in de toekomstige situatie met project kunnen blijven staan) als de nieuwe maatregel(en) (die voor het tegengaan van de overschrijding van de toetswaarden worden afgewogen) te vermenigvuldigen met de kentallen in bijlage 3 van de Regeling geluid milieubeheer en vervolgens bij elkaar op te tellen. Aandachtspunt hierbij is dat de kentallen voor een stiller wegdek per 10 vierkante meter gelden.

Door het aantal reductiepunten te bepalen aan de hand van de akoestische standaardsituatie en het aantal maatregelpunten te bepalen voor het totaal van (eventuele) bestaande maatregelen plus de nieuw af te wegen maatregelen, is verzekerd dat de kosten-batenafweging op een bepaalde locatie altijd dezelfde uitkomst heeft, ongeacht de voorgeschiedenis van de eventueel al getroffen geluidmaatregelen. Dat draagt bij aan de uniforme beoordeling van de doelmatigheid van (nieuwe) geluidmaatregelen en tevens aan de eenvoud daarvan.

1.6.4 Regels en randvoorwaarden

Het doelmatigheidscriterium kent twee hoofdregels en twee aanvullende regels voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

De twee hoofdregels zijn:

- De maatregelen moeten voldoende zijn om de toekomstige geluidsbelastingen met het project tot de toetswaarde(n) te beperken. Verder gaande maatregelen zijn niet nodig.
- Het aantal maatregelpunten voor een aaneengesloten maatregel of combinatie van maatregelen mag niet hoger zijn dan het totaal aan reductiepunten voor het cluster dat van die maatregel(en) profiteert.

De twee aanvullende regels zijn:

- Het doelmatigheidscriterium houdt er rekening mee dat grote investeringen voor het terugdringen van de laatste paar dB's niet altijd rendabel zijn. Hiervoor wordt beoordeeld of een maatregel die verhoudingsgewijs veel minder maatregelpunten 'kost' nagenoeg dezelfde geluidreductie (zie paragraaf 1.6.5) oplevert als de maatregel de maximale geluidreductie bewerkstelligt. Als dit het geval is, kan met die 'goedkopere' maatregel worden volstaan.
  Als referentie voor deze toets gelden dus het aantal maatregelpunten en de bijbehorende geluidreductie van de maatregel die de maximale geluidreductie bewerkstelligt. Hiervoor bestaan, afhankelijk van de beschikbare reductiepunten, twee mogelijkheden:
  - dat is de maatregel(combinatie) die alle overschrijdingen van de toetswaarde ongedaan maakt (als er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn voor zo'n maatregel);
  - dat is de maatregel(combinatie) die met inzet van alle beschikbare reductiepunten de hoogste geluidreductie bewerkstelligt (als er onvoldoende reductiepunten beschikbaar zijn voor een maatregel die alle overschrijdingen van de toetswaarde ongedaan kan maken).
- Ook grote investeringen voor een beperkte verhoging van een nog maar kortgeleden gebouwd geluidscherm worden als niet doelmatig gekwalificeerd. Hierbij gelden als voorwaarden dat het bestaande scherm niet ouder is dan 10 jaar op het moment dat de uitvoering van het project van start gaat, niet is op te hogen, en dat met het bestaande scherm ten minste 90% van de geluidsreductie wordt behaald die met het doelmatige hogere scherm mogelijk is.

Ten slotte geldt specifiek voor een maatregel(combinatie) waar een (nieuw) geluidscherm deel van uitmaakt, dat deze maatregel(combinatie) op ten minste één geluidsgevoelig object binnen het cluster een afname van de geluidsbelasting moet veroorzaken van ten minste 5dB.

1.6.5 Geluidreductie

De geluidreductie van een maatregel(combinatie) is in het Besluit geluid milieubeheer gedefinieerd als het verschil tussen:

- de toekomstige geluidsbelasting met het project in de akoestische standaardkwaliteit, en
- de hoogste waarde van:
  - de toekomstige geluidsbelasting met het project en de maatregel(combinatie) waarvoor de doelmatigheidsbeoordeling wordt uitgevoerd, en
  - de toetswaarde van de geluidsbelasting voor het betreffende geluidsgevoelige object.

Wanneer een onderzochte maatregel(combinatie) de geluidsbelasting dus terugbrengt tot een lagere waarde dan de toetswaarde, telt de afname van de geluidsbelasting beneden de toetswaarde niet mee voor het bepalen van de wettelijke geluidreductie (wel voor de '5 dB-eis' uit paragraaf 1.6.4). Daardoor 'kost' zo'n maatregel wel meer maatregelpunten maar levert deze wettelijk gezien niet meer geluidsreductie op dan een 'goedkopere' maatregel die de geluidsbelasting minder ver terugbrengt, maar nog wel ook tot aan de toetswaarde. De 'goedkopere' maatregel brengt de geluidsbelasting dan weliswaar minder ver terug, maar bereikt wel dezelfde wettelijke geluidreductie, en is dus kosteneffectiever dan de 'duurdere' maatregel. De 'duurdere' maatregel is dan niet doelmatig.

1.7 Beoordeling samenloop van geluidsbelastingen (cumulatie)

Als een geluidsgevoelig object ook vanwege een andere geluidsbron een hogere geluidsbelasting ondervindt dan de voorkeurswaarde kan bij het vaststellen of wijzigen van GPP's worden afgeweken van de algemene voorwaarde dat de toetswaarde niet mag worden overschreden. Het doel hiervan is om in gevallen waarin sprake is van samenloop van geluidsbelastingen van meerdere bronnen ("cumulatie" genoemd) tot een maatregelkeuze te komen die de totale akoestische situatie van het betrokken geluidsgevoelig object optimaal verbetert.

In de Regeling geluid milieubeheer is aangegeven in welke gevallen met cumulatie rekening gehouden moet worden. Dat is het geval als:

- met de 'gewone' doelmatige maatregel(combinatie) de toetswaarde toch nog overschreden zou worden, en
- het betreffende geluidsgevoelige object ook een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde ondervindt van een andere weg (die niet op de geluidplafondkaart staat), een spoorweg, een gezoneerd industrieterrein of (het vliegverkeer van en naar) een luchthaven.

Als cumulatie onderzocht moet worden, zijn er twee mogelijkheden om eventueel tot een andere maatregelkeuze te komen dan de doelmatige maatregel aan de 'eigen' bron:

- een maatregel aan de 'eigen' bron die (financieel) niet doelmatig toch betrekken bij het vaststellen of wijzigen van het GPP. Hierdoor kan het GPP lager worden vastgesteld dan met alleen de doelmatige maatregel mogelijk is;
- een (aanvullende) maatregel aan de andere bron treffen in plaats van (een deel van) de doelmatige maatregel aan de 'eigen' bron. In dat geval kan het GPP dus hoger vastgesteld worden dan met de doelmatige maatregel aan de 'eigen' bron het geval zou zijn geweest. Door de maatregel aan de andere bron neemt de cumulatieve geluidsbelasting dan echter af.

Als wordt overwogen om een maatregel aan een andere bron te treffen, kan dat alleen gebeuren met instemming van de beheerder van die andere bron. Daarover moet dan dus met die beheerder worden overlegd, en een verslag van het overleg moet in het rapport van het akoestisch onderzoek worden opgenomen.

Omdat de hinderlijkheid van andere geluidsbronnen dan wegverkeer bij hetzelfde niveau in dB anders wordt ervaren, kunnen de getalsmatige waarden van de geluidsbelastingen van verschillende bronnen niet zonder meer bij elkaar worden opgeteld. Daarom zijn hiervoor regels gegeven in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Kort gezegd schrijven deze regels voor dat de bijdragen van alle bronnen eerst moeten worden omgerekend naar een wegverkeersgeluidsniveau dat even hinderlijk is.

Vervolgens kunnen deze waarden tot één totaalniveau worden opgeteld, en worden omgerekend naar een cumulatief geluidsniveau in de dosismaat van de 'eigen' bron' (de laatste stap kan uiteraard achterwege blijven als het een onderzoek naar wegverkeersgeluid betreft). het zo bepaalde cumulatieve geluidsniveau kan vervolgens vergeleken worden met de geluidsbelasting die zou heersen als alleen de 'eigen' bron in beschouwing wordt genomen. Aan de hand hiervan kan worden beoordeeld of de cumulatieve geluidsbelasting tot een verslechterde geluidsituatie zou leiden, en of het nodig is om hiervoor een maatregel af te wegen die afwijkt van de doelmatige maatregel aan de 'eigen' bron.

Het gecumuleerde geluidsniveau is een theoretisch geluidsniveau waarin de bijdragen van alle bronnen zijn omgerekend naar de hinderlijkheid van de 'eigen' bron. Het is dus geen niveau dat daadwerkelijk gemeten kan worden, maar een gestandaardiseerde beoordelingsgrootheid. Het is bij de beoordeling van het cumulatieve geluidsniveau daarom van belang om te beseffen dat de getalswaarden van afzonderlijke geluidsbelastingen (of de normen daarvoor) en die van het cumulatieve geluidsniveau niet zonder meer met elkaar vergeleken kunnen worden.

Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de cumulatie van geluidsbelastingen gelden geen wettelijke normen. Omdat iedere situatie kan verschillen is een maatwerkaanpak nodig. Hierin kunnen onder meer de volgende aspecten van belang zijn:

- wat is de waarde van het gecumuleerde niveau?
- in welke mate neemt het gecumuleerde niveau in de toekomst toe ten opzichte van de situatie zonder project?
- in welke mate kan het gecumuleerde geluidsniveau verminderen wanneer voor de 'eigen' bron alsnog zou worden voldaan aan de toetswaarde (met een bovendoelmatige maatregel)?
- is maar op één gevel sprake van een hoog (gecumuleerd) geluidsniveau, of worden andere gevels ook hoog belast (door andere bronnen)?
- betreft het een (toename van het) gecumuleerd geluidsniveau op een groot aantal of slechts op enkele woningen?
- welke mogelijkheden zijn er om maatregelen te combineren? Als voorbeeld kan een situatie gelden waarin een spoorweg naast de hoofdweg ligt. Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden kan dan mogelijk met één afschermende voorziening het geluidsniveau vanwege beide bronnen worden verminderd.
- Kan met een qua kosten en/of omvang vergelijkbare maatregel op of langs een andere geluidbron een beter cumulatief resultaat worden bereikt?

1.8 Wetgeving en beleid voor natuur- en stiltegebieden

Natuurgebieden die onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen (VHR) vallen worden in het vervolg van dit rapport Natura2000-gebieden genoemd, naar de benaming voor de Europese Ecologische Hoofdstructuur: 'Natura 2000'. Deze gebieden vallen onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998. Voor deze gebieden geldt dat het project in beginsel geen nadelig effect op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden mag hebben, ook voor wat betreft de nadelige effecten van geluid. Of dat het geval is wordt in het natuuronderzoek voor het tracébesluit beoordeeld. Als dit het geval is of kan zijn, wordt in het natuuronderzoek ook bepaald welke maatregelen moeten worden getroffen om die effecten op te heffen, te verminderen en/of te compenseren. Dit wordt een "passende beoordeling" genoemd.

De Natura2000-gebieden maken vrijwel volledig deel uit van de Nederlandse Ecologische HoofdStructuur (EHS). Tot de EHS behoren echter ook gebieden die geen Natura2000-gebied zijn.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is aangegeven dat de beschermingvan de EHS een nationaal ruimtelijk belang is. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is vastgelegd dat provincies in hun provinciale (ruimtelijke) verordening moeten aanwijzen welke gebieden tot de EHS behoren, alsmede het beschermingsregime daarvoor. Ook voor deze EHS-gebieden geldt dat de toetsing aan het beleid in het natuuronderzoek plaatsvindt.

Als derde categorie 'natuurgebieden' zijn er de stiltegebieden, officieel 'milieubeschermingsgebieden met bijzondere aandacht voor het aspect stilte' genoemd. Deze worden door de provincies aangewezen in de provinciale milieuverordening. Ook het beschermingsbeleid ten aanzien van de stilte in deze gebieden wordt door de provincies vastgesteld. Voor stiltegebieden kunnen daarom geluidsdoelstellingen zijn geformuleerd in het provinciaal beleid die per gebied verschillend kunnen zijn. De beoordeling van de invloed van het geluid op eventueel aanwezige stiltegebieden binnen het invloedsgebied van de rijksweg vindt plaats in dit geluidsonderzoek.

In dit geluidsonderzoek worden de gegevens geïnventariseerd die nodig zijn om te kunnen beoordelen of er door het geluid van de hoofdweg een nadelig effect kan optreden op Natura2000- of (andere) EHS-gebieden (in het natuuronderzoek) en stiltegebieden (in het akoestisch onderzoek). Die gegevens betreffen het oppervlak geluidsbelast gebied en de ligging van de relevante geluidscontouren in de volgende situaties:

- (alleen als het een wijziging van een bestaande weg betreft) voor natuur- en EHS-gebieden:
- voor stiltegebieden: de situatie met volledig benut, geldend GPP vóór de wijziging van de weg;
- de toekomstige situatie inclusief project en bijbehorende (doelmatige) maatregelen voor geluidsgevoelige en relevante niet-geluidsgevoelige objecten.

1.9 Jurisprudentie

Op grond van verschillende gerechtelijke uitspraken moet in het tracébesluit ook rekening worden gehouden met niet geluidsgevoelige objecten waar mensen langdurig verblijven of waar zich kwetsbare groepen bevinden, en met de cumulatieve bijdrage van andere geluidsbronnen dan die welke in de Regeling geluid milieubeheer zijn aangewezen als mogelijke bron van cumulatie van geluid.

1.9.1 Geluidsbelastingen op niet geluidsgevoelige bestemmingen

Voor objecten die niet in het Besluit geluid milieubeheer zijn aangewezen als geluidsgevoelig object geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidsbelasting. Afhankelijk van de aard van het object (bijvoorbeeld een hotel of een begraafplaats) kunnen mensen daar hinder ervaren van het verkeersgeluid. In het kader van het tracébesluit moet daarover een uitspraak worden gedaan. In het akoestisch onderzoek wordt daarom nagegaan of zich dergelijke objecten binnen het onderzoeksgebied bevinden en in hoeverre de geluidssituatie bij die objecten door de vaststelling of wijziging van het GPP verslechtert. Afhankelijk van de uitkomsten van dat onderzoek kan het nodig zijn om ook voor deze objecten geluidmaatregelen af te wegen.

1.9.2 Rekening houden met overige bronnen van cumulatie

Om bij het tracébesluit een goede ruimtelijke afweging van alle belangen te kunnen maken kan het nodig zijn om bij de beoordeling van de samenloop (cumulatie) van geluidsbelastingen (zie paragraaf 1.7) ook rekening te houden met de bijdragen van andere bronnen dan genoemd in de Regeling geluid milieubeheer, zoals scheepvaartlawaai. In het akoestisch onderzoek wordt daarom ook nagegaan of zich zulke bronnen in de omgeving van het project bevinden, en of deze een relevante bijdrage aan het gecumuleerde geluidsniveau kunnen leveren. Als dat het geval is, wordt bij de berekening van de samenloop van geluidsbelastingen ook rekening gehouden met deze overige bron(nen).

2 Rekenmodel en rekenmethoden

2.1 Inleiding

Als een toets aan bestaande GPP's aan de orde is, of als vast te stellen of gewijzigde GPP's moeten worden berekend gebeurt dat voor een rijksweg door Rijkswaterstaat, op basis van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. Hiervan wordt verslag gedaan in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek behandeld dat wordt uitgevoerd voor het bepalen van de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. Alleen het onderzoek voor de aanleg of wijziging van een (rijks)weg wordt behandeld.

2.2 Berekenen van geluidsbelastingen

Alle geluidsbelastingen en geluidsniveaus in dit akoestisch onderzoek zijn bepaald door middel van berekeningen met behulp van een rekenmodel. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een software pakket dat voldoet aan de regels van Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. In de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer van Rijkswaterstaat zijn aanvullende richtlijnen gegeven voor de juiste toepassing van dit wettelijke voorschrift. In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen aangegeven waarmee rekening wordt gehouden bij de bouw van het rekenmodel.

