



EU-geluidsbelastingskaart Provincie Utrecht 2021

Achtergrondrapportage EU-geluidskaart

Opdrachtgever
Titel rapport

Provincie Utrecht
EU-geluidsbelastingskaart Provincie Utrecht 2021

Kenmerk
Datum publicatie

012016.20221019.R1.01
19 oktober 2022

Status

Concept

© Copyright Goudappel BV 19-10-22

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding project	4
1.2 Inhoud rapportage	4
2. Uitgangspunten	5
2.1 Beschouwde wegvakken	5
2.2 Gebruikte gegevens	6
2.3 Gebruikte rekenmethode	6
2.4 Gewijzigde modellering met CNOSSOS	7
2.5 Gewijzigde opbouw van de rekenmodellen	7
2.6 Te presenteren resultaten	8
2.7 Wijze van modelleren	8
2.7.1 Geluidscontouren	8
2.7.2 Geluidsbelastingen op pand- en adresniveau	8
2.8 Stiltegebieden	9
3. Resultaten RMG2012	10
3.1 Wijzigingen ten opzichte van 2016	10
3.2 Resultaten inwoners 2021 o.b.v. RMG2012	12
4. Resultaten CNOSSOS	13
4.1 Aantal inwoners per geluidsbelastingklasse	13
4.2 Contouren en geluidsbelast oppervlak	15
Bijlage 1 Geluidsbelastingen op pandniveau	17
Bijlage 2 Geluidscontouren etmaal	18
Bijlage 3 Geluidscontouren nacht	19

1. Inleiding

1.1 Aanleiding project

Op Europees niveau is als voornaamste doel op het gebied van geluidshinder gesteld dat 'niemand mag worden blootgesteld aan de geluidsniveaus die de gezondheid en de kwaliteit van het bestaan in gevaar brengen'. Om dit doel te bereiken, is 25 juni 2002 de Europese Richtlijn inzake de evaluatie en de beheersing van het Omgevingslawaai vastgesteld.

De belangrijkste doelen van de EU-richtlijn Omgevingslawaai zijn het inventariseren van de geluidssituatie in alle Europese lidstaten, het inzichtelijk maken van de stand van zaken met betrekking tot het geluidsbeleid per lidstaat en het bevorderen van de communicatie over het geluidsbeleid met de burgers in de lidstaten. Om deze doelen te bereiken, dienen, zo stelt de EU-richtlijn Omgevingslawaai, de volgende drie instrumenten te worden toegepast:

- opstellen van geluidsbelastingkaarten, om de blootstelling aan omgevingslawaai te inventariseren en vast te stellen;
- opstellen, op basis van de geluidsbelastingkaarten, van actieplannen om de prioritaire problemen aan te pakken;
- voorlichting geven aan en communiceren met het publiek over omgevingslawaai en de aanpak van de problemen.

De EU-richtlijn Omgevingslawaai is in Nederland ingedeeld in verschillende tranches:

- In de eerste tranche hadden de wegbeheerders van het Rijk en de provincie de verplichting om inzicht te geven in de geluidshinder langs wegen waar jaarlijks meer dan zes miljoen voertuigen passeren. Daarnaast moesten alle stedelijke agglomeraties met meer dan 250.000 inwoners inzicht geven in de geluidshinder langs alle wegen binnen de agglomeratie. De hiervoor opgestelde EU-geluidsbelastingkaarten hadden betrekking op het basisjaar 2006.
- In de tweede tranche is de ondergrens voor de te karteren wegen voor het Rijk en de provincies verlaagd naar drie miljoen voertuigen per jaar en voor stedelijke agglomeraties naar 100.000 inwoners. Voor hoofdspoorwegen gaat het om meer dan 30.000 treinpassagiers per jaar. In dit geval moeten de EU-geluidsbelastingkaarten betrekking hebben op het basisjaar 2021.
- In de derde tranche moeten de EU-geluidsbelastingkaarten betrekking hebben op het basisjaar 2016.
- In de vierde tranche moeten de EU-geluidsbelastingkaarten betrekking hebben op het basisjaar 2021.

