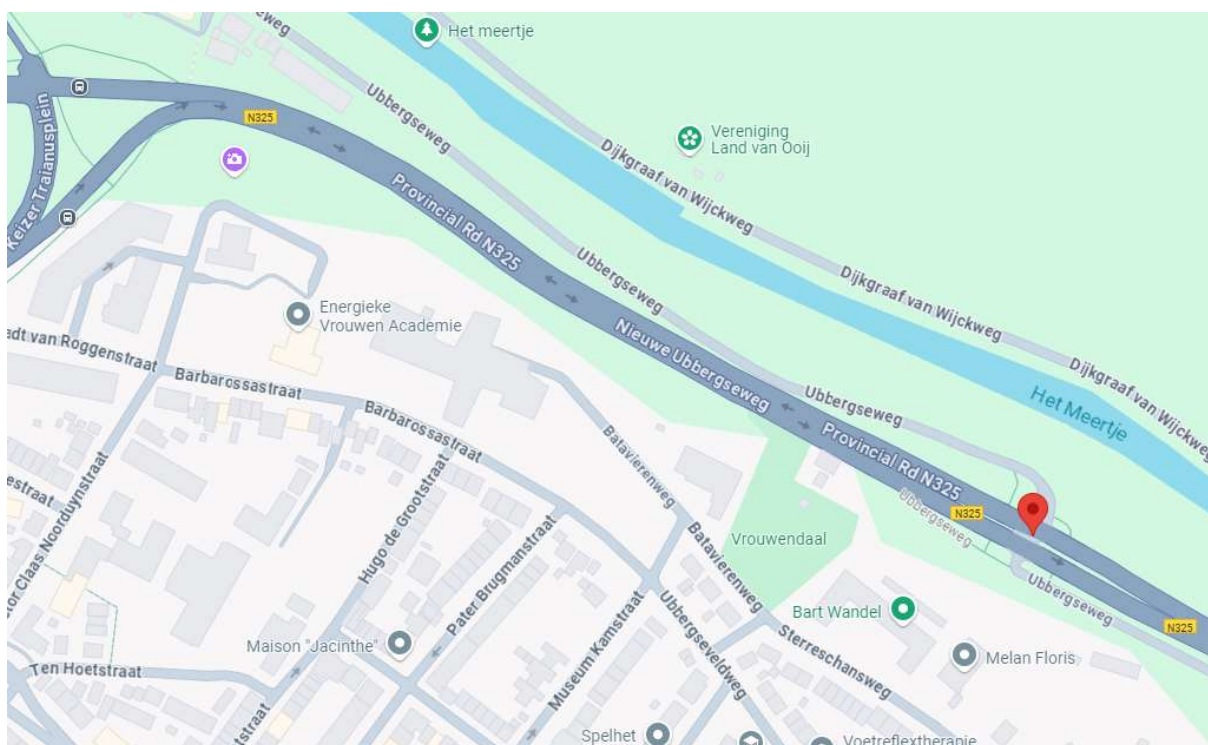


Project:	N325 fietsoversteek Ubbergseweg Nijmegen
Onderwerp:	Vergelijken varianten N325 fietsoversteek Ubbergseweg voor luchtkwaliteit en geluid
Datum:	29 september 2024
Zaaknummer ODRN:	--
Opdrachtgever:	Provincie Gelderland, contactpersoon 5.1.2e
Auteur:	5.1.2e 5.1.2e

1. Inleiding

Provincie Gelderland voert een verkenning uit om de fietsoversteek over de N325 bij Nijmegen (zie figuur 1) verkeersveiliger te maken. Wijzigingen in de verkeersstructuur kunnen effect op de luchtkwaliteit en het geluid ten gevolge van de weg hebben. Daarom wordt het effect van beide thema's inzichtelijk gemaakt voor de drie door provincie Gelderland gevraagde varianten:

- Een VRI-geregeld kruispunt, met snelheidsverlaging naar 70 km/uur vanaf ca 150 m ten oosten van de fietsoversteek tot aan het Trajanusplein
- Een ongelijkvloerse kruising d.m.v. een fietsbrug, zonder aanpassing van de maximumsnelheid
- Een VRI-geregeld kruispunt, met toepassing van slingers in de geleiders en een verlaging van de maximumsnelheid naar 60 km/uur ter plaatse van het kruispunt



Figuur 1 Situering fietsoversteek Ubbergseweg

2. Geluid, wegverkeerslawaaï

2.1 Wettelijk kader

Op dit moment in het proces wordt geen wettelijke toets uitgevoerd. Omdat de provincie de verschillende varianten aan het overwegen is, worden in deze notitie het effect op geluid van de verschillende varianten in beeld gebracht.

2.2 Opzet akoestisch onderzoek

Om de effecten op geluid inzichtelijk te maken, zijn voor de verschillende varianten akoestische berekeningen gemaakt. Deze zijn vervolgens vergeleken met de huidige situatie. In de onderstaande paragraaf zijn de verschillen in tabelvorm overzichtelijk gemaakt, en toegelicht waarom deze verschillen akoestisch relevant kunnen zijn.