2.3 Te onderzoeken situaties

Aanleg van een rijksweg

Om bij nieuwe aanleg van een weg te kunnen beoordelen of er sprake is van overschrijding van de toetswaarde worden de volgende geluidsbelastingen berekend:

- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar na openstelling van de nieuwe rijksweg (in de regel het 10e jaar na openstelling, maar afhankelijk van de situatie kan dat ook een minder ver of juist verder in de toekomst gelegen jaar zijn);
- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar na openstelling van de nieuwe rijksweg in de "akoestisch standaardsituatie" (een wegdek van zeer open asfaltbeton en geen geluidsschermen of –wallen langs de weg). Deze waarden van de geluidsbelasting zijn maatgevend voor het aantal reductiepunten dat beschikbaar is om geluidbeperkende maatregelen af te wegen.

Wijziging van een rijksweg

Om te kunnen beoordelen of er sprake is van een overschrijding van de toetswaarde bij wijziging van een weg worden de volgende geluidsbelastingen berekend:

- voor het bepalen van de toename van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige objecten: het $L_{DEN,GPP}$ (de geluidsbelasting bij geheel benut, geldend GPP vóór de wijziging van de weg) op deze objecten;
- voor de beoordeling van de geluidsaspecten op natuur- en EHS-gebieden in het natuuronderzoek: het geluidsbelast oppervlak in de (referentie)situatie;
- voor de beoordeling van de geluidsaspecten op stiltegebieden: het geluidsbelast oppervlak in de (referentie)situatie met volledig benut, geldend GPP vóór wijziging van de weg;

- voor alle beoordelingen: de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige objecten alsmede de geluidsbelaste oppervlakten van natuur-, EHS- en stiltegebieden in het maatgevende toekomstige jaar) na openstelling van de gewijzigde rijksweg (afhankelijk van de situatie kan dat het jaar na openstelling of een verder in de toekomst gelegen jaar zijn);
- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar na openstelling van de gewijzigde rijksweg in de “akoestisch standaardsituatie” (een wegdek van zeer open asfaltbeton en geen geluidsschermen of –wallen langs de weg). Deze waarden van de geluidsbelasting zijn maatgevend voor het aantal reductiepunten dat beschikbaar is om geluidbeperkende maatregelen af te wegen.

2.4 Afbakening onderzoeksgebied

Er kan een verschil zijn tussen het onderzoeksgebied dat moet worden meegenomen voor de toetsing van de toekomstige geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten aan de toetswaarde, en de clusters waarbinnen de geluidsbelasting moet worden berekend voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

Toetsing geluidsbelastingen aan de toetswaarde

De omvang van het onderzoeksgebied waarbinnen de geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige objecten moet worden getoetst op overschrijding van de toetswaarde, wordtop basis van de volgende uitgangspunten bepaald:

- In de lengterichting van de weg bevat het onderzoeksgebied tenminste alle wegdelen die nieuw worden aangelegd, of, in geval van wijziging van een weg, waarvan door Rijkswaterstaat in de toets aan de geldende GPP’s is geconstateerd dat een overschrijding van het GPP in het geding is. De minimale grens van het onderzoeksgebied reikt dan aan de uiteinden nog één referentiepunt verder.
- In de breedterichting bevat het onderzoeksgebied alle geluidsgevoelige objecten waarvan de geluidsbelasting in de toekomstige situatie met project, en met de weg in de akoestisch standaardsituatie hoger is dan 50dB.

Uitvoeren doelmatigheidsbeoordeling

Soms is het noodzakelijk om een geluidbeperkende maatregel te verlengen tot buiten bovengenoemd onderzoeksgebied, om binnen dat onderzoeksgebieden overschrijding van de toetswaarde te kunnen voorkomen. In zo’n geval horen de geluidsgevoelige objecten die buiten het onderzoeksgebied liggen maar wel ‘achter’ de maatregel (loodrecht vanaf de weg gezien), ook binnen het cluster op basis waarvan de doelmatigheid van de maatregel wordt beoordeeld. Voor deze objecten moet dan dus ook de toekomstige geluidsbelasting in de akoestische standaardsituatie worden berekend, alsmede de geluidreductie van de eventuele al bestaande maatregelen.

Natuur- en stiltegebieden

In overleg met de uitvoerders van het natuuronderzoek wordt bepaald voor welke gebieden de ligging van de geluidcontouren en de oppervlakte van het geluidbelast gebied moet worden bepaald.

2.5 Rekenmethode

In het rekenmodel is met alle factoren rekening gehouden die volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III, van belang zijn. In onderstaande deelparagrafen wordt nader ingegaan op de belangrijkste aspecten hiervan.

2.5.1 Berekening van het equivalente geluidsniveau

In de berekening van het equivalente geluidsniveau wordt rekening gehouden met een groot aantal omstandigheden die de verspreiding van het geluid beïnvloeden. Dit kan het beste geïllustreerd worden aan de hand van de hoofdformule uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III, voor de berekening van het equivalente geluidsniveau. Deze hoofdformule geeft aan hoe de bijdragen worden berekend van elke voertuigcategorie aan het totale equivalente geluidsniveau vanwege de weg:

$$L_{eq,i,j,n,m} = L_E + \Delta L_{OP} + \Delta L_{GU} - \Delta L_L - \Delta L_B - C_M - \Delta L_{SW} - \Delta L_R - 58{,}6$$

De verschillende onderdelen in deze formule hebben de volgende betekenissen. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de belangrijkste nader toegelicht.

$L_{eq,i,j,n,m}$ de bijdrage aan het totale equivalente niveau in één octaafband (i) vanuit één sector (j) van één voertuigcategorie (m) vanaf één bronpunt (n).
In totaal wordt er over 8 octaafbanden gerekend.
Het aantal sectoren waarover wordt gerekend hangt af van de lokale omstandigheden.
Er worden drie voertuigcategorieën onderscheiden (zie paragraaf 2.5.2).
Het aantal bronpunten (rijlijnen) is afhankelijk van het aantal rijstroken.

L_E de geluidsemissie. In deze term wordt rekening gehouden met:
- de voertuigcategorie;
- de snelheid;
- de wegdekverharding;
- de helling van een stijgende weg;
- de verschillen in gevoeligheid van het menselijk oor voor verschillende frequenties (toonhoogten) van het geluid, dit wordt de “A-weging” van het geluidsniveau genoemd.

ΔL_{OP} de optrektoeslag. Deze is alleen van toepassing wanneer binnen 150 meter van de ontvanger een met verkeerslichten geregelde kruising ligt, of wanneer binnen 100 meter van de ontvanger een situatie aanwezig is die de snelheid van het verkeer sterk beperkt (zoals een verkeersdrempel).

ΔL_{GU} de “geometrische uitbreidingsterm” (ook wel ‘afstandsdemping’ genoemd). De geluidsenergie verspreidt zich vanaf de bron in alle richtingen. Hoe groter de afstand van de bron tot de ontvanger is , hoe meer deze ‘verdund’ aankomt bij het waarneempunt. Dat wordt in deze term berekend.

ΔL_L de luchtdemping. Met deze term wordt de absorptie van geluidsenergie door de luchtmoleculen berekend.

ΔL_B de bodemdemping. Met deze term wordt de absorptie van geluidsenergie door de bodem berekend. Hoe dichter de ontvanger zich bij het maaiveld bevindt, hoe groter deze bodemdemping is. Hierbij wordt ook het hoogteverloop van het maaiveld tussen bron en ontvanger in rekening gebracht. De bodemdemping is verder afhankelijk van de aard van het maaiveld tussen bron en ontvanger. Waterpartijen en verharde oppervlakten absorberen veel minder geluid dan onverharde bodem.

C_M de "meteocorrectieterm". De formules voor de verspreiding van het geluid gaan uit van 'meewind' van de bron naar de ontvanger. In werkelijkheid is hier niet altijd sprake van. Met deze term wordt daarvoor een correctie bepaald. Wanneer de ontvanger op korte afstand van de bron ligt is deze correctie nul.

ΔL_{SW} de schermwerking. In deze term wordt het effect van afschermende gebouwen of voorzieningen (geluidsschermen of –wallen) berekend. Ook het effect van afscherming in de middenberm wordt met deze term berekend. Bij het berekenen van de schermwerking wordt rekening gehouden met meerdere factoren, waaronder:

- verminderde bodemdemping in geval van afscherming;
- de effectiviteit van de afscherming;
- het 'soort' afscherming (geluidsscherm, geluidswal, topscherm);
- het profiel van de afscherming (een 'stompe' bovenzijde, zoals bij een geluidswal, of een geluidswal met een verhoudingsgewijs laag topscherm daar op, heeft een kleinere schermwerking dan de 'scherpe' tophoek van een geluidsscherm).

ΔL_R de absorptiecorrectie bij reflectie. Wanneer het geluid via een hard object (bijvoorbeeld een gebouw) naar de ontvanger wordt 'gekaatst' wordt een deel van de geluidsenergie door dat object geabsorbeerd. Dat verlies wordt in deze term berekend.

Na de berekening van alle bijdragen van elk van de drie voertuigcategorieën in acht octaafbanden over het aantal sectorhoeken en het aantal rijlijnen ("bronpunten") worden deze bijdragen bij elkaar opgeteld tot het totale equivalente niveau. Dat gebeurt afzonderlijk voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. Ten slotte wordt uit de drie berekende waarden voor de dag-, avond- en nachtperiode het L_{DEN} berekend, waarbij toeslagen worden toegepast voor de avond- en de nachtperiode (zie par. 1.3.1).

2.5.2 Modellering brongegevens: verkeersintensiteiten

Bij het modelleren van de verkeersintensiteiten (aantal passerende voertuigen) in de verschillende peiljaren wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën voertuigen:

- lichte motorvoertuigen: motorvoertuigen met 3 of meer wielen, die niet in categorie middelzwaar of zwaar vallen;
- middelzware motorvoertuigen: autobussen en ongelede motorvoertuigen met een enkele achteras met 4 banden;
- zware motorvoertuigen: gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Van elke categorie wordt de gemiddelde intensiteit per uur bepaald in de volgende drie etmaalperioden en ingevoerd in het rekenmodel:

- dagperiode (7 tot 19 uur);
- avondperiode (19 tot 23 uur;
- nachtperiode (23 tot 7 uur).

2.5.3 Modellering brongegevens: voertuigsnelheden

Voor de berekening van het $L_{DEN,GPP}$ worden de rijsnelheden gehanteerd zoals vastgelegd in de brongegevens in het geluidregister.

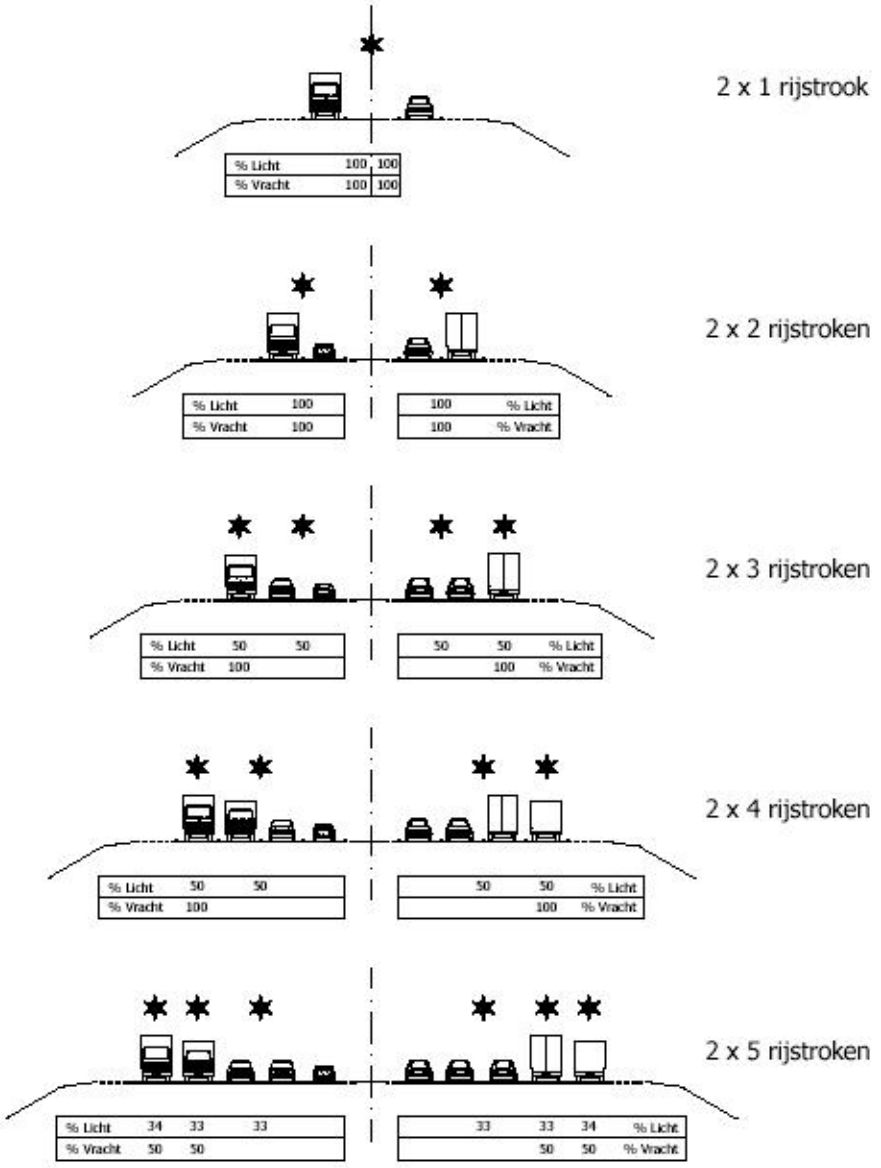
Voor de berekening van de toekomstige geluidsbelastingen na aanleg of wijziging van de weg worden representatieve rijsnelheden gehanteerd die afhankelijk zijn van de (toekomstige) maximum snelheid. In de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer is deze afhankelijkheid aangegeven:

- Bij een (toekomstige) maximumsnelheid van 130 km per uur wordt een representatieve snelheid van 121 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 100 km per uur voor middelzware motorvoertuigen en 90 km per uur voor zware motorvoertuigen.
- Bij een (toekomstige) maximumsnelheid van 120 km per uur wordt een representatieve snelheid van 115 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 100 km per uur voor middelzware motorvoertuigen en 90 km per uur voor zware motorvoertuigen.
- Bij een toekomstige maximumsnelheid van 100 km per uur wordt een representatieve snelheid van 100 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 90 km per uur voor middelzware motorvoertuigen en 85 km per uur voor zware motorvoertuigen.
- Bij een toekomstige maximumsnelheid van 80 km per uur of minder wordt voor lichte en middelzware motorvoertuigen een representatieve snelheid ingevoerd die gelijk is aan de geldende maximumsnelheid, en voor zware motorvoertuigen 75 km per uur.
- Bij op- en afritten wordt de snelheid op- respectievelijk aflopend ingevoerd in drie logische stukken van 50, 65 en 80 km per uur.

Afhankelijk van de situatie kunnen afwijkingen van deze vuistregels voorkomen. In het Deelrapport Specifiek is gedetailleerd weergegeven met welke snelheden het verkeer in het akoestisch rekenmodel voor het onderhavige onderzoek is opgenomen.

2.5.4 Modellering brongegevens: weg

Er wordt rekening gehouden met de totale breedte van de rijbanen, en met het aantal rijstroken. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg worden één of meer ‘rijlijnen’ in het model opgenomen. In Figuur 4 is voor de meest gangbare dwarsprofielen het aantal rijlijnen, hun positie op de rijbaan en de verdeling van de verkeersintensiteiten over de rijlijnen aangegeven zoals deze in het rekenmodel worden opgenomen. Deze figuur is afkomstig uit de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer. De op- en afritten en eventuele parallelbanen worden elk met één rijlijn in de rekenmodellen opgenomen.



Figuur 4 Positie rijlijnen in dwarsprofiel en toedeling intensiteiten

Ook situaties met rijstroken die slechts gedurende een deel van het etmaal in gebruik zijn, zoals spits- en bufferstroken, worden in het rekenmodel gebracht. Bij de vraag of de weg met geopende of gesloten spits/bufferstrook moet worden gemodelleerd, wordt in beginsel uitgegaan van de situatie die tot de hoogste geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten leidt (het hele etmaal open of het hele etmaal dicht). Wanneer geen duidelijke 'worst case'-situatie kan worden aangewezen, kan het werkelijke openstellingsregime van de spits/bufferstroken worden gemodelleerd, door voor deze rijstroken afzonderlijke rijlijnen op te nemen voor de periode dat de tijdelijke stroken in gebruik zijn en voor de perioden dat de stroken gesloten zijn.