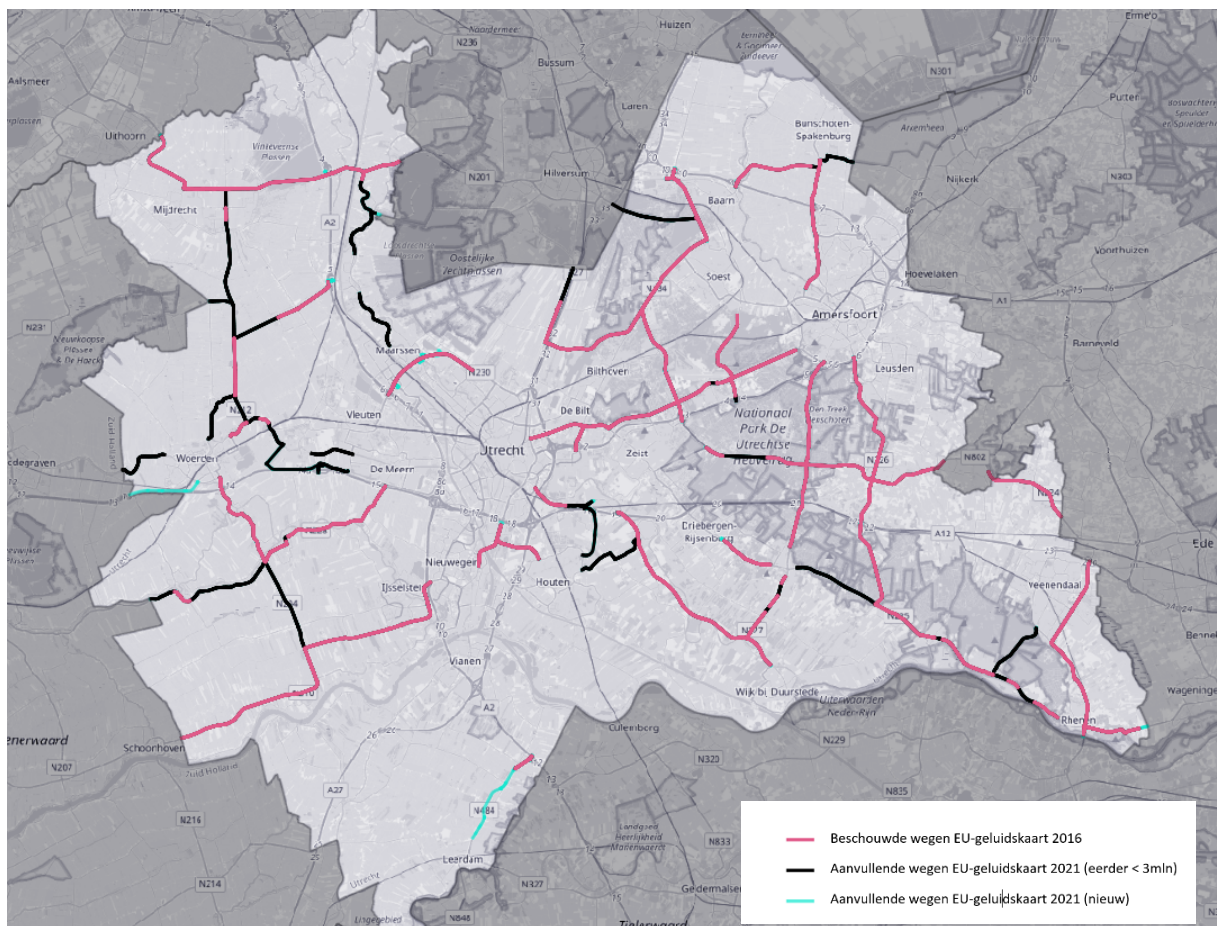
1.2 Inhoud rapportage

In de voorliggende rapportage staan de resultaten beschreven van de EU-geluidsbelastingkaart die betrekking hebben op het jaar 2021. De voorliggende rapportage geeft samengevat inzicht in het aantal woningen en inwoners per geluidsbelastingsklasse. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de geluidsc contouren ten gevolge van de provinciale wegen. Hoofdstuk 2 gaat in op de uitgangspunten. Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens de verschillen ten opzichte van 2016 en hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten van de geluidsbelastingskaart 2021.

2. Uitgangspunten

2.1 Beschouwde wegvakken

Artikel 11.4, tweede lid, van de Wet milieubeheer bepaalt dat de door provincies gemelde wegen met meer dan drie miljoen voertuigbewegingen per jaar, worden gepubliceerd in de Staatscourant. Door de provincie Utrecht zijn voor de vierde tranche alle provinciale wegen gemeld en opgenomen in de Staatscourant. In de derde tranche is destijds gerapporteerd over minder wegen. Nu zijn een aantal wegen met minder dan 3 miljoen voertuigen per jaar ook gerapporteerd. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de in dit onderzoek beschouwde wegen en de relatie tot de EU-geluidsbelastingkaart van 2016.