Uitgangspunt voor het akoestisch rekenmodel is de situatie zoals vastgelegd in de geluidbelastingkaarten van 2021 in het kader van de Europese regelgeving.

Verschillen ten opzichte van de huidige situatie

	Rijlijn (ligging van de weg)	Verkeerslichten	Verhard oppervlak	Snelheid	Optreden reflectie
Variant 6	Blijft gelijk	toeslag voor het afremmen en optrekken van het verkeer.	Blijft gelijk	Wordt verlaagd naar 70 km/uur, van 150m ten oosten van het krp tot aan het Trajanusplein	Blijft gelijk
Variant 8	Blijft gelijk	N.v.t.	Blijft gelijk	Blijft gelijk	Een scherm dat het effect van de fietsbrug nabootst, zorgt voor extra reflectie van het wegverkeerslawaaï
Variant 10	Verschuift ten gevolge van de middengeleider.	toeslag voor het afremmen en optrekken van het verkeer.	Verschuift ten gevolge van de middengeleider.	Wordt verlaagd naar 60 km/uur, van 150m ten oosten van het krp tot aan het Trajanusplein	Blijft gelijk

Verkeersregelinstallatie (VRI)

Ter plaatse van de VRI wordt een toeslag toegepast. Deze toeslag wordt toegepast omdat het effect van de VRI is dat het verkeer meer afremt en optrekt. Dit afremmen en optrekken van het verkeer heeft meer geluidsuitstraling tot gevolg.

Fietsbrug

Door het ontwikkelen van de fietsbrug zou in theorie een mogelijke reflectie op kunnen treden. Derhalve is er een scherm van 5 meter hoog geprojecteerd ter hoogte van de toekomstige fietsvoorziening.

Snelheid

Een hogere snelheid heeft bij gelijke overige omstandigheden meer geluiduitstraling van het verkeer.

Verhard oppervlak

Geluid reflecteert door verhard bodemoppervlak. Wanneer er meer verhard oppervlak komt tussen de bron en ontvanger, zal de overdracht van geluid toenemen, en dus leiden tot een geluidstoename.

2.3 Rekenresultaten

Uit de rekenresultaten weergegeven in bijlage 1 blijkt dat de drie varianten elk een ander effect hebben op de geluidbelasting ten gevolge van de wijzigingen. De kleinste veranderingen treden op bij variant 8, de fietsbrug.

De varianten 6 en 10 hebben beide een positieve uitwerking op de geluiduitstraling van de N325 op de woningen in de omgeving. In beide varianten wordt een VRI gerealiseerd die tot meer geluidsuitstraling van de weg zorgt. Tevens is een verlaging van de snelheid onderdeel van de plannen, welke tot het verlagen van de geluidbelasting zorgt. Deze snelheidsverlaging geeft uiteindelijk de doorslag dat de geluidbelasting bij deze varianten zal dalen.

3. Luchtkwaliteit

Europese richtlijnen luchtkwaliteit en Wet Milieubeheer

Europese richtlijnen voor de luchtkwaliteit zijn opgenomen in de Nederlandse Wet Milieubeheer. Hierin staat de beschrijving van de luchtkwaliteitsnormen. Specifieke onderdelen staan in Algemene maatregel van Bestuur en Ministeriële regelingen.

Grenswaarden

Onder de Omgevingswet blijft de Wet milieubeheer bestaan. In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden uit de Wm zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1: Grenswaarden uit de Wet milieubeheer

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	200 µg/ m ³	Uurgemiddelden, mag maximaal 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	50 µg/ m ³	24 uurgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden
PM _{2,5}	25 µg/ m ³	Jaargemiddelde

De Europese normen voor stikstofdioxide - en fijnstofconcentraties, PM₁₀, liggen op de 40 microgram/m³ lucht per jaar. Het aantal toegestane overschrijdingsdagen voor PM₁₀ ligt op 35 dagen per jaar met een concentratie van 50 microgram/m³, dit komt overeen met een concentratie van 32,4 microgram/m³ jaargemiddeld.

De normen gelden voor woningen en gebouwen met de bijbehorende terreinen die vallen onder de beschrijving van gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Indien er een bijdrage In Betekende Mate, IMB, is dat overeenkomt met de toename welke gelijk is aan of minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ en NO₂ ($\leq 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$), dan zijn er maatregelen nodig. Is er een toename, door bijvoorbeeld verkeersmaatregelen, van de lokale concentratie die groter of gelijk aan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is, dan is de concentratiebijdrage In Betekende Mate. Men is dan verplicht om maatregelen te nemen.

Indien de bijdrage kleiner is dan de 3% In Betekende Mate dan spreekt men van Niet In Betekende Mate, NIBM, bijdrage.