2.5.5 Modellering brongegevens: wegdekverharding

De wegdekeigenschappen bepalen mede hoeveel geluid de voertuigen op de weg produceren. Daarom wordt bij de modellering van de weg in de verschillende situaties rekening gehouden met het aanwezige of toekomstige wegdek. Voor de berekening van het $L_{DEN,GPP}$ worden de wegdekgegevens gehanteerd zoals vastgelegd in de brongegevens in het geluidregister.
De parameters die de geluidsafstraling van wegdektypen bepalen worden ontleend aan de CROW-publicatie 316 'De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012", inclusief de aanvullingen daarop die de CROW periodiek publiceert op de Internetsite www.stillerverkeer.nl.

2.5.6 Modellering overdrachtsgegevens: bodemgebieden

In het rekenmodel wordt rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Grasland en soortgelijke oppervlakken worden als 'zacht' (geluidsabsorberend) bodemgebied ingevoerd. Akoestisch relevante harde bodemoppervlakken, zoals wegen, grote parkeerplaatsen en wateroppervlakken worden als 'harde' (geluidsreflecterende) bodemgebieden ingevoerd. Achter eerstelijns bebouwing in stedelijke omgeving worden alle oppervlakken standaard als 'harde' bodemgebieden ingevoerd.

2.5.7 Modellering ontvangergebied: rekenpunten

Op de gevel van gebouwen waarvan de geluidsbelasting wordt berekend worden op representatieve locaties rekenpunten neergelegd, op standaard hoogtes van 1,5m, 4,5m, 7,5m etc. Voor elke verdieping meer wordt de standaardhoogte met 3m verhoogd. Als de verdiepinghoogte aanzienlijk afwijkt van 3m per verdieping kan hiervan worden afgeweken door de juiste verdiepinghoogte nemen en de rekenpunten op 1,5m boven de vloerhoogte te modelleren. Als er twijfel is over de gevel die de hoogste geluidsbelasting ondervindt, wordt in enkele gevallen op meerdere gevels van één gebouw een waarneempunt neergelegd. Het maatgevende punt (dat is het punt met de hoogste geluidsbelasting vanwege de rijksweg waarvoor het onderzoek plaatsvindt) wordt vervolgens in de tabellen van het Deelrapport Specifiek opgenomen.

Aan de grenzen van woonwagenstandplaatsen en woonschipligplaatsen worden waarneempunten neergelegd op een aantal maatgevende locaties, op een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Voor Natura2000- en (overige) EHS-gebieden worden, eveneens op een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld, rasterberekeningen uitgevoerd om de ligging van de 42dB(A)- en 47dB(A)-contouren ($L_{AEQ,24HR}$) en het geluidsbelast oppervlak boven deze drempelwaarden te kunnen bepalen. Dit zijn kenmerkende drempelwaarden waarboven nadelige effecten op broedvogels zijn aangetoond in bossen en gesloten vegetaties, respectievelijk in meer open gebied. Voor stiltegebieden vinden vergelijkbare berekeningen plaats, maar dan voor een drempelwaarde van 40dB(A) ($L_{AEQ,DAG}$), of een andere drempelwaarde als deze in het provinciale beleid voor het betreffende gebied is vastgelegd. De waarde van 40dB(A) ($L_{AEQ,DAG}$) komt in het algemeen goed overeen met de hoogte van het van nature voorkomende geluidsniveau in een stiltegebied.

2.5.8 Standaardinstellingen overdrachtsmodel

Er wordt standaard gerekend met één reflectie per 'geluidspad' van bron naar ontvanger, en met een 'sectorhoek' van twee graden (dat wil zegen dat vanuit de bron gezien telkens over een hoek van twee graden een afzonderlijk 'geluidpad' naar de ontvanger wordt berekend; vervolgens worden de bijdragen van alle afzonderlijke 'geluidpaden' bij elkaar opgeteld). Deze instellingen van het geluidsmodel zijn voorgeschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.
De rekenmodellen worden opgesteld op het rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Het maaiveld en alle objecten worden ingevoerd met een hoogte ten opzichte van NAP.

Akoestisch onderzoek op referentiepunten

WTB A7 / N7 ZRG fase 2, wijziging 2017

Wet milieubeheer, hoofdstuk 11

Uitvoerder	Geluidloket Rijkswaterstaat
Datum	12 juli 2017
Status	Definitief
Versienr.	1.0
Document	SWNL0209758

Inleiding

De Minister van Infrastructuur en Milieu bereidt het Tracébesluit Zuidelijke Ringweg fase 2, wijziging 2017 voor in het kader van de wijziging van de rijksweg 7 en de A28. Hierin zijn wijzigen op de rijksweg 7 en de A28 opgenomen.

Recentelijk is het TB van de Zuidelijke Ringweg Groningen vastgesteld. Onderdeel van dit TB was een “grijze variant” voor het Julianaplein waarbij de verschillende wegen op het Julianaplein elkaar kruisen met behulp van viaducten. Ook gaat deze variant uit van een halve aansluiting met de N7 ter hoogte van het Europaplein. Het voornemen bestaat om het Julianaplein en het Europaplein op een andere manier uit te voeren. Daarmee wordt invulling gegeven aan de wens (optimalisatie) het Julianaplein “groen” uit te voeren en een hele aansluiting bij het Europaplein te realiseren. Bij het Julianaplein is dus het voornemen een “groene variant” te realiseren. Daar wordt gewerkt met groene taluds en de viaducten worden vervangen door korte tunnels zodat het plein een groene uitstraling krijgt. De halve aansluiting naar de N7 ter hoogte van het Europaplein wordt opgewaardeerd naar een hele aansluiting zodat er toe- en afritten in beide rijrichtingen gerealiseerd worden.

Stand still beginsel
In september heeft de Minister het Tracébesluit voor ZRGII getekend. In oktober 2016 heeft de Raad van State groen licht gegeven voor de uitvoering hiervan en is het Tracébesluit onherroepelijk. De aanpassing van het Europaplein (hele aansluiting) en Julianaplein (groene inpassing) is een wijziging hierop. Deze wijzigingen worden vastgelegd in het Tracébesluit A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2,Wijziging 2017. Dit akoestisch onderzoek is onderdeel van dit Tracébesluit en daarin worden geluidseffecten van de genoemde wijzigingen onderzocht.

Dit akoestisch onderzoek begint dus niet vanaf nul. Er ligt al een stevige basis vanuit het eerder genomen en inmiddels onherroepelijke Tracébesluit. Voor dat Tracébesluit is akoestisch onderzoek uitgevoerd welke is vervat in rapport “Akoestisch onderzoek TB/MER Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII)” d.d. 19 september 2014. Op basis van de uitkomsten van dit akoestisch onderzoek zijn maatregelen genomen en geluidproductieplafonds gewijzigd en vastgelegd. Daarmee is vastgelegd welke geluidsniveaus rond de N7 acceptabel worden geacht. Hieraan hebben partijen zich gecommitteerd en zijn verwachtingen in omgeving gewekt.

De wijziging van het Europaplein en Julianaplein volgt kort op het groene licht voor het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII). Voor het akoestisch onderzoek naar deze wijzigingen zijn de geluidsniveaus die afgesproken zijn in het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) als uitgangspunt gehanteerd. Dat wil zeggen dat er bij het afwegen van maatregelen wordt gestreefd naar een ‘stand still’ ten opzichte van het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) en dat die geluidniveaus als gevolg van de wijzigingen niet worden overschreden. Daarmee wordt recht gedaan aan verwachtingen die gewekt zijn met het Tracébesluit 2014 Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) en ongewilde salami tactiek

(opdelen van procedure in kleine stapjes die in totaliteit ongunstiger voor omgeving kunnen uitpakken) voorkomen.

In dit rapport zijn de resultaten opgenomen van het akoestisch onderzoek ter voorbereiding van het gewijzigd Tracébesluit Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) in het kader van de wijziging van de rijksweg 7 en de A28. De fysieke wijzigingen van de weg worden uitgevoerd tussen de volgende kilometreringen:

- rijksweg 7 van km 197.1 tot km 205.3 en de aansluiting met de N46;
- A28 van km 199.86 tot aan km 200.19 (Julianaplein).

De wijzigingen gelden alleen voor het hoofdwegennet.

Voor de wijziging van de rijksweg 7 en A28 is een akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

In het onderhavige onderzoek is onderzocht waar de huidige referentiepunten verschoven moeten worden en wat de invloed is van de voorgenomen wijziging op de omliggende referentiepunten en is nagegaan welke geluidproductieplafonds gewijzigd dienen te worden als gevolg van de plansituatie met te treffen maatregelen.

De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

1.1 Doel

De Wet milieubeheer, hoofdstuk 11, beoogt de omgeving te beschermen maar tegelijkertijd niet de mobiliteit te belemmeren. Geluidproductieplafonds bieden de beheerder van de weg een gewaarborgde geluidruimte die tevens het belang van mobiliteit dient. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidproductie daarvan onder het geldende plafond blijft.

Het geluidproductieplafond garandeert een bepaalde geluidbelasting bij de woning. Door de vaststelling van geluidproductieplafonds voor wegen, heeft de burger een waarborg dat die geluidbelasting op zijn woning niet overschreden zal worden. De vaststelling leidt ertoe dat over lange tijd bezien de geluidproductie in het referentiepunt gemiddeld genomen ongeveer gelijk blijft aan de heersende waarde bij invoering van de wet. Pas in geval van wijziging van een geluidproductieplafond kan ook de maximaal te ondervinden geluidbelasting op de woning veranderen. Dit kan slechts in een met waarborgen omklede procedure plaatsvinden. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op woningniveau is daarbij een vereiste.

1.2 Wettelijke basis in vogelvlucht

De volgende regelingen zijn van toepassing:

- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en Regeling geluid milieubeheer (Rgm);
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek).

Daarnaast is sprake van jurisprudentie (rechterlijke uitspraken) waarmee rekening gehouden wordt bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek.

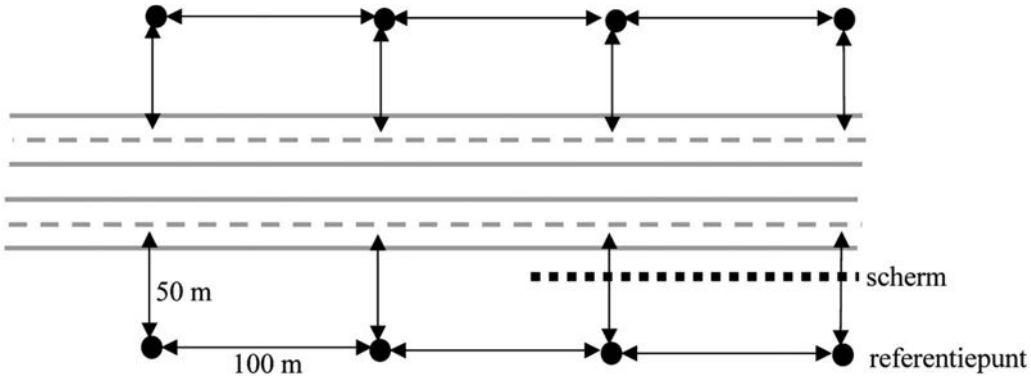
1.3 Geluidproductieplafonds

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidproductie van een weg of spoorweg op een referentiepunt op ca 50 meter vanaf de weg.
Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op de wegen en de hoofdspoorwegen die staan aangegeven op de geluidplafondkaart. Deze wegen en hoofdspoorwegen zijn in beheer bij het Rijk en bij Prorail. Op de geluidplafondkaart kunnen door de minister bovendien andere, al dan niet nog aan te leggen, wegen en spoorwegen worden aangegeven waarop geluidproductieplafonds eveneens van toepassing zijn.

Geluidproductieplafonds zijn door de minister vastgesteld bij de inwerkingtreding van de wet. De hoogte van het geluidproductieplafond is gelijk aan de heersende geluidproductie zoals deze was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Of daar waar sprake is van recente besluiten is de 2008 informatie vervangen voor de informatie uit deze besluiten, waarbij de werkruimte is verdisconteerd in de gehanteerde verkeersprognoses. Door deze werkruimte is het voor de beheerder van de weg of spoorweg mogelijk om in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen te kunnen voorbereiden, voordat een plafond wordt overschreden. Daarnaast is deze 'werkruimte' noodzakelijk om normale fluctuaties die van jaar tot jaar optreden toe te laten. Voor wegen, aangegeven in bijlage 2 bij het Bgm, is voor de vaststelling van het geluidproductieplafond uitgegaan van de

gegevens (inclusief de daarin gehanteerde prognose) van een in het verleden genomen besluit.

Aan weerszijden van de weg bevinden zich referentiepunten, waarop geluidproductieplafonds gelden. Als vuistregel geldt dat de referentiepunten op circa 50 m van de buitenste rijstrook en op een onderlinge afstand van circa 100 m liggen. De hoogte van de referentiepunten bedraagt 4 m boven het maaiveld. De Minister van Infrastructuur en Milieu geeft de ligging van de referentiepunten aan en de ligging ervan is opgenomen in het openbare geluidregister waarin ook de geluidproductieplafonds zijn opgenomen. Dit register is te bekijken op de site www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister.



Figuur 1 Schematische weergave referentiepunten

1.4 Naleving

De beheerder van de weg, Rijkswaterstaat, draagt zorg voor de naleving van de geluidproductieplafonds. Dat houdt in dat Rijkswaterstaat erop ziet dat de geluidproductieplafonds niet overschreden worden. Hiertoe dient Rijkswaterstaat jaarlijks een verslag uit te brengen aan de Minister van Infrastructuur en Milieu waarin verslag wordt gedaan van de naleving van de geluidproductieplafonds. Dit wordt het nalevingsverslag genoemd.

1.5 Wijzigen geluidproductieplafond

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op basis van het geldende geluidproductieplafond op geluidsgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-stilldoelstelling zonder maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

Zoals in het Hoofdrapport is beschreven, kan met aanvullende bronmaatregelen worden voorkomen dat als gevolg van de voorgenomen wijzigingen van de rijksweg overschrijdingen optreden van de toetswaarde op woningen. Desondanks moeten in dit geval nog wel geluidproductieplafonds worden gewijzigd. Dat hangt samen met het verplaatsen van enkele referentiepunten, en met het feit dat de meeste geluidproductieplafonds al in het kader van het Tracébesluit 2014 zijn gewijzigd, en

toen de projectsituatie inclusief maatregelen in het geluidregister is opgenomen. Doordat als gevolg van het huidige onderzoek een deel van die maatregelen wordt gewijzigd of aangevuld, moeten de geluidproductieplafonds opnieuw worden vastgesteld opdat de aanvullende maatregelen in het geluidregister kunnen worden opgenomen.

1.6 Geluidbelastingsindicator L_{den}

De geluidbelastingsindicator L_{den} is de 'eenheid' waarin de sterkte van het geluid wordt uitgedrukt. Deze dosismaat voor (verkeers-)geluid, die in een geluidonderzoek moet worden gehanteerd, wordt uitgedrukt in dB. De letter "L" staat hierin voor "level" (niveau). De afkorting "den" betekent "day, evening, night" (dag, avond, nacht). Hiermee wordt aangegeven dat het L_{den} een gewogen energetisch gemiddelde is van de optredende geluidniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode, respectievelijk de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur. De weging die in de berekening van het L_{den} wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt er rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt "energetisch middelen" genoemd. Bovendien wordt voor de avond- en nachtperiode een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is. Voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB.

Geluidproductieplafonds worden uitgedrukt in de 'eenheid' L_{den} en worden afgerond op 1 cijfer achter de komma. De plafonds hebben een direct verband met de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten zoals woningen. Zolang de geluidproductieplafonds niet worden overschreden op de referentiepunten, is het gevolg dat ook de corresponderende geluidbelasting van de geluidgevoelige objecten bij volledig benut geluidproductieplafond niet zal worden overschreden. De geluidbelasting van geluidgevoelige objecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond, kortweg toetswaarde, wordt eveneens uitgedrukt in L_{den}. Toetswaarden worden berekend in een akoestisch onderzoek op woningniveau en behoren niet tot het takenpakket van het onderhavige onderzoek.