Figuur 2.1: Beschouwde wegvakken in de EU-geluidskaart 2021

Naast dat er in 2021 een groter aantal wegen aangemerkt zijn als wegen met meer dan drie miljoen voertuigbewegingen per jaar, is ook er ten opzichte van 2016 nog sprake van de volgende wijzigingen:

- De N418 ten noorden van Veenendaal is komen te vervallen als provinciale weg. Het wegbeheer is overgegaan naar de gemeente.
- De N420 ten zuiden van Woerden is nieuw gerealiseerd.

- De N484 is binnen de fusiegemeente Vijfheerenlanden komen te liggen en ligt daarmee nu binnen de provinciegrenzen van de gemeente Utrecht.

2.2 Gebruikte gegevens

Voor het bepalen van de geluidsbelasting langs de wegen is gebruik gemaakt van een rekenmodel. In 2022 is door Dat.mobility een provinciedekkende geluidskaart opgesteld conform de meest recente beschikbare databronnen. De geluidsbelastingkaart van 2021 is dan ook gebaseerd op deze geluidsmodellen waarbij een specifieke selectie is gemaakt van alleen de provinciale wegen. In deze rekenmodellen is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Gebouwen en adressen vanuit de Basisadministratie Gebouwen en Adressen (BAG) en de hoogte van de gebouwen gebaseerd op het AHN3 of Point Cloud Kadasterdata.
- Nationaal Wegenbestand (NWB) voor de ligging van de wegen waaraan informatie is verbonden over de bemeten verkeersintensiteiten, de wettelijk toegestane snelheden en de wegdekverhardingen. Voor de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens voor het jaar 2019. Dit jaar is bewust gekozen, omdat bij het toepassen van de intensiteiten uit het jaar 2020 of 2021 gebruik zou worden gemaakt van tijdelijk verlaagde verkeersintensiteiten als gevolg van de Corona-maatregelen. Door Infomil is aan alle wegbeheerders gevraagd om bij het opstellen van de EU-geluidsbelastingkaarten voor het jaar 2021 uit te gaan van de verkeersgegevens uit het jaar 2019.
- Voor de hoogtemodellering van het landschap is gebruik gemaakt van een aangekocht databestand met hoogtelijnen. Met behulp van dit bestand wordt ook de afscherpende werking van geluidswallen gemodelleerd.
- Voor de bodemgebieden is gebruik gemaakt van informatie uit de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT).
- Voor de locaties en hoogte van de geluidsschermen is gebruik gemaakt van de informatie die was opgeslagen in het geluidsmodel dat is gebruikt voor het opstellen van de EU-geluidsbelastingkaarten 2016 en aanvullende informatie die is aangeleverd door de provincie.
- De locaties van de rotondes en de verkeerslichten zijn ontleend aan het NWB en een wegennet van de firma HERE. Daarbij is waar mogelijk rekening gehouden met de geldende correcties voor het optrekken en afremmen van verkeer.

2.3 Gebruikte rekenmethode

Voor het berekenen van de geluidsbelastingen zijn er verschillende rekenmethodes beschikbaar die voor verschillende toepassingsdoelen moeten worden ingezet:

- Standaard rekenmethode – II (RMG-2012): Deze wettelijk vastgestelde rekenmethode wordt standaard in Nederland gebruikt voor het uitvoeren van akoestische onderzoeken bij infrastructurele- en ruimtelijke ontwikkelingen. De laatste EU- geluidskaart van 2016 is ook opgesteld volgens deze methode. Ook bij de tussentijdse rapportages is deze methode gehanteerd.
- CNOSSOS: Deze rekenmethode is vanuit de bijlage VII bij het Reken- en meetvoorschrift geluid verplicht gesteld voor het opstellen van de EU-geluidsbelastingkaarten voor het jaar 2021 (de vierde tranche). Deze rekenmethode wordt alleen gebruikt om de kaarten van de Europese landen onderling te kunnen vergelijken.