Luchtkwaliteit

Achtergrondconcentraties en totale luchtverontreiniging

De vele bronnen in binnen- en buitenland leiden in Nederland tot een achtergrondconcentratie. Daarnaast “exporteert” Nederland ook verontreinigende stoffen die de achtergrondconcentratie beïnvloeden in het buitenland. Door een combinatie van berekeningen en metingen wordt jaarlijks door het RIVM de Nederlandse achtergrondconcentratie bepaald. De lokale bijdragen van bronnen worden in detail berekend. De berekende concentraties van lokale bronnen worden met de

achtergrondconcentraties gecombineerd en dat geeft tezamen het beeld van de totale luchtverontreiniging.

Lokale luchtkwaliteit

Om inzicht te krijgen in de lokale luchtkwaliteit is er gebruik gemaakt van de monitoringresultaten 2024 met het rekenjaar 2023. Deze monitoringresultaten zijn berekend met het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, CIMLK. Het jaar 2023 wordt berekend omdat dan alle benodigde gegevens over het specifieke jaar bekend zijn.

Meten is locatie specifiek, het meten van de luchtkwaliteit op 1 vaste locatie, en kostbaar. Met een berekening is het mogelijk om op meerdere locaties de luchtkwaliteit vast te stellen. De lokale luchtkwaliteit wordt op 10 meter vanaf de rand van de weg bepaald, of de afstand van het pand vanaf de rand van de weg als die binnen de 10 meter ligt. De lokale luchtkwaliteit is in de afgelopen decennia verbeterd. Deze daling zal zich ook in de nabije toekomst voortzetten. De emissies nemen af door onder andere de verschoning van het wagenpark, mobiele werktuigen, industrie en scheepvaart.

Luchtkwaliteit metingen

De provincie Gelderland heeft een permanent meetstation langs de Pleijweg. Het meetstation meet de concentraties van stikstofdioxide per uur en per maand, fijnstof PM10, PM2,5 en roet per uur. Jaarlijks is er een rapportage over de metingen van het voorgaande jaar. De metingen van het meetstation zijn live te volgen op de website van de Provincie Gelderland.

Het RIVM voert tijdens de jaarlijkse monitoring een controle uit op de berekende monitoringresultaten. Dan vindt er een vergelijking plaats tussen de rekenresultaten en meerdere luchtkwaliteit meetstations in het land. De meetlocatie aan de Pleijweg wordt in dat onderzoek ook meegenomen.

Burgerinitiatieven voor luchtkwaliteitsmetingen zijn mogelijk in samenwerking met het RIVM: [Zelf luchtkwaliteit meten](#).

Schone Lucht Akkoord

Provincie Gelderland heeft het [Schone Lucht Akkoord](#), SLA, getekend. Het doel van het SLA is om 50% gezondheidswinst ten opzichte van 2016 te halen. Het Schone Lucht Akkoord heeft geen wettelijke deelname verplichting, het is een vrije keuze om deel te nemen. Het effect is generiek, de algehele luchtkwaliteit zal in Nederland verbeteren. Ook op de hier besproken locaties zal door de verschoning van het wagenpark en de afname van de achtergrondconcentraties een verbetering van de lokale luchtkwaliteit plaats vinden.

Invloed van de mogelijke fietsinrichtingsopties

De 3 fietsinrichtingsopties (zie §1) hebben geen invloed op de lokale concentraties. Dit omdat er een zeer beperkte invloed op de emissies is door de snelheidsaanpassing en de verkeersregelininstallaties. Dit zal dan ook niet terug te zien zijn in de lokale concentraties. Er is geen verandering in de lokale luchtkwaliteit en de daaraan gerelateerde gezondheid.

Invloed snelheid en verkeersregelininstallaties op de lokale luchtkwaliteit

De voorgestelde snelheden van 80, 70, 60 km/uur en de invloed van de verkeersregelininstallaties op de lokale luchtkwaliteit is laag. Het verschil in snelheden heeft geen significante invloed op de lokale concentraties. De verschillen in emissie, uitstoot, tussen de verschillende snelheden van 60 km/uur en 70 km/uur en 80 km/uur zijn minimaal. De emissiefactoren van deze snelheden komen zo goed als overeen met elkaar. Het is niet mogelijk deze snelheidsverschillen in een berekening mee te nemen.

Door de verkeersregelininstallaties zal bij het optrekkende verkeer de emissie mogelijk iets toenemen. Echter dat is niet significant op de totale emissies en heeft nauwelijks tot geen invloed op de lokale concentraties.

Naar mate de afstand tot de weg toeneemt, daalt de invloed van de provinciale weg op de lokale concentraties. Met de genoemde aanpassingen op de Provinciale weg N325 is treden op de appartementenlocaties boven op de stuwwal door de afstand geen verhoging van de concentraties op. Wijzigingen aan de fietsoversteek leiden dus niet tot verandering in de lokale luchtkwaliteit en de daaraan gerelateerde gezondheid.

Lokale luchtkwaliteit Ubbergseweg N325 berekeningen

In de tabellen met de luchtkwaliteit zijn de berekende concentraties weergegeven die gelden op 10 meter vanaf de rand van de Ubbergseweg en op 10 meter van af de rand van de weg ter hoogte van de appartementencomplexen. De 10 meter afstand is een landelijk vastgelegde afstand om inzicht te krijgen of op deze afstand voldaan wordt aan de Wettelijke grenswaarden. Indien er op die locatie geen overschrijding van de Wettelijke grenswaarde is, dan voldoet deze ook op een grotere afstand van de Provinciale weg.

