

RijnlandRoute MER-evaluatie en opleveringstoetsen

Thema geluid

7 september 2026

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

Verantwoording

Titel	RijnlandRoute MER-evaluatie en opleveringstoetsen Thema geluid
Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Projectleider	
Auteur(s)	
2e lezer/Kwaliteitsborging	
Kenmerk	R004-1302853KAU-V03-ivl-NL
Aantal pagina's	31 (exclusief bijlagen)
Datum	7 september 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 Onderzoeksgebied 5
2 Verificatie ontwerp en verkeersgegevens 6
2.1 Ontwerp 6
2.1.1 Wegdektypen N434 6
2.1.2 Wegdektypen N206 8
2.1.3 Hoogte wegligging N434 9
2.1.4 Hoogte wegligging N206 10
2.1.5 Ligging rijlijnen N434 11
2.1.6 Ligging wegas N206 11
2.2 Verkeersgegevens 12
2.2.1 Etmaalintensiteiten 12
2.2.2 Uurintensiteiten van de motorvoertuigcategorieën 14
3 Geluidbelasting 16
3.1 Rekenresultaten 17
3.1.1 Situatie PIP prognoses 2030 17
3.1.2 Situatie As-built met tellingen 2025 19
3.1.3 Situatie As-built met actuele prognoses 2030 23
3.2 Conclusie 27
4 Overige 29
4.1 Wegmarkering 29
4.2 Monotone brom 29
4.3 Rekenvoorschriften 30
5 Conclusie 31

Bijlage 1	Rekenresultaten N434
Bijlage 1a	Afname geluidbelasting N434 As-built tellingen 2025 – PIP prognoses 2030
Bijlage 1b	Afname geluidbelasting N434 As-built actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030
Bijlage 2	Rekenresultaten N206
Bijlage 2a	Afname geluidbelasting N206 As-built tellingen 2025 – PIP prognoses 2030
Bijlage 2b	Afname geluidbelasting N206 As-built actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030
Bijlage 3	Notitie Goudappel BV; Vergelijking verkeerssituatie RijnlandRoute
Bijlage 4	Notitie Goudappel BV; Prognose verkeerssituatie RijnlandRoute 2030

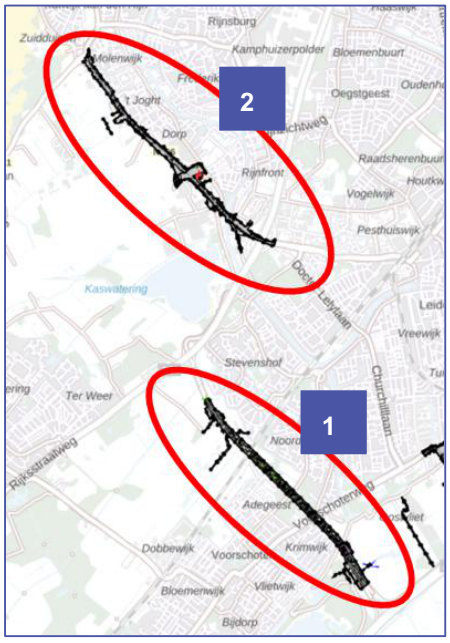
1 Inleiding

In 2016 is het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) RijnlandRoute definitief vastgesteld. Hiermee is de planologische borging van de provinciale wegen N206 en N434 binnen het project RijnlandRoute geregeld. Voor de aanpassingen aan de rijkswegen A4 en A44 heeft het rijk afzonderlijke Tracébesluiten vastgesteld.
Omdat het project RijnlandRoute mer-plichtig is, maakt een wettelijke MER-evaluatie onderdeel uit van het project. Het doel hiervan is inzicht te geven in de mate waarin de in het milieueffectrapport (MER) voorspelde milieueffecten daadwerkelijk optreden. Als blijkt dat de effecten ernstiger zijn dan verwacht, moeten deze verschillen niet alleen worden verklaard, maar moet ook worden beoordeeld of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. In de Tracébesluiten voor de rijkswegen A4 en A44 is daarnaast een opleveringstoets opgenomen, specifiek voor de thema's geluid en natuur. Hoewel een dergelijke toets niet expliciet is opgenomen in het PIP, heeft de provincie tijdens de zitting bij de Raad van State op 1 en 2 oktober 2015 toegezegd ook voor het provinciale deel van de RijnlandRoute een vergelijkbare beoordeling uit te voeren.

In dit rapport wordt voor het thema geluid invulling gegeven aan zowel de wettelijke verplichting tot evaluatie als aan deze toezegging.

1.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoek is uitgevoerd voor de provinciale wegvakken in onderstaande twee deelgebieden. Deelgebied 1 betreft de N434. Deelgebied 2 is de N206.



Figuur 1.1 Onderzoeksgebieden

2 Verificatie ontwerp en verkeersgegevens

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de akoestisch relevante verschillen van het ontwerp en het as-built[1] en de verkeersgegevens.

2.1 Ontwerp

2.1.1 Wegdektypen N434

Ontwerp
In het ontwerp is uitgegaan van de volgende twee wegdektypen:

- Dicht asfaltbeton (DAB)
  DAB is het zogenoemde referentiewegdek. Voor dit wegdek geldt geen geluidreductie
- Dunne geluidreducerende deklaag B (DGD B)
  DGD is een geluidreducerende, dunne asfaltlaag. De korrelmaat is ongeveer 8 mm. De holle ruimte is gemiddeld 10 %.
  De geluidreductie bij een snelheid van 80 km/u is 3 tot 4 dB ten opzichte van het referentiewegdek volgens het Reken- en meetvoorschrift 2012 (RMG2012). Ten tijde van het akoestisch onderzoek voor de MER Rijnlandroute was het RMG2012 het vigerende rekenvoorschrift

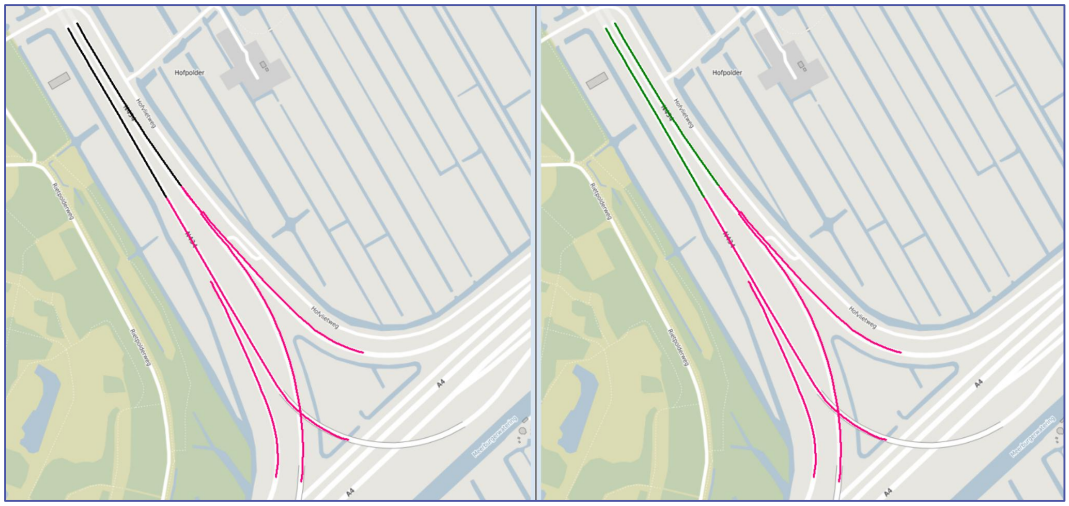
As-built
In het as-built is uitgegaan van de volgende twee wegdektypen:

- Steenmastiekasfalt (SMA 0/8)
  SMA 0/8 wordt vaak toegepast als deklaag voor wegen met veel zwaar verkeer. Dit wegdek wordt in overeenstemming met het rekenvoorschrift niet geclassificeerd als een geluidreducerend wegdek; er geldt geen geluidreductie. Desondanks heeft SMA 0/8 een zeer beperkte geluidreducerende werking ten opzichte van dicht asfaltbeton. De geluidreductie is aanvankelijk maximaal circa 1,5 dB maar deze wordt minder naarmate het wegdek verouderd
- Dunne geluidreducerende deklaag B (DGD B)

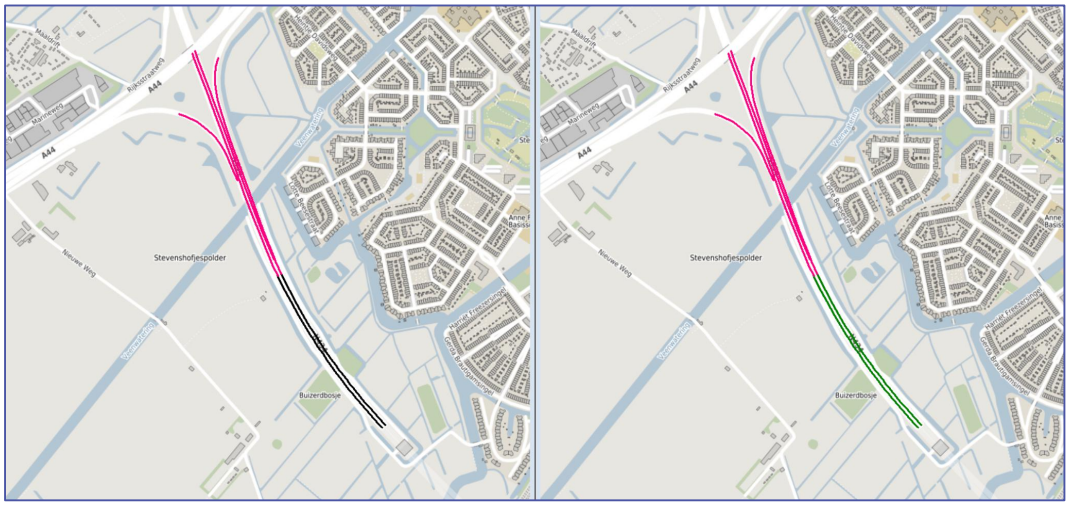
[1] As-built: de werkelijk gerealiseerde situatie

In de figuren 2.1 en 2.2 zijn de wegdektypen volgens het ontwerp en in het as-built weergegeven.

- **Zwart**: dicht asfaltbeton
- **Magenta**: dunne geluidreducerende deklaag B
- **Groen**: steenmastiekasfalt



Figuur 2.1 Wegdektypen N434 ten zuiden van de Corbulotunnel (links ontwerp, rechts as-built)



Figuur 2.2 Wegdektypen N434 ten noorden van de Corbulotunnel (links ontwerp, rechts as-built)

Conclusie

Het verschil in wegdektype tussen het ontwerp en as-built is beperkt. Op basis van het rekenvoorschrift geldt geen verschil in geluidbelasting. Omdat SMA 0/8 in werkelijkheid wel een beperkt geluidreducerende werking heeft, kan, met name kort na aanleg, wel een geluidreducerende werking worden ervaren.

2.1.2 Wegdektypen N206

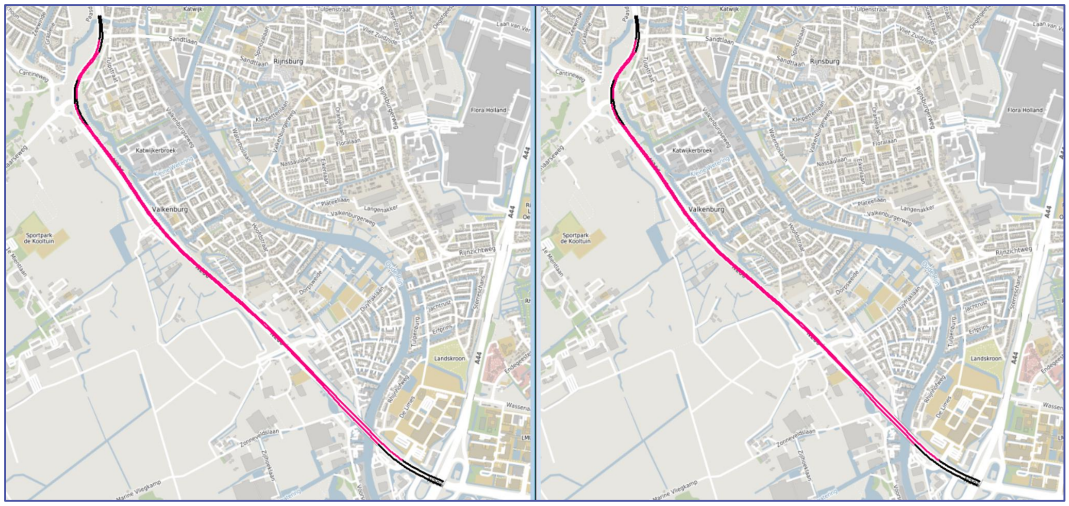
Ontwerp en as-built

In zowel het ontwerp als het as-built is uitgegaan van uitgegaan van de volgende twee wegdektypen:

- Dicht asfalt beton (DAB)
- Dunne geluidreducerende deklaag B (DGD B)

In de figuur 2.3 zijn de wegdektypen volgens het ontwerp en in het as-built weergegeven.

- **Zwart**: dicht asfaltbeton
- **Magenta**: dunne geluidreducerende deklaag B



Figuur 2.3 Wegdektypen N206 (links ontwerp, rechts as-built)

Conclusie

Er is geen verschil in wegdektype tussen het ontwerp en as-built. Er zijn geen akoestische consequenties.

2.1.3 Hoogte wegligging N434

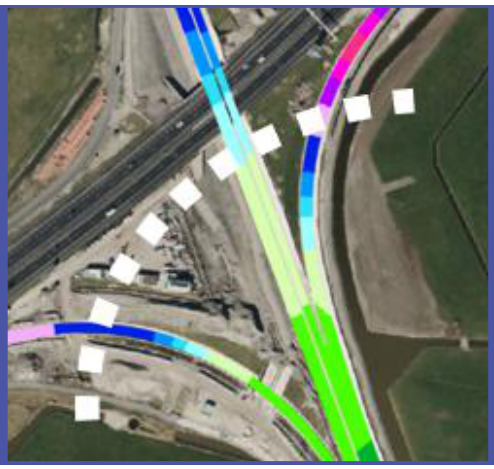
Uit de analyse blijkt dat er zowel ten zuiden als ten noorden van de Corbulotunnel een verschil in hoogteligging tussen het ontwerp en het as-built is. In de figuren 2.4 en 2.5 is het verschil in hoogte grafisch weergegeven. De rand van het onderzoeksgebied is hierin met een witte stippellijn verduidelijkt.

Daar waar de weg groen of blauw is weergegeven is het hoogteverschil akoestisch niet relevant. Het hoogteverschil is hier maximaal circa 0,5 m.

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied ligt de N484 in het as-built maximaal circa 1 m lager dan in het ontwerp. Aan de noordzijde zijn er binnen het onderzoeksgebied geen akoestisch relevante verschillen.



Figuur 2.4 Verschil in hoogte wegligging N484 ontwerp ten opzichte van as-built ten zuiden van de Corbulotunnel



Figuur 2.5 Verschil in hoogte wegligging N484 ten noorden van de Corbulotunnel

Hoogteverschil referentieontwerp vs as-built

Nummer	Minimum Hoogte	Maximum Hoogte	Kleur
1	-1.600	-1.300	
2	-1.300	-1.050	
3	-1.050	-0.850	
4	-0.850	-0.700	
5	-0.700	-0.450	
6	-0.450	-0.200	
7	-0.200	-0.050	
8	-0.050	0.050	
9	0.050	0.200	
10	0.200	0.450	
11	0.450	0.700	
12	0.700	0.950	
13	0.950	1.100	
14	1.100	1.200	

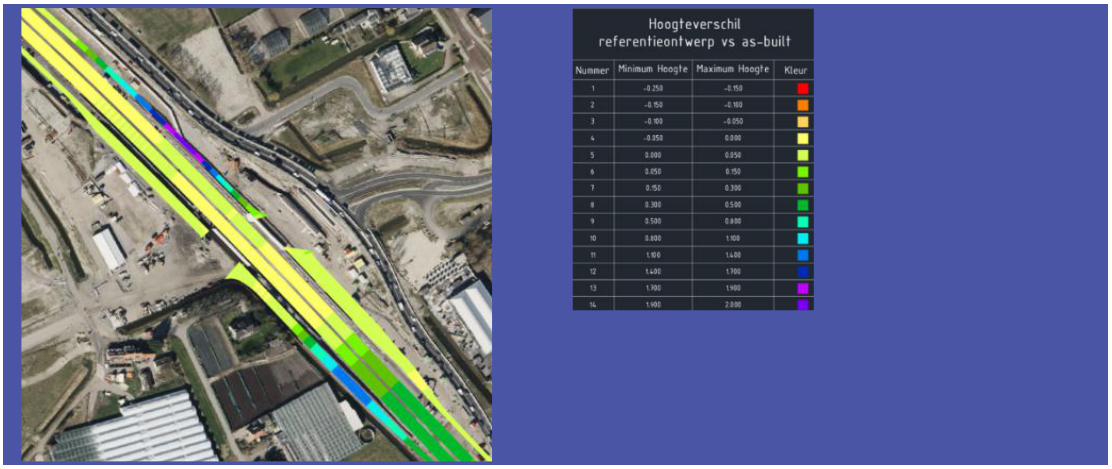
Conclusie

Binnen het onderzoeksgebied is het verschil in hoogte tussen het ontwerp en as-built beperkt en heeft beperkte akoestische consequenties. Door de lagere ligging nabij de aansluiting met de A4 wordt een iets lagere geluidbelasting verwacht voor de nabijgelegen woningen.

2.1.4 Hoogte wegligging N206

Uit de analyse blijkt dat de hoogteligging van de hoofdrijbanen in het ontwerp en het as-built vergelijkbaar zijn. Het hoogteverschil blijft beperkt tot circa 0,35 m en is daarmee akoestisch niet relevant.

Bij de aansluiting Valkenburg is het verschil tussen het ontwerp en het as-built voor de opritten groter. In figuur 2.6 is het verschil in hoogte grafisch weergegeven. Daar waar de weg rood, geel of groen is weergegeven is het hoogteverschil akoestisch niet relevant.
Het hoogteverschil is hier maximaal circa 0,5 m. De oprit Valkenburg aan de noordzijde van de N206 ligt in het as-built over een lengte van circa 100 m hoger dan in het ontwerp. Het hoogteverschil is maximaal 2 m.



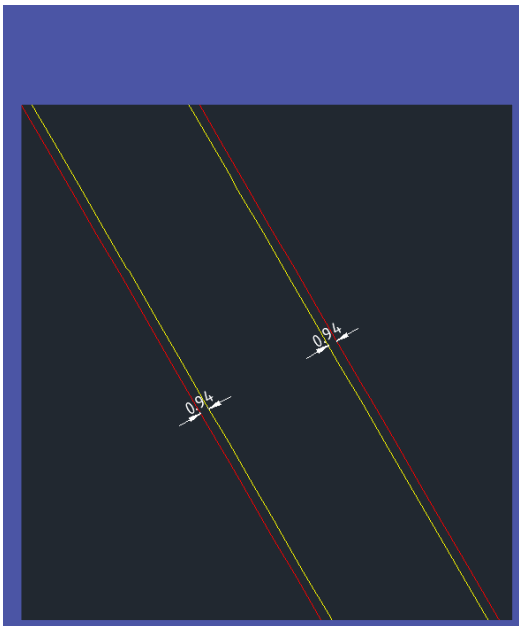
Figuur 2.6 Verschil in hoogte wegligging N206 ontwerp ten opzichte van as-built ter hoogte van aansluiting Valkenburg

Conclusie

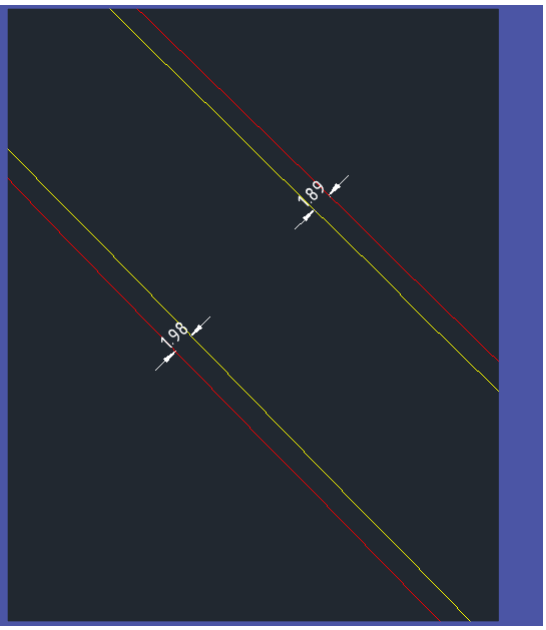
Het verschil in hoogte van de hoofdrijbanen tussen het ontwerp en as-built is beperkt en heeft geen akoestische consequenties. Er zijn wel hoogteverschillen bij de aansluiting Valkenburg. Omdat dit alleen voor de opritten zo is en het een beperkte lengte betreft, zijn de akoestische consequenties beperkt. Door de hogere ligging wordt vanwege de oprit een iets hogere geluidbelasting verwacht voor de nabijgelegen woningen. Tegelijkertijd wordt de geluidbelasting vanwege de hoofdrijbanen iets meer afgeschermd. De verwachte toename van de geluidbelasting is extreem klein, maximaal circa 0,2 dB.

2.1.5 Ligging rijlijnen N434

De ligging van de rijlijnen in het as-built wijkt op diverse locaties af van de ligging in het ontwerp. Binnen het onderzoeksgebied is de afwijking gemiddeld circa 1 m.
Zowel ten zuiden als ten noorden van de Corbulotunnel zijn de rijbanen in het as-built iets dichter bij elkaar gesitueerd dan in het ontwerp. In de figuren 2.7 en 2.8 is de verschuiving verduidelijkt. Hierin is de wegligging in het ontwerp in rood weergegeven. In geel is de ligging volgens het as-built weergegeven.



Figuur 2.7 Ligging wegas ten zuiden van de Corbulotunnel (rood: ontwerp, geel: as-built)



Figuur 2.8 Ligging wegas ten noorden van de Corbulotunnel (rood: ontwerp, geel: as-built)

Conclusie
Het verschil in tussen het ontwerp en as-built is beperkt en heeft vrijwel geen akoestische consequenties.

2.1.6 Ligging wegas N206

Er zijn geen significante verschillen in de ligging van de rijlijnen tussen het ontwerp en as-built. Er zijn geen akoestische consequenties.

2.2 Verkeersgegevens

Goudappel BV heeft een analyse van de verkeersgegevens van de N206 en de N434 uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in notitie met kenmerk 021487.N1.04 van 24 juni 2026. De notitie is in bijlage 3 van dit rapport opgenomen. Aansluitend op deze analyse zijn de prognosecijfers voor het jaar 2030 opgeleverd. Dit is vastgelegd in notitie met kenmerk 021487.N2.03 van 24 juni 2026. Deze notitie is in bijlage 4 van dit rapport opgenomen.

In de rapporten van Goudappel zijn de werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten opgenomen. Bij het bepalen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten. De weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten voor onderhavig onderzoek zijn bepaald op basis van de weekdagfactoren van de tellingen uit 2025.

2.2.1 Etmaalintensiteiten

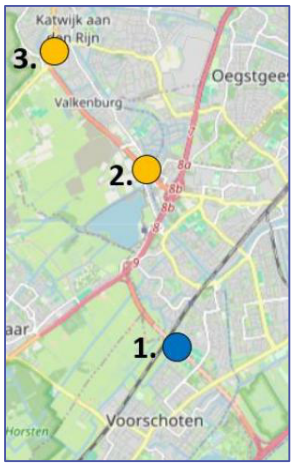
In tabel 2.1 zijn de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten voor de beschouwde situaties gegeven. De volgende situaties zijn beoordeeld:

- PIP prognoses 2030: Dit zijn de etmaalintensiteiten zoals gehanteerd in het akoestisch onderzoek dat ten grondslag ligt aan het PIP RijnlandRoute
- As-built met tellingen 2025: Dit zijn de etmaalintensiteiten volgens de verkeerstellingen die zijn uitgevoerd in 2025. De MER-evaluatie betreft de vergelijking tussen deze situatie en de situatie PIP prognoses 2030
- As-built met actuele prognoses 2030: Voor onderhavig onderzoek zijn nieuwe prognoses van de etmaalintensiteiten voor het jaar 2030 gemaakt. Hierbij is rekening gehouden met alle bekende ontwikkelingen

Tabel 2.1 Weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten

	Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit (mvt/etmaal) voor de situatie		
Locatie	**PIP prognoses 2030**	**As-built tellingen 2025**	**As-built actuele prognoses 2030**
3. N206 thv N441	46.692	40.483	36.720
2. N206 thv Rijnbrug	58.000	42.279	40.356
1. N434	55.628	50.569	58.040

De locatie van de telnummers 1, 2 en 3 is in figuur 2.9 verduidelijkt.



Figuur 2.9 Locatie telnummers

Conclusie etmaalintensiteiten N434
De weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten van de N434 zijn in alle beschouwde situaties van vergelijkbare orde van grootte. Het verschil in geluidbelasting tussen de situaties is zeer beperkt.

In de situatie As-built met tellingen 2025 wordt ten opzichte van de situatie PIP prognoses 2030 een iets lagere geluidbelasting[2] verwacht. In de situatie As-built met actuele prognoses 2030 wordt ten opzichte van de situatie PIP prognoses 2030 een iets hogere geluidbelasting[2] verwacht.

Conclusie etmaalintensiteiten N206
Ten aanzien van de N206 valt op dat de eerdere prognoses voor 2030 (aanzienlijk) hoger lagen dan de actuele telgegevens uit 2025 en de meest recente prognoses voor 2030.

In zowel de situatie As-built met tellingen 2025 als de situatie As-built met actuele prognoses 2030 wordt ten opzichte van de situatie PIP prognoses 2030 een lagere geluidbelasting[2] verwacht.

De geluidbelasting[2] in de situatie As-built met actuele prognoses 2030 is lager dan de geluidbelasting[2] in de situatie As-built met tellingen 2025.

[2] Bij gelijkblijvende verdelingen over de verschillende etmaalperioden en voertuigcategorieën

2.2.2 Uurintensiteiten van de motorvoertuigcategorieën

In tabellen 2.2, 2.3 en 2.4 zijn de uurintensiteiten van de motorvoertuigcategorieën voor de beschouwde situaties gegeven.