2.4 Gewijzigde modellering met CNOSSOS

De opzet van beide rekenmethodes verschillen dusdanig van elkaar dat de uitkomsten van beide modellen onderling niet goed zijn te vergelijken, ook als de gehanteerde invoergegevens hetzelfde zijn. Door de gewijzigde rekenmethode geeft de EU-geluidsbelastingskaart 2021 geen inzicht in de veranderingen, ten opzichte van de geluidkaart van 2016, die daadwerkelijk op straat plaats gevonden heeft.

Om inzicht te kunnen geven in de ontwikkeling van de geluidsbelastingen tussen 2016 en 2021 is er daarom voor gekozen om aanvullend de geluidsbelastingen voor beide jaren eerst door te rekenen met de SRM-II rekenmethode. De rekentijden van deze methode zijn goed beheersbaar en door voor beide jaren van dezelfde methode gebruik te maken zijn de resultaten onderling vergelijkbaar. Alle verschillen worden dan verklaard door veranderingen in de invoerdata. Bijvoorbeeld als gevolg van gewijzigde verkeersintensiteiten of wegdekverhardingen.

2.5 Gewijzigde opbouw van de rekenmodellen

Zoals in paragraaf 2.2 reeds is vermeld zijn voor de geluidsbelastingkaarten de geluidsmodellen opnieuw opgebouwd met andere uitgangspunten. Ook hierdoor wijzigingen de resultaten ten opzichte van het eerdere jaar 2016. De belangrijkste wijzigingen bij de opbouw van de geluidsmodellen zijn:

- Gewijzigde, meer uitgebreide, dataset van de hoogtelijnen.
- Gewijzigde, meer uitgebreide, bodemgebieden waarbij ook rekening is gehouden met bodemgebieden tussen de wegen en onder de woningen.
- Gewijzigde BAG met meer differentiatie in de hoogte. In het databestand zijn de gebouwen gemodelleerd volgens het zogenaamde LOD1.3-representatie. Dat wil zeggen dat er binnen ieder BAG-pand onderscheid gemaakt wordt tussen dakdelen als relevante hoogteverschillen tussen die dakdelen daar aanleiding toe geven zoals in het geval van een kerk met toren of een huis met aanliggende garage. Dit zorgt er in de praktijk voor dat gebouwen met de nieuwe benaderingswijze minder afschermen dan in de situatie met gebouwen met één maatgevende hoogte.
- Gewijzigde wegligging (nu op basis van het NWB) en een aangepaste benadering van de wegdekverhardingen. Daarbij is bijvoorbeeld ook onderscheid gemaakt in verhardingstypes bij kruispunten.
- Gewijzigde aandachtsgebieden voor de rekenafstanden.

Door de gewijzigde opbouw van de geluidsmodellen ontstaan andere rekenresultaten ten opzichte van het gehanteerde geluidsmodel voor de EU-geluidkaart 2016.

2.6 Te presenteren resultaten

Er zijn twee groepen die geluidsbelastingkaarten moeten maken: de beheerders van belangrijke wegen, spoorwegen en luchthavens enerzijds en de agglomeratiegemeenten anderzijds. De provincie Utrecht valt in de groep van beheerders van belangrijke wegen. De bronbeheerders van de belangrijke wegen en spoorwegen geven alleen het geluid van hun 'eigen' geluidsoort aan.

2.7 Wijze van modelleren

Voor het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting langs de provinciale wegen zijn geluidsbelastingen berekend op zogenaamde contourpunten en op gebouwniveau. Op deze wijze kunnen geluidscontouren worden gegenereerd en kan inzicht worden gegeven in de geluidsbelasting per pand en adres.

Voor alle geluidsberekeningen gelden de volgende uitgangspunten:

- alle berekeningen zijn uitgevoerd op een hoogte van 4 meter;
- alle berekeningen zijn uitgevoerd, exclusief correctie artikel 110 Wgh;
- voor alle rekenpunten is rekening gehouden met een invloedsgebied van 1500 meter met een beperking van de reflectieafstand tot 150 meter.

2.7.1 Geluidscontouren

Met behulp van de geluidscontouren ontstaat inzicht in de geluidsbelasting langs de wegen ook als er geen woningen aanwezig zijn. Om deze geluidscontouren te kunnen maken, is een groot aantal rekenpunten in het geluidsmodel opgenomen. Hierbij zijn dicht langs de wegen een groot aantal rekenpunten opgenomen en verder van de weg minder rekenpunten. Op basis van de rekenresultaten op puntniveau worden vervolgens geluidscontouren gemaakt door de uitkomsten tussen de rekenpunten te trianguleren. De geluidscontouren zijn berekend met twee decimalen achter de komma en weergegeven in klassen van 5 dB. Met behulp van geluidscontouren is inzicht gegeven in het geluidsbelaste oppervlak. Daarbij is ook inzicht gegeven in het geluidsbelaste oppervlak van alle wegnummers afzonderlijk en het onderscheid in de verschillende gemeenten.