Wijze van onderzoek

1.7 Wijziging bestaande rijksweg

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op basis van het geldende geluidproductieplafond op geluidsgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-stilldoelstelling niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met bronmaatregelen wel kan worden bereikt. Via de reguliere jaarlijkse monitoring wordt bewaakt of de geluidproductie na uitvoering van het project niet te dicht in de buurt van het plafond komt.

Voor een onderzoek langs een te wijzigen rijksweg wordt normaliter onderstaande getrapte aanpak gevolgd.

1. Kunnen in de situatie na wijziging van de weg de GPP's blijven liggen op de huidige plek. Indien een gedeelte van de GPP-punten verschoven dient te worden wordt op die locatie een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd om te bepalen of en zo ja welke geluidmaatregelen doelmatig zijn en wordt het nieuwe geluidproductieplafond bepaald.
2. Kan zonder maatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
3. Kan met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
4. Indien het zonder maatregelen (stap 1) of met bronmaatregelen (stap 2) niet mogelijk is om aan de geldende geluidproductieplafonds te voldoen, wordt een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd om te bepalen met welke andere (doelmatige) maatregelen het mogelijk is de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten langs de weg zoveel mogelijk terug te dringen tot de toetswaarde of - indien van toepassing - de saneringsdoelstelling voor deze objecten.

Het onderhavige onderzoek behelst enkel stap 1 (onderzoek naar verplaatsing van referentiepunten). Voorts zijn de nieuw vast te stellen en te wijzigen geluidproductieplafonds berekend op basis van het uitgevoerde maatregelonderzoek op woningniveau volgens stap 4. Het is door Rijkswaterstaat uitgevoerd met het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V.
De brongegevens die de basis vormen voor de berekening zijn conform de op dit moment geldende registerdataset zoals dat is gewijzigd bij besluit van datum 07-09-2016. In dit model worden de wijzigingen van de brongegevens verwerkt die uitvoering van het project zal veroorzaken. De brongegevens die zijn opgenomen in het model zijn:

- ligging rijlijnen;
- toekomstige verkeersintensiteiten en snelheden;
- wegdekverharding;
- afmetingen en locaties van geluidswallen en -schermen.

Zie bijlage 1 voor deze gewijzigde brongegevens.
De geluidproductie die als gevolg van de nieuwe brongegevens en te treffen maatregelen in de referentiepunten zou komen te heersen in het zichtjaar 2030 is berekend. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de nieuw vast te

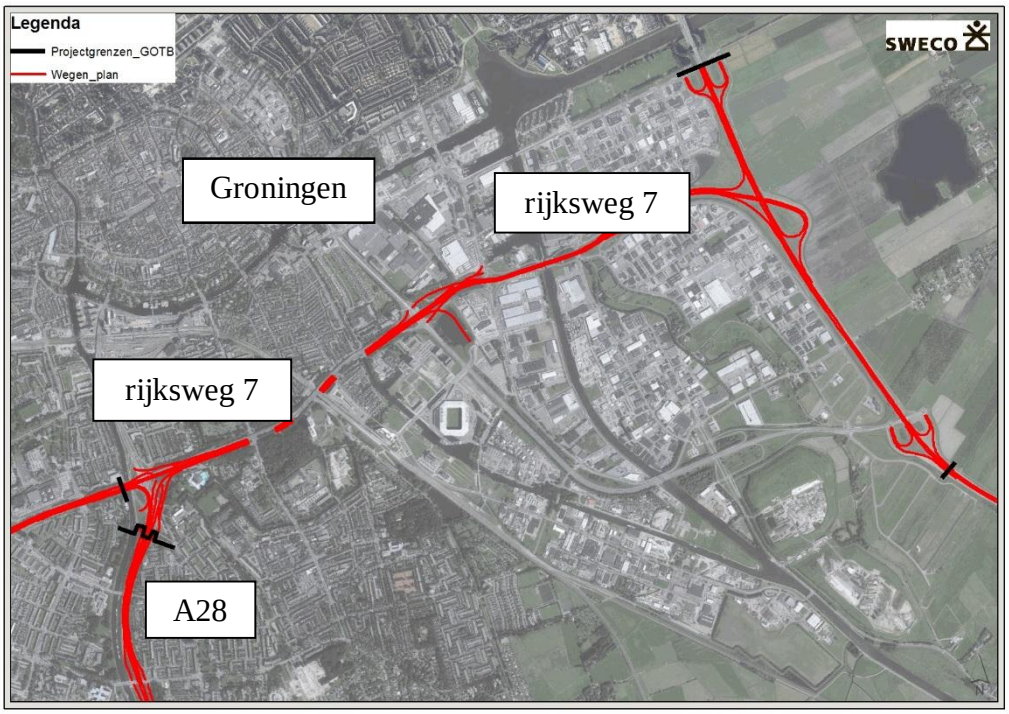
stellen geluidproductieplafonds zijn langs de te wijzigen hoofdwegen binnen de projectgrenzen.

De geluidberekeningen zijn door het geluidloket van Rijkswaterstaat uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V met behulp van het geluidrekenmodel Silence 3, versie 4.1.

Projectgegevens

1.8 Huidige situatie

Het project betreft een deel van het traject rijksweg 7 en de A28 in voornamelijk de gemeente Groningen. Rond het Julianaplein liggen veel eengezinswoningen en flatgebouwen. Ook liggen er tientallen woonboten en diverse scholen nabij de rijksweg 7 en de A28.



Figuur 2 Projectgebied in de huidige situatie

1.9 Projectsituatie

Wijziging rijksweg 7 en A28

Het voornemen bestaat om het Julianaplein en het Europaplein op een andere manier uit te voeren. Daarmee wordt invulling gegeven aan de wens (optimalisatie) het Julianaplein “groen” uit te voeren en een hele aansluiting bij het Europaplein te realiseren. Bij het Julianaplein is dus het voornemen een “groene variant” te realiseren. Daar wordt gewerkt met groene taluds en de viaducten worden vervangen door korte tunnels zodat het plein een groene uitstraling krijgt.
De halve aansluiting naar de N7 ter hoogte van het Europaplein wordt opgewaardeerd naar een hele aansluiting zodat er toe- en afritten in beide rijrichtingen gerealiseerd worden.

Te verplaatsen en te wijzigen referentiepunten

1.10 Te verplaatsen referentiepunten

In tabel 1 zijn de referentiepunten aangegeven (in rijksdriehoekcoördinaten) die worden verplaatst. Zowel de oude als nieuwe ligging is aangegeven.
In figuur 4 van bijlage 1 is de nieuwe ligging van de verplaatste referentiepunten aangegeven.

Tabel 1 Te verplaatsen referentiepunten

Referentiepunt	Coördinaten geluidregister		Coördinaten na verplaatsing	
	X	Y	X	Y
61053	235495,47	581430,54	235487,80	581446,15
61054	235409,47	581379,34	235392,14	581415,32
61055	235327,62	581321,43	235296,67	581363,90
61056	235240,37	581279,20	235211,80	581316,51
61160	235208,26	581068,83	235199,14	581080,33
61161	235303,31	581099,21	235274,33	581126,99
61162	235349,32	581178,79	235362,07	581148,42

1.11 Gewijzigde geluidproductieplafonds

In tabel 2 zijn de referentiepunten aangegeven waarop het geluidproductieplafond moet worden gewijzigd als gevolg van de uitvoering van de maatregelen uit het akoestisch onderzoek op woning niveau.

Tabel 2 Rekenresultaten projectsituatie 2030

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP)
	X	Y	[dB]
59676	238222,99	580679,20	55,5
59677	237936,12	580579,90	57,1
61027	236804,08	582716,42	56,6
61028	236775,36	582637,10	57,2
61029	236749,37	582554,35	56,8
61030	236792,70	582464,26	58,2
61031	236879,21	582419,62	61,6
61032	236948,53	582358,73	65,3
61033	236993,27	582269,02	65,6
61034	237032,73	582176,87	65,7
61035	237066,87	582082,66	64,6
61036	237059,38	581993,31	65,4
61037	236960,39	581988,06	64,9
61038	236860,46	581980,55	64,6
61039	236762,73	581958,82	64,8
61040	236669,52	581922,02	64,7

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP)
	X	Y	[dB]
61041	236577,62	581881,98	64,6
61042	236486,02	581841,65	64,3
61043	236400,08	581790,08	64,0
61044	236313,32	581739,87	62,0
61045	236225,28	581692,91	60,5
61046	236150,22	581646,23	61,1
61047	236072,71	581591,46	62,7
61048	235977,62	581559,70	63,2
61049	235882,52	581527,93	62,8
61050	235787,42	581496,18	63,3
61051	235690,86	581469,92	64,5
61052	235573,11	581491,62	61,5
61053	235487,80	581446,15	61,5
61054	235392,14	581415,32	61,6
61055	235296,67	581363,90	62,7
61056	235211,80	581316,51	60,4
61057	235158,63	581247,14	61,7
61058	235090,94	581175,16	62,7
61059	235011,18	581114,44	60,7
61060	234928,74	581057,49	57,0
61061	234840,82	581014,05	51,9
61062	234763,68	580950,22	49,6
61063	234695,33	580876,94	48,4
61064	234633,54	580798,47	48,1
61065	234564,45	580725,97	48,0
61066	234482,74	580668,64	48,5
61067	234390,41	580630,03	49,6
61068	234295,12	580598,93	51,8
61069	234205,15	580555,24	55,2
61070	234113,19	580515,38	55,9
61071	234022,11	580473,52	52,8
61072	233933,07	580427,50	52,2
61073	233839,58	580391,84	52,1
61074	233744,05	580370,67	51,2
61080	233606,69	580373,07	51,3
61081	233540,13	580275,21	53,2
61082	233446,28	580240,00	52,5
61126	233585,60	580150,69	62,6
61127	233614,25	580064,70	59,4
61128	233611,88	579973,30	59,2
61140	233757,54	579913,55	56,0
61141	233828,84	579999,78	55,1
61142	233814,50	580104,13	58,6
61143	233861,76	580190,85	59,1
61144	233859,29	580270,86	59,6
61145	233953,33	580305,47	63,2

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP)
	X	Y	[dB]
61146	234048,78	580335,93	58,2
61147	234144,49	580365,66	59,1
61148	234239,59	580397,06	58,2
61149	234334,16	580430,02	54,8
61150	234425,45	580471,20	50,9
61151	234514,82	580516,59	49,9
61152	234593,50	580577,85	50,2
61153	234657,26	580655,09	50,6
61154	234724,13	580729,72	49,9
61155	234797,11	580798,00	50,0
61156	234866,03	580870,76	51,5
61157	234951,54	580921,81	54,7
61158	235029,13	580981,03	60,9
61159	235115,87	581031,29	62,0
61160	235199,14	581080,33	62,0
61161	235274,33	581126,99	62,8
61162	235362,07	581148,42	62,0
61163	235442,84	581146,23	62,5
61164	235503,02	581302,72	65,6
61165	235594,55	581342,50	65,8
61166	235693,95	581354,84	64,3
61167	235791,54	581376,82	63,0
61168	235886,65	581408,54	62,7
61169	235981,76	581440,26	62,0
61170	236076,86	581472,03	62,2
61171	236171,73	581504,44	62,3
61172	236264,61	581540,96	61,8
61174	236402,41	581624,19	62,5
61175	236480,61	581686,92	63,7
61176	236564,41	581741,81	63,9
61177	236652,91	581788,65	64,0
61178	236745,10	581828,07	64,1
61179	236840,09	581859,52	64,4
61180	236939,67	581868,35	64,9
61181	237037,57	581847,15	64,3
61182	237129,39	581807,47	63,1
61183	237209,29	581747,33	62,8
61184	237272,90	581670,15	62,4
61185	237327,10	581585,80	62,0
61186	237381,92	581501,86	62,7
61187	237435,59	581417,21	62,9
61188	237490,68	581333,44	62,6
61189	237547,46	581250,80	62,2
61190	237604,82	581168,57	61,0
61191	237662,20	581086,36	60,7
61192	237719,57	581004,14	60,8

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP)
	X	Y	[dB]
61193	237776,95	580921,92	61,0
61194	237834,33	580839,70	61,7
61195	237891,70	580757,48	62,8
61196	237949,08	580675,26	62,5
61198	237953,03	580491,61	58,0
61199	238004,88	580407,60	58,3
61200	238096,41	580370,46	60,2
61201	238191,87	580343,72	62,7
61202	238270,46	580281,53	63,4
61217	238318,83	580416,50	63,0
61218	238282,80	580507,98	59,8
61219	238264,41	580605,58	57,2
61221	238116,79	580667,35	60,0
61222	238048,43	580735,48	62,5
61223	237991,10	580817,73	62,7
61224	237933,73	580899,95	61,8
61225	237876,35	580982,17	61,1
61226	237818,98	581064,39	60,6
61227	237761,60	581146,61	60,8
61228	237704,22	581228,83	60,9
61229	237647,49	581311,46	61,9
61230	237595,36	581397,08	62,0
61231	237543,31	581482,75	63,4
61232	237521,84	581579,56	63,6
61233	237548,68	581675,41	63,7
61234	237558,22	581773,41	63,6
61235	237503,93	581855,20	64,1
61236	237412,13	581894,07	65,2
61237	237315,36	581919,91	65,6
61238	237247,96	581985,07	64,4
61239	237204,76	582075,54	64,2
61240	237163,44	582166,89	64,5
61241	237123,83	582259,00	64,9
61242	237086,62	582352,05	65,0
61243	237063,00	582448,75	63,4
61244	237096,33	582542,60	59,3
61245	237076,16	582639,01	57,8
61246	237032,96	582728,81	55,6
61247	236938,12	582732,98	57,6
61258	235499,43	581063,03	60,6
61259	235556,33	580980,45	54,4
61260	235641,57	581039,45	55,5
61261	235585,22	581122,41	60,9
61262	235529,05	581204,52	63,3

Conclusie

Rijkswaterstaat is voornemens om wijzigingen door te voeren aan de rijksweg 7 en de A28 in en rond de gemeente Groningen. In het onderhavige rapport is nagegaan wat de nieuw vast te stellen geluidproductieplafonds moeten zijn als gevolg van de wijzigingen en de aanvullend te treffen matregelen.

Als gevolg van de wijzigingen en de aanvullend te treffen maatregelen is gebleken dat voor:

- 7 referentiepunten moeten worden verplaatst als gevolg van de wijzigingen aan de weg en/of het realiseren van een nieuw stuk weg;
- 152 referentiepunten het geluidproductieplafond moet worden gewijzigd als gevolg van de uitvoering van de maatregelen uit het akoestisch onderzoek op woningniveau.