De lokale NO₂ concentraties langs de Nieuwe Ubbergseweg N325

Tabel 2: Lokale luchtkwaliteit NO₂ concentraties in µg/m³ jaargemiddeld

Afstand vanaf de wegrand van de N325	NO ₂ concentratie 2023	NO ₂ achtergrond concentratie
Hoogste waarde op 10 meter vanaf de rand, omgeving appartementen	19,7	14,6

Ter hoogte van appartementencomplex Residence, 10 meter vanaf de rand	16,4	14,6
Ter hoogte van appartementencomplex Batavierenweg 337-349, 10 meter vanaf de rand	16,6	14,6
Ter hoogte van appartementen Sterrenschansweg, 10 meter vanaf de rand	13,6	10,9

Uit tabel 2 blijkt dat de luchtkwaliteit op 10 meter vanaf de rand van de weg in het jaar 2023 geen wettelijke grenswaarden NO₂ overschrijdingen berekend zijn. De concentratie waarden liggen tussen de 13,6 – 19,7 µg/m³.

De appartementen afstand vanaf de Provinciale weg zijn als volgt: complex Residence ligt op 26 meter, appartementencomplex Batavierenweg 337-349 op 45 meter en de appartementen Sterrenschansweg op 60 meter vanaf de rand van de Provinciale weg. Naar mate de afstand vanaf de provinciale weg toeneemt daalt de concentratie bijdrage.

Alle locaties voldoen ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer. Er is geen wettelijke verplichting om maatregelen te nemen.

Concentratie stikstofdioxide bijdrage N325

Door de totale concentratie stikstofdioxide te verminderen met de achtergrondconcentratie is er zicht op de lokale concentratie bijdrage. De NO₂ concentratie bijdrage van de Nieuwe Ubbergseweg N325 op alle locaties niveau ligt in 2023 tussen de 1,8 – 5,1 µg/m³.

De lokale fijnstof, PM₁₀ concentraties langs de Nieuwe Ubbergseweg

Tabel 3: Lokale luchtkwaliteit PM₁₀ concentraties in µg/m³ jaargemiddeld

Afstand vanaf de wegrand van de N325	PM ₁₀ concentratie 2023	PM ₁₀ achtergrond concentratie
Hoogste waarde op 10 meter vanaf de rand, omgeving appartementen	16	15,7
Ter hoogte van appartementencomplex Residence,	15,8	15,7

10 meter vanaf de rand		
Ter hoogte van appartementen complex Batavierenweg 337-349, 10 meter vanaf de rand	15,8	14,7
Ter hoogte van appartementen Sterrenschansweg, 10 meter vanaf de rand	14,9	14,7

Uit tabel 3 blijkt dat de luchtkwaliteit op 10 meter vanaf de rand van de Nieuwe Ubbergseweg N325 in het jaar 2023 geen wettelijke grenswaarden overschrijdingen van PM10 berekend zijn. De appartementen afstand vanaf de Provinciale weg: complex Residence ligt op 26 meter, appartementencomplex Batavierenweg 337-349 op 45 meter en de appartementen Sterrenschansweg op 60 meter vanaf de rand van de Provinciale weg. Naar mate de afstand vanaf de provinciale weg toeneemt daalt de concentratie bijdrage.

Alle locaties voldoen ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer. Er is geen wettelijke verplichting om maatregelen te nemen.

In het jaar 2023, ligt de PM10 jaargemiddelde concentratie op 14,9 – 16 µg/m³. Indien de daggemiddelde concentratie PM10 onder de jaargemiddelde concentratie van 32,4 µg/m³ ligt, dan is er geen overschrijding van het 24 uren gemiddelde, daggemiddelde, voor fijnstof PM10.

Concentratie fijnstof PM10 bijdrage N325

De PM10 concentratie bijdrage, totale concentratie min de achtergrondconcentratie, van de Nieuwe Ubbergseweg N325 ligt op alle locaties niveau 2023 tussen de 0,1 – 0,3 µg/m³.

De lokale fijnstof PM2,5 concentraties langs de Nieuwe Ubbergseweg N325

Tabel 4: Lokale luchtkwaliteit PM2,5 concentraties in µg/m³ jaargemiddeld

Afstand tot aan de rand van N325, 10 meter vanaf de rand van de weg	PM2,5 concentratie 2023	PM2,5 achtergrond concentratie
Hoogste waarde op 10 meter vanaf de rand, omgeving appartementen	8,9	8,8
Ter hoogte van appartementencomplex Residence,	8,9	

10 meter vanaf de rand		8,8
Ter hoogte van appartementencomplex Batavierenweg 337-349, 10 meter vanaf de rand	8,9	8,8
Ter hoogte van appartementen Sterrenschansweg, 10 meter vanaf de rand	8,3	8,2

Uit tabel 4 blijkt dat de luchtkwaliteit op 10 meter vanaf de rand van de weg in het jaar 2023 geen wettelijke grenswaarden overschrijdingen van PM_{2,5} berekend zijn.