Tabel 2.2 Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten van de motorvoertuigcategorieën ***situatie PIP prognoses 2030***

Weg	Verdelingen (aantal/uur)	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
N206 thv N441	Lichte motorvoertuigen	3.315	1..989	597
	Middelzware motorvoertuigen	238	65	70
	Zware motorvoertuigen	117	32	35
N206 thv Rijnsbrug	Lichte motorvoertuigen	2.635	1.560	468
	Middelzware motorvoertuigen	237	44	61
	Zware motorvoertuigen	107	20	27
N434	Lichte motorvoertuigen	3.085	1.379	620
	Middelzware motorvoertuigen	228	51	59
	Zware motorvoertuigen	297	101	94

Tabel 2.3 Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten van de motorvoertuigcategorieën ***situatie As-built met tellingen 2025***

Weg	Verdelingen (aantal/uur)	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
N206 thv N441	Lichte motorvoertuigen	2.466	1.172	346
	Middelzware motorvoertuigen	175	35	29
	Zware motorvoertuigen	61	18	20
N206 thv Rijnsbrug	Lichte motorvoertuigen	2.563	1.229	393
	Middelzware motorvoertuigen	168	32	21
	Zware motorvoertuigen	69	21	21
N434	Lichte motorvoertuigen	3.047	1.425	534
	Middelzware motorvoertuigen	179	43	42
	Zware motorvoertuigen	81	42	34

Tabel 2.4 Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten van de motorvoertuigcategorieën ***situatie As-built met actuele prognoses 2030***

Weg	Verdelingen (aantal/uur)	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
N206 thv N441	Lichte motorvoertuigen	2.437	1.169	375
	Middelzware motorvoertuigen	165	32	30
	Zware motorvoertuigen	69	21	22
N206 thv Rijnsbrug	Lichte motorvoertuigen	2.216	1.063	341
	Middelzware motorvoertuigen	151	29	28
	Zware motorvoertuigen	64	19	19
N434	Lichte motorvoertuigen	3.531	1.651	618
	Middelzware motorvoertuigen	193	47	45
	Zware motorvoertuigen	74	30	31

Conclusie uurintensiteiten N434 en N206

In zowel de situatie As-built met tellingen 2025 als de situatie As-built met actuele prognoses 2030 is de verdeling van de motorvoertuigen verschoven ten opzichte van de situatie PIP prognoses 2030. In beide situaties is sprake van een groter percentage lichte motorvoertuigen en een kleiner percentage middelzware en zware voertuigen. Omdat voor (middel)zware voertuigen een hoger emmisiekental van toepassing is, wordt een lagere geluidbelasting verwacht dan geprognosticeerd was in het PIP-onderzoek.

3 Geluidbelasting

In dit hoofdstuk staat een samenvatting van de berekende geluidbelasting in de beschouwde situaties en wordt een analyse van het verschil in geluidbelasting gegeven. In de bijlagen 1 en 2 zijn alle rekenresultaten voor respectievelijk de N434 en de N206 opgenomen. Vanwege de leesbaarheid zijn in de tabellen alleen de toetspunten weergegeven waarvoor de berekende geluidbelasting hoger dan 50 dB is.

Werkwijze
Om het verschil in geluidbelasting tussen de beschouwde situaties (PIP prognoses 2030, As-built met tellingen 2025 en As-built met actuele prognoses 2030) inzichtelijk te kunnen maken, is de geluidbelasting in alle situaties met hetzelfde rekenvoorschrift bepaald. Dit is van belang omdat elk rekenvoorschrift een eigen bronnen- en overdrachtsmodel heeft. Wanneer verschillende voorschriften zouden worden gebruikt, zouden uitkomsten worden vergeleken die op verschillende bronnen- en overdrachtsmodellen zijn gebaseerd en daarom niet vergelijkbaar zijn. Door hetzelfde rekenvoorschrift te gebruiken, zijn slechts twee factoren van invloed op de geluidbelasting, te weten verschillen in verkeersgegevens en verschillen tussen het ontwerp en het as-built.

Het akoestisch rekenmodel dat ten grondslag ligt aan de PIP RijnlandRoute is daarom geconverteerd naar een rekenmodel overeenkomstig het huidige rekenvoorschrift, te weten de Omgevingsregeling, Bijlage IVe Meet- en rekenmethode geluid wegen als bedoeld in artikel 5.78a Besluit kwaliteit leefomgeving. Hierbij wordt opgemerkt dat het toen van kracht zijnde en het vigerende rekenvoorschrift een eigen bronnen- en overdrachtsmodel heeft. In hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan. Hierdoor is de absoluut berekende geluidbelasting voor de situatie PIP prognoses 2030 niet gelijk aan de geluidbelasting zoals die destijds berekend is voor de PIP RijnlandRoute. Voor de vergelijking in dit rapport is dat echter niet bezwaarlijk. De analyse richt zich namelijk op de verschillen in geluidbelasting tussen de situaties, en die kunnen met deze consistente aanpak op een betrouwbare manier worden vastgesteld.

Het geconverteerde rekenmodel is ongewijzigd overgenomen met uitzondering van het aantal toetspunten. Om de resultaten overzichtelijk te kunnen presenteren, is gewerkt met een beperkter aantal toetspunten. De toetspunten zijn zo gekozen dat de rekenresultaten een representatief beeld geven van de geluidbelasting ter plaatse van de bebouwing in het studiegebied. Daarbij is gekozen om per gebouw of per cluster van gebouwen minimaal één toetspunt te handhaven. De geselecteerde toetspunten kunnen daarmee worden beschouwd als representatief voor de geluidbelasting bij de omliggende bebouwing. Toetspunten die op grote afstand van de N434 en N206 zijn gesitueerd, zijn buiten beschouwing gelaten.

De rekenresultaten zijn samengevat in vier geluidklassen. Daarbij is aansluiting gezocht bij de standaard- en grenswaarde die op grond van de (op dit moment) geldende wetgeving van toepassing zijn voor provinciale wegen. De gehanteerde ondergrens van 50 dB komt overeen met de vigerende standaardwaarde. Vervolgens is de geluidbelasting ingedeeld in klassen van 5 dB, oplopend tot 60 dB. Deze bovengrens komt overeen met de vigerende grenswaarde.

3.1 Rekenresultaten

3.1.1 Situatie PIP prognoses 2030

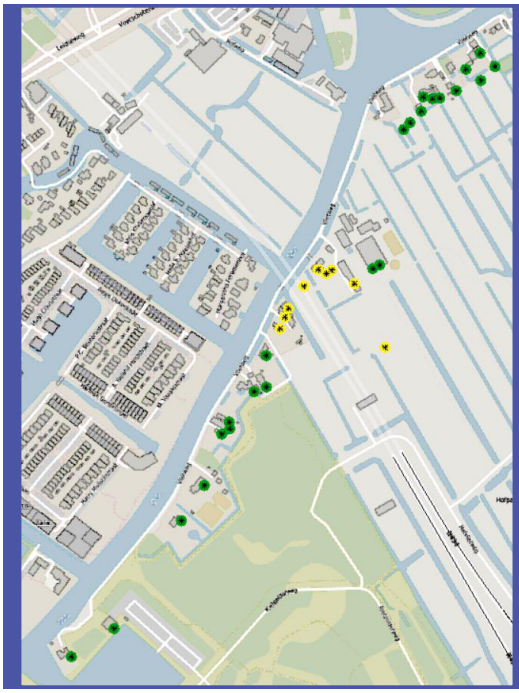
Het model dat ten grondslag ligt aan de PIP RijnlandRoute is geconverteerd naar een rekenmodel overeenkomstig het huidige rekenvoorschrift.

Resultaten N434

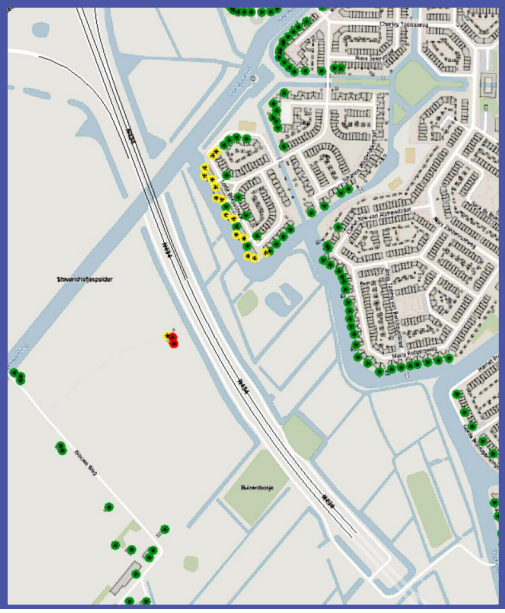
In de figuren 3.1 en 3.2 is de hoogst berekende geluidbelasting gegeven.

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting lager dan 50 dB
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 50 dB, maar lager dan 55 dB
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 55 dB, maar lager dan 60 dB
- Ter plaatse van de **paars** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 60 dB

De geluidbelasting aan de zuidzijde van de tunnel is maximaal 52 dB. Aan de noordzijde van de tunnel is de geluidbelasting maximaal 59 dB ten zuidwesten van de N434 en maximaal 55 dB ten noordoosten van de N434.



Figuur 3.1 Geluidbelasting ten zuiden van de Corbulotunnel met geconverteerd rekenmodel (PIP prognoses 2030)



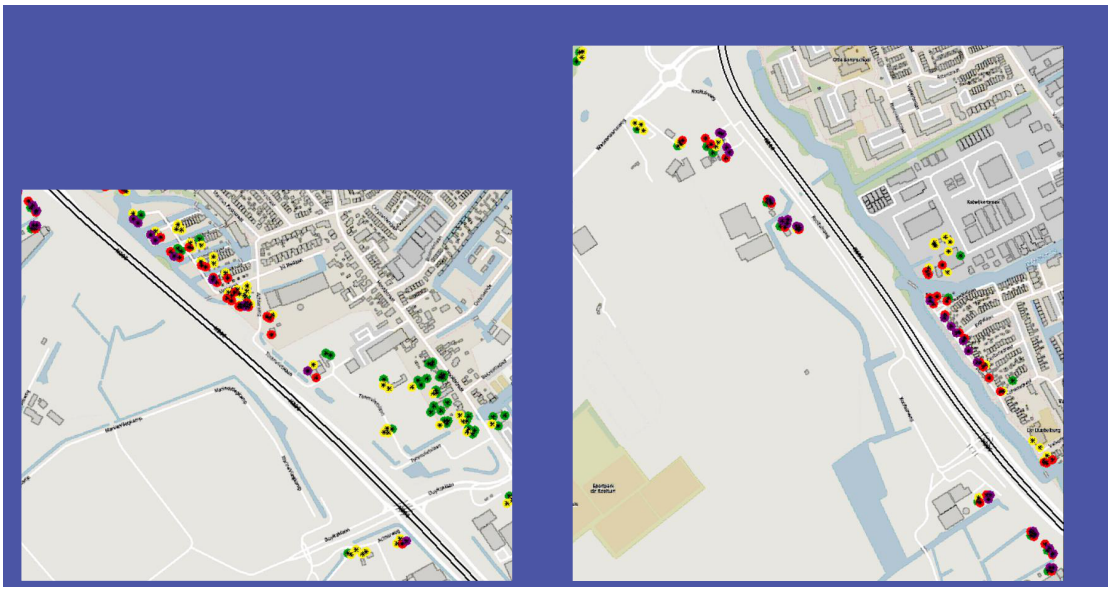
Figuur 3.2 Geluidbelasting ten noorden van de Corbulotunnel met geconverteerd rekenmodel (PIP prognoses 2030)

Resultaten N206

In de figuren 3.3 en 3.4 is de hoogst berekende geluidbelasting gegeven.

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting lager dan 50 dB
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 50 dB, maar lager dan 55 dB
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 55 dB, maar lager dan 60 dB
- Ter plaatse van de **paars** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 60 dB

De geluidbelasting is maximaal 64 dB.



Figuur 3.3 Geluidbelasting ten zuiden van de aansluiting Valkenburg-West (PIP prognoses 2030)

Figuur 3.4 Geluidbelasting ten noorden van de aansluiting Valkenburg-West (PIP prognoses 2030)

3.1.2 Situatie As-built met tellingen 2025

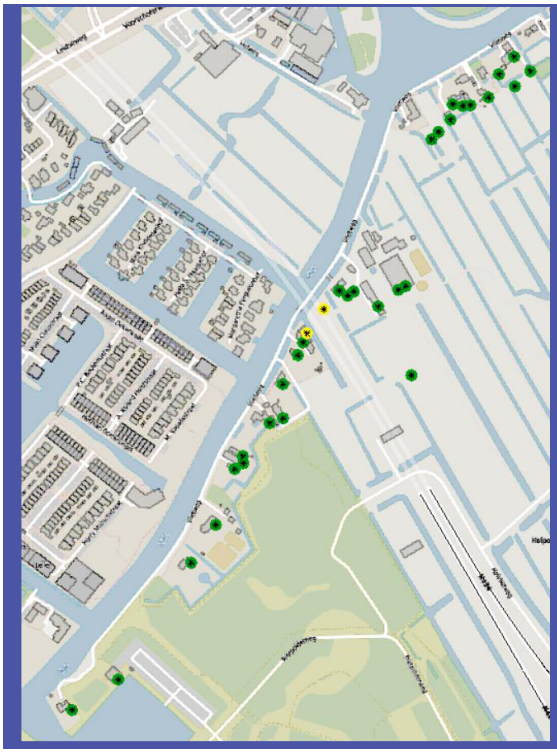
Het geconverteerde model dat ten grondslag ligt aan de PIP RijnlandRoute (zie paragraaf 5.1) is aangepast met het as-built ontwerp en de telgegevens van de N434 en N206 voor 2025.

Resultaten N434

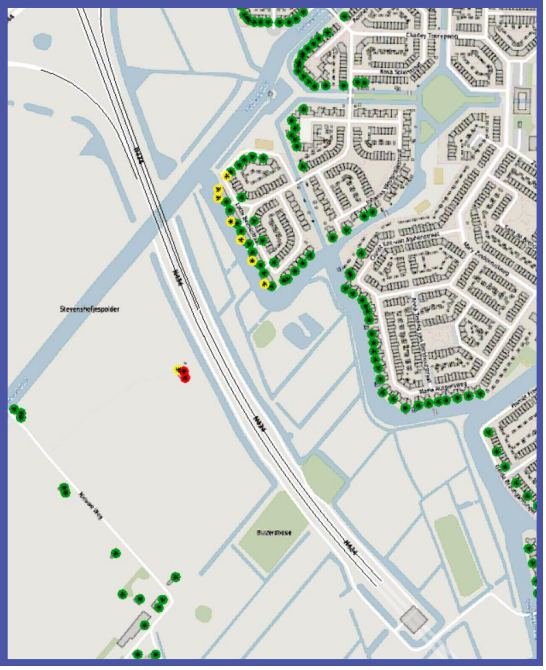
In de figuren 3.5 en 3.6 is de hoogst berekende geluidbelasting gegeven.

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting lager dan 50 dB
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 50 dB, maar lager dan 55 dB
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 55 dB, maar lager dan 60 dB
- Ter plaatse van de **paars** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 60 dB

De geluidbelasting aan de zuidzijde van de tunnel is maximaal 50 dB. Aan de noordzijde van de tunnel is de geluidbelasting maximaal 57 dB ten zuidwesten van de N434 en maximaal 54 dB ten noordoosten van de N434.

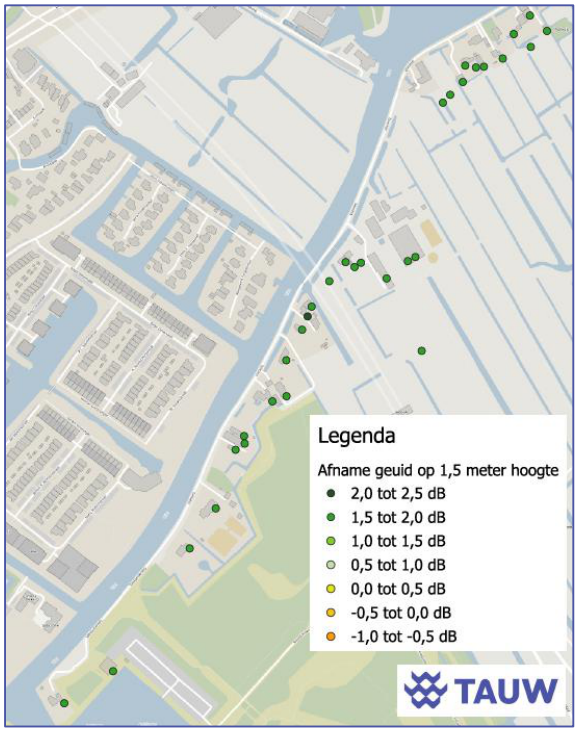


Figuur 3.5 Geluidbelasting ten zuiden van de Corbulotunnel (As-built met tellingen 2025)

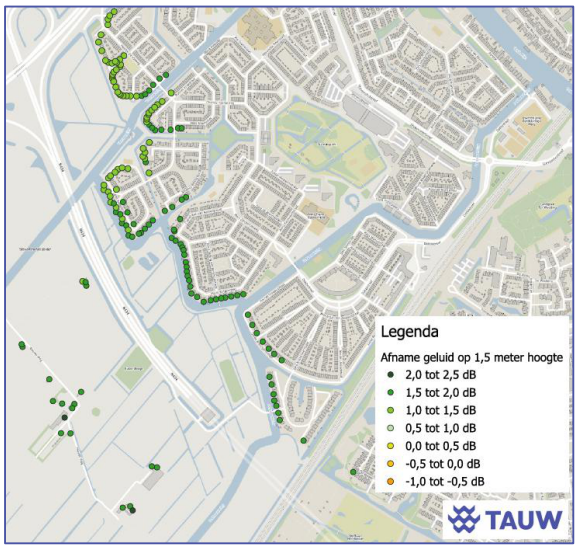


Figuur 3.6 Geluidbelasting ten noorden van de Corbulotunnel (As-built met tellingen 2025)

In de figuren 3.7 en 3.8 is de afname van de geluidbelasting op de begane grond weergegeven. De geluidbelasting in de situatie As-built met tellingen 2025 is minimaal 0,4 en maximaal 2,1 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030.



Figuur 3.7 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten zuiden van de Corbulotunnel (As-built met tellingen 2025 – PIP prognoses 2030)



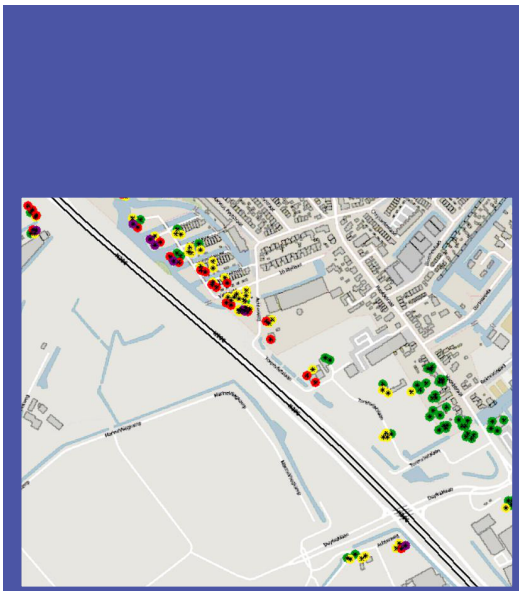
Figuur 3.8 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten noorden van de Corbulotunnel (As-built met tellingen 2025 – PIP prognoses 2030)

Resultaten N206

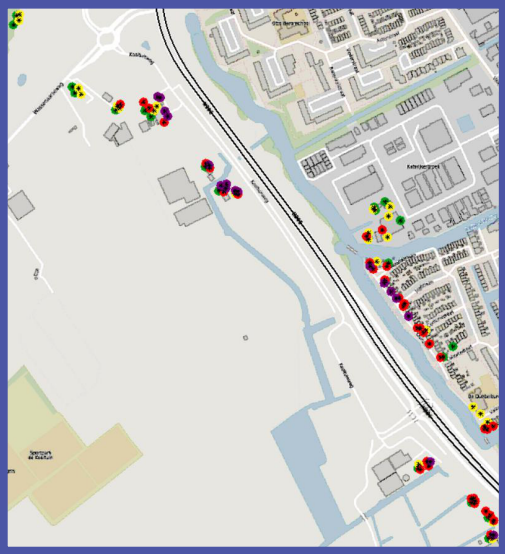
In de figuren 3.9 en 3.10 is de hoogst berekende geluidbelasting gegeven.

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting lager dan 50 dB
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 50 dB, maar lager dan 55 dB
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 55 dB, maar lager dan 60 dB
- Ter plaatse van de **paars** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 60 dB

De geluidbelasting is maximaal 64 dB.

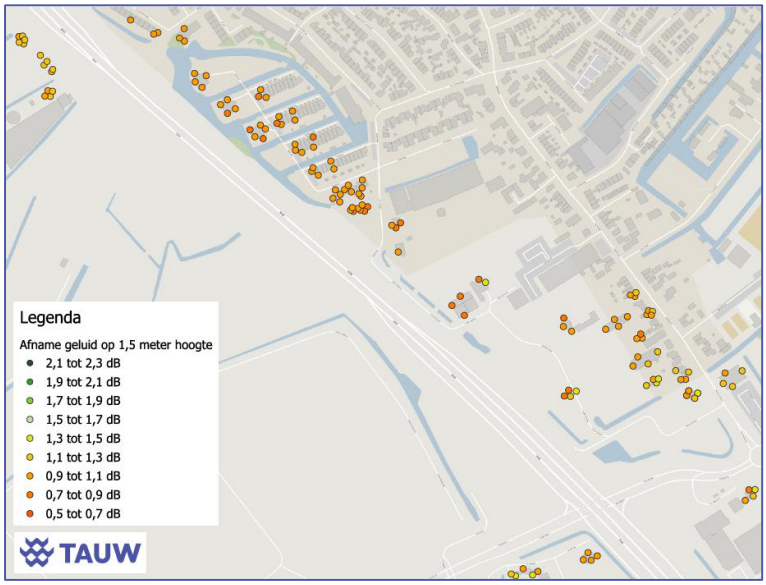


Figuur 3.9 Geluidbelasting ten zuiden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met tellingen 2025)

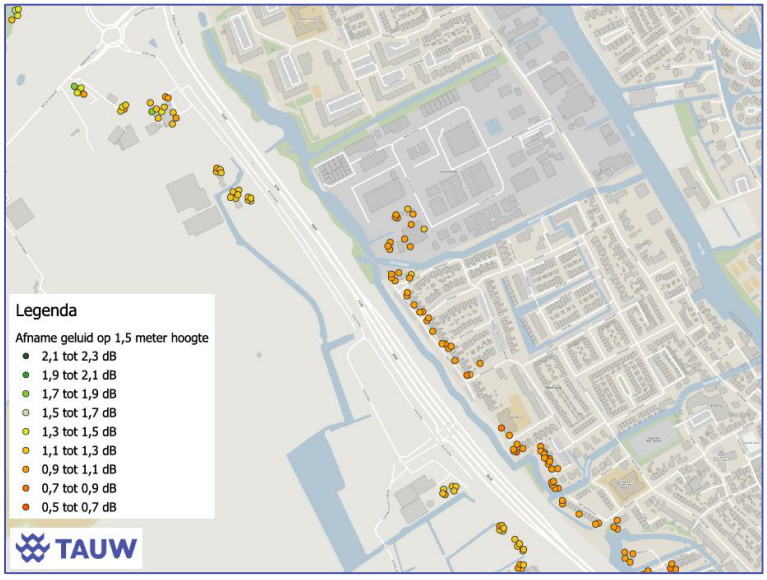


Figuur 3.10 Geluidbelasting ten noorden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met tellingen 2025)

In de figuren 3.11 en 3.12 is de afname van de geluidbelasting op de begane grond weergegeven. De geluidbelasting in de situatie As-built met tellingen 2025 is minimaal 0,7 en maximaal 1,8 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030.



Figuur 3.11 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten zuiden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met tellingen 2025 – PIP prognoses 2030)



Figuur 3.12 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten noorden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met tellingen 2025 – PIP prognoses 2030)

3.1.3 Situatie As-built met actuele prognoses 2030

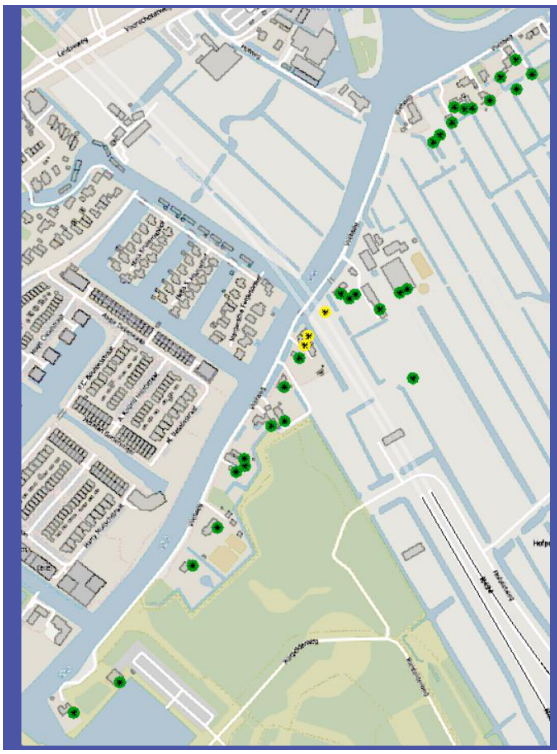
Het geconverteerde model dat ten grondslag ligt aan de MER RijnlandRoute (zie paragraaf 5.1) is aangepast met het as-built ontwerp en de meest recente verkeersprognoses voor 2030.

Resultaten N434

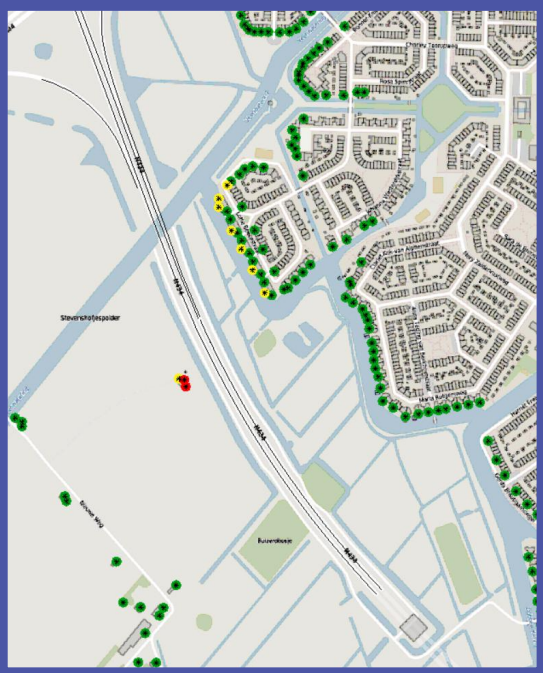
In de figuren 3.13 en 3.14 is de hoogst berekende geluidbelasting gegeven.