Bijlage 1

Brongegevens

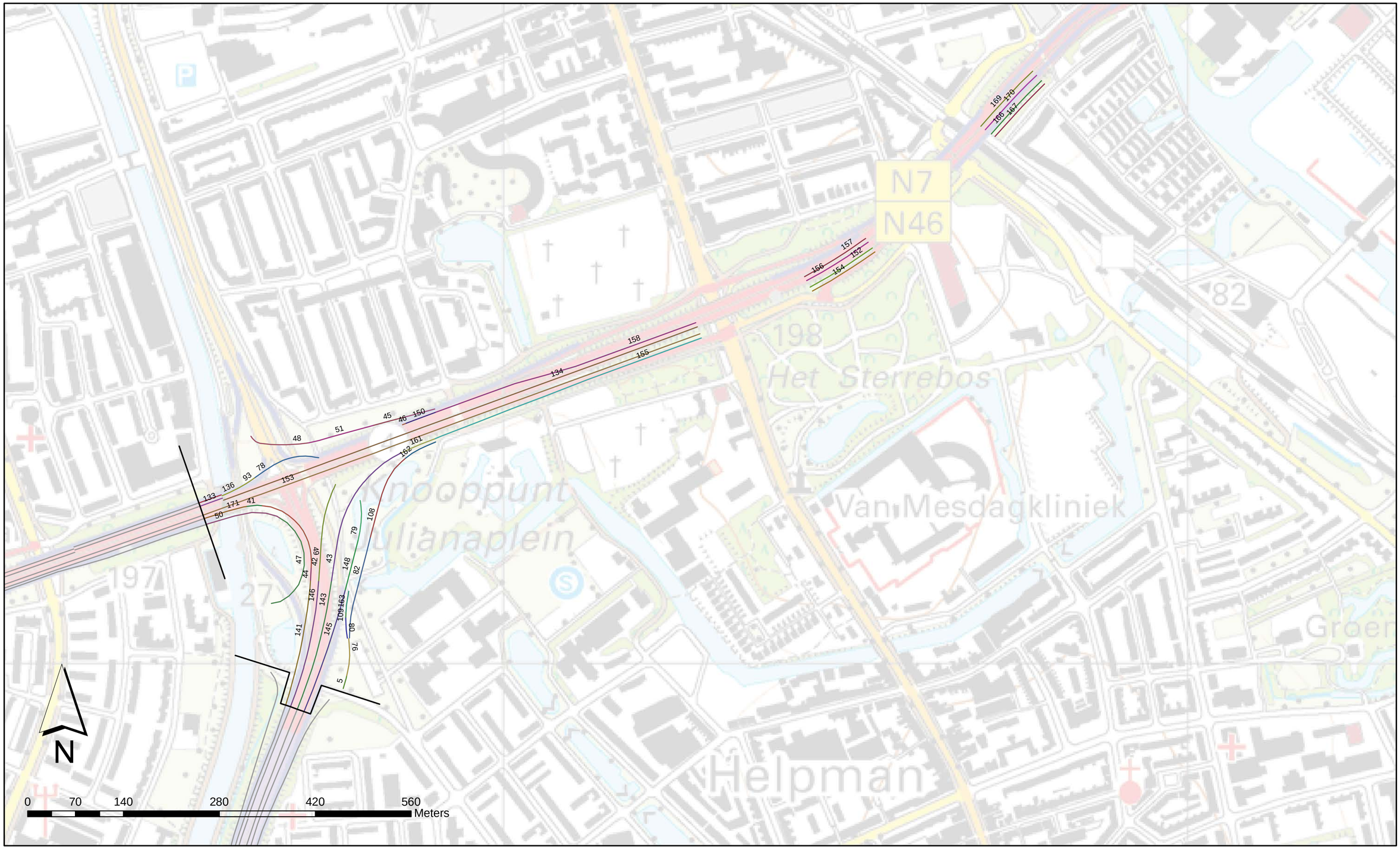
OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
1	80	80	75	215	1560	258	196	665	53	52	278	42	57
2	65	65	65	1	981	63	50	541	16	15	122	8	14
3	50	50	50	1	950	70	53	478	16	16	200	13	17
4	50	50	50	1	185	7	6	80	1	1	33	1	1
5	50	50	50	1	823	42	40	370	9	11	114	9	14
6	50	50	50	1	138	29	22	58	7	7	24	6	7
7	50	50	50	1	134	67	53	46	14	13	10	8	13
8	50	50	50	1	981	63	50	541	16	15	122	8	14
9	65	65	65	1	138	29	22	58	7	7	24	6	7
10	65	65	65	1	114	91	69	29	18	18	12	15	20
11	50	50	50	1	114	91	69	29	18	18	12	15	20
12	65	65	65	1	134	67	53	46	14	13	10	8	13
13	65	65	65	1	393	52	41	231	14	13	52	7	12
14	50	50	50	1	393	52	41	231	14	13	52	7	12
15	50	50	50	1	112	0	0	55	0	0	14	0	0
16	50	50	50	1	72	4	9	34	1	2	9	1	1
17	50	50	50	1	195	9	10	67	1	2	18	1	2
18	65	65	65	1	133	10	10	44	2	3	12	1	2
19	65	65	65	1	469	11	11	189	2	3	49	1	2
20	50	50	50	1	133	10	10	44	2	3	12	1	2
21	50	50	50	1	469	11	11	189	2	3	49	1	2
22	65	65	65	1	195	9	10	67	1	2	18	1	2
23	50	50	50	1	68	7	7	22	1	2	6	1	1
24	65	65	65	1	68	7	7	22	1	2	6	1	1
25	65	65	65	1	950	70	53	478	16	16	200	13	17
26	65	65	65	1	637	42	32	276	8	8	116	6	9
27	65	65	65	1	185	7	6	80	1	1	33	1	1
28	50	50	50	1	363	41	32	187	9	9	42	5	8
29	50	50	50	1	637	42	32	276	8	8	116	6	9
30	65	65	65	1	363	41	32	187	9	9	42	5	8
31	50	50	50	1	1175	93	73	663	23	21	150	12	20
32	60	60	60	1	1209	125	95	503	27	26	211	21	29
33	65	65	65	1	53	2	2	11	0	0	3	0	0
34	65	65	65	1	131	6	6	45	0	0	12	0	0
35	65	65	65	1	86	1	1	39	0	0	10	0	0
36	50	50	50	1	35	0	0	0	0	0	0	0	0
37	65	65	65	1	35	0	0	0	0	0	0	0	0
38	50	50	50	1	131	6	6	45	0	0	12	0	0
39	50	50	50	1	86	1	1	39	0	0	10	0	0
40	50	50	50	1	53	2	2	11	0	0	3	0	0
41	80	80	75	225	845	55	43	433	12	12	98	7	11
42	80	80	75	225	1111	36	28	547	9	9	229	7	9
43	80	80	75	225	918	30	28	446	7	8	137	6	10
44	80	80	75	225	845	55	43	433	12	12	98	7	11
45	80	80	75	225	404	17	13	173	4	4	72	3	4
46	80	80	75	225	1111	36	28	547	9	9	229	7	9
47	50	50	50	125	796	15	29	393	4	7	98	2	5
48	50	50	50	125	404	17	13	173	4	4	72	3	4
49	60	60	60	125	845	55	43	433	12	12	98	7	11
50	65	65	65	125	796	15	29	393	4	7	98	2	5
51	65	65	65	125	404	17	13	173	4	4	72	3	4
52	80	80	75	201	981	63	50	541	16	15	122	8	14
53	80	80	75	201	637	42	32	276	8	8	116	6	9
54	80	80	75	201	1209	125	95	503	27	26	211	21	29

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
55	80	80	75	201	1175	93	73	663	23	21	150	12	20
56	80	80	75	201	185	7	6	80	1	1	33	1	1
57	80	80	75	201	195	9	10	67	1	2	18	1	2
58	80	80	75	201	950	70	53	478	16	16	200	13	17
59	80	80	75	201	363	41	32	187	9	9	42	5	8
60	80	80	75	201	114	91	69	29	18	18	12	15	20
61	80	80	75	201	68	7	7	22	1	2	6	1	1
62	80	80	75	201	469	11	11	189	2	3	49	1	2
63	80	80	75	201	133	10	10	44	2	3	12	1	2
64	100	90	85	201	1209	125	95	503	27	26	211	21	29
65	70	70	70	201	939	0	0	393	0	0	103	0	0
66	70	70	70	201	1473	119	122	678	23	35	178	12	26
67	70	70	70	201	874	0	0	370	0	0	97	0	0
68	70	70	70	201	86	1	1	39	0	0	10	0	0
69	70	70	70	201	53	2	2	11	0	0	3	0	0
70	70	70	70	201	35	0	0	0	0	0	0	0	0
71	70	70	70	201	874	148	153	370	30	46	97	16	34
72	70	70	70	201	1385	129	98	577	26	25	242	21	28
73	70	70	70	201	494	42	44	169	8	12	44	4	9
74	70	70	70	201	939	155	159	393	30	46	103	16	34
75	70	70	70	201	131	6	6	45	0	0	12	0	0
76	50	50	50	114	823	42	40	370	9	11	114	9	14
77	60	60	60	113	1385	129	98	577	26	25	242	21	28
78	60	60	60	114	1529	73	69	670	14	17	206	13	20
79	60	60	60	114	1529	73	69	670	14	17	206	13	20
80	65	65	65	114	481	21	20	213	4	5	65	4	6
81	65	65	65	114	134	67	53	46	14	13	10	8	13
82	65	65	65	114	342	21	20	157	5	6	48	5	8
83	70	70	70	213	86	1	1	39	0	0	10	0	0
84	70	70	70	213	1473	119	122	678	23	35	178	12	26
85	70	70	70	213	494	42	44	169	8	12	44	4	9
86	70	70	70	213	1385	129	98	577	26	25	242	21	28
87	70	70	70	213	1175	93	73	663	23	21	150	12	20
88	100	90	85	213	1148	144	148	484	30	47	127	16	35
89	70	70	70	213	389	38	39	136	7	10	35	4	8
90	80	80	75	213	469	11	11	189	2	3	49	1	2
91	121	100	90	213	1148	144	148	484	30	47	127	16	35
92	80	80	75	213	1385	129	98	577	26	25	242	21	28
93	80	80	75	214	1529	73	69	670	14	17	206	13	20
94	80	80	75	214	2225	204	160	1256	55	52	284	30	49
95	100	90	85	214	389	38	39	136	7	10	35	4	8
96	100	90	85	214	1209	125	95	503	27	26	211	21	29
97	100	90	85	214	1597	147	151	673	30	45	176	15	34
98	100	90	85	214	1597	147	151	673	30	45	176	15	34
99	80	80	75	214	640	0	0	264	0	0	69	0	0
100	80	80	75	214	114	91	69	29	18	18	12	15	20
101	80	80	75	214	1832	152	120	1025	42	39	232	22	37
102	80	80	75	214	791	126	99	408	33	31	92	18	30
103	80	80	75	214	1175	93	73	663	23	21	150	12	20
104	80	80	75	214	1297	0	0	541	0	0	226	0	0
105	80	80	75	214	1297	0	0	541	0	0	226	0	0
106	80	80	75	214	1385	129	98	577	26	25	242	21	28
107	80	80	75	214	134	67	53	46	14	13	10	8	13
108	80	80	75	214	342	21	20	157	5	6	48	5	8

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
109	80	80	75	214	481	21	20	213	4	5	65	4	6
110	80	80	75	214	990	151	115	417	33	33	175	27	36
111	80	80	75	214	990	0	0	417	0	0	175	0	0
112	80	80	75	214	1240	164	125	526	34	34	220	27	37
113	80	80	75	214	1240	0	0	526	0	0	220	0	0
114	80	80	75	214	1297	255	194	541	52	52	226	42	56
115	80	80	75	214	1297	255	194	541	52	52	226	42	56
116	80	80	75	214	640	154	158	264	32	49	69	17	37
117	80	80	75	214	1209	125	95	503	27	26	211	21	29
118	80	80	75	214	68	7	7	22	1	2	6	1	1
119	100	90	85	214	1148	144	148	484	30	47	127	16	35
120	80	80	75	214	133	10	10	44	2	3	12	1	2
121	100	90	85	214	1529	140	144	651	28	43	170	15	32
122	80	80	75	214	195	9	10	67	1	2	18	1	2
123	121	100	90	214	1529	140	144	651	28	43	170	15	32
124	100	90	85	214	1280	154	158	528	32	49	138	17	37
125	80	80	75	214	494	42	44	169	8	12	44	4	9
126	80	80	75	214	1309	193	147	555	41	41	233	33	44
127	80	80	75	214	1309	0	0	555	0	0	233	0	0
128	80	80	75	214	637	42	32	276	8	8	116	6	9
129	80	80	75	214	185	7	6	80	1	1	33	1	1
130	80	80	75	214	363	41	32	187	9	9	42	5	8
131	80	80	75	214	1863	163	128	1068	46	43	242	25	41
132	80	80	75	215	1309	193	147	555	41	41	233	33	44
133	80	80	75	215	1558	0	0	667	0	0	280	0	0
134	80	80	75	215	1600	174	133	672	38	38	281	30	41
135	80	80	75	215	1083	0	0	457	0	0	192	0	0
136	80	80	75	215	1529	73	69	670	14	17	206	13	20
137	80	80	75	215	1863	163	128	1068	46	43	242	25	41
138	80	80	75	215	1083	158	121	457	34	34	192	28	37
139	80	80	75	215	981	63	50	541	16	15	122	8	14
140	80	80	75	215	2225	204	160	1256	55	52	284	30	49
141	80	80	75	215	845	55	43	433	12	12	98	7	11
142	80	80	75	215	1558	256	195	667	53	52	280	42	57
143	80	80	75	215	918	30	28	446	7	8	137	6	10
144	80	80	75	215	1309	0	0	555	0	0	233	0	0
145	80	80	75	215	1048	52	49	457	10	12	140	9	15
146	80	80	75	215	1111	36	28	547	9	9	229	7	9
147	100	90	85	215	1597	147	151	673	30	45	176	15	34
148	80	80	75	215	1529	73	69	670	14	17	206	13	20
149	80	80	75	215	404	17	13	173	4	4	72	3	4
150	80	80	75	215	1111	36	28	547	9	9	229	7	9
151	80	80	75	215	1832	152	120	1025	42	39	232	22	37
152	80	80	75	215	1589	169	133	884	46	43	200	25	41
153	80	80	75	215	1589	169	133	884	46	43	200	25	41
154	80	80	75	215	1260	51	49	603	12	15	185	11	18
155	80	80	75	215	1260	51	49	603	12	15	185	11	18
156	80	80	75	215	1600	174	133	672	38	38	281	30	41
157	80	80	75	215	1515	54	41	720	12	12	302	10	13
158	80	80	75	215	1515	54	41	720	12	12	302	10	13
159	80	80	75	215	138	29	22	58	7	7	24	6	7
160	80	80	75	215	393	52	41	231	14	13	52	7	12
161	80	80	75	215	918	30	28	446	7	8	137	6	10
162	80	80	75	215	342	21	20	157	5	6	48	5	8

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
163	80	80	75	215	481	21	20	213	4	5	65	4	6
164	100	90	85	215	1280	154	158	528	32	49	138	17	37
165	80	80	75	215	1280	154	158	528	32	49	138	17	37
166	80	80	75	215	1863	163	128	1068	46	43	242	25	41
167	80	80	75	215	981	63	50	541	16	15	122	8	14
168	80	80	75	215	950	70	53	478	16	16	200	13	17
169	80	80	75	215	950	70	53	478	16	16	200	13	17
170	80	80	75	215	2166	158	121	914	34	34	383	28	37
171	80	80	75	215	845	55	43	433	12	12	98	7	11
172	80	80	75	215	640	154	158	264	32	49	69	17	37
173	80	80	75	215	640	0	0	264	0	0	69	0	0
174	80	80	75	215	990	0	0	417	0	0	175	0	0
175	80	80	75	215	990	151	115	417	33	33	175	27	36
176	80	80	75	215	185	7	6	80	1	1	33	1	1
177	80	80	75	215	1240	164	125	526	34	34	220	27	37
178	80	80	75	215	1240	0	0	526	0	0	220	0	0