Er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Er is geen wettelijke verplichting om maatregelen te nemen.

De appartementen afstand vanaf de Provinciale weg: complex Residence ligt op 26 meter, appartementencomplex Batavierenweg 337-349 op 45 meter en de appartementen Sterrenschansweg op 60 meter vanaf de rand van de Provinciale weg. Naar mate de afstand vanaf de provinciale weg toeneemt daalt de concentratie bijdrage.

Alle locaties voldoen ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer. Er is geen wettelijke verplichting om maatregelen te nemen.

Concentratie fijnstof, PM₁₀, bijdrage N325

In het jaar 2023, ligt de PM_{2,5} jaargemiddelde concentratie op 8,3 – 8,9 µg/m³.

Door de totale concentratie van PM₁₀ te verminderen met de achtergrondconcentratie is er zicht op de lokale concentratie bijdrage. De PM₁₀ concentratie bijdrage van de Nieuwe Ubbergseweg N325 op alle locaties niveau ligt in 2023 tussen de 0,1 – 0,3 µg/m³.

4. Conclusie

4.1 Geluid

Van een significante toename van verkeersgeluid is geen van de varianten sprake. In twee van de drie varianten wordt een verkeersgerelinstallatie ontwikkeld die voor meer geluiduitstraling zal zorgen. Echter heeft de snelheidsverlaging in beide varianten een groter effect op de geluidsuitstraling en zal in totaal leiden tot minder geluidsbelasting op de omgeving, vooral bij de woning die dicht aan de weg ligt.

Dit is nadrukkelijk geen GPP toets. Mocht hier bijvoorbeeld de ligging van de weg aangepast worden, dan zal dit bij de monitoring beoordeeld worden.

4.2 Luchtkwaliteit

Alle locaties voldoen ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer. Er is geen wettelijke verplichting om maatregelen te nemen. De iets verhoogde emissies van het optrekkende verkeer ter hoogte van de verkeersregelinstallaties zijn minimaal ten opzichte van de huidige situatie. En niet van invloed op de luchtkwaliteit concentraties bij de verder afgelegen appartementencomplexen.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Rekenresultaten geluidberekeningen

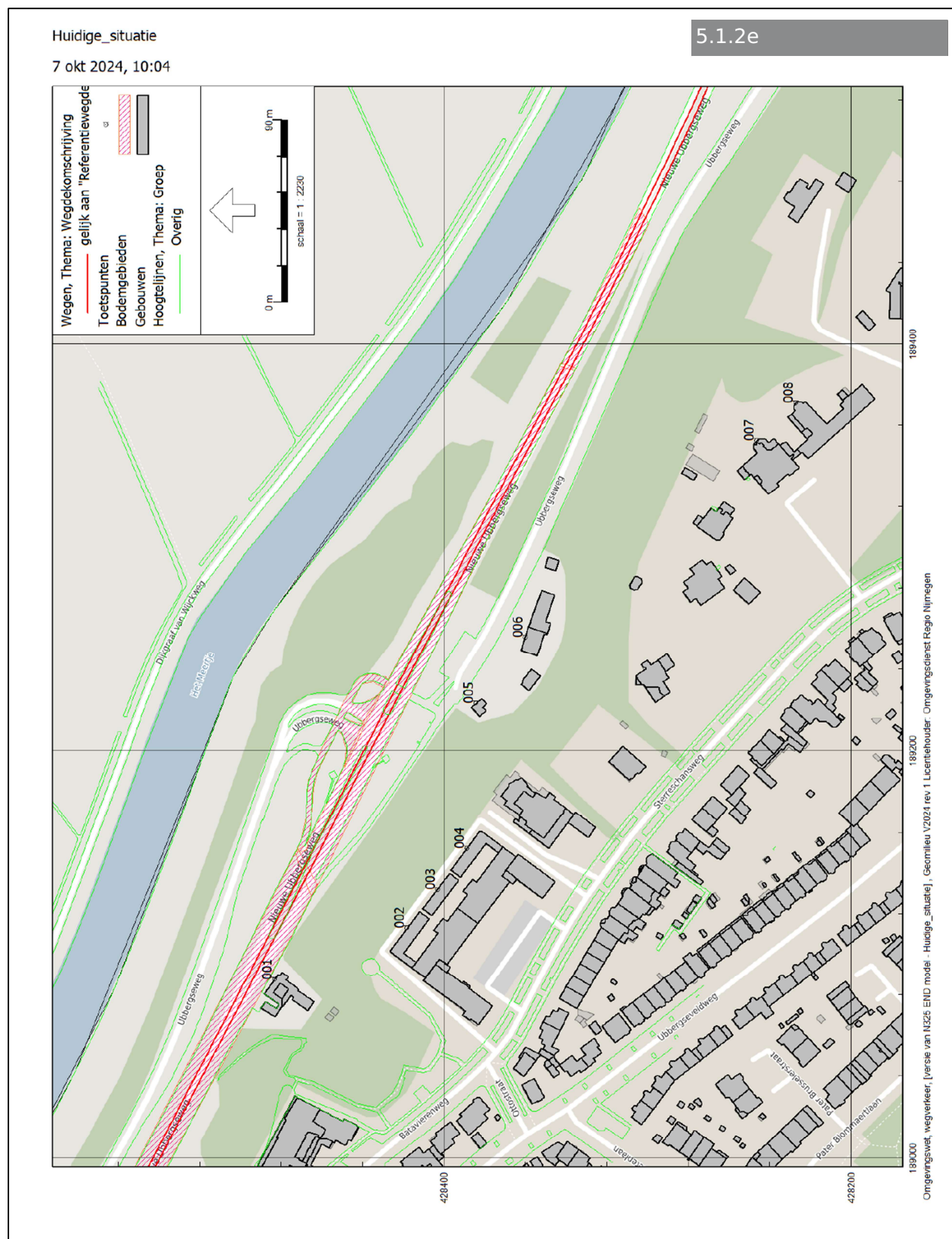
Bijlage 2: Figuren rekenmodel geluidberekeningen