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting lager dan 50 dB
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 50 dB, maar lager dan 55 dB
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 55 dB, maar lager dan 60 dB
- Ter plaatse van de **paars** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 60 dB

De geluidbelasting aan de zuidzijde van de tunnel is maximaal 51 dB. Aan de noordzijde van de tunnel is de geluidbelasting maximaal 58 dB ten zuidwesten van de N434 en maximaal 54 dB ten noordoosten van de N434.

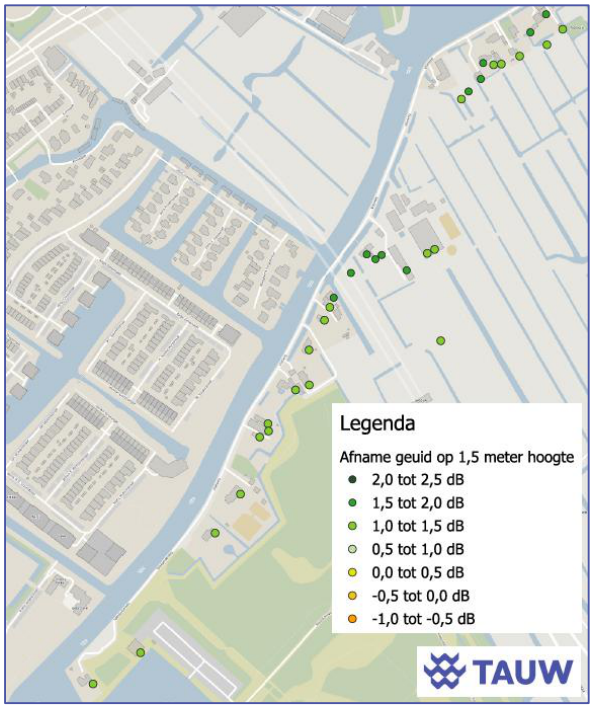


Figuur 3.13 Geluidbelasting ten zuiden van Corbulotunnel (As-built met actuele prognoses 2030)

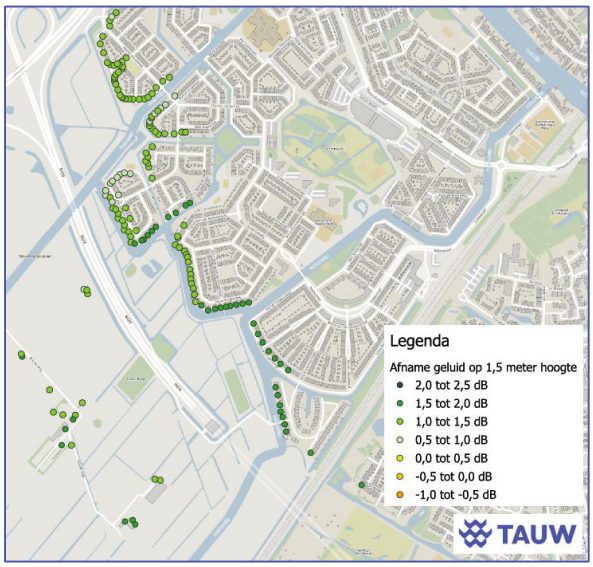


Figuur 3.14 Geluidbelasting ten noorden van Corbulotunnel (As-built met actuele prognoses 2030)

In de figuren 3.15 en 3.16 is de afname van de geluidbelasting op de begane grond weergegeven. De geluidbelasting in de situatie As-built met actuele prognoses 2030 is maximaal 0,6 dB hoger en maximaal 1,6 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030.



Figuur 3.15 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten zuiden van de Corbulotunnel (As-built met actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030)



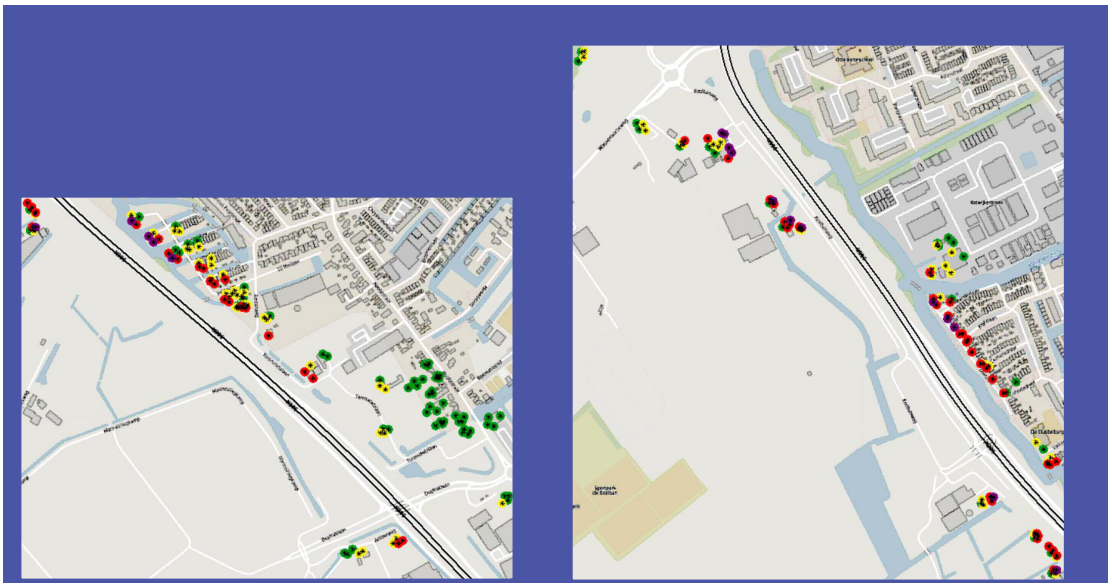
Figuur 3.16 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten noorden van de Corbulotunnel (As-built met actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030)

Resultaten N206

In de figuren 3.17 en 3.18 is de hoogst berekende geluidbelasting gegeven.

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting lager dan 50 dB
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 50 dB, maar lager dan 55 dB
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 55 dB, maar lager dan 60 dB
- Ter plaatse van de **paars** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting op één of meer bouwlagen hoger dan 60 dB

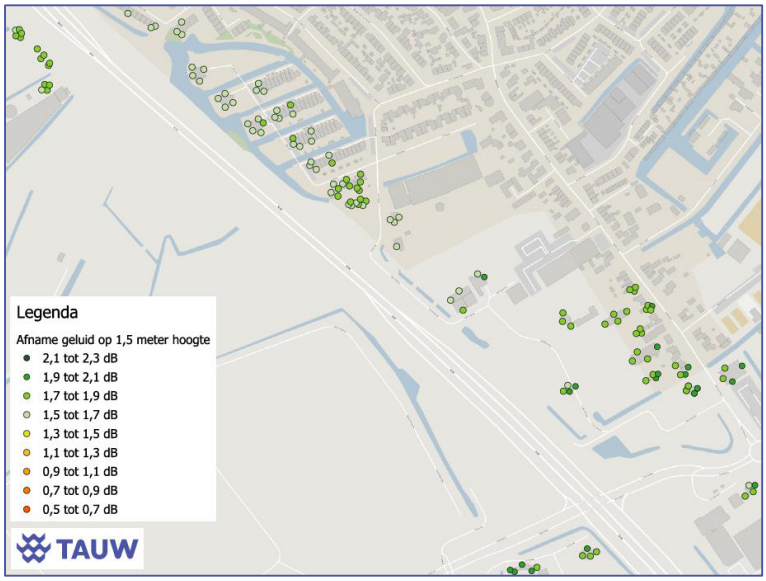
De geluidbelasting is maximaal 63 dB.



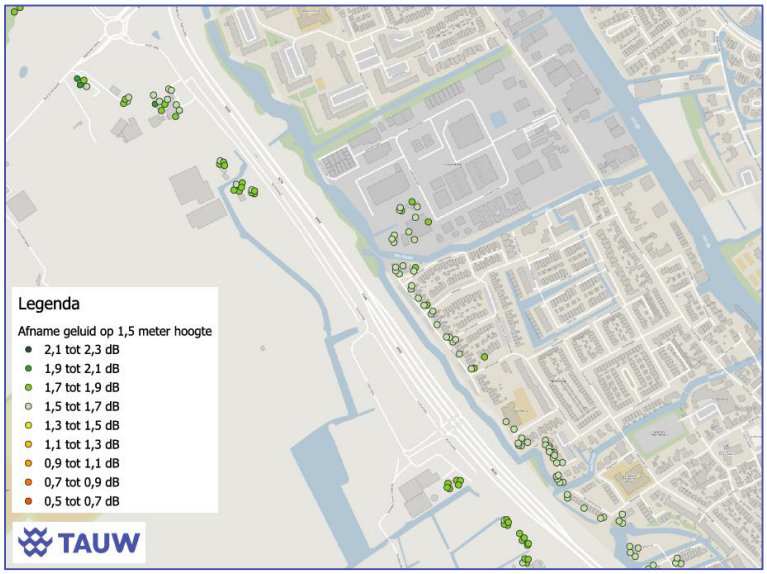
Figuur 3.17 Geluidbelasting ten zuiden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met actuele prognoses 2030)

Figuur 3.18 Geluidbelasting ten noorden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met actuele prognoses 2030)

In de figuren 3.19 en 3.20 is de afname van de geluidbelasting op de begane grond weergegeven. De geluidbelasting in de situatie As-built met actuele prognoses 2030 is minimaal 1,4 en maximaal 2,2 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030.



Figuur 3.19 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten zuiden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030)



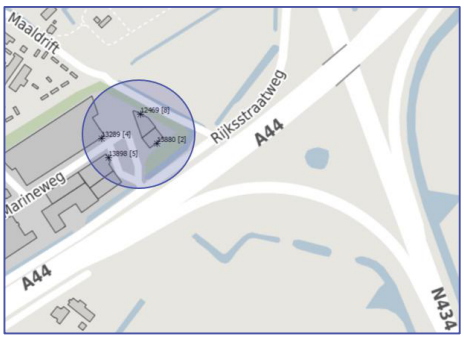
Figuur 3.20 Afname geluidbelasting op 1,5 m hoogte ten noorden van de aansluiting Valkenburg-West (As-built met actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030)

3.2 Conclusie

N434
Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting in zowel de situatie As-built met tellingen 2025 als in de situatie As-built met actuele prognoses 2030 voor vrijwel alle toetspunten lager is dan in de situatie PIP prognoses 2030.

- De geluidbelasting in de situatie As-built met tellingen 2025 is 0,4 tot 2,1 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030
- In de situatie As-built met actuele prognoses 2030 is de geluidbelasting maximaal 1,6 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030. Voor enkele toetspunten is sprake van een iets hogere geluidbelasting. Het toename blijft beperkt tot maximaal 0,6 dB. In de praktijk gaat dit niet om een hoorbaar verschil. Vanaf 2 à 3 dB is in de praktijk sprake van een nét hoorbaar verschil. Vanaf 5 dB is sprake van een duidelijk hoorbaar verschil.

  De gebouwen waar sprake is van een kleine toename zijn gesitueerd aan de Maaldrift, zie onderstaand figuur. De geluidbelasting is in alle beschouwde situaties lager dan 45 dB. In deze situatie is geen sprake van een toetsing aan wettelijke grenswaarden. Als dit wel zo zou zijn, zou ruim voldaan worden aan de standaardwaarde



- Het verschil in geluidbelasting is primair toe te schrijven aan verschillen in etmaalintensiteiten en de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën. In de situatie As-built met tellingen 2025 is sprake van een lagere etmaalintensiteit en een akoestisch gunstigere verdeling over de voertuigcategorieën, hetgeen leidt tot een lagere geluidbelasting

N206
Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting in zowel de situatie As-built met tellingen 2025 als in de situatie As-built met actuele prognoses 2030 voor alle toetspunten lager is dan in de situatie PIP prognoses 2030.

- De geluidbelasting in de situatie As-built met tellingen 2025 is 0,7 tot 1,8 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030
- In de situatie As-built met actuele prognoses 2030 is de geluidbelasting maximaal 2,2 dB lager dan de geluidbelasting in de situatie PIP prognoses 2030
- Het verschil in geluidbelasting is primair toe te schrijven aan verschillen in etmaalintensiteiten en de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën. In de situaties As-built met tellingen 2025 en As-built met actuele prognoses 2030 is sprake van een lagere etmaalintensiteit en een akoestisch gunstigere verdeling over de voertuigcategorieën, hetgeen leidt tot een lagere geluidbelasting

4 Overige

4.1 Wegmarkering

Langs de N434 is een ribbelmarkering aangebracht om de verkeersveiligheid te vergroten. Het verschil in geluidniveau tussen het rijden op de deklaag en op de markering is duidelijk waarneembaar, ook op grotere afstand. Omdat voertuigen niet voortdurend over deze ribbelmarkering rijden, heeft dit geen invloed op de gemiddelde jaargeluidbelasting maar het kan wel als hinderlijk worden ervaren.



Het is ons niet bekend welk type markering exact is aangebracht en of daarbij rekening is gehouden met de akoestische consequenties.

Rijkswaterstaat heeft een geluideis voor wegmarkeringen opgesteld om overlast voor omwonenden te voorkomen. In deze eis is opgenomen dat het verschil in geluidniveau tussen het rijden op de markering en het rijden op de deklaag 5 dB(A) mag zijn. Om dit te kunnen toetsen wordt de geluidbelasting met een zogenoemde CPX-trailer op zowel de markering als op de deklaag gemeten.
Overwogen kan worden een dergelijke meting uit te laten voeren om het werkelijke optredende verschil in geluidniveau te bepalen.

4.2 Monotone brom

Langs de N434 wordt door omwonenden een monotone brom ervaren. Naar verwachting betreft dit laagfrequent geluid. Hinder vanwege laagfrequent geluid bij een tunnelmond komt vaker voor. De hogere frequenties worden door de bodem en de tunnelwand geabsorbeerd en/of tegengehouden. Laagfrequent geluid wordt nauwelijks geabsorbeerd en neemt veel minder snel af in afstand. Hierdoor kan het op grote afstand nog hoorbaar of voelbaar zijn.

4.3 Rekenvoorschriften

De geluidbelasting zoals opgenomen in de MER RijnlandRoute is bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna RMG2012). De geluidbelasting zoals gerapporteerd in dit rapport is bepaald met het huidige geldende rekenvoorschrift, te weten de Omgevingsregeling, Bijlage IVe Meet- en rekenmethode geluid wegen (hierna Omgevingsregeling). Beide rekenvoorschriften hebben hun eigen bronnen- en overdrachtsmodel.

De belangrijkste verschillen tussen de rekenvoorschriften zijn gewijzigde wegdekcorrecties en gewijzigde emissiekentallen. Daarnaast is er een verschil in meteocorrectie. Hierna wordt ingegaan op de akoestische consequenties van de verschillen.

Wegdekcorrecties
Bij de invoering van de Omgevingsregeling zijn de wegdekcorrecties integraal onderdeel geworden van de Omgevingsregeling. De correcties zijn nu vaste coëfficiënten voor standaard wegdekken. De nieuwe methode is sterker afhankelijk van de snelheid per voertuigcategorie. Hiermee wordt de relatie tussen de band en het wegdek nauwkeuriger gesimuleerd. Verder is de veroudering van wegdekken explicieter verwerkt in de brongegevens. Ten opzichte van de oude rekenmethode wordt met de nieuwe rekenmethode een iets lagere wegdekcorrectie berekend.

Emissiekentallen
In het RMG2012 werd één emissiekental per voertuigcategorie gehanteerd. In de Omgevingsregeling bestaat het emissiekental uit het motorgeluid en het rolgeluid (contact tussen band en wegdek). De nieuwe methode is nauwkeuriger bij optrekkend verkeer en verkeer met een hoge snelheid. Het verschil ten opzichte van de oude rekenmethode is sterk afhankelijk van de verdeling over de voertuigcategorieën.

Meteo
In het RMG2012 werd voor elke woning uitgegaan van voor overdracht gunstige omstandigheden (meewind). In de Omgevingsregeling is de correctie windrichtingafhankelijk. Deze is bepaald op basis van metingen van diverse meteostations.
In Nederland is de overheersende windrichting zuidwestenwind. Dat betekent dat voor woningen die ten noordoosten van een weg liggen een iets hogere geluidbelasting wordt berekend dan voor woningen die ten zuidwesten van de weg liggen.
Ten opzichte van de oude rekenmethode wordt met de nieuwe rekenmethode een meteocorrectieterm berekend die maximaal ongeveer 1 dB hoger is.

5 Conclusie

In opdracht van de Provincie Zuid-Holland heeft TAUW een mer-evaluatie gedaan voor het thema geluid. Dit rapport is het resultaat van dat onderzoek.

Onderzocht is of de huidige geluidbelasting (As-built met tellingen 2025) in ordegrootte gelijk is aan de eerder voorspelde geluidbelasting (PIP prognoses 2030). Dit betreft de MER-evaluatie. Aanvullend is beoordeeld of op basis van de actuele verkeersprognoses voor het jaar 2030 een afwijkend effect wordt verwacht.

Uit de berekeningen blijkt dat zowel de geluidbelasting in de situatie As-built met tellingen 2025 als de geluidbelasting in de situatie As-built met actuele prognoses 2030 in ordegrootte vergelijkbaar zijn met de eerder voorspelde geluidbelasting (situatie PIP prognoses 2030).
De rekenresultaten komen overeen met de verwachtingen op basis van de resultaten van de verificatie van het ontwerp en de verkeersgegevens.

Het verschil in geluidbelasting varieert van -2,2 dB tot 0,6 dB. Bij de meeste geluiden met een continu karakter is een verschil van 2 à 3 dB voor veel mensen pas nét waarneembaar. Een verschil van 5 dB is duidelijk hoorbaar. Een verschil van 10 dB wordt vaak als een verdubbeling (of halvering) van het geluid ervaren.

De berekeningen geven geen aanleiding om aanvullende, geluidbeperkende maatregelen te treffen. De berekende geluidbelasting is vergelijkbaar met de eerder voorspelde situatie. Dat neemt echter niet weg dat omwonenden hinder kunnen ondervinden. Dit kan ook deels verklaard worden door het feit dat de N434 in het verleden nog niet aanwezig was. De feitelijke beleving van het geluid kan daardoor afwijken van de vergelijking op basis van de berekende geluidbelasting.

Om de akoestische situatie en de leefkwaliteit te verbeteren kunnen de volgende, bovenwettelijke maatregelen worden overwogen:

- Aanbrengen van geluidreducerend asfalt daar waar nu geen geluidreducerend asfalt is aangebracht
- Aanbrengen van een absorberend wandbekleding aan de binnenzijde van de open tunnelbak
- Beperken van de maximumsnelheid

De akoestische effectiviteit van geluidbeperkende maatregelen moet nader worden onderzocht.

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

Bijlage 1 Rekenresultaten N434

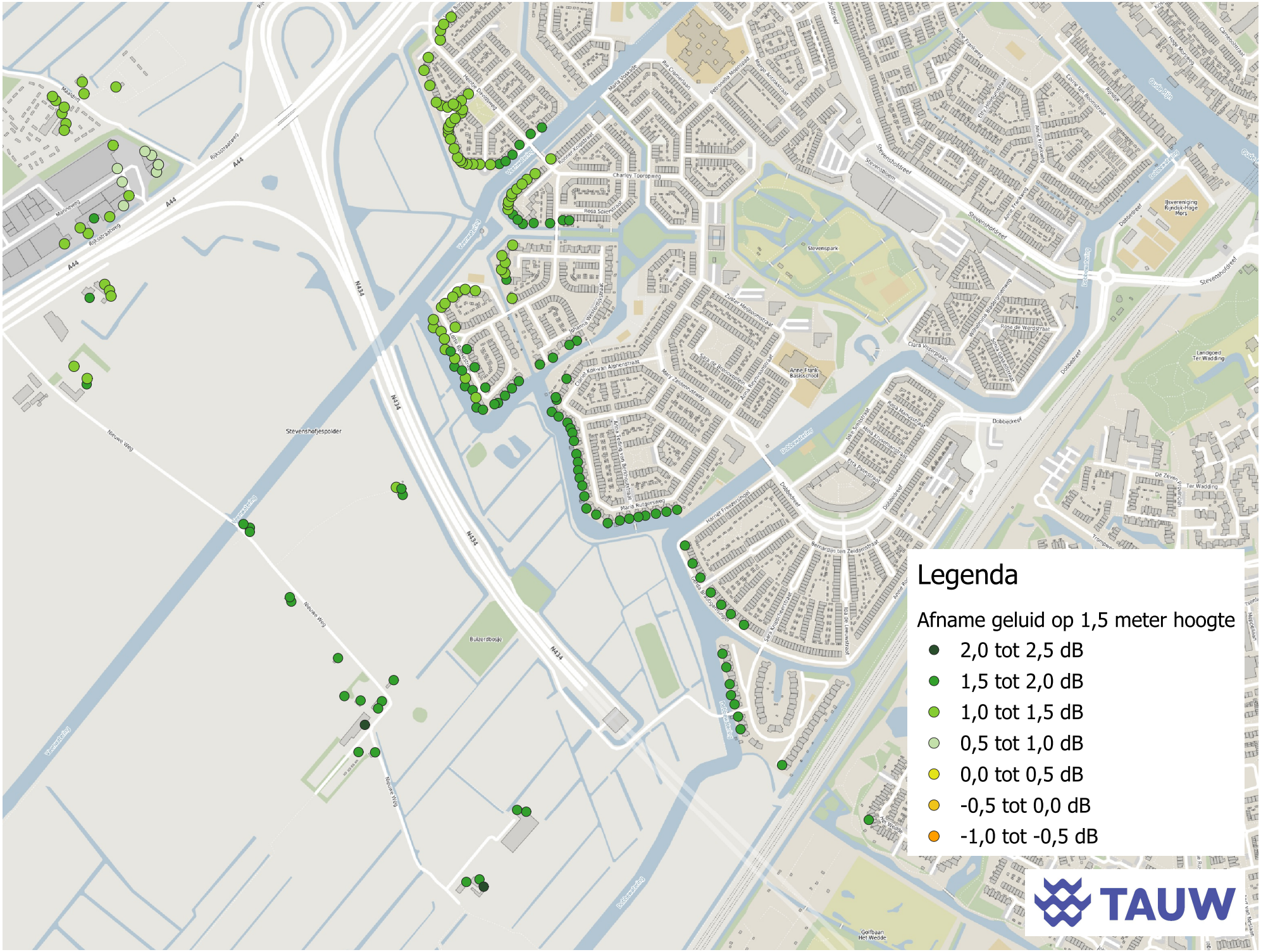
Naam	Omschrijving	Hoogte	A. Geluidbelasting situatie PIP prognoses 2030 [dB]	B. Geluidbelasting situatie As-built met tellingen 2025 [dB]	C. Geluidbelasting Situatie As-built met actuele prognoses 2030 [dB]	Verschil B - A	Verschil C - A
1_C	25657 [1]	7,5	50	48	48	-1,7	-1,3
1_C	25654 [3]	7,5	50	48	49	-1,9	-1,5
1_C	25648 [9]	7,5	51	49	50	-1,7	-1,3
1_C	25648 [3]	7,5	50	49	50	-1,2	-0,8
1_C	25648 [1]	7,5	54	53	53	-1,4	-1,0
1_B	25648 [1]	4,5	52	51	51	-1,4	-1,0
1_A	25648 [1]	1,5	50	48	49	-1,5	-1,1
1_C	25620 [8]	7,5	51	49	49	-2,0	-1,6
1_C	25620 [1]	7,5	54	52	52	-1,6	-1,2
1_B	25620 [1]	4,5	52	50	51	-1,6	-1,2
1_A	25620 [1]	1,5	50	48	49	-1,6	-1,2
1_C	25619 [7]	7,5	50	48	49	-1,7	-1,3
1_C	25619 [1]	7,5	54	53	53	-1,5	-1,0
1_B	25619 [1]	4,5	52	51	51	-1,5	-1,1
1_A	25619 [1]	1,5	50	48	49	-1,5	-1,1
1_C	25618 [7]	7,5	51	49	49	-1,9	-1,5
1_C	25618 [1]	7,5	54	52	53	-1,5	-1,1
1_B	25618 [1]	4,5	52	50	51	-1,5	-1,1
1_A	25618 [1]	1,5	50	48	49	-1,5	-1,1
1_C	25588 [7]	7,5	50	49	49	-1,6	-1,2
1_C	25588 [2]	7,5	52	51	52	-0,9	-0,4
1_B	25588 [2]	4,5	50	49	49	-0,9	-0,4
1_C	25588 [1]	7,5	55	54	54	-1,3	-0,9
1_B	25588 [1]	4,5	52	51	52	-1,4	-1,0
1_A	25588 [1]	1,5	50	48	49	-1,4	-1,0
1_C	25526 [7]	7,5	50	49	49	-1,1	-0,7
1_C	25526 [4]	7,5	52	51	52	-1,3	-0,9
1_B	25526 [4]	4,5	50	48	49	-1,3	-0,8
N_B	13809 [4]	4,5	59	57	58	-1,8	-1,4
N_A	13809 [4]	1,5	55	53	53	-1,7	-1,3
N_B	13809 [3]	4,5	52	51	51	-1,4	-1,1
N_B	13809 [1]	4,5	57	55	56	-1,9	-1,5
N_A	13809 [1]	1,5	53	51	51	-1,9	-1,5
N_A	13792 [6]	1,5	51	49	49	-1,7	-1,4
N_B	13788 [2]	4,5	51	49	49	-1,8	-1,6
N_A	13788 [2]	1,5	50	48	48	-1,8	-1,6
N_A	13786 [1]	1,5	50	49	49	-1,8	-1,6
N_A	13785 [5]	1,5	50	49	49	-1,8	-1,6
1_B	12459 [1]	4,5	51	49	49	-1,8	-1,6
1_A	12459 [1]	1,5	50	49	49	-1,8	-1,6
1_C	12458 [4]	7,5	52	50	50	-1,9	-1,6
1_B	12458 [4]	4,5	52	50	50	-1,9	-1,6
1_A	12458 [4]	1,5	51	49	50	-1,9	-1,5
1_B	12457 [3]	4,5	52	50	51	-2,0	-1,5
1_A	12457 [3]	1,5	52	50	50	-2,0	-1,5
1_B	12456 [1]	4,5	52	50	50	-2,0	-1,5
1_A	12456 [1]	1,5	52	50	50	-2,0	-1,5
1_B	12455 [3]	4,5	51	49	49	-2,0	-1,5
1_A	12455 [3]	1,5	50	48	48	-2,0	-1,4
1_B	12454 [1]	4,5	50	48	48	-2,0	-1,5
1_B	12453 [4]	4,5	50	48	48	-2,0	-1,5