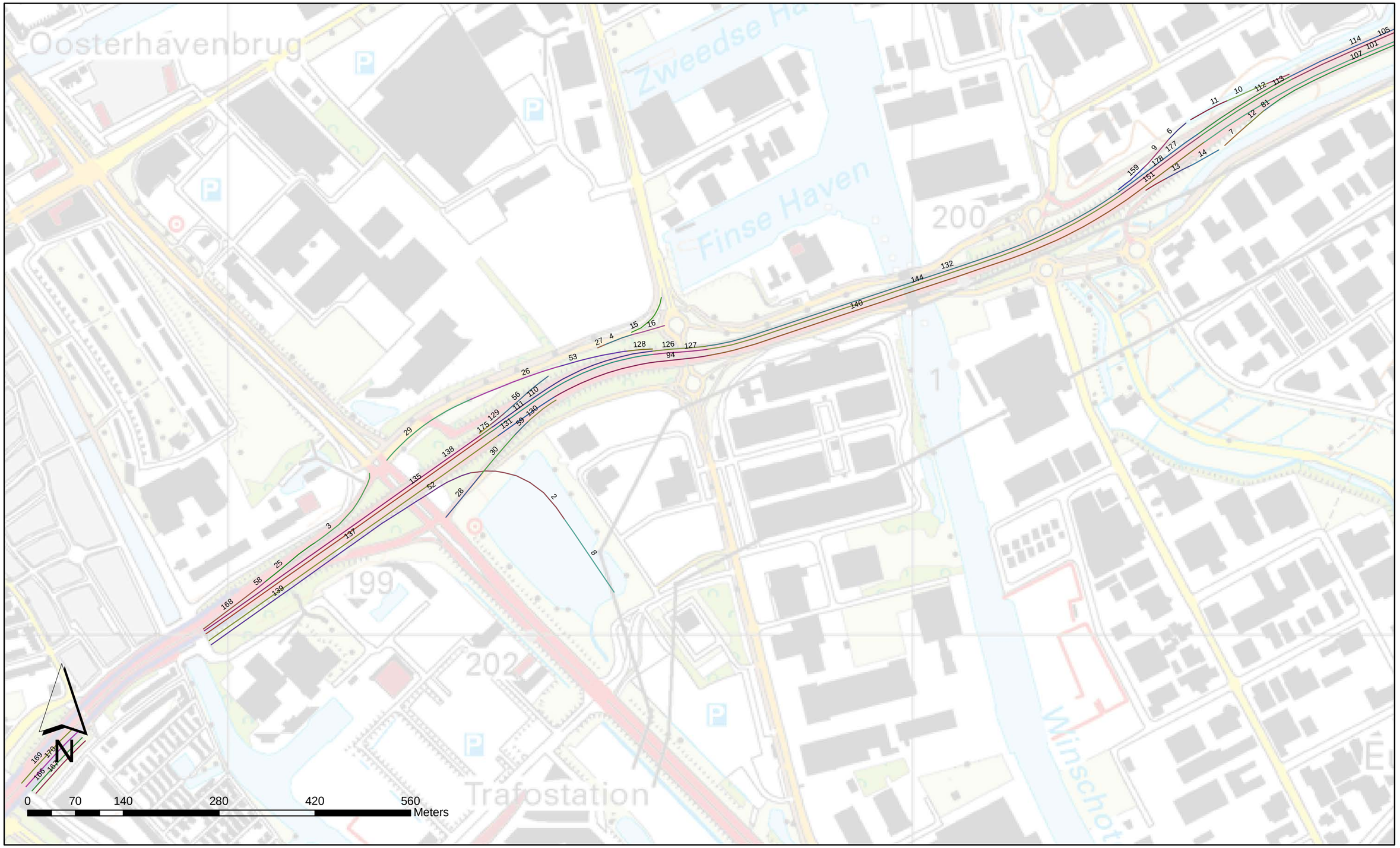
Figuur 1a: Nummering wegvakken



Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

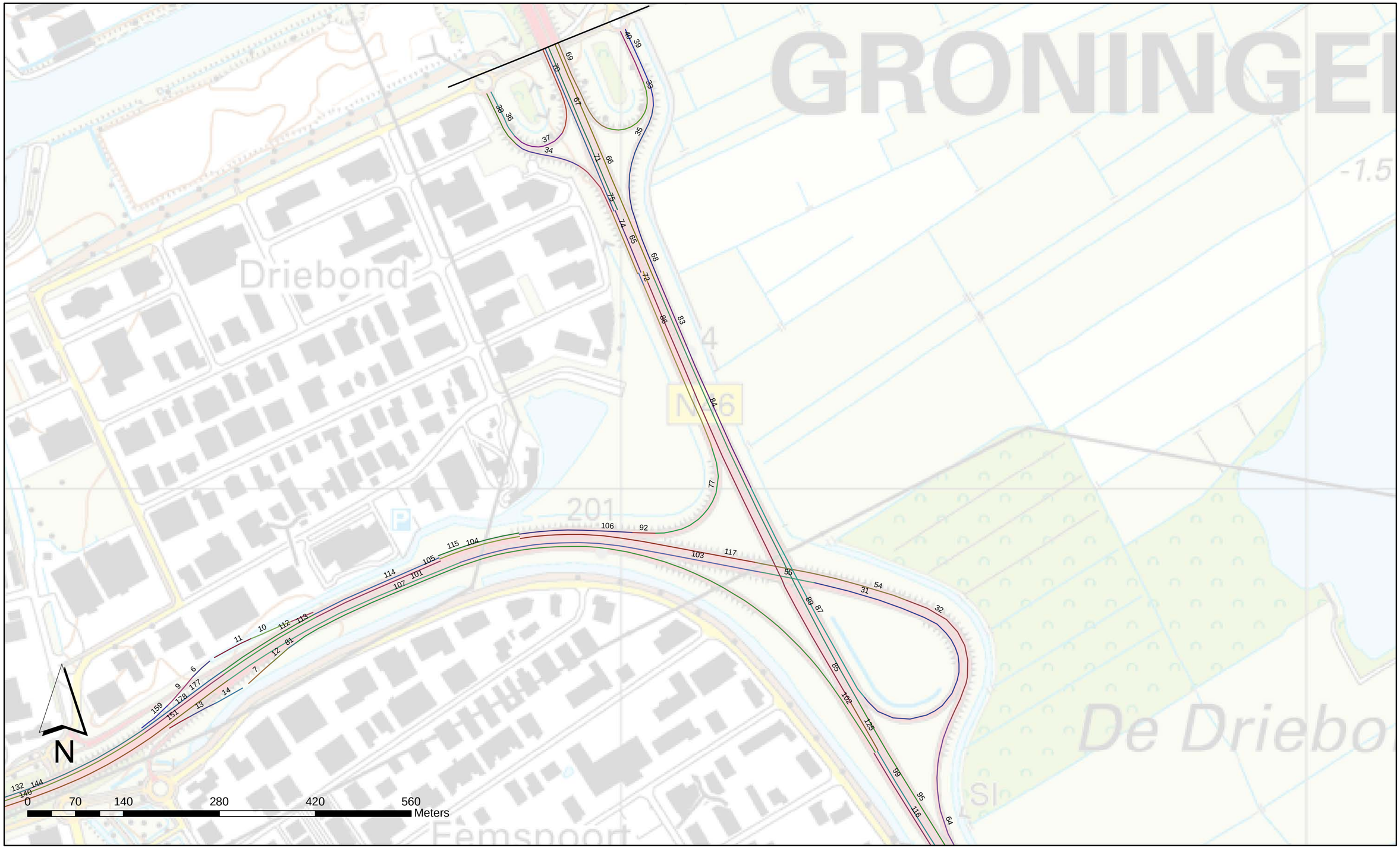
Figuur 1b: Nummering wegvakken



Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 1c: Nummering wegvakken



Projectgrenzen

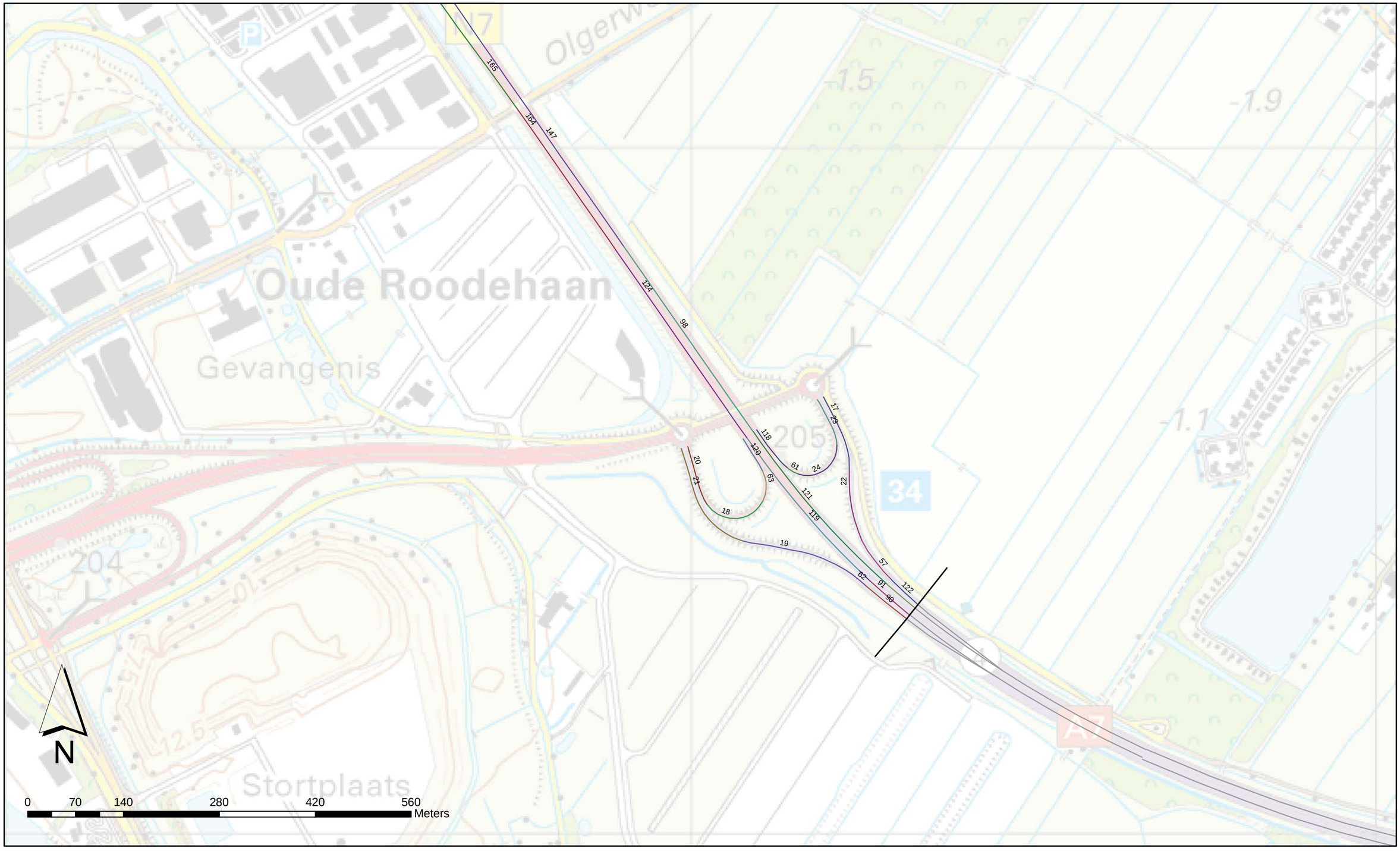
Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 1d: Nummering wegvakken

Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

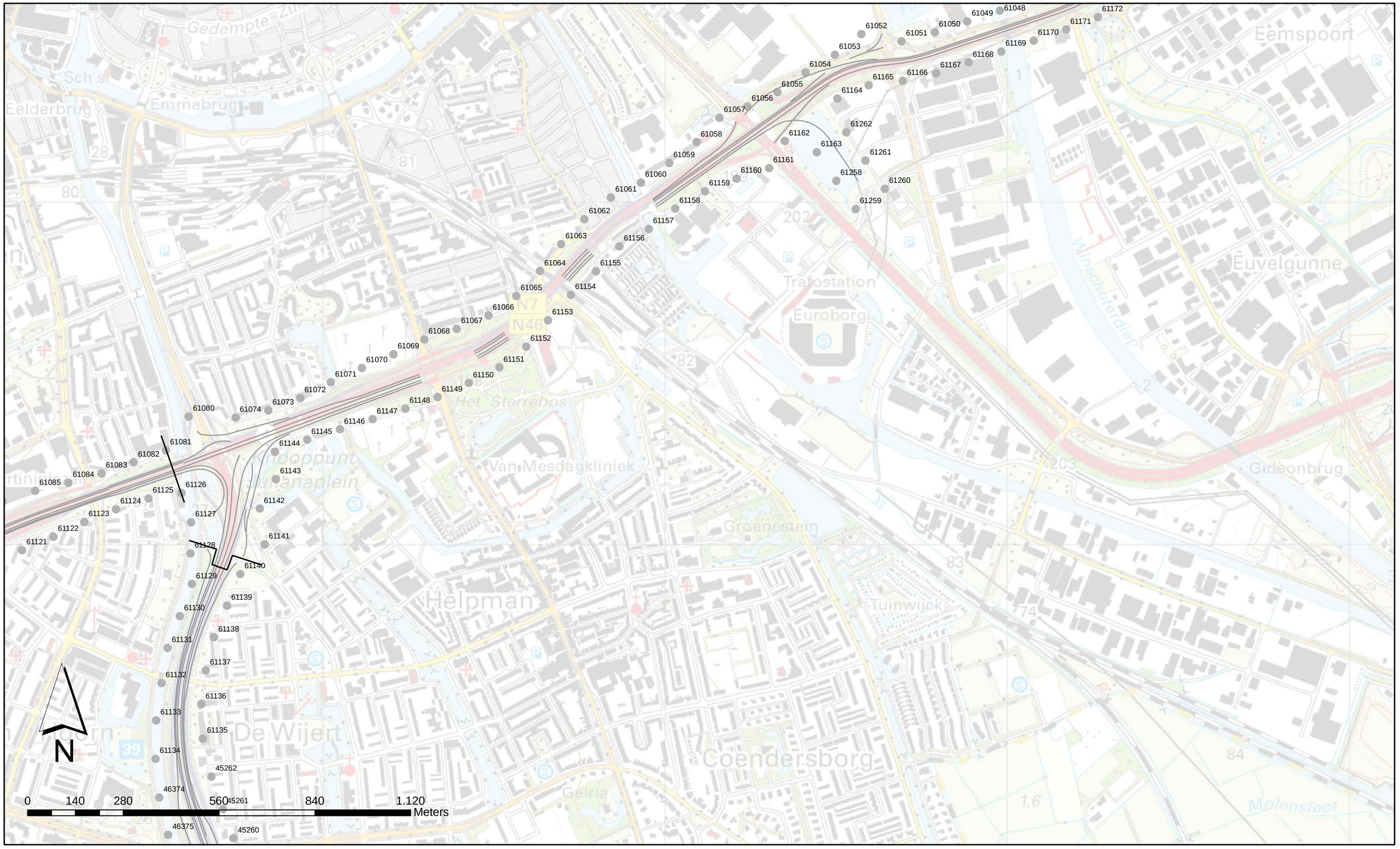
Figuur 1e: Nummering wegvakken



Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 2a: Ligging referentiepunten

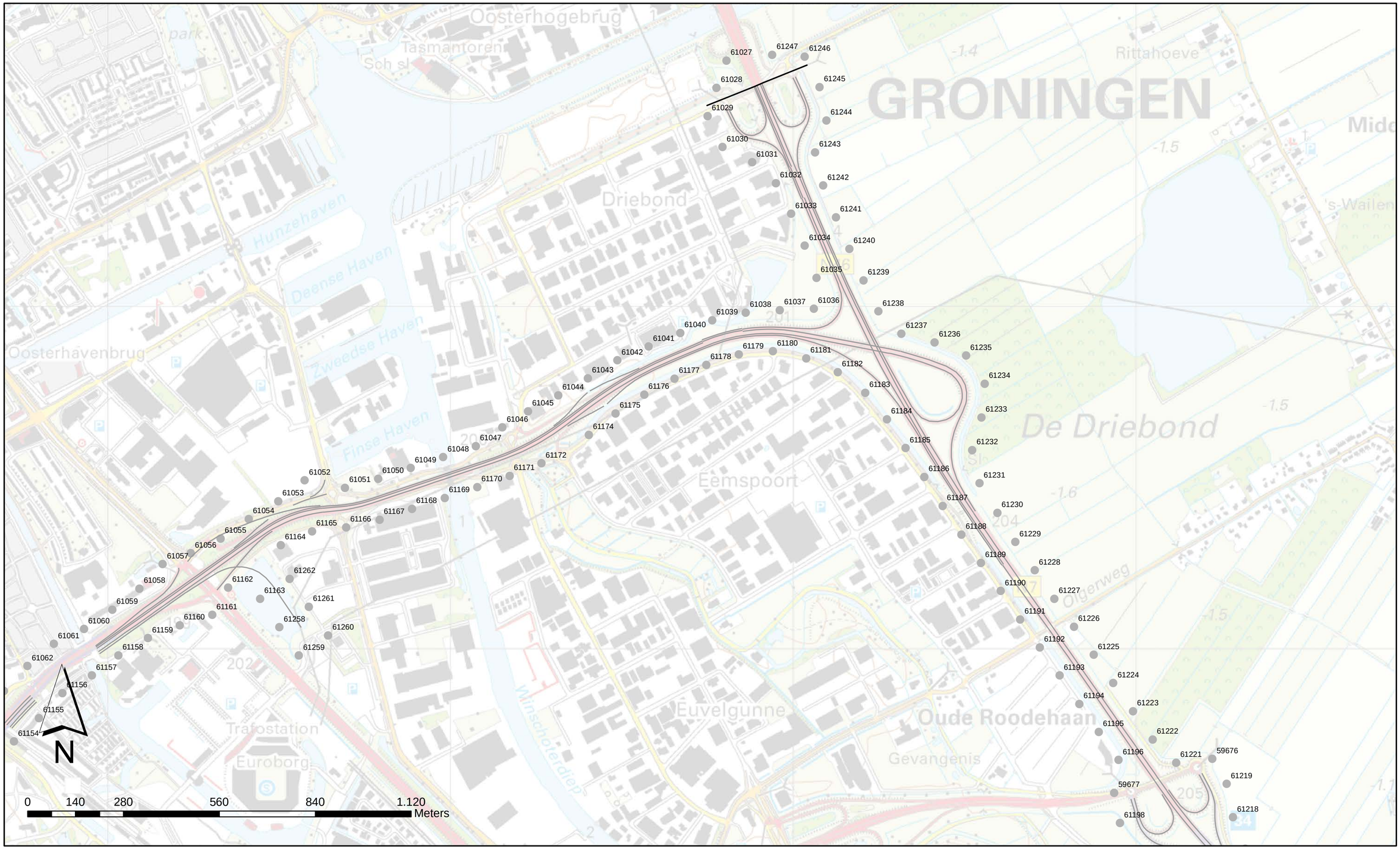


Referentiepunten

Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 2b: Ligging referentiepunten