Bijlage 1, Rekenresultaten geluidberekeningen

Naam	Hoogte	Basismodel	Variant 6		Variant 8		Variant 10	
	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
001_A	1,5	73,20	71,50	-1,70	73,2	0,00	70,10	-3,10
001_B	4,5	73,20	71,50	-1,70	73,2	0,00	70,00	-3,20
001_C	7,5	72,70	71,00	-1,70	72,7	0,00	69,40	-3,30
002_A	1,5	60,70	59,30	-1,40	60,7	0,00	57,60	-3,10
002_B	4,5	60,70	59,30	-1,40	60,7	0,00	57,60	-3,10
002_C	7,5	60,90	59,50	-1,40	60,9	0,00	57,80	-3,10
003_A	1,5	60,40	59,00	-1,40	60,4	0,00	57,30	-3,10
003_B	4,5	60,60	59,20	-1,40	60,6	0,00	57,50	-3,10
003_C	7,5	60,60	59,20	-1,40	60,6	0,00	57,50	-3,10
004_A	1,5	60,00	58,70	-1,30	60	0,00	57,00	-3,00
004_B	4,5	60,30	58,90	-1,40	60,3	0,00	57,20	-3,10
004_C	7,5	60,40	59,00	-1,40	60,4	0,00	57,40	-3,00
005_A	1,5	63,90	62,70	-1,20	63,9	0,00	61,00	-2,90
005_B	4,5	64,40	63,30	-1,10	64,4	0,00	61,50	-2,90
005_C	7,5	64,50	63,30	-1,20	64,5	0,00	61,60	-2,90
006_A	1,5	62,80	61,50	-1,30	62,8	0,00	59,80	-3,00
006_B	4,5	63,30	62,00	-1,30	63,3	0,00	60,40	-2,90
007_A	1,5	56,90	56,60	-0,30	57,1	0,20	56,30	-0,60
007_B	4,5	57,10	56,80	-0,30	57,3	0,20	56,50	-0,60
008_A	1,5	55,70	55,40	-0,30	55,8	0,10	55,30	-0,40
008_B	4,5	56,30	56,10	-0,20	56,4	0,10	55,90	-0,40