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

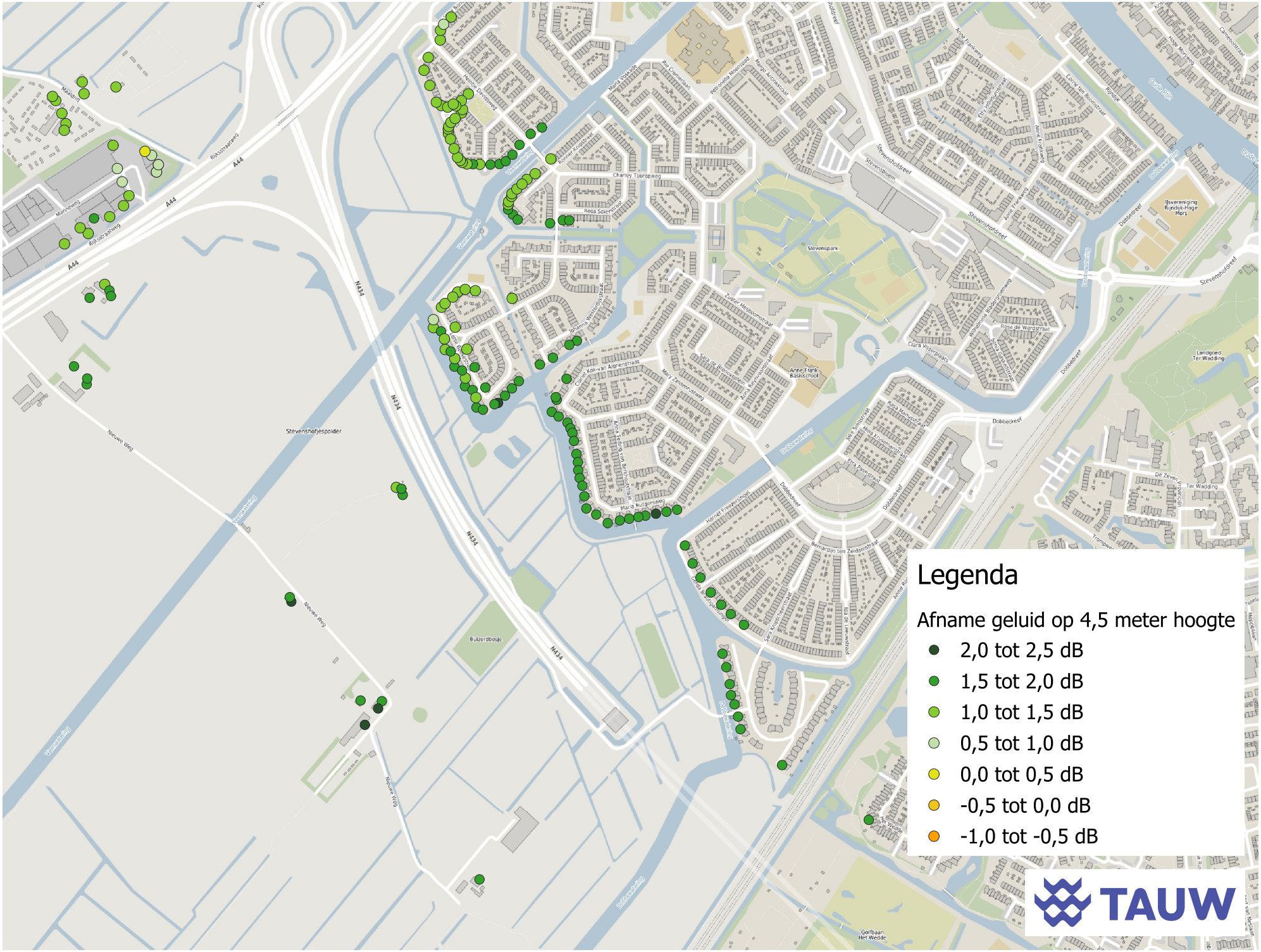
Bijlage 1a Afname geluidbelasting N434

As-built tellingen 2025 – PIP prognoses 2030

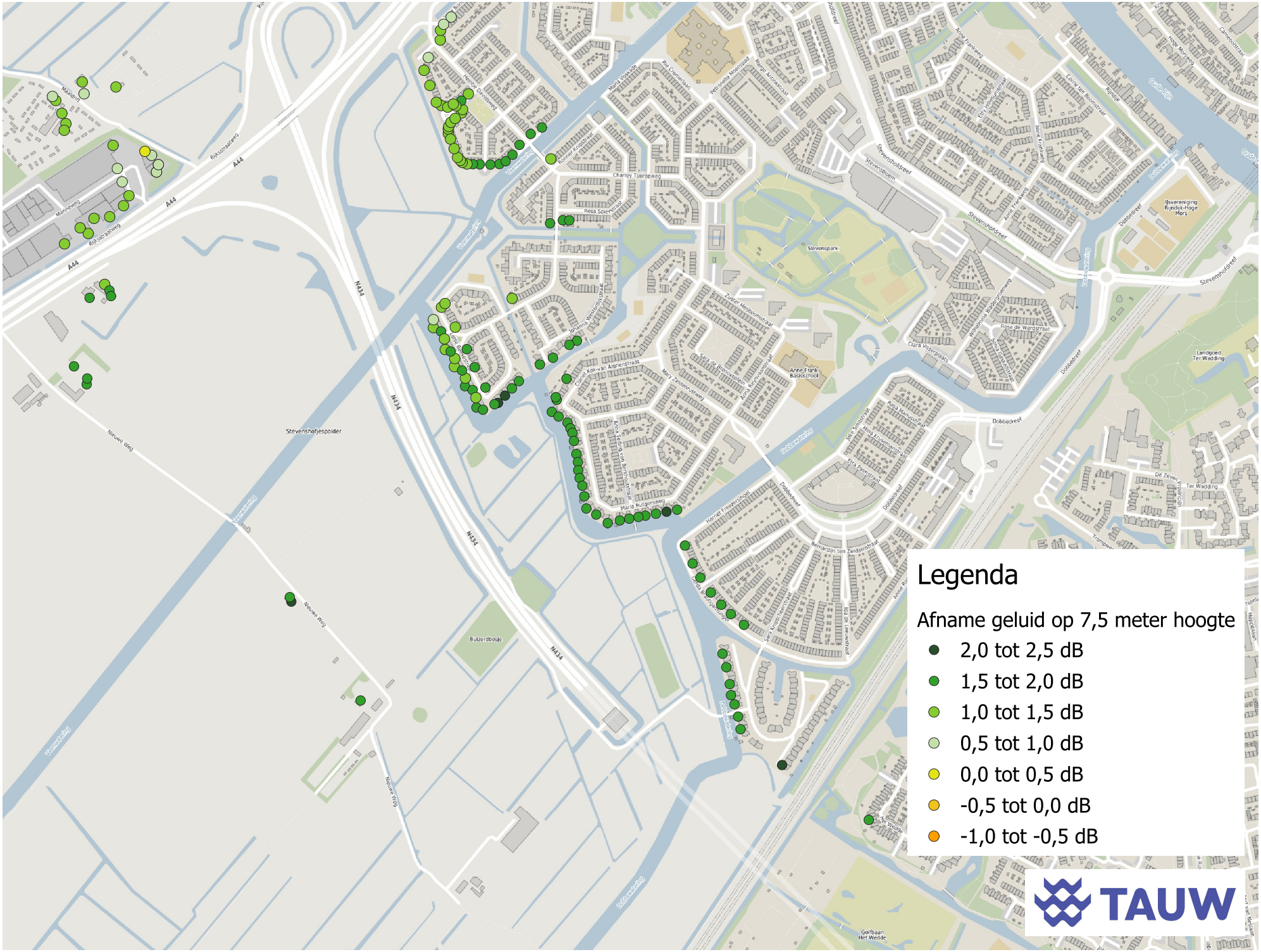

Legenda
Afname geuid op 1,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 1,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW
A44
N434
Stevenshofjespolder
Stevenspark
Dobbedreef
Stevenshofdreef
Nieuwe Weg
Buizerdbosje
Landgoed Ter Wadding
Gorfbaan Het Wedde


Legenda
Afname geuid op 4,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 4,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW
A44
N434
Stevenshofjespolder
Stevenspark
Buizerdbosje
Nieuwe Weg
Rijksstraatweg
Stevenshofdreef
Dobbedreef
Charley Tooropweg
Rosa Spierhuisstraat
Zuster Meiboomstraat
Anne Frank Basisschool
Ter Wadding
Landgoed Ter Wadding
Gorfbaan Het Wedde


Legenda
Afname geuid op 7,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW

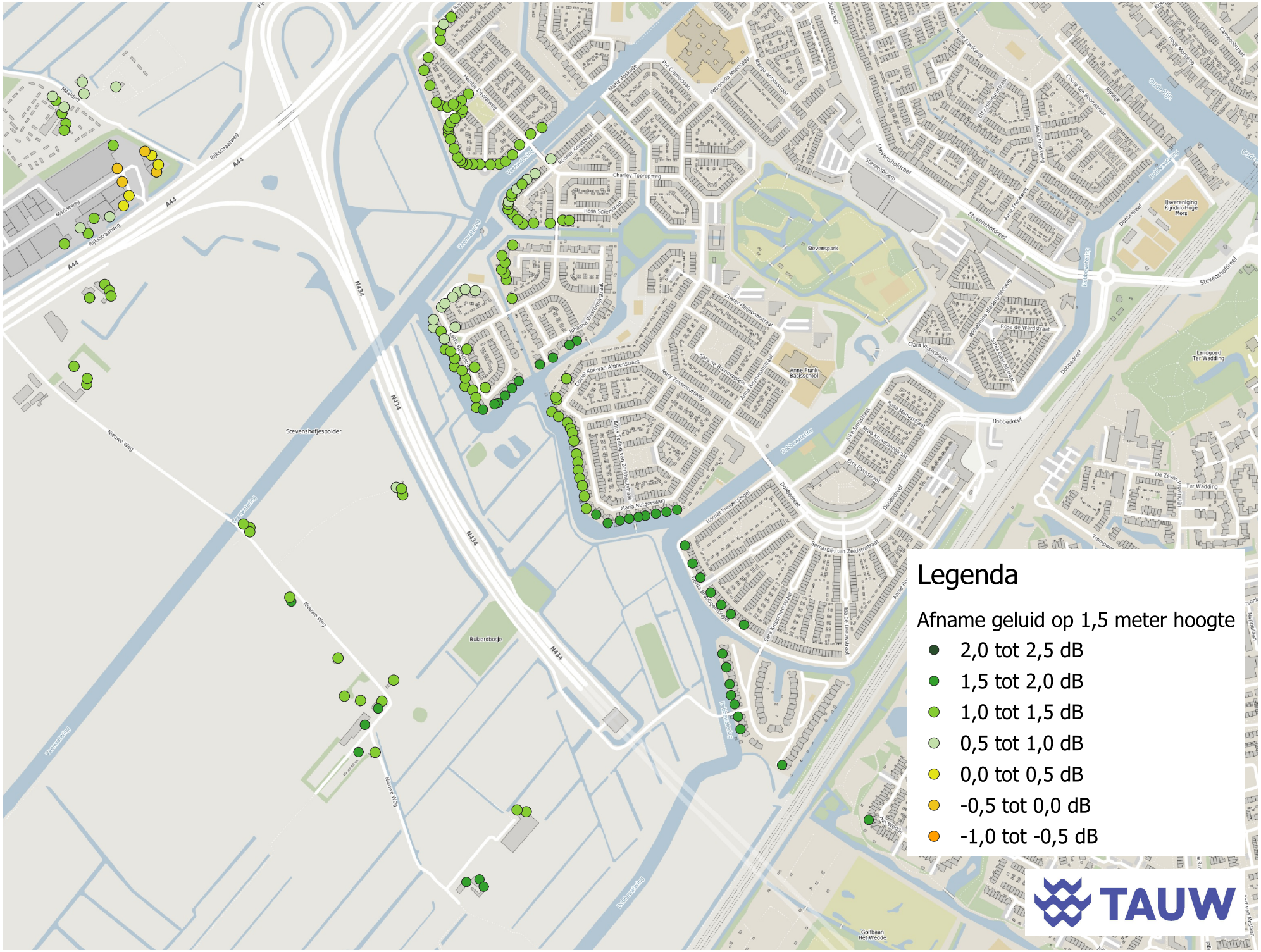

Legenda
Afname geluid op 7,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW
A44
N434
Stevenshofjespolder
Stevenspark
Buizerdbosje
Nieuwe Weg
Rijkstraatweg
Charley Tooropweg
Rosa Spierhoek
Stevenshofdreef
Dobbedreef
Anne Frankweg
Anne Frank Basisschool
Landgoed Ter Wadding
Gorfbaan Het Wedde

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

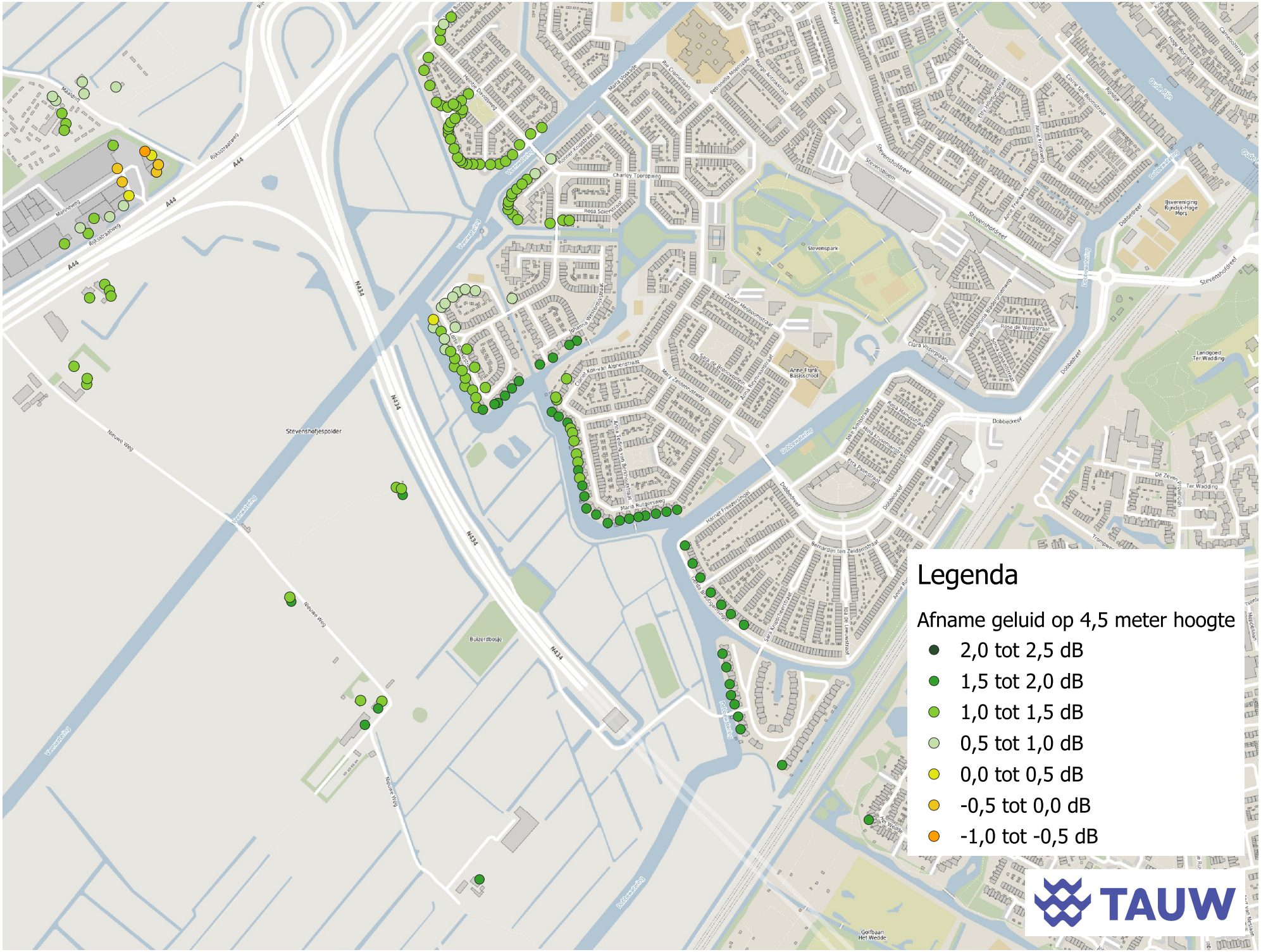
Bijlage 1b Afname geluidbelasting N434

As-built actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030

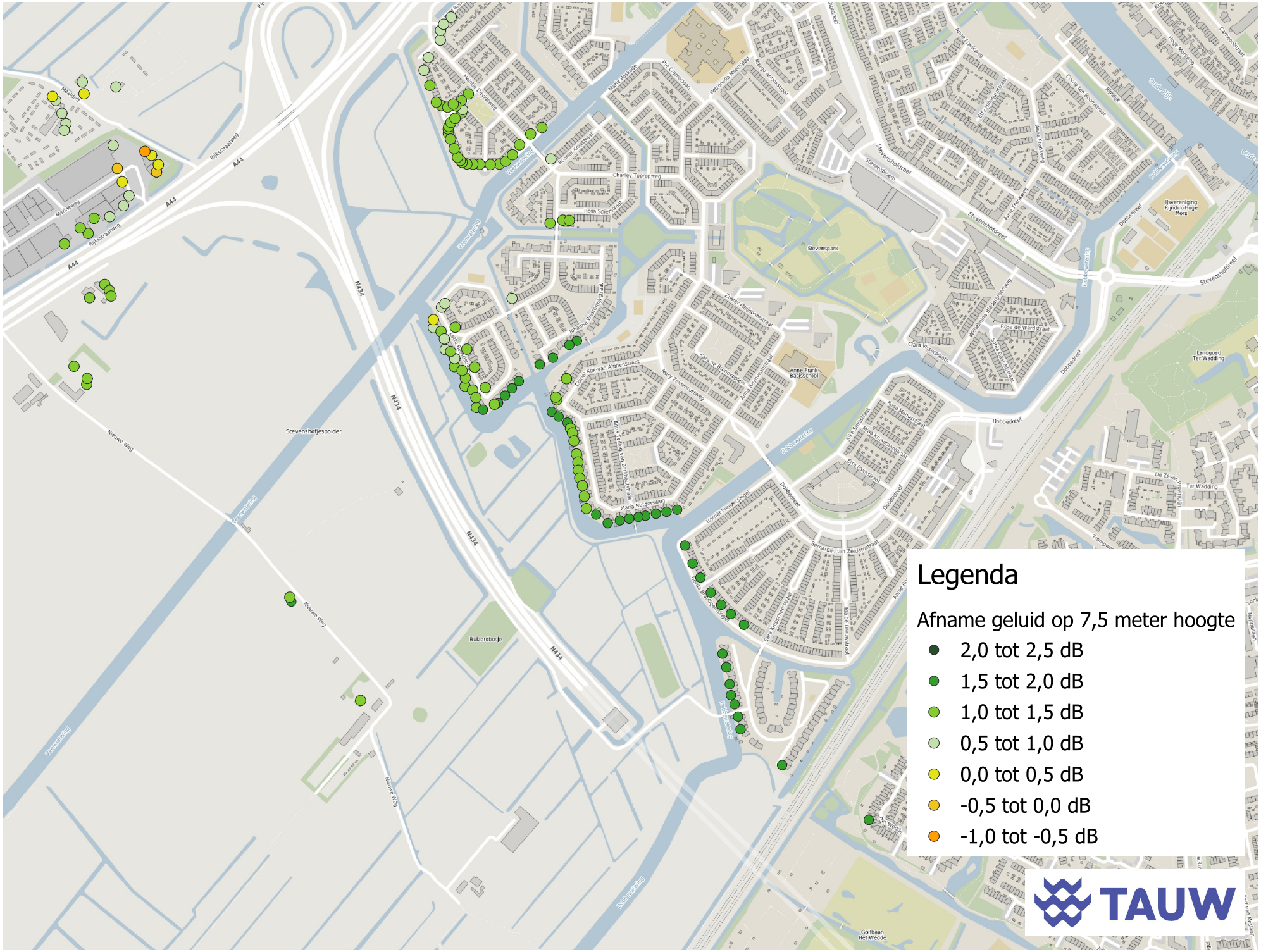

Legenda
Afname geuid op 1,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 1,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW
A44
N434
Stevenshofjespolder
Stevenspark
Dobbedreef
Nieuwe Weg
Rijksstraatweg
Charley Tooropweg
Anne Frankweg
Landgoed Ter Wadding
Gorfbaan Het Wedde


Legenda
Afname geuid op 4,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 4,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW
A44
N434
Stevenshofjespolder
Stevenspark
Buizerdbosje
Nieuwe Weg
Rijkstraatweg
Stevenshofdreef
Dobbedreef
Charley Tooropweg
Rosa Spierhoek
Anne Frankweg
Anne Frank Basisschool
Landgoed Ter Wadding
Gorfbaan Het Wedde


Legenda
Afname geuid op 7,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 7,5 meter hoogte
2,0 tot 2,5 dB
1,5 tot 2,0 dB
1,0 tot 1,5 dB
0,5 tot 1,0 dB
0,0 tot 0,5 dB
-0,5 tot 0,0 dB
-1,0 tot -0,5 dB
TAUW
A44
N434
Stevenshofjespolder
Stevenspark
Buizerdbosje
Nieuwe Weg
Rijkstraatweg
Dobbedreef
Stevenshofdreef
Anne Frankweg
Charley Tooropweg
Rosa Spierhoek
Zuster Meijboomstraat
Anne Frank Basisschool
Maria Rutgersweg
Gorfbaan Het Wedde
Landgoed Ter Wadding

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

Bijlage 2 Rekenresultaten N206

Naam	Omschrijving	Hoogte	A. Geluidbelasting situatie PIP prognoses 2030 [dB]	B. Geluidbelasting situatie As-built met tellingen 2025 [dB]	C. Geluidbelasting Situatie As-built met actuele prognoses 2030 [dB]	Verschil B - A	Verschil C - A
1_A	832 [7]	1,5	60	58	58	-1,2	-1,8
1_A	832 [6]	1,5	63	62	61	-1,1	-1,7
1_A	832 [5]	1,5	60	59	58	-1,1	-1,7
1_A	831 [9]	1,5	54	52	52	-1,1	-1,6
1_A	831 [8]	1,5	54	53	53	-1,3	-1,7
1_B	831 [4]	4,5	59	57	57	-1,1	-1,7
1_A	831 [4]	1,5	57	56	55	-1,1	-1,7
1_B	831 [3]	4,5	64	63	62	-1,1	-1,6
1_A	831 [3]	1,5	63	62	61	-1,1	-1,7
1_B	831 [2]	4,5	64	63	63	-1,1	-1,6
1_A	831 [2]	1,5	63	62	61	-1,1	-1,6
1_B	831 [12]	4,5	65	64	63	-1,0	-1,6
1_A	831 [12]	1,5	64	63	62	-1,1	-1,6
1_B	831 [11]	4,5	62	61	60	-1,0	-1,5
1_A	831 [11]	1,5	60	59	59	-1,1	-1,6
N_B	6879 [2]	4,5	51	50	50	-1,1	-1,8
N_A	6879 [2]	1,5	50	48	48	-1,0	-1,8
N_A	6779 [7]	1,5	52	51	50	-1,5	-1,8
N_A	6779 [1]	1,5	53	51	51	-1,4	-1,8
N_A	6774 [4]	1,5	57	55	55	-1,3	-1,7
N_A	6774 [3]	1,5	58	57	56	-1,2	-1,6
N_A	6703 [4]	1,5	62	61	61	-1,2	-1,8
N_A	6703 [3]	1,5	61	60	60	-1,1	-1,7
N_A	6703 [2]	1,5	52	51	51	-1,2	-1,8
N_A	6703 [1]	1,5	56	55	55	-1,3	-1,9
N_A	6691 [5]	1,5	60	59	58	-1,1	-1,8
N_A	6691 [4]	1,5	61	60	59	-1,1	-1,8
N_A	6691 [3]	1,5	58	57	57	-1,1	-1,8
N_A	6691 [1]	1,5	56	55	54	-1,1	-1,8
N_A	6679 [3]	1,5	51	50	49	-1,1	-1,7
N_A	6679 [2]	1,5	54	53	52	-1,1	-1,7
N_A	6679 [1]	1,5	51	50	49	-1,1	-1,7
N_A	6592 [3]	1,5	51	50	50	-1,0	-1,7
N_A	6592 [2]	1,5	55	54	54	-1,0	-1,7
N_A	6592 [1]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,7
N_A	6588 [2]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,7
N_A	6588 [1]	1,5	50	49	48	-1,0	-1,7
N_B	6505 [4]	4,5	50	49	49	-1,1	-1,8
N_A	6502 [4]	1,5	50	49	49	-1,2	-1,8
N_A	6201 [4]	1,5	57	55	55	-1,2	-1,7
N_A	6201 [3]	1,5	53	52	51	-1,5	-1,8
N_A	6201 [1]	1,5	54	53	52	-1,0	-1,6
N_B	6160 [1]	4,5	59	58	57	-0,7	-1,6
N_A	6160 [1]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,7
N_B	6137 [9]	4,5	50	49	48	-0,8	-1,7
N_C	6137 [6]	7,5	54	53	52	-1,1	-1,8
N_B	6137 [6]	4,5	53	52	51	-1,1	-1,8
N_A	6137 [6]	1,5	53	52	51	-0,9	-1,7
N_B	6137 [1]	4,5	50	49	48	-1,5	-2,0
N_A	6137 [1]	1,5	50	48	48	-1,2	-1,9
N_B	6136 [3]	4,5	54	53	53	-0,8	-1,6
N_A	6136 [3]	1,5	52	51	50	-0,8	-1,6
N_B	6136 [1]	4,5	60	59	59	-0,7	-1,6
N_A	6136 [1]	1,5	57	56	55	-0,8	-1,7
1_A	6117 [5]	1,5	61	60	59	-1,1	-1,8
1_A	6117 [4]	1,5	61	60	59	-1,1	-1,8