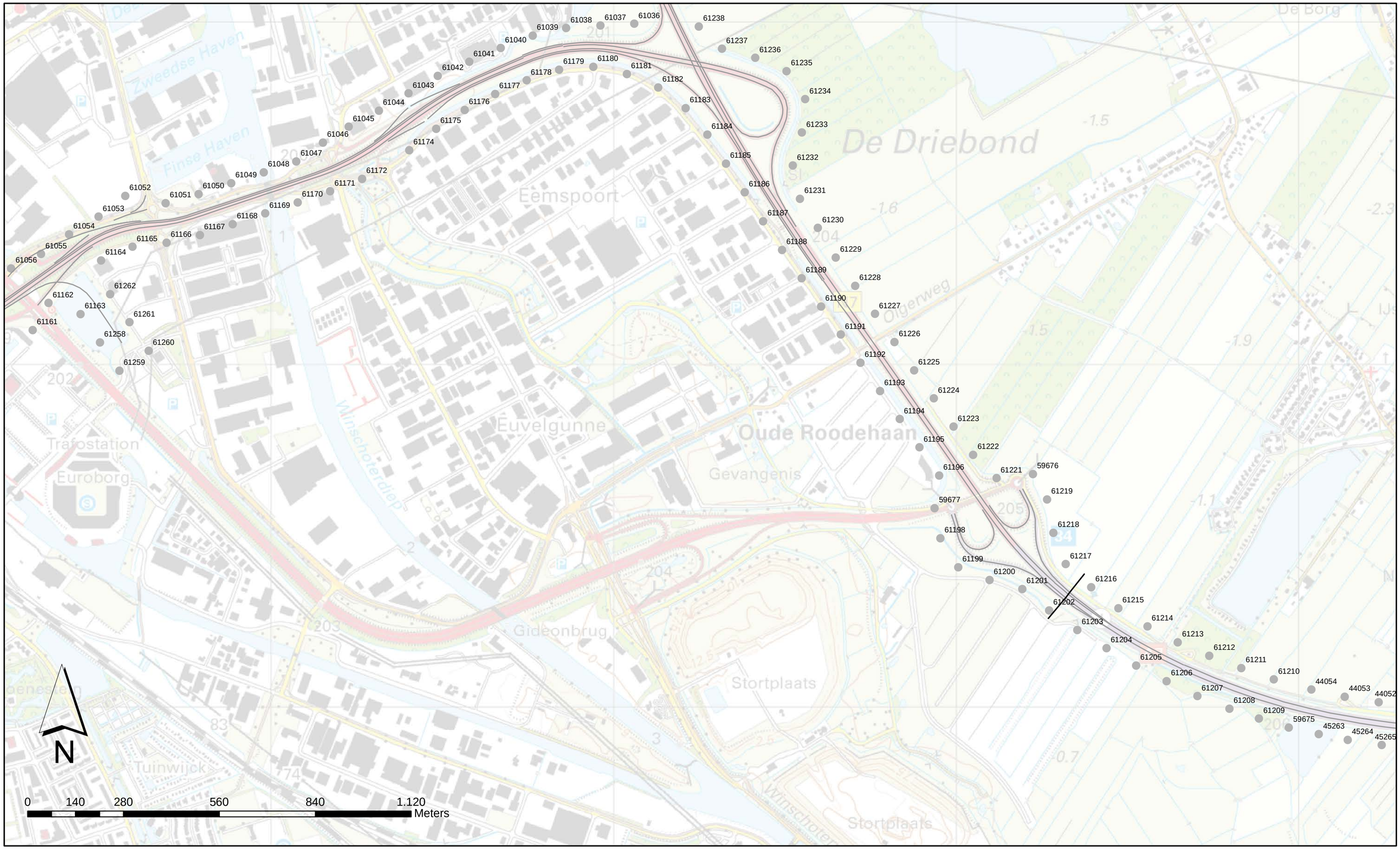


Referentiepunten

Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 2c: Ligging referentiepunten

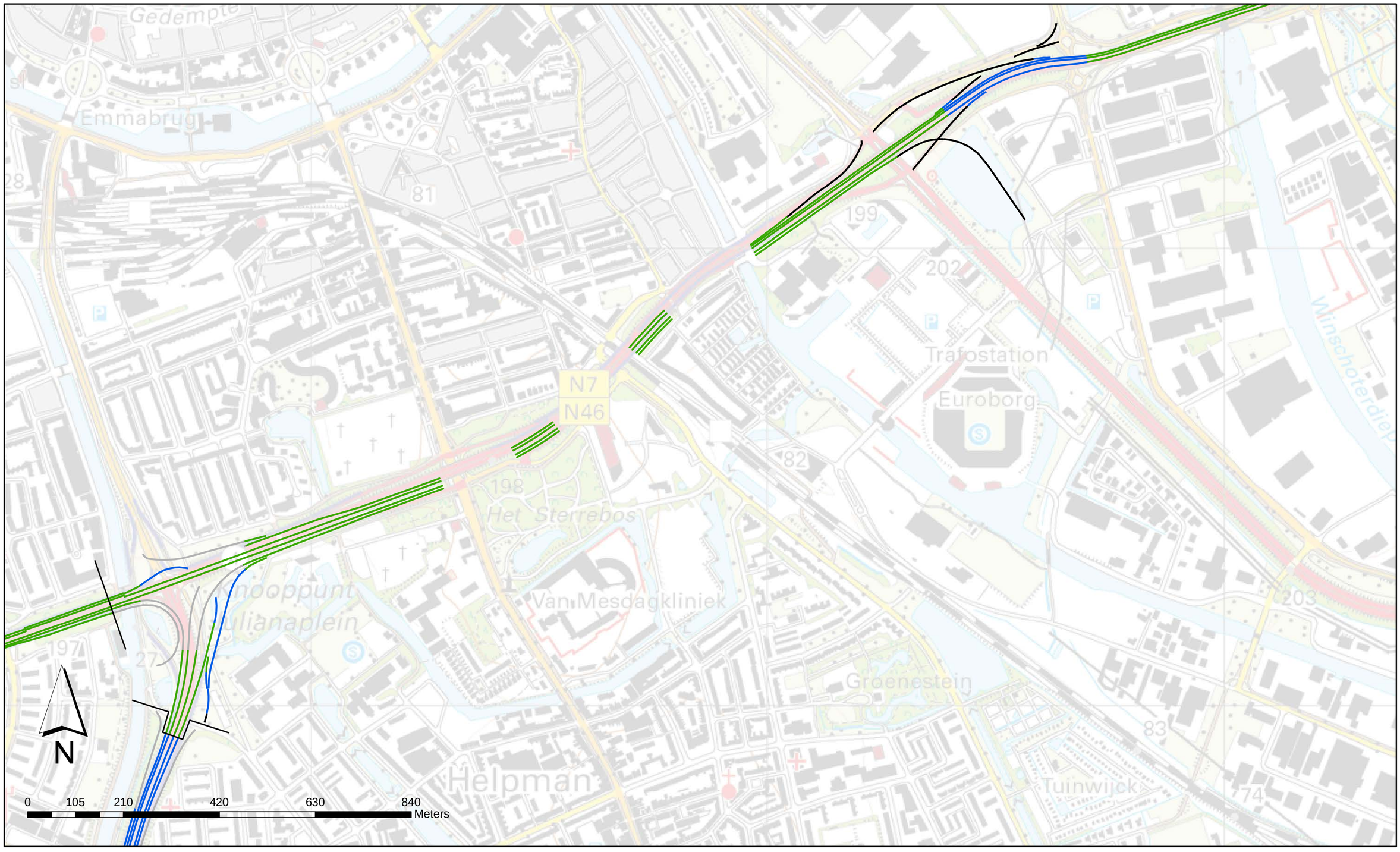


Referentiepunten

Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 3a: Weergave wegdektypes register

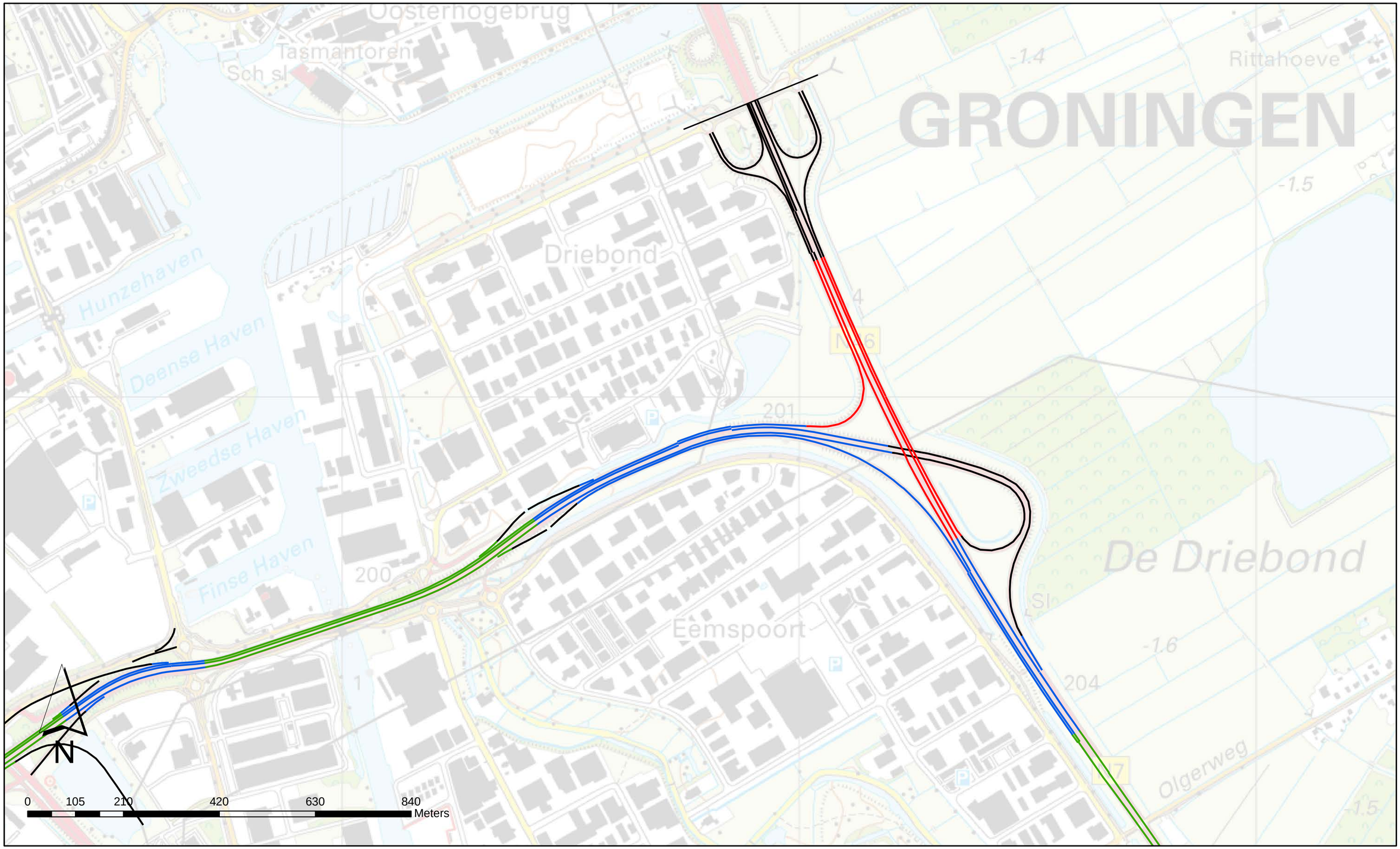


Wegdektypen

- ZOAB
- 2LZOAB-fijn
- Projectgrenzen
- DAB
- 2LZOAB
- SMA 0_5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 3b: Weergave wegdektypes register

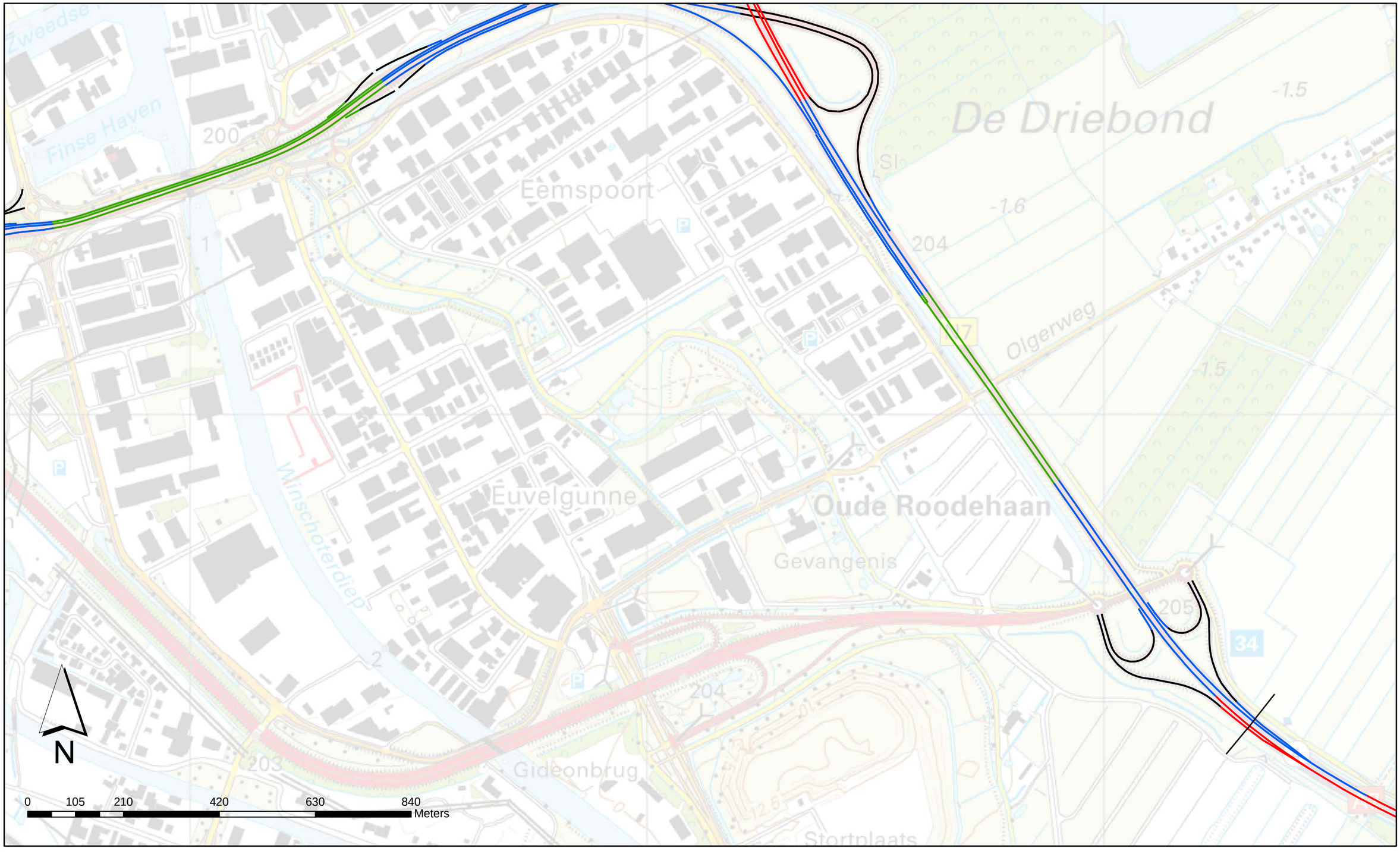


Wegdektypen

- ZOAB
- 2LZOAB-fijn
- Projectgrenzen
- DAB
- 2LZOAB
- SMA 0_5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 3c: Weergave wegdektypes register