Bijlage 2, Figuren rekenmodel geluidberekeningen

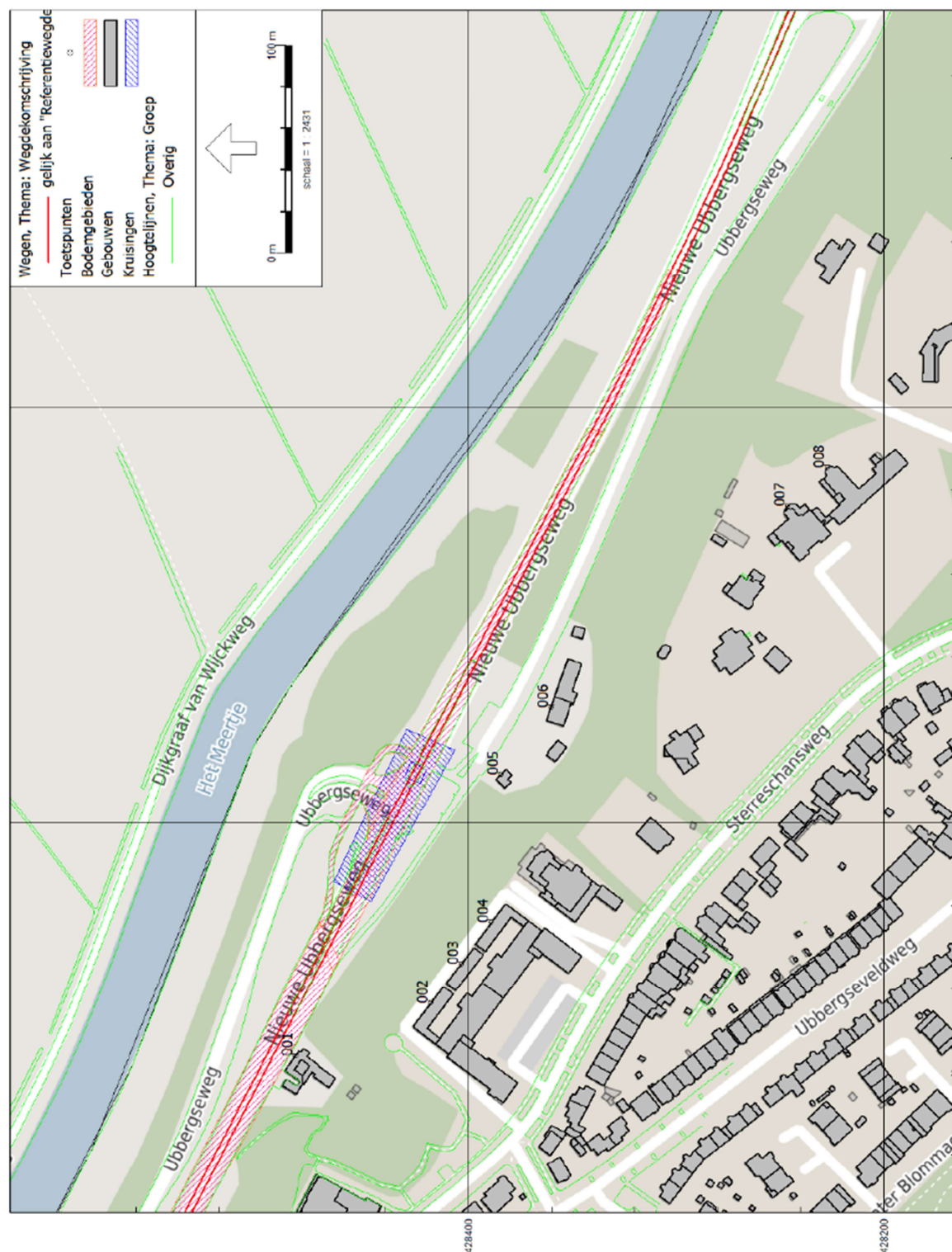
Figuren met de situatie

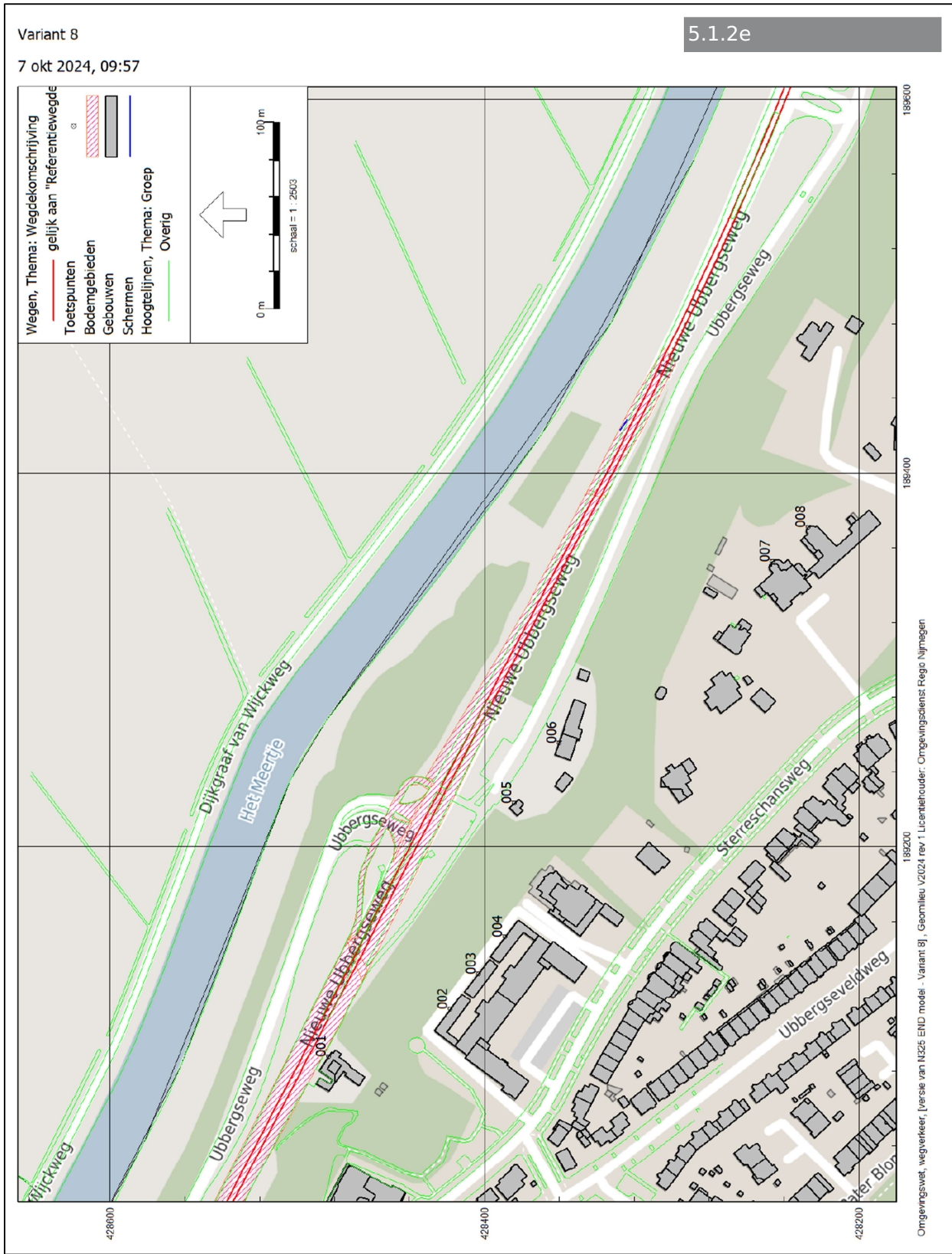


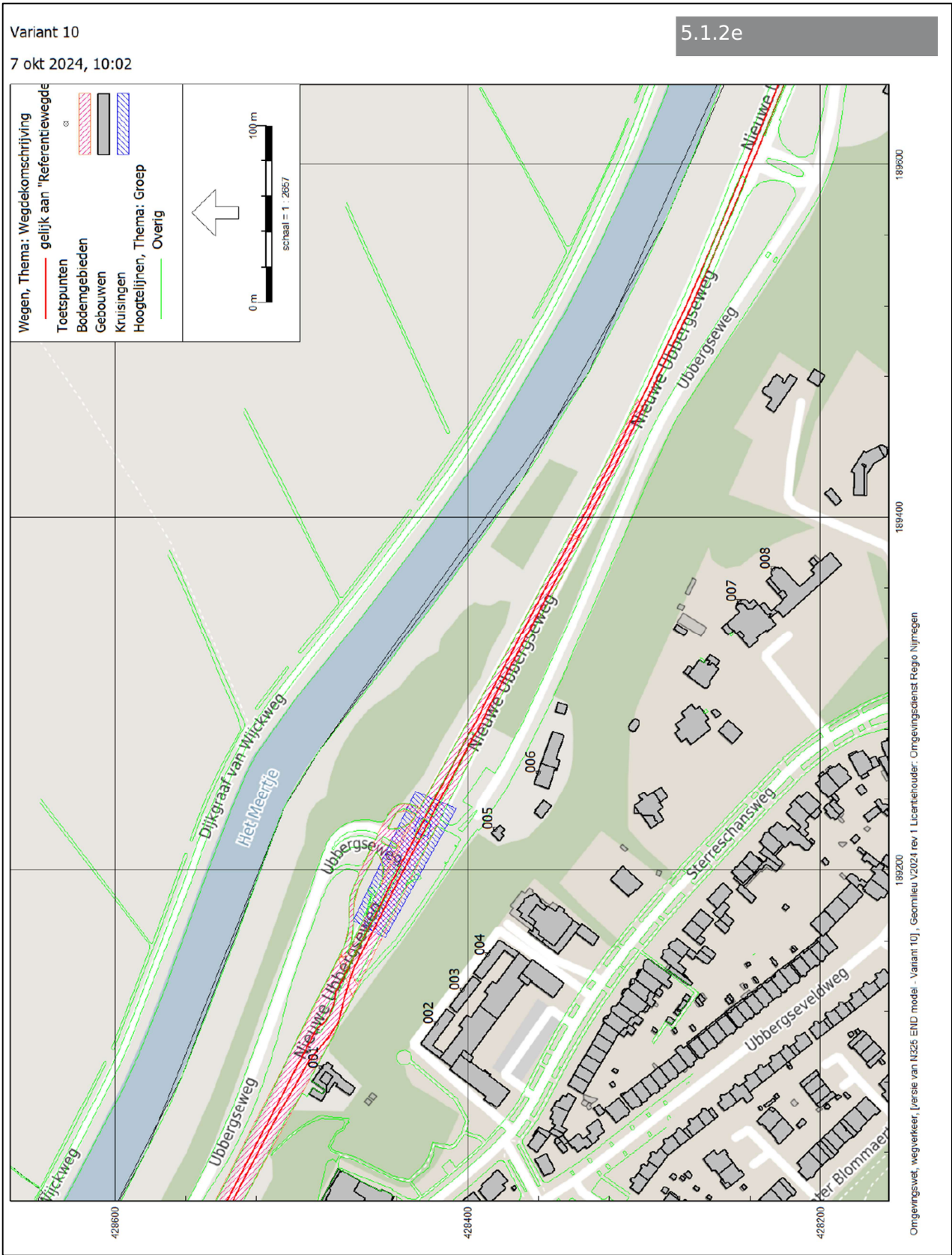
Variant 6

5.1.2e

7 okt 2024, 10:01







Omgevingswet, wegverkeer, [versie van N325 END modal - Variant 10], Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Omgevingsdienst Regio Nijmegen

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17