1_A	6117 [3]	1,5	56	55	54	-1,0	-1,7
1_A	6117 [1]	1,5	57	56	55	-1,2	-1,8
1_B	61 [8]	4,5	55	54	53	-0,9	-1,6
1_A	61 [8]	1,5	53	52	51	-1,0	-1,6
1_B	61 [5]	4,5	59	58	58	-0,9	-1,5
1_A	61 [5]	1,5	56	55	54	-1,0	-1,6
1_B	61 [2]	4,5	58	57	57	-0,8	-1,6
1_A	61 [2]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,7
1_B	61 [1]	4,5	55	54	53	-0,8	-1,7
1_A	61 [1]	1,5	51	50	50	-0,9	-1,8
N_A	6096 [4]	1,5	55	53	53	-1,4	-1,8
N_A	6096 [3]	1,5	51	49	49	-1,8	-2,0
N_A	6096 [1]	1,5	53	52	51	-1,1	-1,6
N_C	6074 [5]	7,5	53	52	51	-1,0	-1,5
N_B	6074 [5]	4,5	53	52	51	-1,0	-1,6
N_A	6074 [5]	1,5	52	51	50	-1,1	-1,7
N_C	6074 [4]	7,5	56	55	55	-0,9	-1,5
N_B	6074 [4]	4,5	54	53	53	-1,0	-1,6
N_A	6074 [4]	1,5	53	52	52	-1,1	-1,6
N_C	6074 [3]	7,5	53	52	51	-0,9	-1,6
N_B	6074 [3]	4,5	52	51	51	-1,0	-1,6
N_A	6074 [3]	1,5	51	50	50	-1,0	-1,6
N_C	5965 [4]	7,5	51	50	49	-1,1	-1,8
N_B	5965 [4]	4,5	50	49	48	-1,2	-1,9
N_A	5965 [4]	1,5	50	48	48	-1,2	-1,9
N_A	5964 [7]	1,5	51	50	49	-0,8	-1,6
N_A	5964 [6]	1,5	55	54	53	-0,9	-1,7
N_A	5964 [4]	1,5	54	53	52	-1,2	-1,9
N_B	5963 [7]	4,5	61	60	60	-1,2	-1,8
N_A	5963 [7]	1,5	59	57	57	-1,2	-1,8
N_B	5963 [5]	4,5	64	63	63	-1,1	-1,7
N_A	5963 [5]	1,5	63	61	61	-1,1	-1,7
N_B	5963 [3]	4,5	61	60	60	-1,1	-1,7
N_A	5963 [3]	1,5	61	59	59	-1,1	-1,7
N_B	5963 [1]	4,5	57	56	55	-1,3	-1,9
N_A	5963 [1]	1,5	54	53	52	-1,2	-1,8
N_B	5954 [9]	4,5	50	49	48	-0,9	-1,6
Onderwijs_	5911 [17]	1,5	54	53	52	-0,9	-1,5
Onderwijs_	5911 [14]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,7
1_C	5182 [7]	7,5	55	54	53	-0,8	-1,7
1_B	5182 [7]	4,5	53	52	51	-0,9	-1,8
1_A	5182 [7]	1,5	51	50	49	-0,9	-1,7
1_C	5182 [4]	7,5	53	52	51	-0,9	-1,7
1_B	5182 [4]	4,5	52	51	50	-1,0	-1,8
1_A	5182 [4]	1,5	50	49	48	-1,0	-1,8
1_C	4850 [1]	7,5	61	61	60	-0,8	-1,5
1_B	4850 [1]	4,5	60	59	59	-0,9	-1,5
1_A	4850 [1]	1,5	58	57	57	-1,0	-1,6
1_B	4788 [7]	4,5	51	50	49	-1,0	-1,8
1_B	4788 [7]	4,5	51	50	49	-1,0	-1,8
1_A	4788 [7]	1,5	50	49	48	-1,1	-1,8
1_A	4788 [7]	1,5	50	49	48	-1,1	-1,8
1_B	4758 [8]	4,5	53	52	51	-1,0	-1,8
1_A	4758 [8]	1,5	50	49	48	-1,0	-1,8
1_B	4758 [6]	4,5	59	58	57	-1,1	-1,9
1_A	4758 [6]	1,5	56	55	55	-1,1	-1,8
1_B	4758 [3]	4,5	62	61	60	-1,0	-1,9
1_A	4758 [3]	1,5	58	57	56	-1,0	-1,9
1_B	4758 [10]	4,5	55	54	53	-1,0	-1,9
1_A	4758 [10]	1,5	50	49	49	-1,1	-1,9
1_B	4757 [5]	4,5	53	52	51	-1,3	-2,0
1_B	4757 [3]	4,5	55	53	53	-1,2	-1,9
1_A	4757 [3]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,9
1_B	4756 [8]	4,5	51	50	49	-1,1	-1,9
1_A	4756 [8]	1,5	50	48	48	-1,1	-1,9
1_B	4756 [3]	4,5	52	50	50	-1,5	-2,0
1_B	4755 [4]	4,5	59	58	57	-0,8	-1,6
1_A	4755 [4]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_B	4754 [7]	4,5	51	51	50	-0,7	-1,6
1_A	4754 [7]	1,5	50	49	48	-0,8	-1,7
1_B	4754 [2]	4,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_A	4754 [2]	1,5	54	53	52	-1,0	-1,7
1_B	4754 [1]	4,5	56	55	54	-0,8	-1,6
1_A	4754 [1]	1,5	54	53	52	-0,8	-1,7
1_C	4753 [7]	7,5	55	54	54	-0,8	-1,5
1_B	4753 [7]	4,5	53	53	52	-0,9	-1,7
1_A	4753 [7]	1,5	50	49	49	-1,0	-1,8
1_C	4753 [4]	7,5	61	60	60	-0,8	-1,5
1_B	4753 [4]	4,5	58	57	56	-0,9	-1,6
1_A	4753 [4]	1,5	55	54	53	-0,9	-1,7
1_C	4753 [3]	7,5	61	60	60	-0,8	-1,5
1_B	4753 [3]	4,5	57	56	56	-0,9	-1,6
1_A	4753 [3]	1,5	54	53	52	-1,0	-1,7

1_C	4753 [2]	7,5	59	59	58	-0,7	-1,5
1_B	4753 [2]	4,5	57	56	55	-0,8	-1,6
1_A	4753 [2]	1,5	55	54	53	-0,9	-1,7
1_C	4753 [1]	7,5	53	52	51	-0,7	-1,6
1_B	4753 [1]	4,5	52	51	51	-0,8	-1,7
1_A	4753 [1]	1,5	51	50	49	-0,9	-1,7
1_B	4512 [8]	4,5	53	52	51	-0,9	-1,6
1_A	4512 [8]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,7
1_B	4512 [7]	4,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_A	4512 [7]	1,5	52	51	51	-1,0	-1,7
1_B	4512 [4]	4,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_A	4512 [4]	1,5	52	51	50	-1,0	-1,7
1_B	4511 [5]	4,5	53	52	51	-0,8	-1,6
1_A	4511 [5]	1,5	50	49	49	-0,9	-1,7
1_B	4511 [10]	4,5	51	50	50	-1,0	-1,7
1_D	4505 [17]	10,5	54	53	52	-0,9	-1,5
1_C	4505 [17]	7,5	53	52	51	-0,9	-1,5
1_B	4505 [17]	4,5	52	51	50	-0,9	-1,5
1_A	4505 [17]	1,5	50	49	48	-0,9	-1,6
1_D	4505 [15]	10,5	62	61	60	-0,8	-1,4
1_C	4505 [15]	7,5	60	60	59	-0,8	-1,4
1_B	4505 [15]	4,5	58	57	57	-0,9	-1,5
1_A	4505 [15]	1,5	54	53	53	-1,0	-1,6
1_D	4505 [12]	10,5	60	60	59	-0,8	-1,5
1_C	4505 [12]	7,5	59	58	58	-0,8	-1,5
1_B	4505 [12]	4,5	57	56	56	-0,9	-1,6
1_A	4505 [12]	1,5	53	52	52	-0,9	-1,6
1_D	4504 [8]	10,5	58	57	56	-0,8	-1,5
1_C	4504 [8]	7,5	56	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4504 [8]	4,5	54	53	52	-0,9	-1,5
1_A	4504 [8]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,6
1_D	4504 [18]	10,5	55	54	53	-0,8	-1,4
1_C	4504 [18]	7,5	52	52	51	-0,8	-1,5
1_B	4504 [18]	4,5	51	50	50	-0,9	-1,6
1_D	4504 [14]	10,5	62	61	60	-0,8	-1,4
1_C	4504 [14]	7,5	60	60	59	-0,8	-1,4
1_B	4504 [14]	4,5	58	57	57	-0,9	-1,5
1_A	4504 [14]	1,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_D	4504 [12]	10,5	63	62	61	-0,8	-1,5
1_C	4504 [12]	7,5	62	61	60	-0,8	-1,5
1_B	4504 [12]	4,5	60	59	58	-0,8	-1,5
1_A	4504 [12]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_D	4503 [9]	10,5	59	58	58	-0,9	-1,6
1_C	4503 [9]	7,5	58	57	56	-0,8	-1,5
1_B	4503 [9]	4,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_A	4503 [9]	1,5	53	53	52	-0,9	-1,6
1_D	4503 [13]	10,5	59	58	57	-0,8	-1,5
1_C	4503 [13]	7,5	58	57	57	-0,8	-1,4
1_B	4503 [13]	4,5	56	55	54	-0,8	-1,5
1_A	4503 [13]	1,5	53	52	51	-0,9	-1,6
1_D	4503 [11]	10,5	64	63	62	-0,8	-1,5
1_C	4503 [11]	7,5	62	61	60	-0,8	-1,5
1_B	4503 [11]	4,5	60	59	58	-0,8	-1,5
1_A	4503 [11]	1,5	56	55	55	-0,9	-1,6
1_C	4494 [6]	7,5	50	49	49	-0,9	-1,5
1_C	4494 [3]	7,5	54	54	53	-0,8	-1,5
1_B	4494 [3]	4,5	54	53	52	-0,8	-1,5
1_A	4494 [3]	1,5	51	50	49	-0,9	-1,6
1_C	4494 [1]	7,5	53	52	51	-0,9	-1,5
1_B	4494 [1]	4,5	51	50	49	-0,9	-1,6
1_C	4488 [1]	7,5	52	51	50	-0,9	-1,6
1_B	4488 [1]	4,5	51	50	49	-0,9	-1,6
1_C	4485 [6]	7,5	51	50	49	-0,9	-1,6
1_B	4485 [6]	4,5	50	49	48	-1,0	-1,6
1_C	4485 [3]	7,5	56	55	54	-0,8	-1,5
1_B	4485 [3]	4,5	54	53	52	-0,8	-1,5
1_A	4485 [3]	1,5	52	51	50	-0,9	-1,6
1_C	4485 [2]	7,5	55	54	53	-0,8	-1,5
1_B	4485 [2]	4,5	53	52	51	-0,9	-1,6
1_A	4485 [2]	1,5	50	50	49	-0,9	-1,6
1_C	4478 [1]	7,5	52	52	51	-0,9	-1,6
1_B	4478 [1]	4,5	52	51	50	-0,9	-1,6
1_C	4477 [1]	7,5	53	52	52	-0,9	-1,6
1_B	4477 [1]	4,5	52	51	50	-0,9	-1,6
1_C	4474 [7]	7,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_B	4474 [7]	4,5	53	52	51	-1,0	-1,7
1_A	4474 [7]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,7
1_C	4474 [5]	7,5	59	58	57	-0,8	-1,4
1_B	4474 [5]	4,5	56	56	55	-0,8	-1,5
1_A	4474 [5]	1,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_C	4474 [2]	7,5	57	56	56	-0,8	-1,5
1_B	4474 [2]	4,5	54	54	53	-0,9	-1,6
1_A	4474 [2]	1,5	52	51	50	-1,0	-1,7

1_C	4467 [2]	7,5	52	52	51	-0,9	-1,6
1_B	4467 [2]	4,5	52	51	50	-0,9	-1,6
1_C	4467 [1]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,5
1_B	4467 [1]	4,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_A	4467 [1]	1,5	52	51	50	-1,0	-1,7
1_C	4463 [5]	7,5	56	55	54	-0,8	-1,5
1_B	4463 [5]	4,5	53	52	52	-0,9	-1,6
1_A	4463 [5]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,6
1_C	4463 [4]	7,5	60	60	59	-0,8	-1,5
1_B	4463 [4]	4,5	57	57	56	-0,9	-1,5
1_A	4463 [4]	1,5	55	54	53	-1,0	-1,6
1_C	4463 [1]	7,5	60	59	58	-0,8	-1,5
1_B	4463 [1]	4,5	57	56	55	-0,9	-1,6
1_A	4463 [1]	1,5	54	53	52	-0,9	-1,7
1_C	4363 [5]	7,5	62	61	60	-1,2	-1,9
1_B	4363 [5]	4,5	59	58	57	-1,2	-1,8
1_A	4363 [5]	1,5	56	55	54	-1,1	-1,8
1_C	4363 [4]	7,5	60	59	58	-1,2	-1,9
1_B	4363 [4]	4,5	57	56	56	-1,2	-1,8
1_A	4363 [4]	1,5	54	53	53	-1,1	-1,7
1_C	4363 [1]	7,5	56	55	54	-1,2	-1,9
1_B	4363 [1]	4,5	53	52	52	-1,1	-1,8
1_C	4362 [7]	7,5	57	55	55	-1,2	-1,8
1_B	4362 [7]	4,5	55	54	53	-1,2	-1,8
1_A	4362 [7]	1,5	52	51	51	-1,1	-1,8
1_C	4362 [2]	7,5	60	59	59	-1,1	-1,8
1_B	4362 [2]	4,5	58	57	57	-1,2	-1,8
1_A	4362 [2]	1,5	55	54	53	-1,1	-1,8
1_C	4362 [1]	7,5	64	63	62	-1,1	-1,7
1_B	4362 [1]	4,5	61	60	59	-1,1	-1,8
1_A	4362 [1]	1,5	58	57	56	-1,1	-1,8
1_C	4362 [13]	7,5	57	56	56	-1,1	-1,7
1_B	4362 [13]	4,5	55	54	53	-1,1	-1,7
1_A	4362 [13]	1,5	53	52	51	-1,1	-1,8
1_C	4362 [10]	7,5	54	53	52	-1,1	-1,7
1_B	4362 [10]	4,5	53	52	51	-1,2	-1,8
1_A	4362 [10]	1,5	52	51	50	-1,2	-1,8
1_C	4353 [6]	7,5	57	56	56	-0,9	-1,5
1_B	4353 [6]	4,5	56	55	55	-0,9	-1,5
1_A	4353 [6]	1,5	55	54	53	-1,0	-1,6
1_C	4353 [5]	7,5	62	61	60	-0,8	-1,4
1_B	4353 [5]	4,5	61	60	59	-0,8	-1,5
1_A	4353 [5]	1,5	59	58	57	-0,9	-1,6
1_C	4353 [3]	7,5	60	59	59	-0,8	-1,4
1_B	4353 [3]	4,5	59	58	57	-0,8	-1,5
1_A	4353 [3]	1,5	57	56	55	-0,9	-1,6
1_C	4351 [4]	7,5	56	55	54	-0,9	-1,5
1_B	4351 [4]	4,5	55	54	53	-0,9	-1,5
1_A	4351 [4]	1,5	54	53	52	-1,0	-1,6
1_C	4349 [4]	7,5	56	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4349 [4]	4,5	54	53	53	-0,9	-1,5
1_A	4349 [4]	1,5	52	51	51	-1,0	-1,7
1_B	4255 [2]	4,5	51	50	49	-1,1	-1,8
1_A	4255 [2]	1,5	50	49	48	-1,1	-1,8
1_B	4254 [5]	4,5	51	49	49	-1,1	-1,8
1_A	4254 [5]	1,5	50	49	48	-1,1	-1,9
1_B	4249 [2]	4,5	50	49	48	-1,1	-1,8
1_C	4144 [8]	7,5	54	53	53	-0,8	-1,5
1_B	4144 [8]	4,5	52	51	51	-0,9	-1,6
1_A	4144 [8]	1,5	50	49	49	-1,0	-1,6
1_C	4144 [7]	7,5	55	54	53	-0,8	-1,5
1_B	4144 [7]	4,5	53	52	52	-0,9	-1,5
1_A	4144 [7]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,6
1_C	4144 [6]	7,5	60	59	58	-0,8	-1,4
1_B	4144 [6]	4,5	58	57	56	-0,8	-1,5
1_A	4144 [6]	1,5	55	54	53	-1,0	-1,6
1_C	4144 [5]	7,5	60	59	59	-0,8	-1,4
1_B	4144 [5]	4,5	58	57	56	-0,8	-1,5
1_A	4144 [5]	1,5	55	54	53	-1,0	-1,6
1_C	4144 [4]	7,5	59	58	57	-0,8	-1,4
1_B	4144 [4]	4,5	56	55	54	-0,9	-1,5
1_A	4144 [4]	1,5	52	51	51	-1,0	-1,7
1_C	4143 [7]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4143 [7]	4,5	55	54	53	-0,9	-1,6
1_A	4143 [7]	1,5	53	52	51	-1,0	-1,7
1_C	4143 [4]	7,5	54	53	52	-0,8	-1,5
1_B	4143 [4]	4,5	51	50	50	-0,9	-1,6
1_C	4143 [12]	7,5	51	50	49	-0,9	-1,6
1_C	4143 [10]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4143 [10]	4,5	55	54	53	-0,9	-1,6
1_A	4143 [10]	1,5	53	52	51	-1,0	-1,6
1_C	4142 [5]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4142 [5]	4,5	55	54	53	-0,9	-1,5

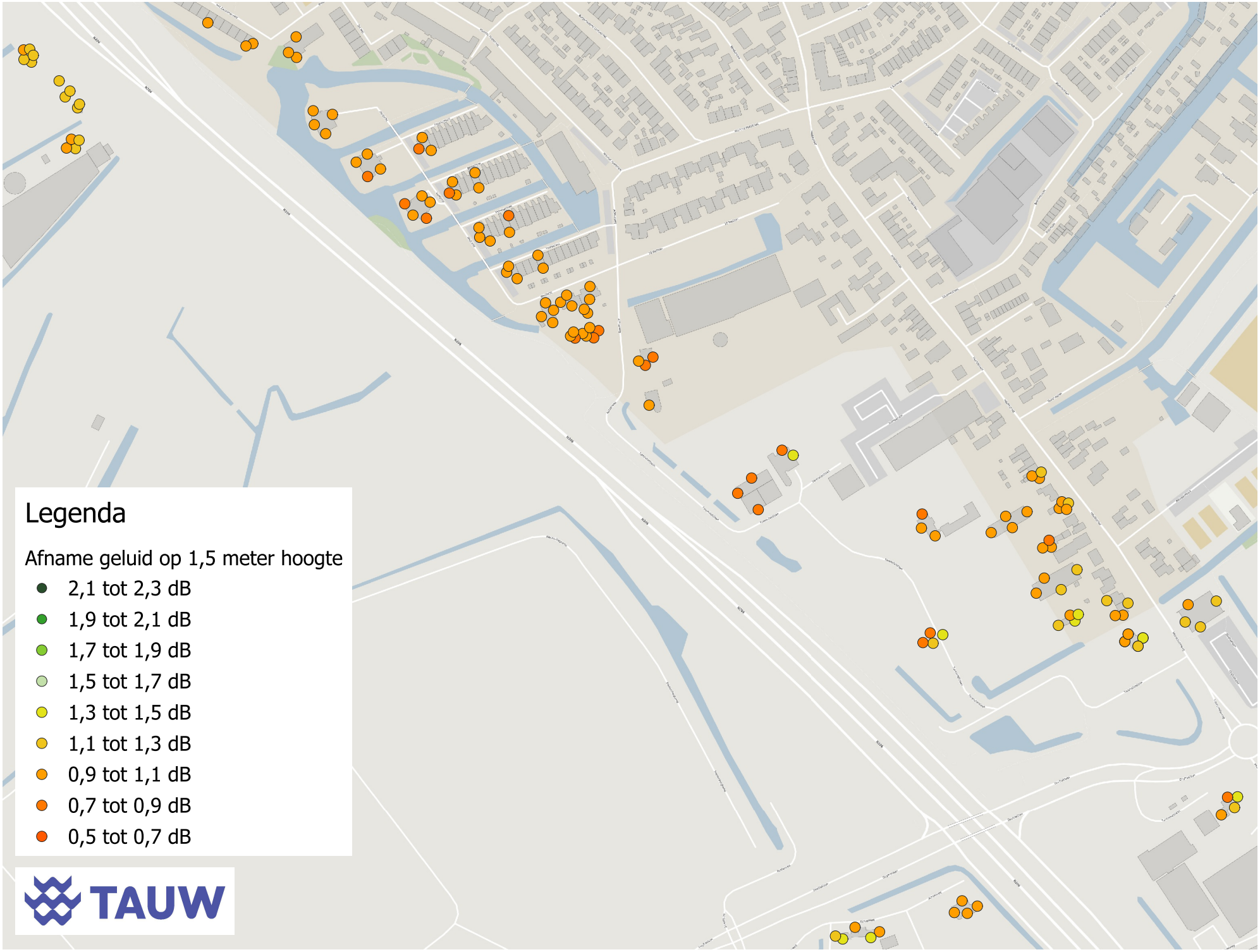
1_A	4142 [5]	1,5	53	52	51	-1,0	-1,6
1_C	4142 [3]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4142 [3]	4,5	54	53	53	-0,9	-1,6
1_A	4142 [3]	1,5	53	52	51	-1,0	-1,7
1_C	4142 [2]	7,5	53	52	51	-0,8	-1,5
1_B	4142 [2]	4,5	50	50	49	-0,9	-1,6
1_C	4141 [3]	7,5	56	55	54	-0,8	-1,5
1_B	4141 [3]	4,5	53	53	52	-0,9	-1,6
1_A	4141 [3]	1,5	51	50	50	-1,0	-1,7
1_C	4140 [6]	7,5	56	55	55	-0,8	-1,4
1_B	4140 [6]	4,5	54	53	53	-0,9	-1,5
1_A	4140 [6]	1,5	53	52	51	-1,0	-1,6
1_C	4140 [3]	7,5	51	50	50	-0,8	-1,5
1_C	4139 [3]	7,5	51	50	50	-0,9	-1,6
1_C	4134 [3]	7,5	54	53	53	-1,0	-1,7
1_B	4134 [3]	4,5	53	52	51	-1,0	-1,7
1_A	4134 [3]	1,5	51	50	50	-1,0	-1,6
1_C	4134 [2]	7,5	59	58	58	-0,9	-1,5
1_B	4134 [2]	4,5	58	57	56	-0,8	-1,5
1_A	4134 [2]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_C	4134 [1]	7,5	58	57	57	-0,8	-1,5
1_B	4134 [1]	4,5	57	56	55	-0,8	-1,5
1_A	4134 [1]	1,5	54	53	53	-0,9	-1,5
1_C	4133 [5]	7,5	53	52	52	-1,0	-1,6
1_B	4133 [5]	4,5	52	51	50	-1,0	-1,6
1_C	4132 [1]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4132 [1]	4,5	56	55	54	-0,8	-1,5
1_A	4132 [1]	1,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_C	4117 [3]	7,5	59	58	57	-0,8	-1,4
1_B	4117 [3]	4,5	57	56	55	-0,9	-1,5
1_A	4117 [3]	1,5	55	54	53	-1,0	-1,6
1_C	4117 [1]	7,5	62	61	60	-0,8	-1,4
1_B	4117 [1]	4,5	60	59	59	-0,9	-1,5
1_A	4117 [1]	1,5	58	57	57	-1,0	-1,6
1_C	4111 [2]	7,5	61	60	60	-0,8	-1,5
1_B	4111 [2]	4,5	60	59	58	-0,9	-1,5
1_A	4111 [2]	1,5	58	57	56	-1,0	-1,6
1_C	4111 [1]	7,5	57	56	55	-0,9	-1,5
1_B	4111 [1]	4,5	55	54	54	-0,9	-1,6
1_A	4111 [1]	1,5	52	51	51	-1,1	-1,7
1_C	4110 [2]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,4
1_B	4110 [2]	4,5	55	54	53	-0,9	-1,5
1_A	4110 [2]	1,5	53	52	52	-1,0	-1,6
1_C	4110 [1]	7,5	61	60	59	-0,8	-1,5
1_B	4110 [1]	4,5	59	58	58	-0,9	-1,5
1_A	4110 [1]	1,5	57	56	56	-1,0	-1,6
1_C	4105 [4]	7,5	61	60	59	-0,8	-1,5
1_B	4105 [4]	4,5	59	58	58	-0,9	-1,5
1_A	4105 [4]	1,5	57	56	55	-1,0	-1,6
1_C	4100 [2]	7,5	60	59	59	-0,9	-1,5
1_B	4100 [2]	4,5	59	58	57	-0,9	-1,5
1_A	4100 [2]	1,5	56	55	55	-1,0	-1,6
1_C	4100 [1]	7,5	56	55	55	-0,9	-1,6
1_B	4100 [1]	4,5	54	53	52	-1,0	-1,6
1_A	4100 [1]	1,5	51	50	49	-1,0	-1,6
1_C	4099 [4]	7,5	54	53	53	-0,8	-1,4
1_B	4099 [4]	4,5	52	51	50	-0,9	-1,5
1_A	4099 [4]	1,5	50	49	48	-0,9	-1,6
1_C	4099 [2]	7,5	59	58	57	-0,8	-1,5
1_B	4099 [2]	4,5	57	56	55	-0,9	-1,5
1_A	4099 [2]	1,5	54	54	53	-0,9	-1,6
1_C	4094 [6]	7,5	59	58	57	-0,9	-1,5
1_B	4094 [6]	4,5	58	57	56	-0,9	-1,5
1_A	4094 [6]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_C	4089 [2]	7,5	57	56	56	-0,9	-1,5
1_B	4089 [2]	4,5	56	55	54	-0,9	-1,5
1_A	4089 [2]	1,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_C	4089 [1]	7,5	51	50	49	-1,1	-1,7
1_C	4067 [1]	7,5	50	49	48	-0,9	-1,6
1_C	4036 [2]	7,5	57	56	55	-0,8	-1,5
1_B	4036 [2]	4,5	55	54	53	-0,9	-1,6
1_A	4036 [2]	1,5	53	52	51	-1,0	-1,6
1_C	4036 [1]	7,5	54	53	53	-0,8	-1,5
1_B	4036 [1]	4,5	53	52	51	-1,0	-1,6
1_A	4036 [1]	1,5	50	49	48	-1,0	-1,7
1_C	4035 [2]	7,5	52	51	50	-0,9	-1,5
1_B	4035 [2]	4,5	50	49	48	-1,0	-1,7
1_B	4006 [3]	4,5	58	58	57	-0,8	-1,5
1_A	4006 [3]	1,5	55	54	53	-0,9	-1,6
1_B	4006 [1]	4,5	61	60	59	-0,8	-1,4
1_A	4006 [1]	1,5	57	56	56	-0,9	-1,6
1_B	4001 [2]	4,5	58	57	56	-0,8	-1,5
1_A	4001 [2]	1,5	54	53	53	-0,9	-1,6