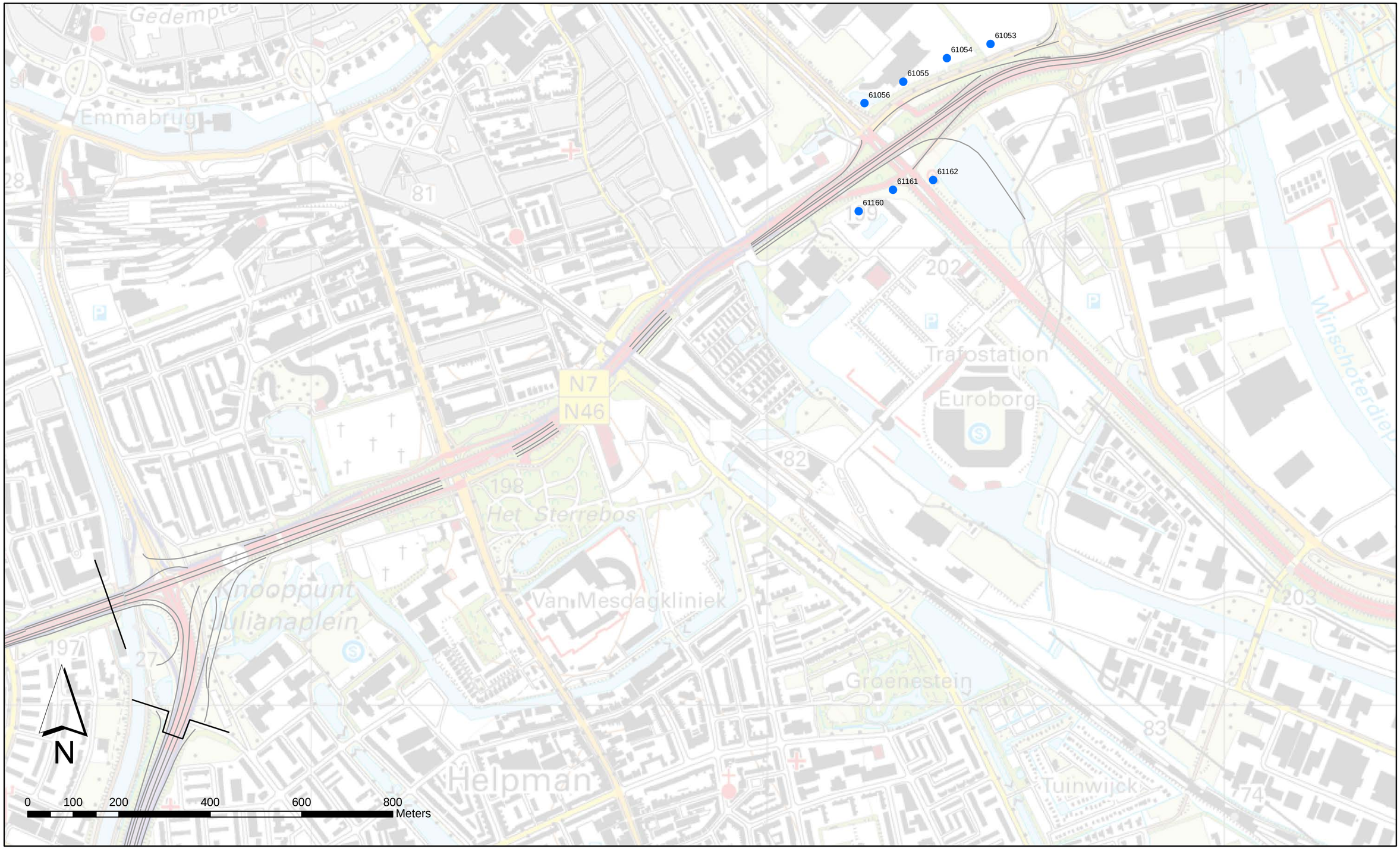


Wegdektypen

ZOAB
2LZOAB-fijn
Projectgrenzen
DAB
2LZOAB
SMA 0_5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 4: Te verplaatsen referentiepunten

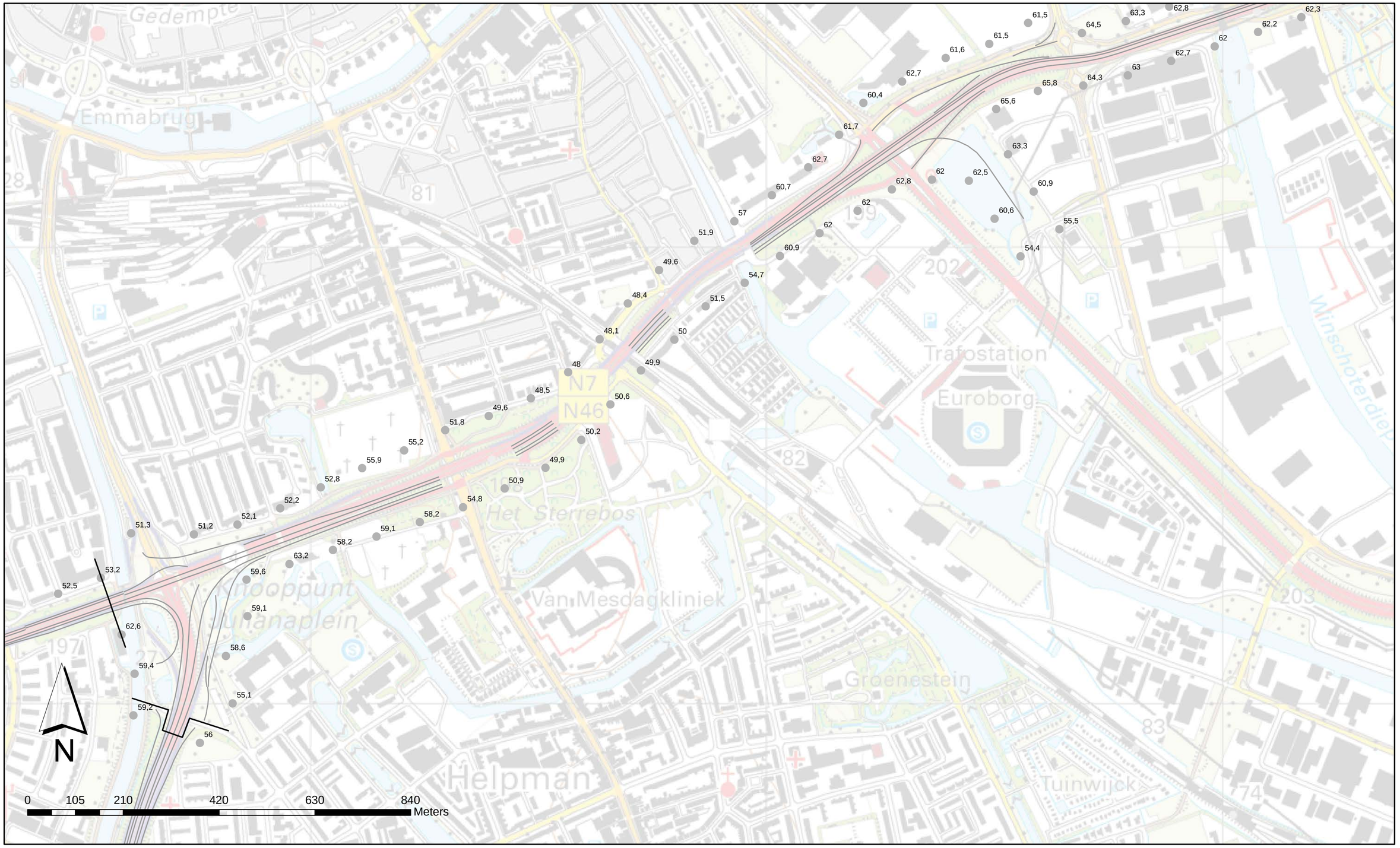


Projectgrenzen

Te verplaatsen referentiepunten

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 5a: Stap 3, resultaten nieuwe GPP's

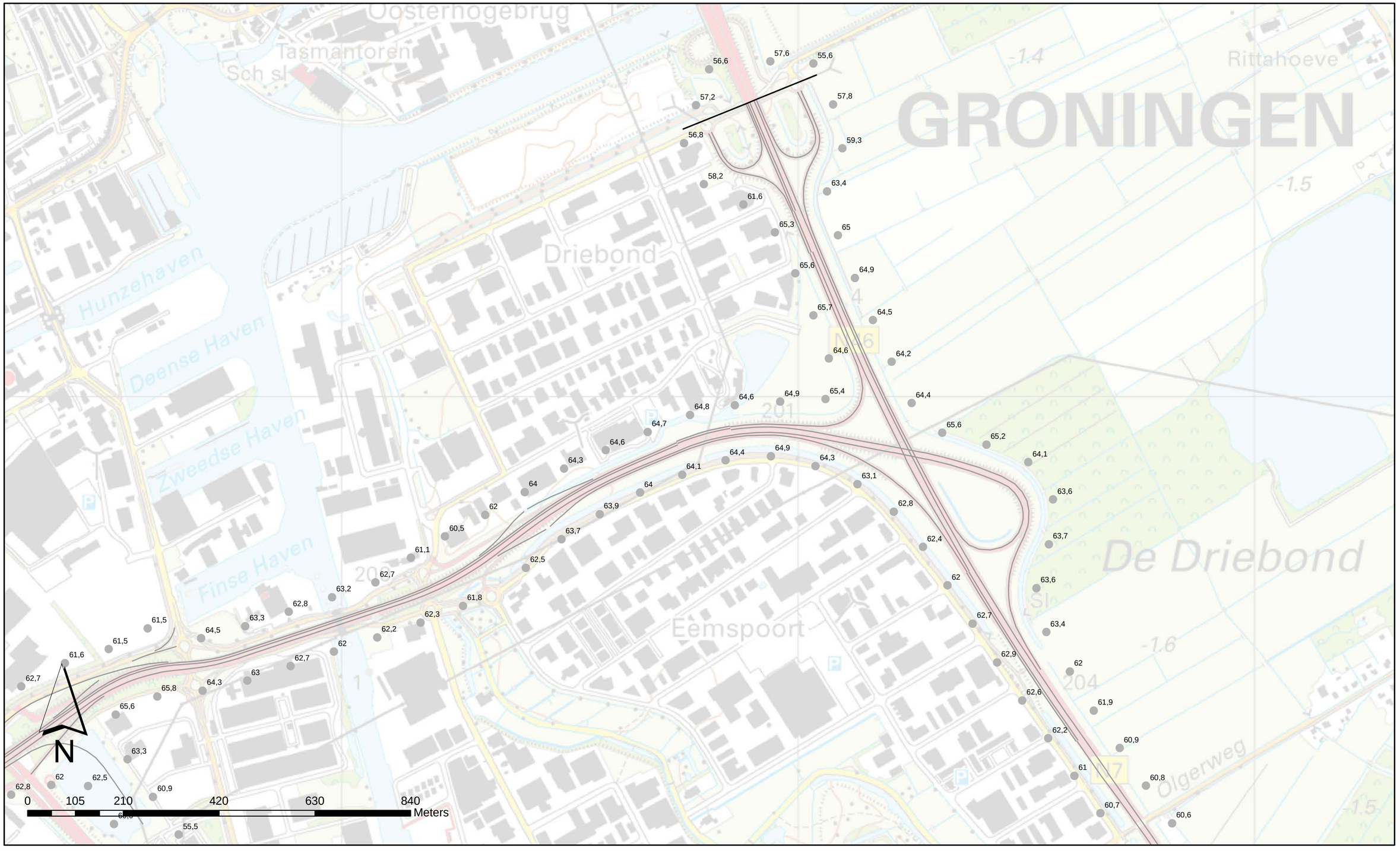


Projectgrenzen

Te wijzigen GPP's

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 5b: Stap 3, resultaten nieuwe GPP's

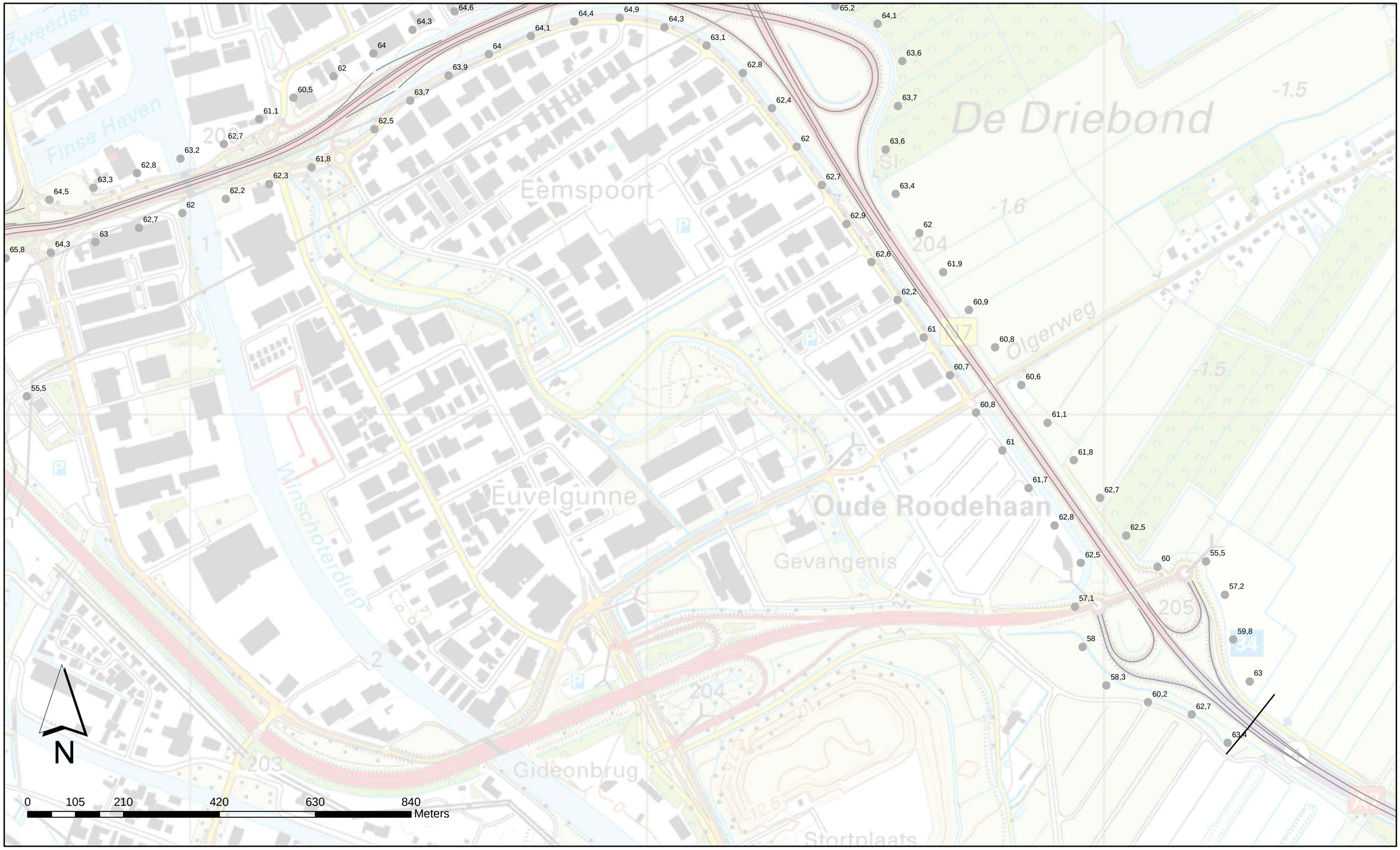


Projectgrenzen

Te wijzigen GPP's

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 5c: Stap 3, resultaten nieuwe GPP's



Projectgrenzen

Te wijzigen GPP's

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 (G)OTB Zuidelijke Ringweg Groningen