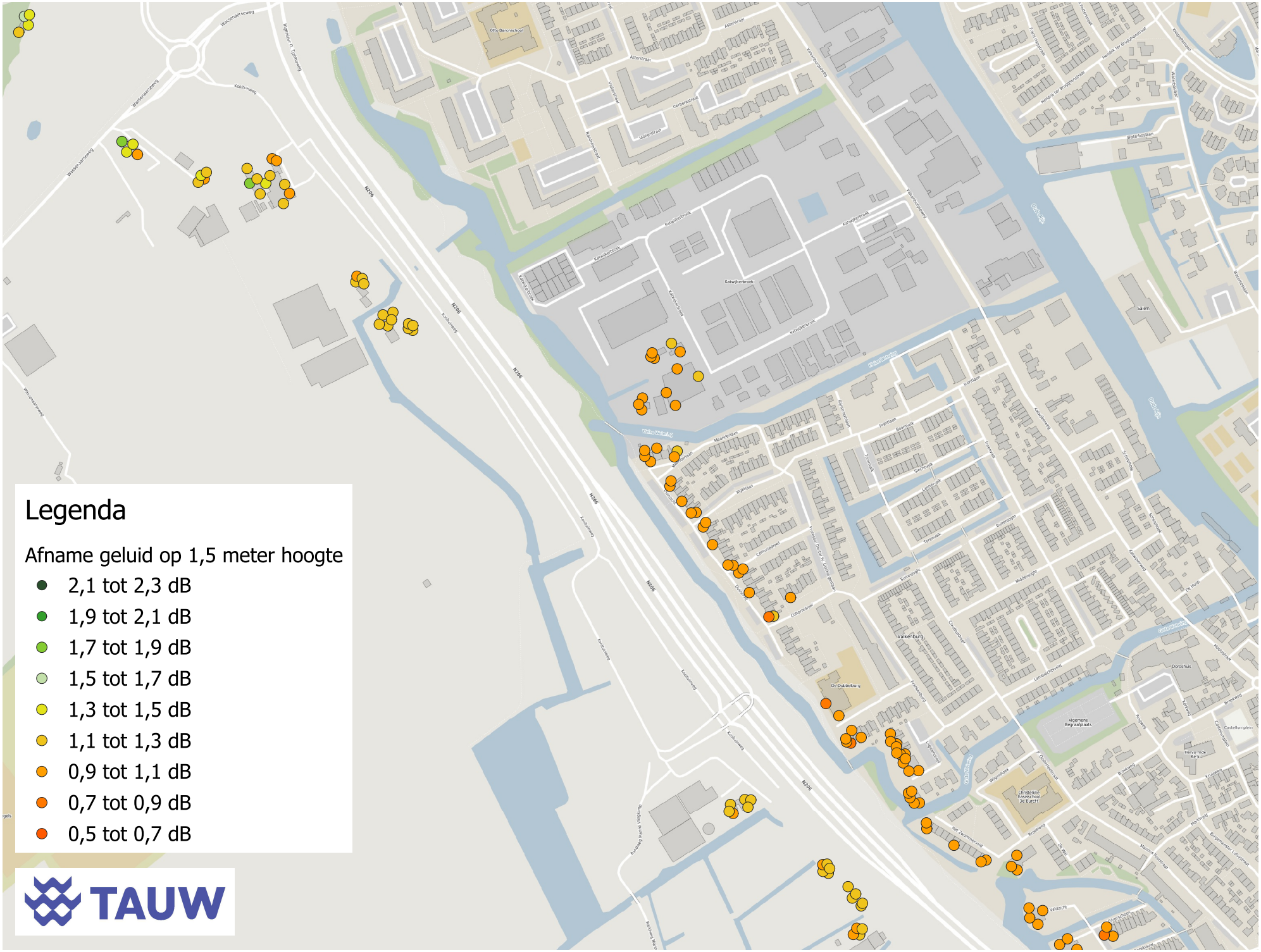
1_B	4001 [1]	4,5	54	53	52	-0,9	-1,6
1_A	4001 [1]	1,5	51	50	50	-1,0	-1,6
1_B	3999 [1]	4,5	59	58	58	-0,8	-1,5
1_A	3999 [1]	1,5	56	55	54	-0,9	-1,6
1_B	1020 [8]	4,5	58	57	56	-0,9	-1,5
1_A	1020 [8]	1,5	56	55	55	-1,0	-1,6
1_B	1020 [7]	4,5	56	55	54	-0,9	-1,5
1_A	1020 [7]	1,5	53	52	52	-1,0	-1,7
1_B	1020 [10]	4,5	54	53	53	-1,0	-1,6
1_A	1020 [10]	1,5	54	53	52	-1,0	-1,6
1_B	1019 [5]	4,5	51	50	49	-1,1	-1,6
1_A	1019 [5]	1,5	50	49	48	-1,1	-1,7
1_B	1019 [11]	4,5	51	50	49	-1,1	-1,6

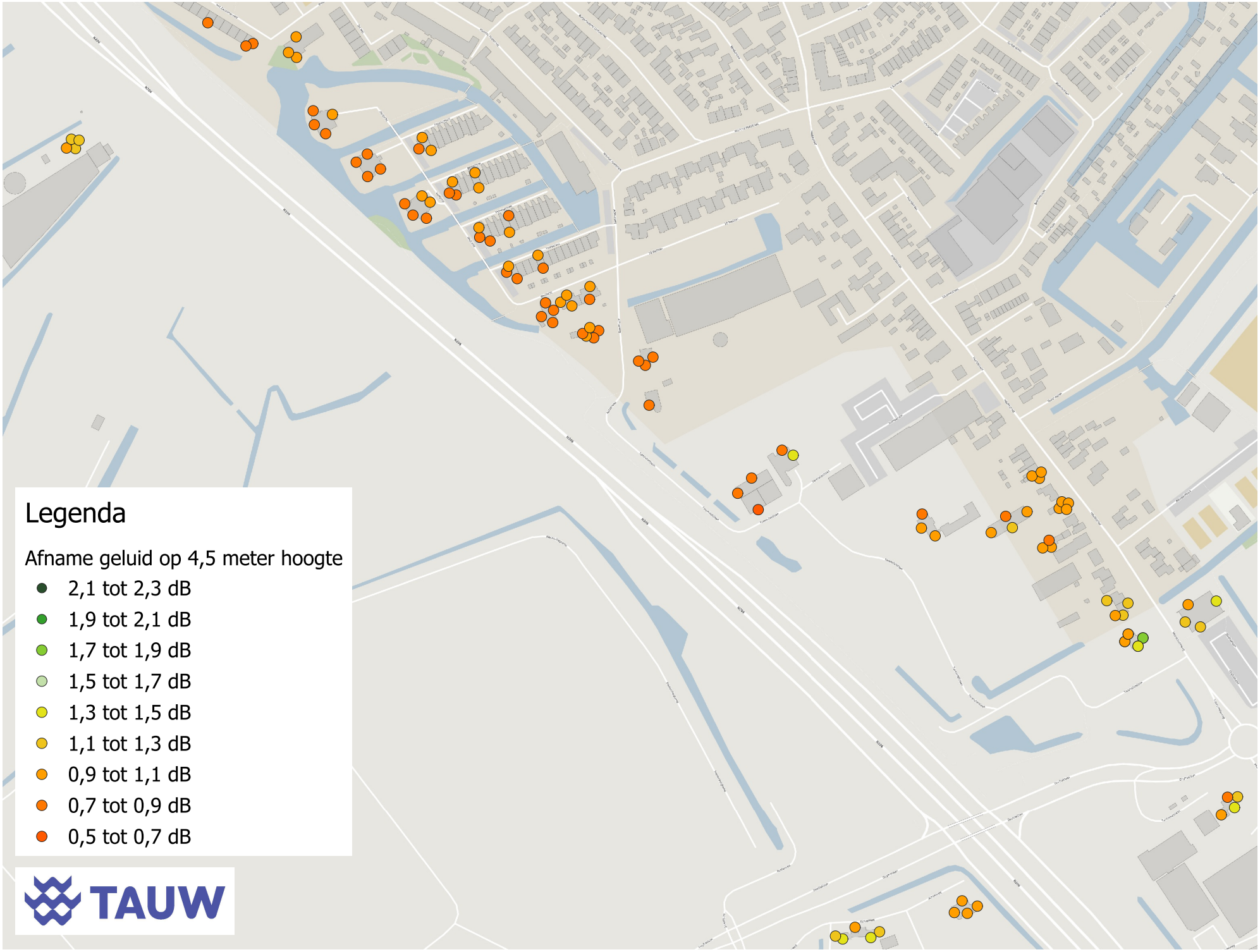
Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

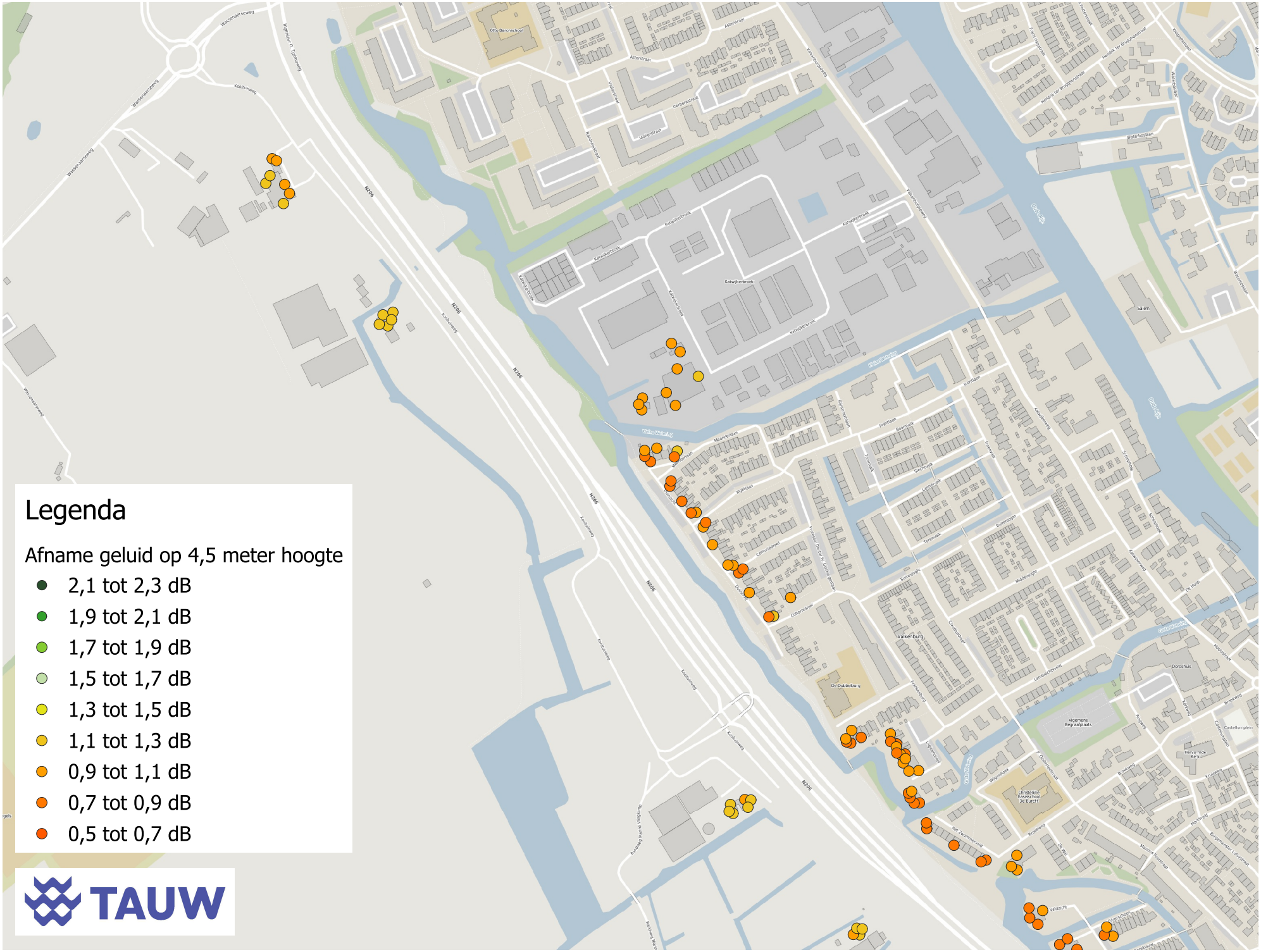
Bijlage 2a Afname geluidbelasting N206

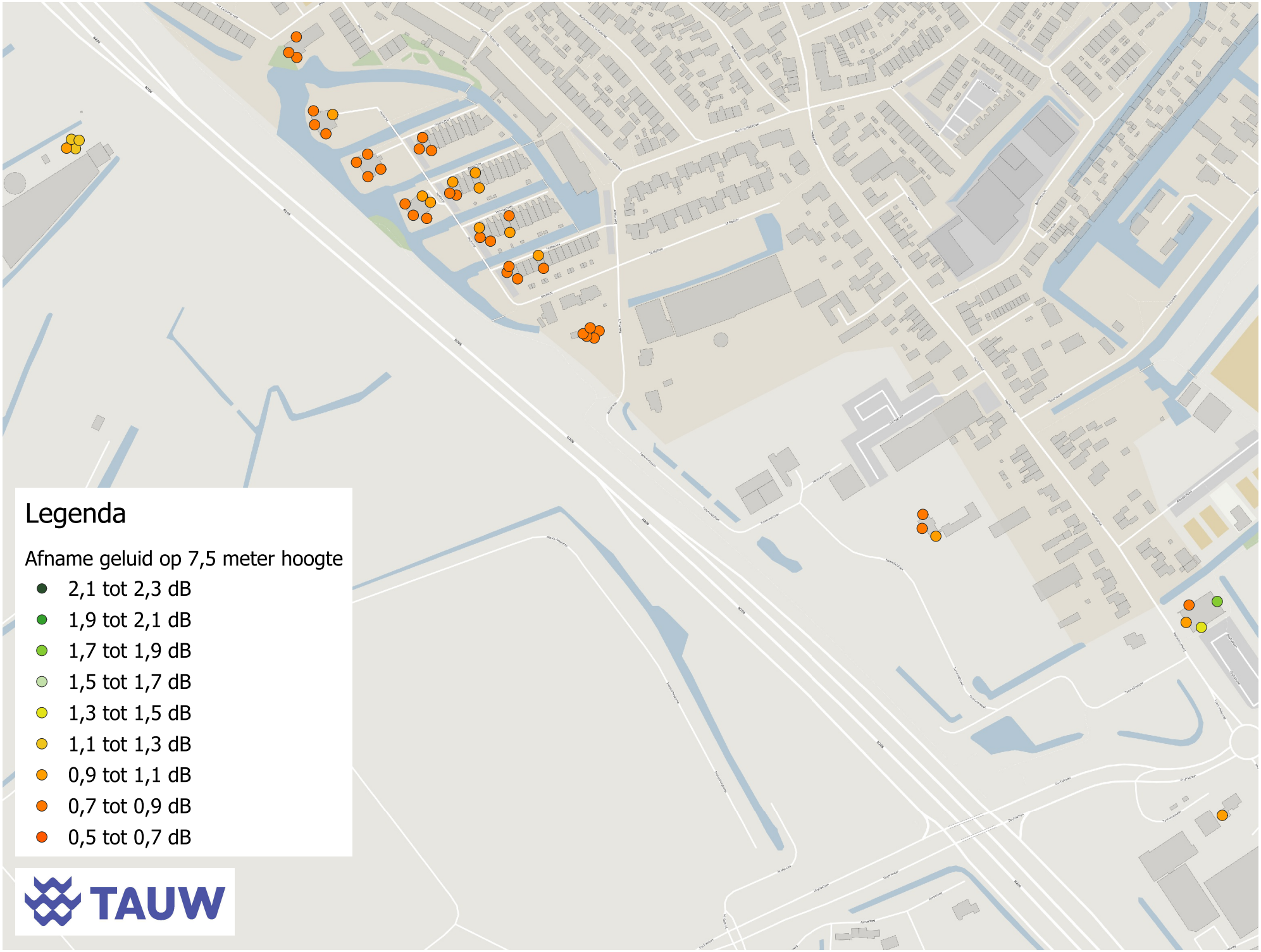
As-built tellingen 2025 – PIP prognoses 2030

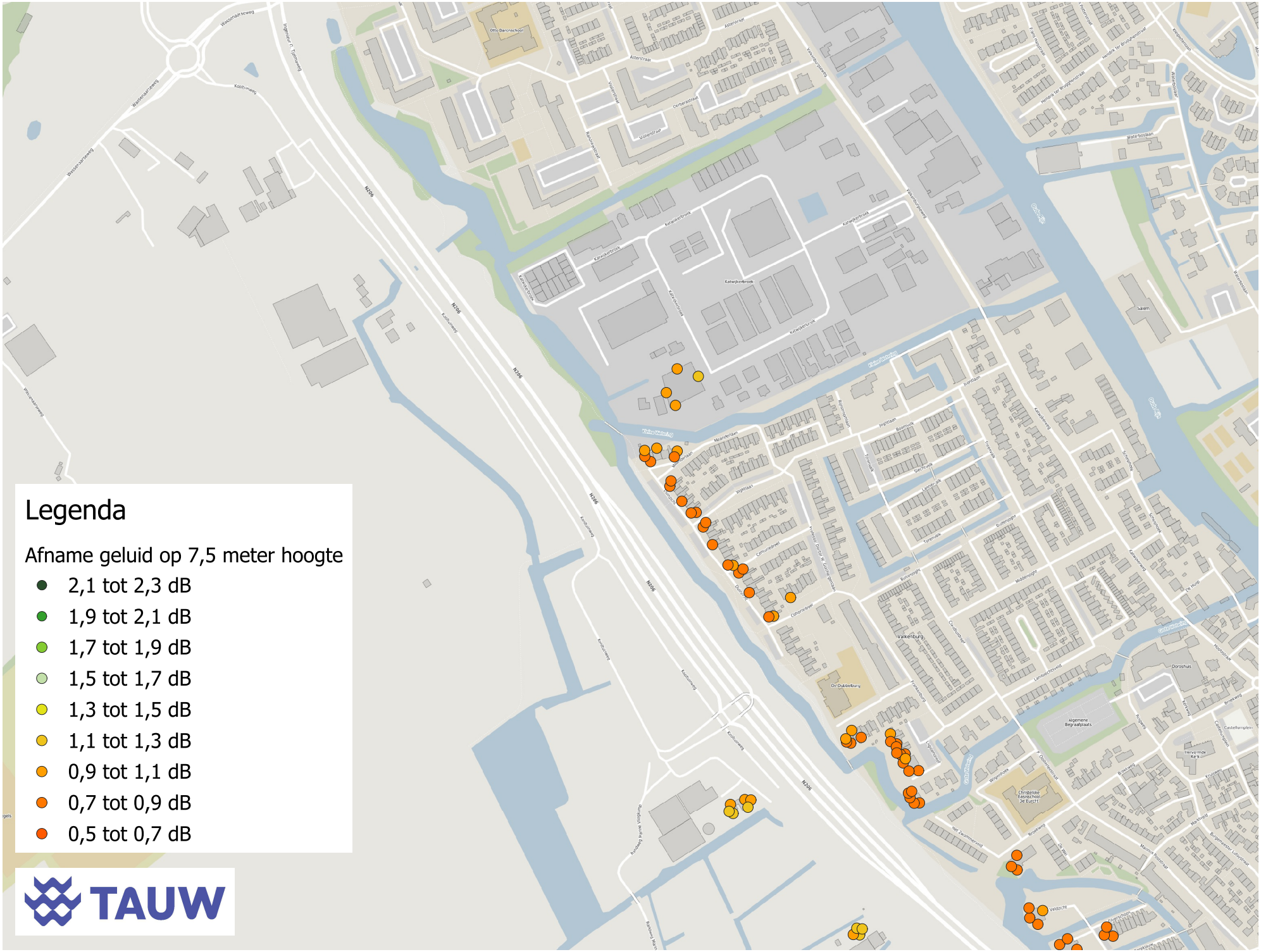

Legenda
Afname geluid op 1,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 1,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 4,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 4,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW

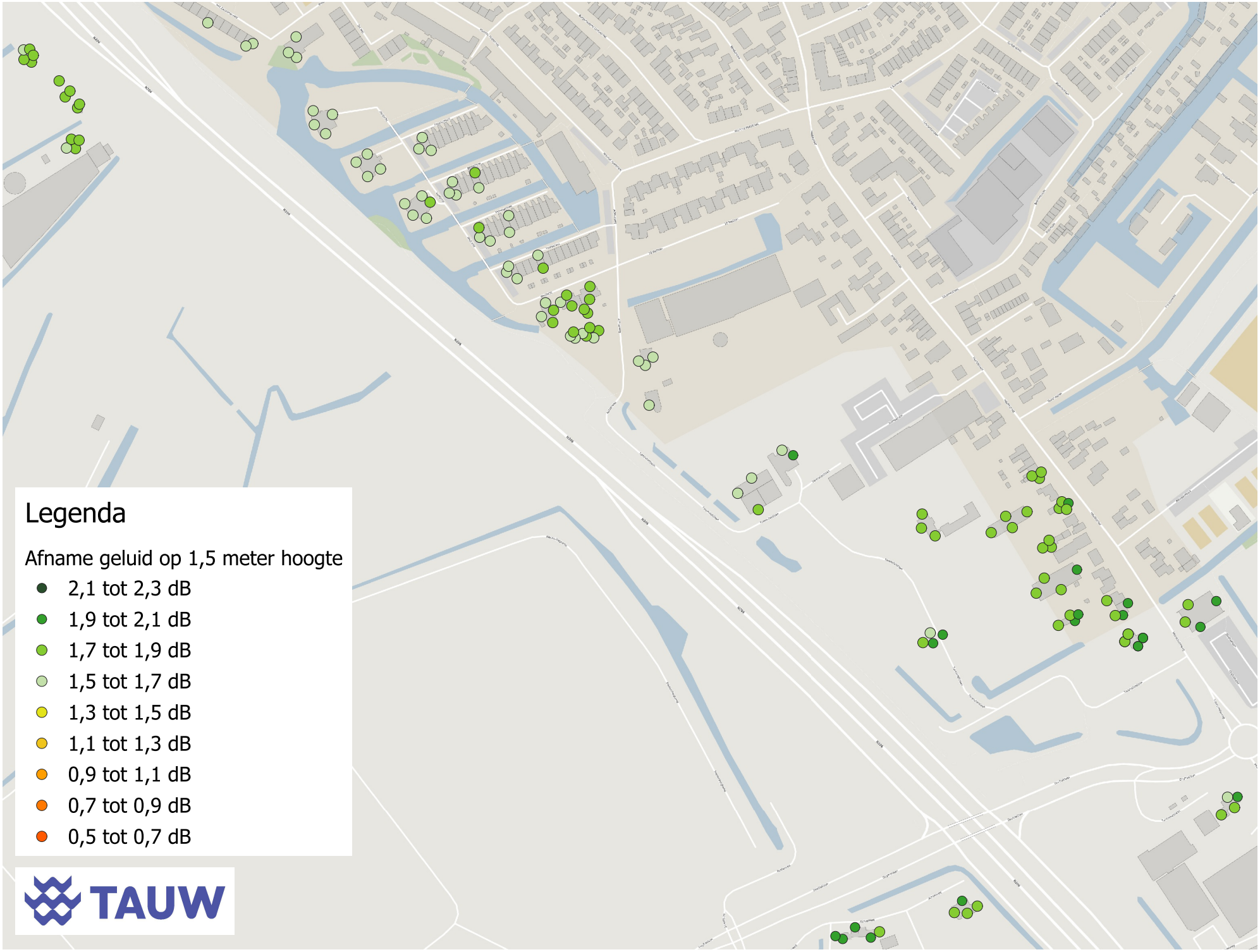

Legenda
Afname geluid op 7,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW

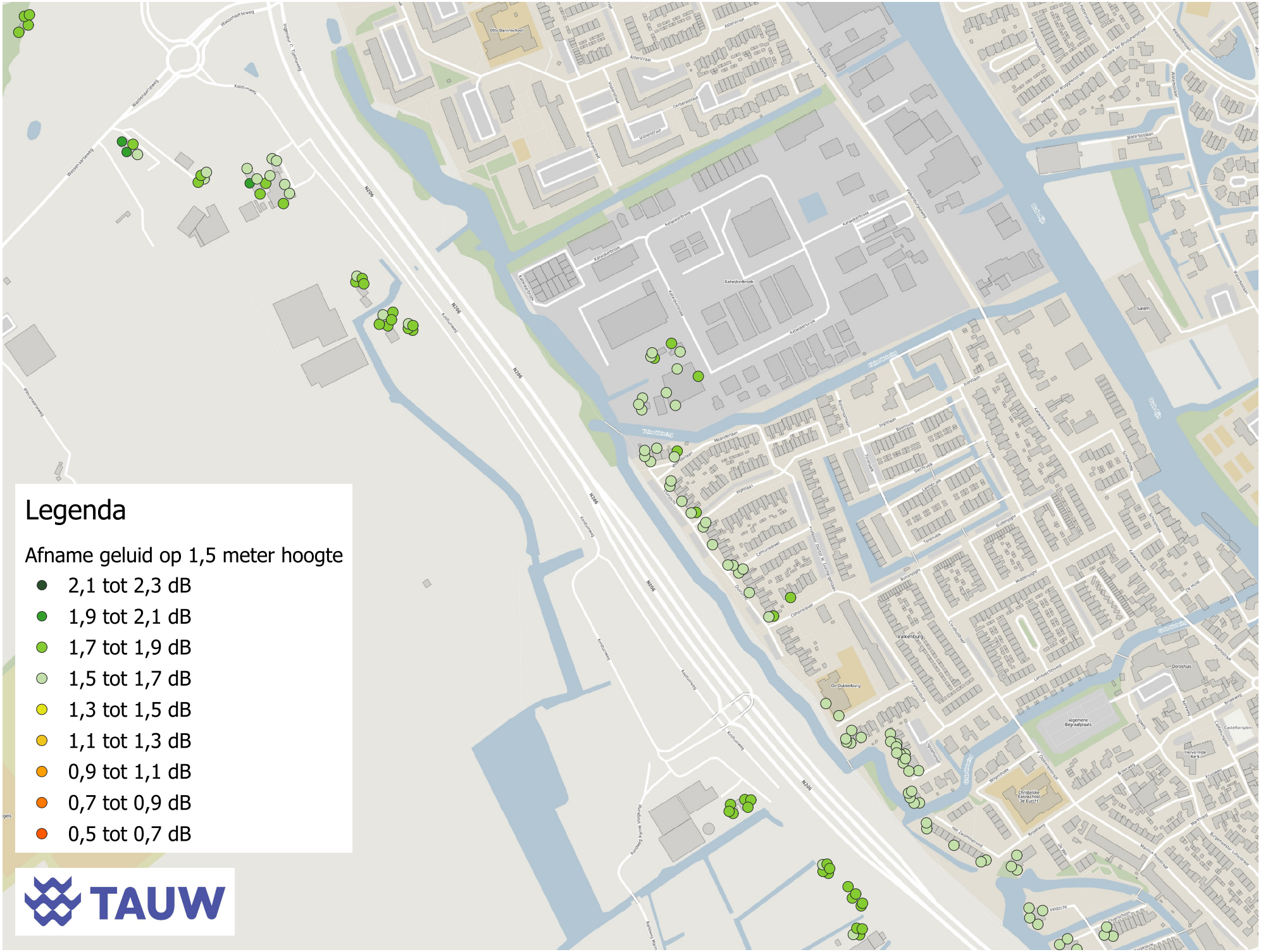

Legenda
Afname geluid op 7,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW

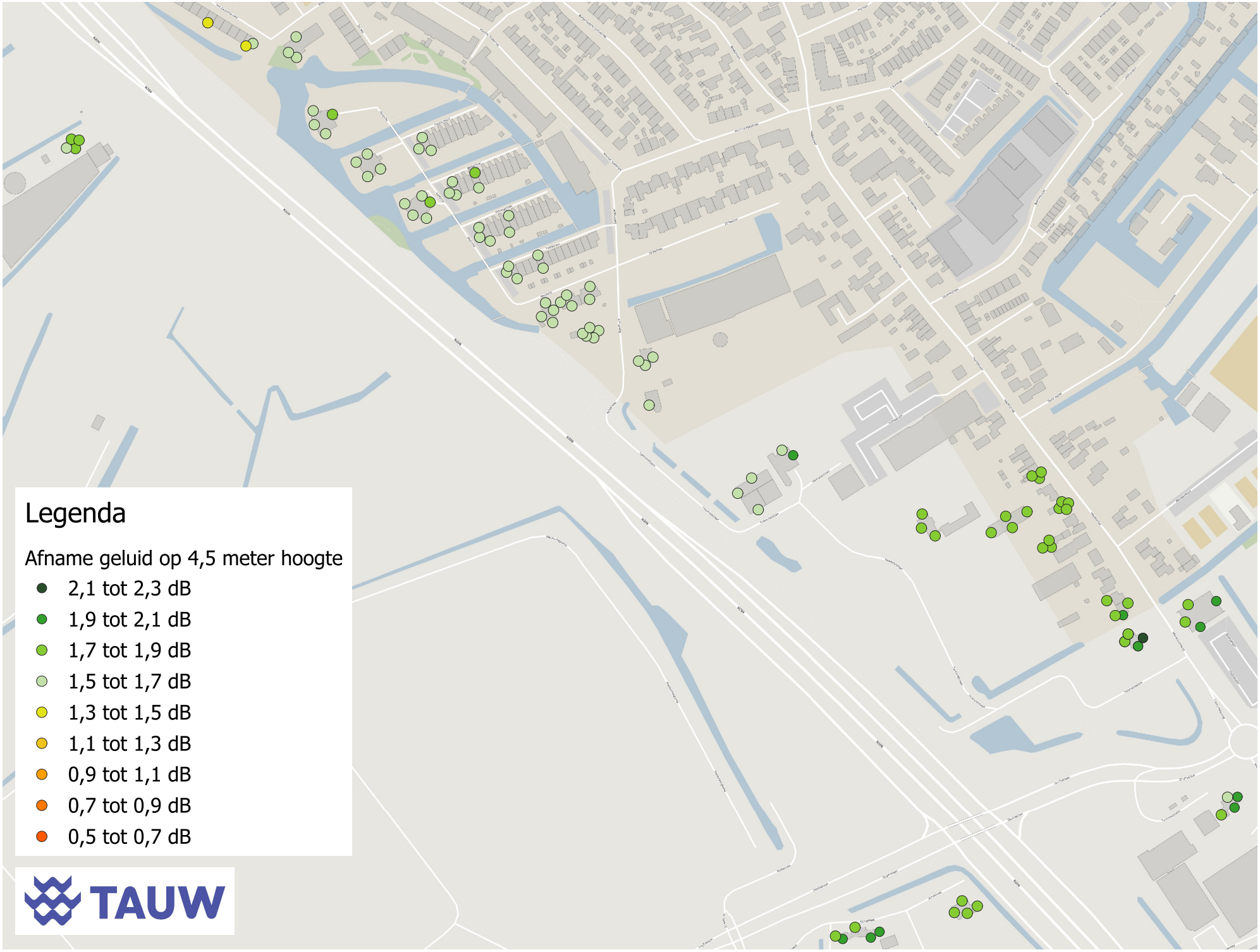
Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

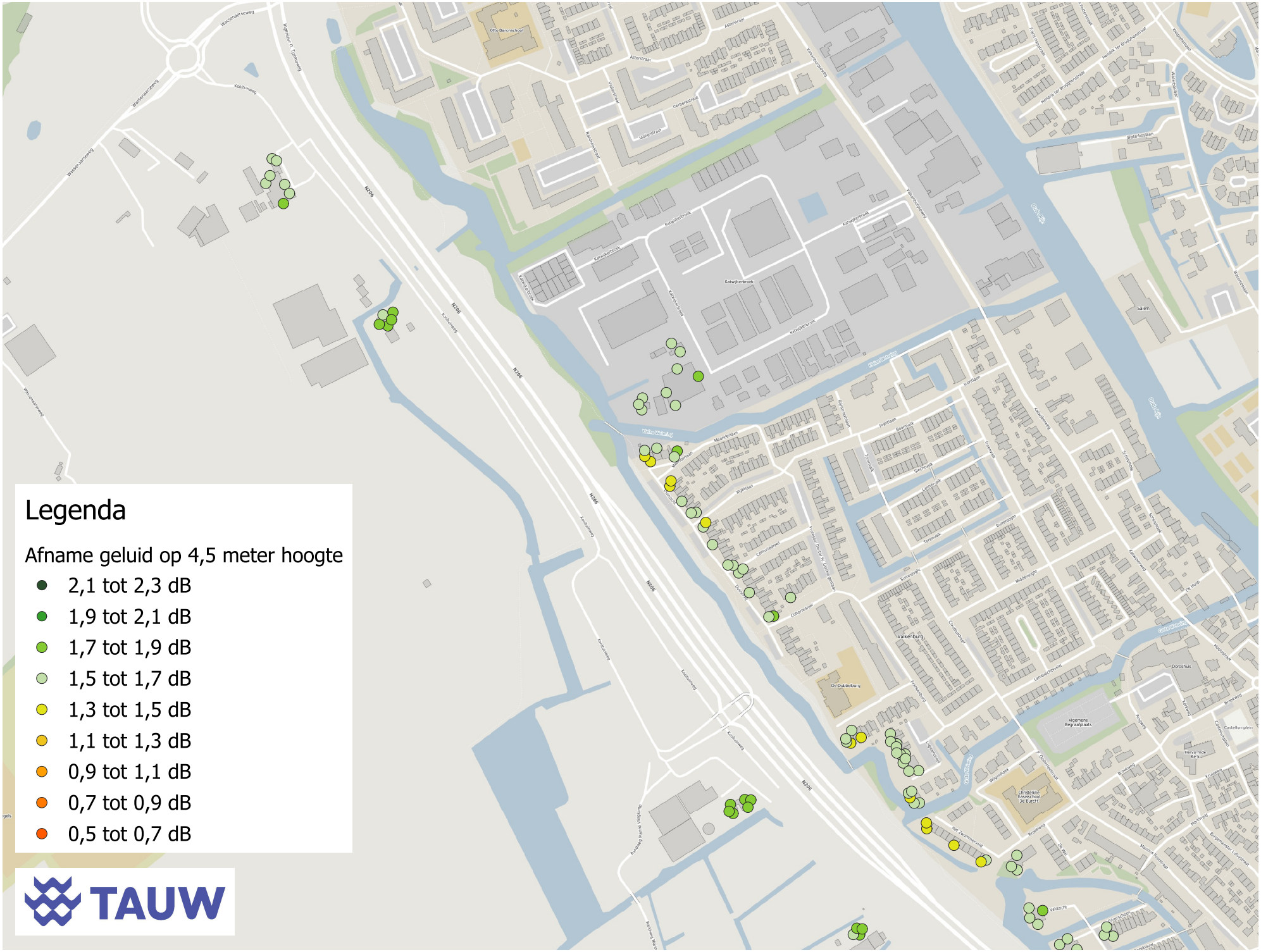
Bijlage 2b Afname geluidbelasting N206

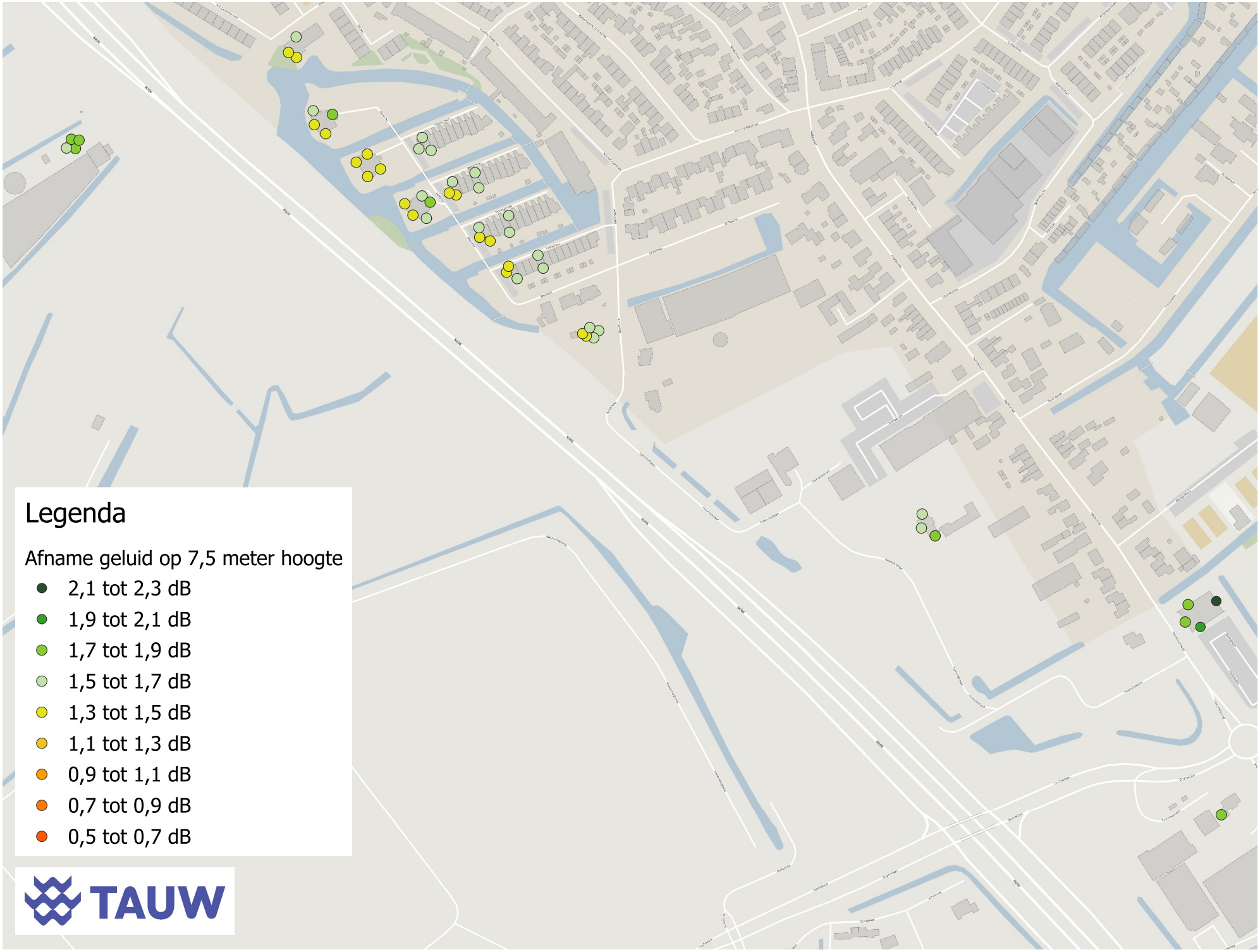
As-built actuele prognoses 2030 – PIP prognoses 2030

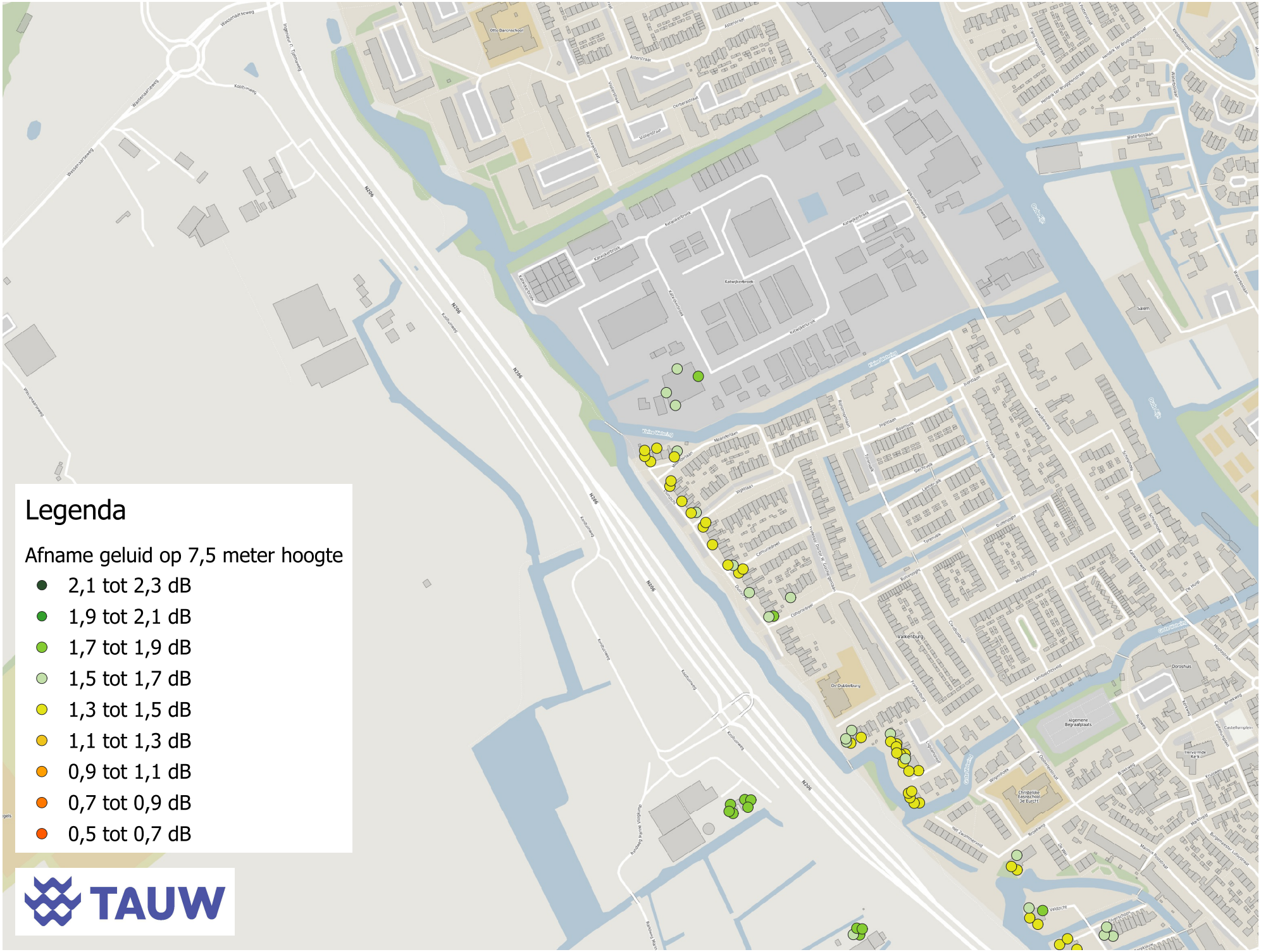

Legenda
Afname geluid op 1,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 1,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 4,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 4,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 7,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW


Legenda
Afname geluid op 7,5 meter hoogte
2,1 tot 2,3 dB
1,9 tot 2,1 dB
1,7 tot 1,9 dB
1,5 tot 1,7 dB
1,3 tot 1,5 dB
1,1 tot 1,3 dB
0,9 tot 1,1 dB
0,7 tot 0,9 dB
0,5 tot 0,7 dB
TAUW

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

Bijlage 3 Notitie Goudappel BV;

Vergelijking verkeerssituatie RijnlandRoute

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Datum	1 september 2026
Auteur	Lourentz Hek
Kenmerk	021487.N1.05

Vergelijking verkeerssituatie Rijnlandroute

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

In 2016 is het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) RijnlandRoute onherroepelijk geworden. Onderdeel van de RijnlandRoute is de verbreding van de N206 ir. G. Tjalmaweg en de aanleg van een geheel nieuwe wegverbinding N434 (Corbulotunnel) tussen de A4 en A44. De N206 ir. G. Tjalmaweg is in mei 2023 geopend, de N434 Corbulotunnel in juli 2024.

In vervolg op het MER uit 2014 voorziet de provincie in een MER-evaluatie voor de reeds opengestelde wegvakken N206 ir. G. Tjalmaweg en de N434 Corbulotunnel. Het primaire doel van deze MER-evaluatie is om te beoordelen of de werkelijke milieueffecten van de uitgevoerde delen van het project niet groter zijn dan vooraf voorzien. Dit begint met een vergelijking van de verkeerssituatie na openstelling van de wegen met de eerder uitgevoerde verkeersprognoses.

1.2 Methodiek

In deze memo worden de verkeersprognoses vanuit het Provinciale inpassingsplan (PIP) vergeleken met aangeleverde verkeerstellingen van de opdrachtgever. Met deze vergelijking kan worden vastgesteld of de verwachte verkeersstromen uit het PIP in lijn liggen met de situatie na oplevering.

2. Analyse verkeersgegevens

2.1 Beschikbare gegevens

Voor de analyse is gebruik gemaakt van informatie van de eerder gebruikte modelberekeningen van het Rijnlandroute project en uitgevoerde tellingen na realisatie van de Rijlandroute.

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

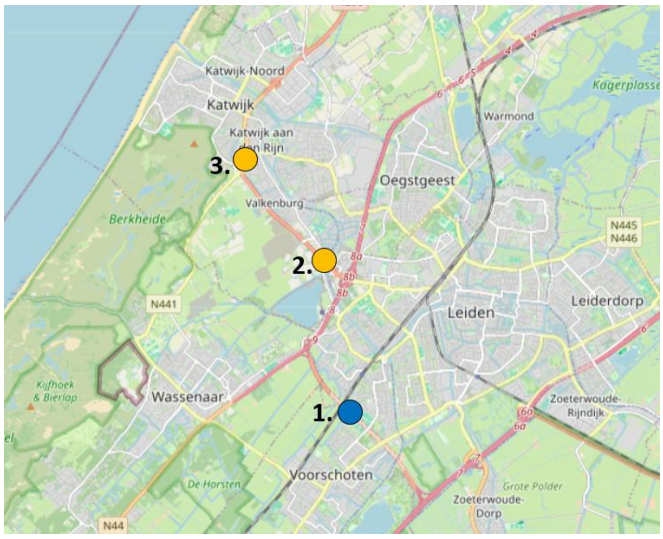
Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Verkeersmodel
De modelberekeningen voor de PIP zijn uitgevoerd met het NRM2013 perceel West. Dit kent het basisjaar 2004 en de prognosejaren 2020 en 2030.

Tellingen
Tellingen zijn aangeleverd door de opdrachtgever (provincie Zuid-Holland). Het gaat om data van 2024 van de N434 en de N206. Naast deze tellingen is ook gebruik gemaakt van openbare telinformatie uit het NDW[1]. Laatstgenoemde betreft teldata van het maandgemiddelde van 2025. In onderstaande figuur is geografisch aangegeven waar de tellocaties liggen.



Figuur 1 Locaties beschikbare verkeerstellingen

2.2 Analyse intensiteiten Corbulotunnel (N434)

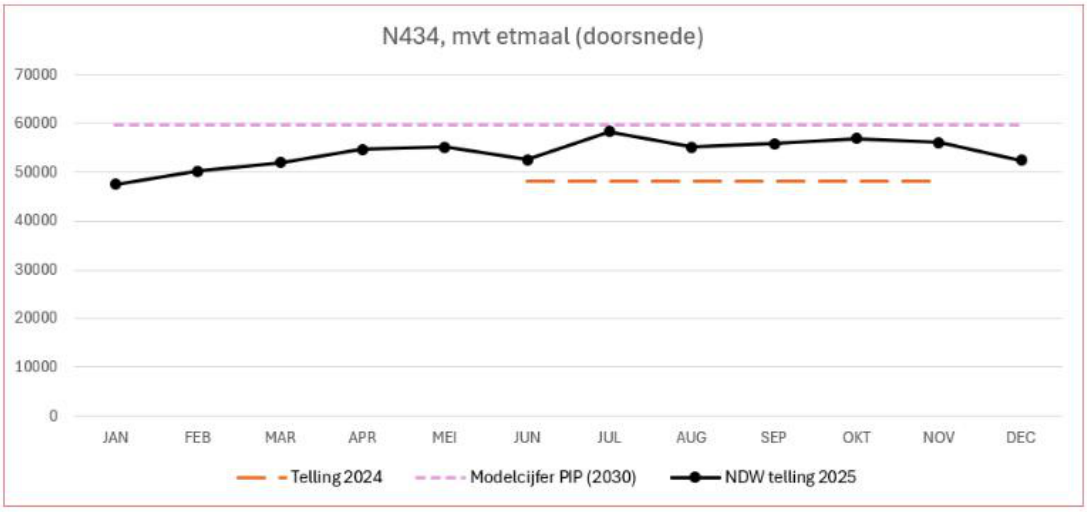
Werkdagintensiteiten
In onderstaande tabel zijn de cijfers weergegeven van de intensiteiten op doorsnedeniveau op de Corbulotunnel (N434). Te zien is dat de telling van zowel 2024 als 2025 lager ligt dan het modelprognose 2030; 19% respectievelijk 10% lager. Dit is (gedeeltelijk) te verklaren door het verschil in jaartal (2024 tov 2030).

[1] https://dexter.ndw.nu/opendata/overview

Opvallend is het grote verschil tussen de telling in 2024 en 2025 wat wijst op een sterke groei van het verkeer in een korte tijd na de openstelling. Om dit verschil nader te duiden is voor 2025 voor elke maand het werkdag gemiddelde vastgesteld en deze is vergelijken met de telling uit 2024[2] en het modelresultaat uit de PIP. In de diagram (figuur 2) is dit verschil weergegeven. Te zien is dat vanaf Januari 2025 de intensiteit langzaam toeneemt totdat het in Juli de verwachte intensiteit van 2030 benadert. In de daaropvolgende maanden is een lichte daling zichtbaar tov juli. Vooral december heeft lagere intensiteiten, maar dat kan worden verklaard door vakanties.

Tabel 1 Doorsnede intensiteit, mvt etmaal (werkdag)

#	Locatie	Modelresultaat		Telling (jaargemiddelde)		Index telling tov model RLR 2030	
		Referentie (2030)	RLR (2030)	2024	2025	2024	2025
1	N434 Rijnlandroute (RLR)	-	59.500	48.200	53.800	81	90



*Figuur 2 Vergelijking MVT intensiteiten op doorsnede niveau (N434)**

**De intensiteiten voor 2024 betreffen een gemiddelde voor de periode van openstelling (vanaf juli 2024); de NDW-tellingen zijn gemiddelde maandintensiteiten voor 2025 en de prognoses voor 2030 hebben betrekking op een jaargemiddelde*

[2] Bedacht moet worden dat de tellingen voor 2024 betrekking hebben op een half jaar, vanaf juli 2024.

Tabel 2 Telcijfers MVT etmaal N434, NDW 2025

	Richting Noorden	Richting Zuiden	Doorsnede
JAN	23.921	23.611	47.533
FEB	25.117	25.030	50.147
MAR	25.989	25.973	51.962
APR	27.940	26.649	54.589
MEI	27.326	27.812	55.138
JUN	27.623	24.844	52.467
JUL	28.560	29.660	58.220
AUG	26.941	28.172	55.113
SEP	27.961	27.873	55.834
OKT	28.724	28.130	56.854
NOV	28.511	27.459	55.970
DEC	26.551	25.880	52.431
JAAR	**27.047**	**26.796**	**53.843**

Samenstelling voertuigtypen

Naast de gemiddelde werkdagintensiteit is ook gekeken naar de verdeling van de verschillende voertuigtypen over de dag en de verhouding tussen de werkdag en weekdag. Deze aandelen spelen een belangrijke rol bij het bepalen van de milieuhinder. Uit de tellingen zijn deze aandelen afgeleid en vergeleken met de gehanteerde aandelen uit het PIP.

De verdeling van de telling komt in hoofdlijnen overeen met het PIP. Uitzondering is het aandeel zwaar vracht (t.o.v. vrachtverkeer totaal) dat in het PIP aanmerkelijk hoger ligt dan in de tellingen; 57% tov 34-35%. De tellingen laten een consistent beeld zien met uitzondering van het aandeel zwaar vracht in de nacht. Deze is in 2024 een stuk lager, het aandeel gemeten in 2025 komt overeen met de PIP waarde.

Tabel 3 Verdeling voertuigtypen, N434

Factor	PIP	Telling (2024)	Telling (2025)
Werkdag/weekdag auto	96%	95%	95%
Werkdag/weekdag vracht	79%	81%	81%
Aandeel zwaar vracht tov totaal vracht	57%	35%	34%
Aandeel dag auto tov van totaal autoverkeer	73%	80%	79%
Aandeel avond auto tov van totaal autoverkeer	14%	11%	12%
Aandeel nacht auto tov van totaal autoverkeer	13%	9%	9%
Aandeel dag vracht tov totaal vracht	78%	80%	81%
Aandeel avond vracht tov totaal vracht	7%	11%	7%
Aandeel nacht vracht tov totaal vracht	16%	9%	13%
Aandeel dag vracht tov totaal vracht	72%	80%	71%
Aandeel avond vracht tov totaal vracht	10%	11%	9%
Aandeel nacht vracht tov totaal vracht	18%	9%	20%

2.3 Analyse intensiteiten Ir. Tjalmaweg (N206)

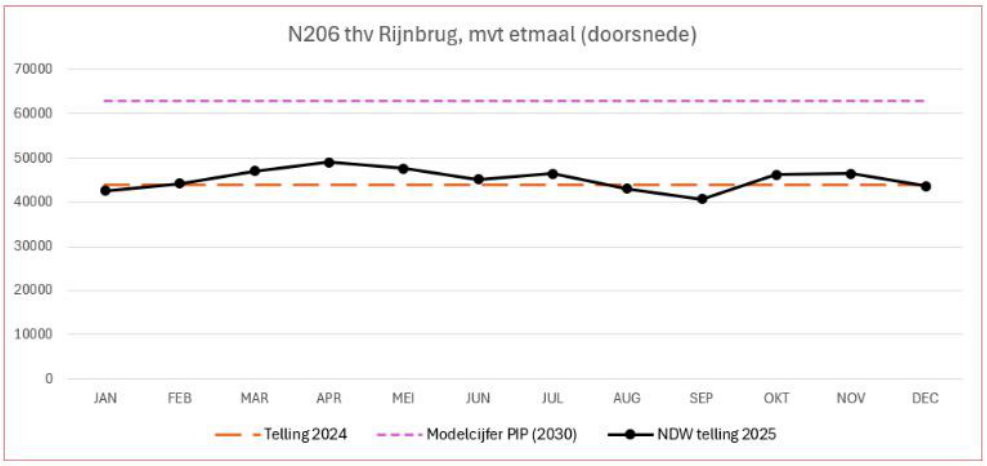
Werkdagcijfers

Voor de N206 rond de Ir Tjalmaweg is eveneens een vergelijking gemaakt tussen de tellingen en de modelprognoses uit het PIP. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven. Voor de N206 ligt de telling circa 30% onder het modelresultaat van het PIP.

Voor deze twee locaties is eveneens uit het NDW het maandgemiddelde achterhaald voor 2025. In beide diagrammen is het resultaat weergegeven. De N206 ter hoogte van de N441 laat een groei zien in 2025 tov 2024. De tellingen in 2025 ligt gemiddeld iets hoger maar zijn vrij consistent kijkend naar het maand gemiddelde. Voor de telling ten hoogte van de N441 was geen teldata beschikbaar voor de laatste 3 maanden.

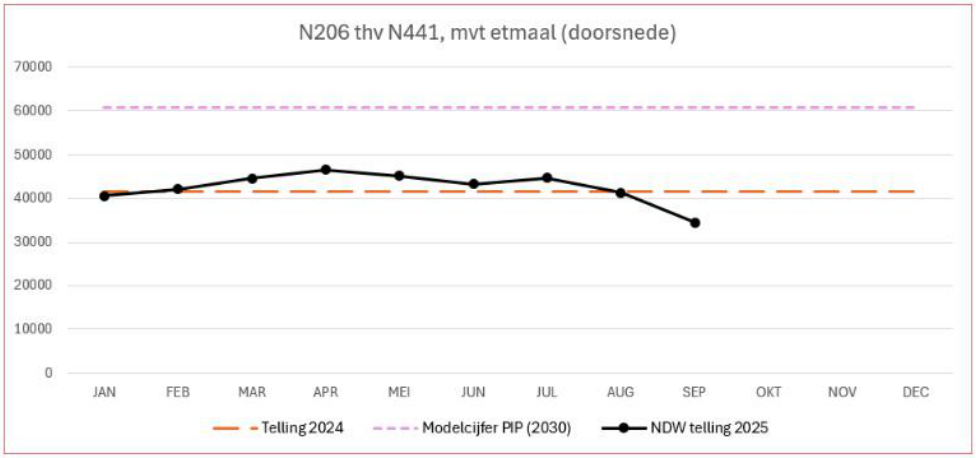
Tabel 4 Doorsnede intensiteit, mvt etmaal (werkdag)

#	Locatie	Modelresultaat		Telling (jaargemiddelde)		Index telling tov model RLR 2030	
		Referentie (2030)	RLR (2030)	2024	2025	2024	2025
2	N206 thv Rijnbrug	40.900	62.900	44.000	45.200	70	72
3	N206 thv N441	50.900	60.700	41.700	43.300	69	71



*Figuur 3 Vergelijking MVT intensiteiten op doorsnede niveau (N206 thv Rijnbrug)**

**De intensiteiten voor 2024 betreffen een jaargemiddelde voor de periode van openstelling; de NDW-tellingen zijn gemiddelde maandintensiteiten voor 2025 en de prognose voor 2030 betreft ook een jaargemiddelde.*



*Figuur 4 Vergelijking MVT intensiteiten op doorsnede niveau (N206 thv N441)**

**De intensiteiten voor 2024 betreffen een gemiddelde voor de periode van openstelling; de NDW-tellingen zijn gemiddelde maandintensiteiten voor 2025 (beschikbaar t/m september) en de prognose voor 2030 betreft ook een jaargemiddelde.*

Tabel 5 Telcijfers MVT etmaal N206, NDW 2025

	2 ri. Noorden	2 ri. Zuiden	3 ri. Noorden	3 ri. Zuiden	2 doorsnede	3 doorsnede
JAN	21.610	21.019	18.917	21.718	42.629	40.635
FEB	22.451	21.835	19.673	22.497	44.286	42.170
MAR	23.936	23.149	20.615	23.975	47.085	44.590
APR	24.752	24.307	21.167	25.377	49.059	46.544
MEI	24.097	23.546	20.720	24.493	47.644	45.213
JUN	22.901	22.244	19.867	23.424	45.145	43.290
JUL	23.334	23.146	20.592	24.149	46.480	44.741
AUG	21.461	21.561	19.160	22.186	43.022	41.345
SEP	19.586	21.142	17.248	17.326	40.727	34.574
OKT	23.328	22.896	20.789	0	46.225	20.789
NOV	23.635	22.800	20.748	0	46.434	20.748
DEC	22.180	21.499	20.963	0	43.679	20.963
JAAR	**22.751**	**22.241**	**19.996**	**23.285**	**45.171**	**43.281**

Samenstelling voertuigtypen

In onderstaande tabellen is de verdeling weergegeven van beide locaties van de N206. De verdeling lijkt in hoofdlijnen overeen te komen tussen telling en het PIP onderzoek. Het grootste verschil is waarneembaar bij het aandeel verkeer in de dag; deze ligt in de tellingen van 2024 en 2025 hoger voor alle voertuigtypen. Daarnaast is het aandeel zwaar vracht in de 2025 telling iets lager op de Rijnbrug.

Tabel 6 Verdeling voertuigtypen, N206 thv Rijnbrug (2)

Factor	PIP	Telling (2024)	Telling (2025)
Werkdag/weekdag auto	94%	94%	95%
Werkdag/weekdag vracht	81%	81%	81%
Aandeel zwaar vracht tov totaal vracht	33%	35%	31%
Aandeel dag auto tov van totaal autoverkeer	75%	79%	79%
Aandeel avond auto tov van totaal autoverkeer	15%	13%	13%
Aandeel nacht auto tov van totaal autoverkeer	9%	8%	8%
Aandeel dag vracht tov totaal vracht	77%	83%	84%
Aandeel avond vracht tov totaal vracht	7%	6%	5%
Aandeel nacht vracht tov totaal vracht	15%	11%	10%
Aandeel dag vracht tov totaal vracht	77%	80%	77%
Aandeel avond vracht tov totaal vracht	7%	6%	8%
Aandeel nacht vracht tov totaal vracht	15%	14%	16%

Tabel 7 Verdeling voertuigtypen, N206 thv N441 (3)

Factor	PIP	Telling (2024)	Telling (2025)
Werkdag/weekdag auto	94%	94%	95%
Werkdag/weekdag vracht	81%	81%	81%
Aandeel zwaar vracht tov totaal vracht	31%	34%	28%
Aandeel dag auto tov van totaal autoverkeer	76%	80%	80%
Aandeel avond auto tov van totaal autoverkeer	15%	13%	13%
Aandeel nacht auto tov van totaal autoverkeer	9%	7%	7%
Aandeel dag vracht tov totaal vracht	81%	84%	85%
Aandeel avond vracht tov totaal vracht	5%	6%	6%
Aandeel nacht vracht tov totaal vracht	14%	10%	10%
Aandeel dag vracht tov totaal vracht	81%	80%	76%
Aandeel avond vracht tov totaal vracht	5%	6%	8%
Aandeel nacht vracht tov totaal vracht	14%	14%	16%

3. Conclusie

3.1 Corbulotunnel (N343)

De telling 2024 op de N434 laat een lagere intensiteit zien ten opzichte van de PIP prognose voor 2030. Dit verschil wordt echter kleiner met de telling van 2025; het gemeten jaargemiddelde van 2025 ligt circa 9% hoger dan de telling uit 2024. Als gekeken wordt naar de maandgemiddelden van 2025 lijkt deze sterke groei aan het eind van het jaar te stabiliseren. De sterke groei in de begin maanden van 2025 en latere stabilisatie is waarschijnlijk het gevolg van de recente opening van deze nieuwe verbinding en het enige tijd duurt tot er sprake is van een stabiel gebruik.

Als wordt uitgegaan dat het jaargemiddelde van 2025 (53.800 mvt/werkdagetmaal) een representatief beeld is van een gemiddelde intensiteit dan kan het verkeer jaarlijks met circa 2% groeien om de PIP waarde te halen verwacht in 2030. Deze groei lijkt plausibel waardoor gesteld kan worden dat de PIP voorspelling in lijn ligt met de situatie op straat.

3.2 Ir. Tjalmaweg (N206)

Bestudering van de tellingen en de vergelijking met het gebruikte modelresultaat voor de PIP van de Rijnlandroute laat zien dat de tellingen op de N206 substantieel lager liggen dan de modelintensiteit voor het prognosejaar 2030, circa 30% lager. Deze lagere telwaarde is verwacht gegeven het verschil in jaartal (2024 vs 2030). Het grote verschil wordt verklaard doordat in de PIP prognose reeds de ruimtelijke ontwikkelingen rond Valkenburg zijn opgenomen, terwijl deze nu (2024/2025) nog niet zijn gerealiseerd. Deze ontwikkeling genereert logischerwijs een groot aantal nieuwe verplaatsingen.

Het verkeer kan jaarlijks met 8% (thv Rijnbrug) en 6% (thv N441) groeien om de voorspelde 2030 waarde uit het PIP te halen. Gesteld kan worden dat de prognose uit het PIP geen onderschatting laat zien van het verwachte verkeersbeeld.

Kenmerk R004-1302853KAU-V03-ivl-NL

Bijlage 4 Notitie Goudappel BV;
Prognose verkeerssituatie RijnlandRoute 2030

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Datum	4 september 2026
Auteur	
Kenmerk	021487.N2.03
Status	Definitief

Prognose verkeerssituatie Rijnlandroute 2030

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

In 2016 is het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) RijnlandRoute onherroepelijk geworden. Onderdeel van de RijnlandRoute is de verbreding van de N206 ir. G. Tjalmaweg en de aanleg van een geheel nieuwe wegverbinding N434 (Corbulotunnel) tussen de A4 en A44. De verbrede N206 ir. G. Tjalmaweg is in mei 2023 geopend, de N434 Corbulotunnel in juli 2024.

In vervolg op het MER uit 2014 voorziet de provincie in een MER-evaluatie voor de reeds opengestelde wegvakken N206 ir. G. Tjalmaweg en de N434 Corbulotunnel. Hierbij is een vergelijking gemaakt van de verkeerssituatie na openstelling met de eerder in 2014 uitgevoerde verkeersprognoses. Deze vergelijking en evaluatie is in een eerdere memo beschreven[1].

Naast deze MER-evaluatie is ook gevraagd om nieuwe prognosecijfers op te leveren voor het jaar 2030 voor de genoemde wegvakken. In deze memo is beschreven hoe deze cijfers zijn afgeleid.

1.2 Methodiek

Voor bepaling van de 2030 situatie is gebruik gemaakt van de vigerende MLT prognose (Middellange Termijn prognose) van het geactualiseerde NRM West (versie 2025). Dit MLT scenario beschrijft de gemiddelde werkdag situatie 5 jaar na het jaartal van de betreffende NRM versie, in dit geval 2030. Deze modelresultaten zijn verrijkt met de uitgevoerde tellingen uit 2025 op de relevante wegvakken om tot een weekdagresultaat te komen.

[1] Vergelijking verkeerssituatie Rijnlandroute, *memo Evaluatie RijnlandRoute (21487.N1.03) 20260305.pdf*

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

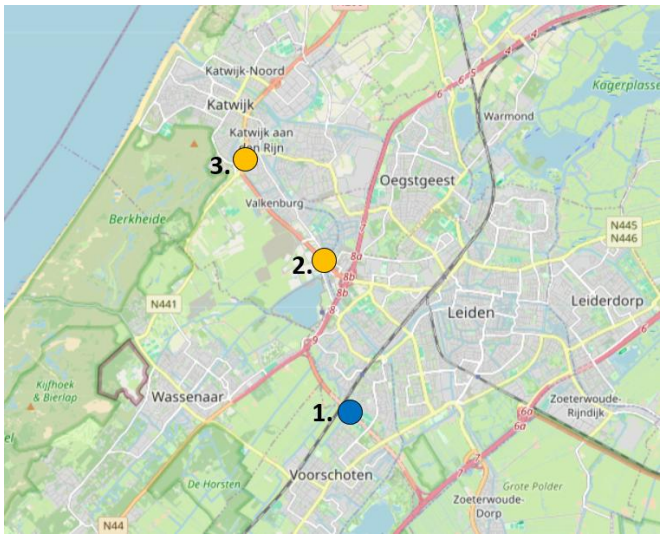
+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

2. Bepaling prognosejaar 2030

2.1 Beschikbare gegevens

Voor de analyse is gebruik gemaakt van de MLT prognose van het NRM West model (2025). Eveneens is gebruik gemaakt van recente tellingen op de Rijnlandroute en gedeelte van de N206. Voor deze laatste is gebruik gemaakt van openbare telinformatie uit het NDW[2]. Hiervoor is het maandgemiddelde opgezocht van 2025 voor een gemiddelde werkdag en weekdag van een drietal locaties (zie onderstaande figuur).



Figuur 1 Locaties beschikbare verkeerstellingen

2.2 Vergelijking teldata tov MLT modelresultaat

Om vast te stellen of de MLT cijfers een plausibele prognose geven zijn deze modelresultaten vergeleken met de teldata van de drie locaties. Hierbij zijn de teldata met een gemiddelde groeifactor opgehoogd om tot een indicatie te komen van de mogelijke verkeersintensiteit in 2030. Hierbij is een jaarlijkse groei van 2.5% gehanteerd voor de voertuigcategorie L1 en L2 en 4% voor L3[3]. Hierbij bevat L1 het personenautoverkeer en

[2] https://dexter.ndw.nu/opendata/overview

[3] Deze groeicijfers zijn gebaseerd op de maximale groei kentallen gehanteerd in de applicatie Lucht en Geluid van het NRM.

lichte bestelbussen, L2 zware bestelbussen en middelzwaar vracht en L3 de categorie zware vrachtvoertuigen.

De teldata en modeldata zijn weergegeven in onderstaande tabellen. Te zien is dat de MLT cijfers op alle locaties hoger of op hetzelfde niveau zitten als de tellingen uit 2025 (TEL2025). Uitzondering is locatie 2 waar het MLT een iets lagere intensiteit heeft dan de telling. Dit verschil zit voornamelijk in de categorie personenauto (L1). De verdeling zwaar vracht (L3) en middelzwaar vracht (L2) in het MLT is overeenkomstig tov de telling. Enkel op locatie 1 is het aandeel zwaar vracht (L3) iets hoger in de teldata maar het totale volume vrachtverkeer (L2+L3) zit op hetzelfde niveau.

Bij toepassing van het maximale jaarlijkse groeicijfer (TEL2030) ligt de intensiteit hoger op de N206 tov het MLT. Voor de Rijnlandroute (N434) is de intensiteit op hetzelfde niveau. Deze overschatting op de N206 is goed mogelijk gezien het maximale groeicijfer is gehanteerd en de groei op dit wegvak in de toekomst minder sterk kan zijn (of bijv. licht afnemen door een verandering in routekeuze). De groei op de N434 kan sterker zijn gezien dit om een nieuw stuk infrastructuur gaat en meer verkeer kan aantrekken in de periode kort na opening en deze weg meer bekend is bij de automobilist.

Geconcludeerd kan worden dat de MLT een voldoende plausibel resultaat geeft om te hanteren als een mogelijke 2030 prognose.

Tabel 1 Vergelijking teldata tov prognoses MLT2030, doorsnede etmaal, N434 (locatie 1)

	TEL2025	TEL2030	MLT2030
L1	48.878	55.301	56.623
L2	3.234	3.659	3.479
L3	1.731	2.106	1.561
Totaal	**53.843**	**61.066**	**61.663**

Tabel 2 Vergelijking teldata tov prognoses MLT2030, doorsnede etmaal, N206 (locatie 2)

	TEL2025	TEL2030	MLT2030
L1	40.876	46.247	38.884
L2	2.955	3.344	2.897
L3	1.340	1.630	1.353
Totaal	**45.171**	**51.221**	**43.134**

Tabel 3 Vergelijking teldata tov prognoses MLT2030, doorsnede etmaal, N206 (locatie 3)

	TEL2025	TEL2030	MLT2030
L1	39.035	44.164	42.464
L2	3.045	3.445	2.984
L3	1.202	1.463	1.201
Totaal	**43.281**	**49.071**	**46.649**

2.3 Vergelijking PIP modelresultaat tov MLT modelresultaat

Voor de volledigheid is de vigerende MLT2030 prognose vergeleken met het modelresultaat gebruikt voor het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) RijnlandRoute ook voor 2030. In onderstaande tabel zijn de motorvoertuig intensiteiten naast elkaar gezet. Te zien is dat de intensiteit op de N434 in orde grootte overeenkomt met het PIP resultaat. De intensiteit op de N206 is echter een stuk lager in het vigerende model.

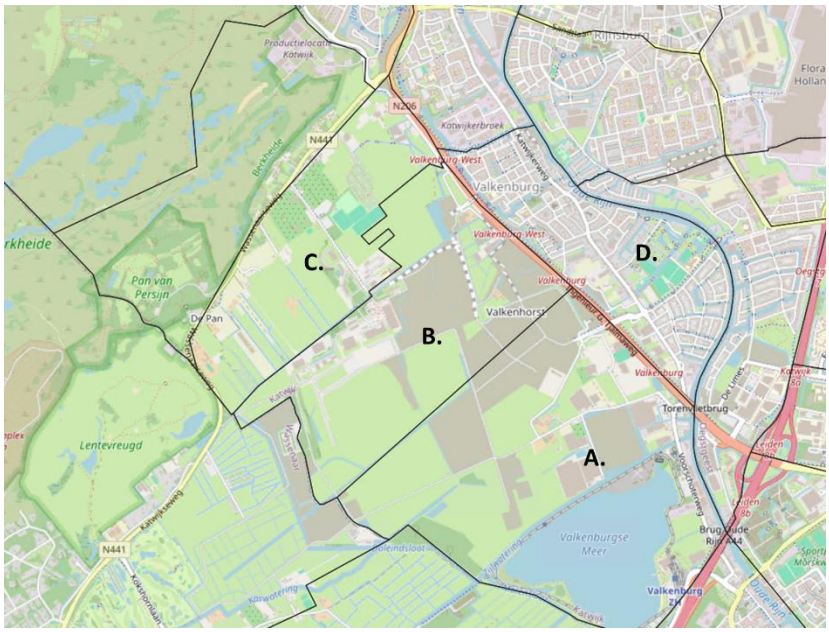
Tabel 4 Vergelijking PIP tov MLT, doorsnede MVT etmaal 2030

LOCATIE	PIP	MLT	INDEX
Locatie 1, N434	59.500	61.663	104
Locatie 2, N206	62.900	43.134	69
Locatie 3, N206	60.700	46.649	77

Dit verschil is te verklaren uit de gehanteerde ruimtelijke ontwikkeling rond de N206. Voor de zones rond de N206 is voor beide modellen de ontwikkeling in woningaantallen achterhaald (tabel 5). Te zien is dat het aantal huishoudens in het oude NRM iets hoger ligt tov NRM25. Daarnaast is Valkenburg in het oude NRM reeds in 2030 volledig gerealiseerd. Voor het vigerende NRM is geen ruimtelijke ontwikkeling data beschikbaar voor het jaar 2030. Om toch inzicht te krijgen in de ontwikkeling in dit gebied is de etmaal intensiteit vergeleken van de gebieden rond de N206 (tabel 6). Te zien is dat in het vigerende 2030 Valkenburg nog niet volledig is gerealiseerd en de groei in motorvoertuig intensiteit slechts beperkt is.

Het verschil in intensiteit tussen beide modellen is dus te verklaren door het gewijzigde moment van realisatie van Valkenburg in beide modellen. In het PIP model is het Valkenburg project reeds volledig gerealiseerd in het 2030 prognosejaar. In het vigerende NRM is Valkenbrug pas volledig gerealiseerd in het prognosejaar 2040.

Figuur 2 Zonering rond N206



Tabel 5 Ontwikkeling huishoudens NRM2013, PIP (links) tov NRM2025

	2004	2030GE	Groei 2030GE
A	63	3.579	+3.516
B	4	2.793	+2.789
C	13	15	+2
D	1.333	2.357	+1.024
	1.413	**8.744**	**+7.331**

	2022	2040HS	Groei 2040HS
A	57	2.327	+2.270
B	6	3.030	+3.024
C	20	22	+2
D	2.292	2.776	+484
	2.375	**8.155**	**+5.780**

Tabel 6 Ontwikkeling gegenereerde verkeersstromen mvt/etmaal, NRM2025

	2022	2030(MLT)	2040HS	Groei 2030	Groei 2040HS
A	1.477	3.327	8.705	+1.850	+7.228
B	343	2.020	9.431	+1.677	+9.088
C	2.216	2.489	4.947	+273	+2.731
D	8.115	9.056	11.855	+941	+3.740
Totaal	**12.151**	**16.892**	**34.938**	**+4.741**	**+22.787**

2.4 Bepaling rekenfactoren

Het NRM bevat standaard enkel rekenfactoren van het hoofdwegennet. Voor provinciale wegen en lagere orde wegen worden generiek rekenfactoren gehanteerd. Voor de drie locaties worden dan ook specifieke rekenfactoren bepaald op basis van de telcijfers uit het NDW.

De rekenfactoren voor de verschillende locaties zijn weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij is ook de generieke rekenfactor weergegeven (NRM) ter vergelijking. Te zien is dat de specifieke rekenfactoren qua orde grootte in lijn liggen met de algemene rekenfactoren.

Tabel 7 Rekenfactoren locaties studiegebied

	NRM	Locatie 1		Locatie 2		Locatie 3	
		ri. noord	Ri. zuid	ri. noord	Ri. zuid	ri. noord	Ri. zuid
Werkdag/weekdag L1 (VH_WRKWK_L1)	93%	95%	96%	94%	96%	95%	95%
Werkdag/weekdag L2 (VH_WRKWK_L2)	83%	82%	82%	81%	81%	81%	82%
Werkdag/weekdag L3 (VH_WRKWK_L3)	78%	80%	80%	81%	80%	81%	80%
Aandeel dag L1 (P_L1_D_WK)	80%	79%	78%	81%	78%	81%	79%
Aandeel avond L1 (P_L1_A_WK)	12%	12%	12%	12%	13%	12%	13%
Aandeel nacht L1 (P_L1_N_WK)	8%	9%	10%	7%	9%	7%	8%
Aandeel dag L2 (P_L2_D_WK)	85%	81%	81%	86%	83%	87%	83%
Aandeel avond L2 (P_L2_A_WK)	6%	6%	7%	5%	5%	6%	6%
Aandeel nacht L2 (P_L2_N_WK)	9%	12%	13%	9%	12%	8%	11%
Aandeel dag L3 (P_L3_D_WK)	79%	70%	71%	77%	77%	76%	76%
Aandeel avond L3 (P_L3_A_WK)	7%	10%	8%	9%	7%	9%	6%
Aandeel nacht L3 (P_L3_N_WK)	14%	20%	20%	15%	17%	15%	18%
Aandeel 6-19u L1 (P_L1_619WK)	83%	83%	83%	83%	82%	84%	83%

2.5 Weekdagresultaat

De rekenfactoren uit paragraaf 2.4 zijn toegepast op de werkdag etmaal totalen van het MLT scenario van de verschillende voertuigtypen. Hiermee zijn de weekdagresultaten verkregen benodigd voor milieuberekeningen.

De resultaten zijn opgeleverd in een shapefile bestand.