2.7.2 Geluidsbelastingen op pand- en adresniveau

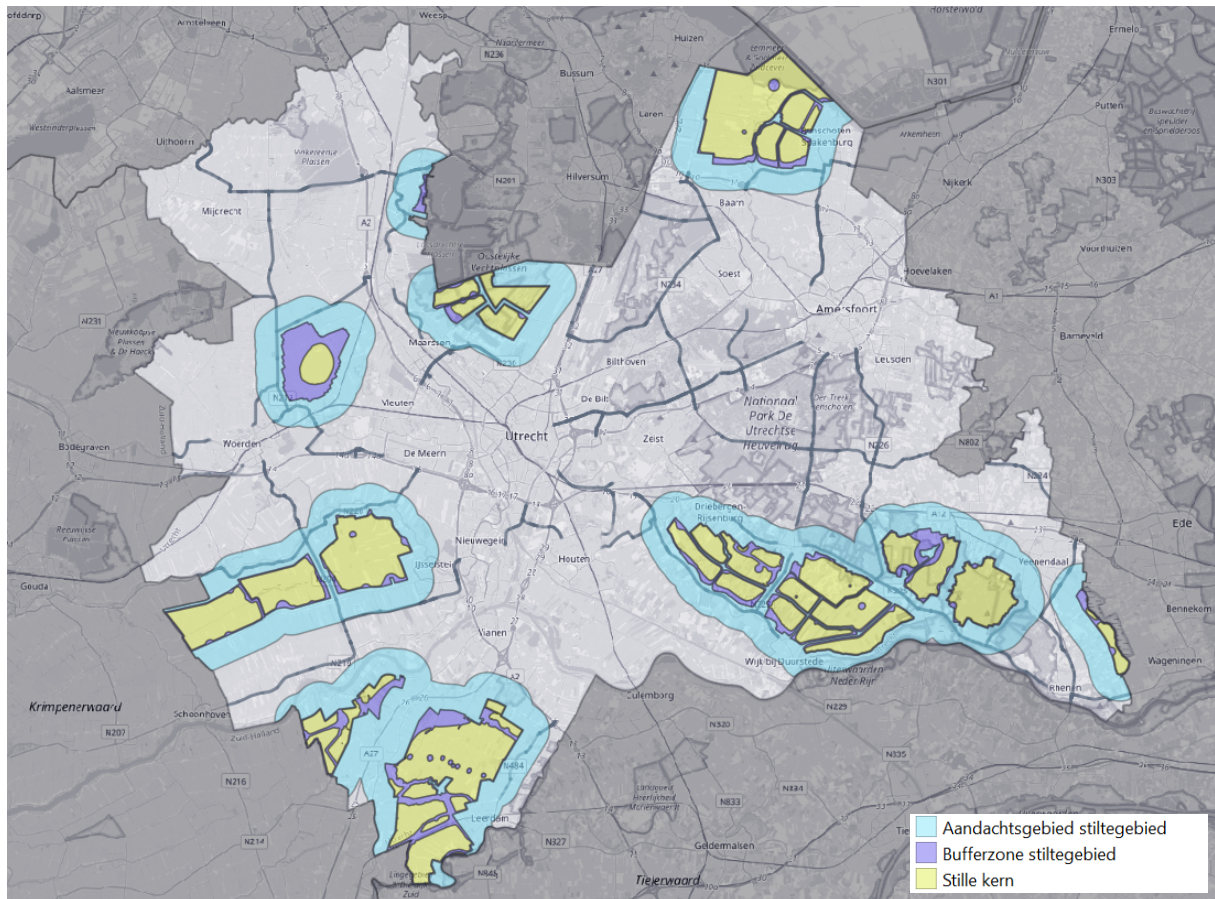
Voor het vaststellen van het aantal adressen/gehinderden binnen de verschillende geluidsbelastingklassen is het niet mogelijk om gebruik te maken van de geluidscontouren. De ligging van een adrespunt binnen een geluidscontour zegt namelijk niets over het invallende geluid op een gebouw, waarin dat adres ligt. Om inzicht te krijgen in de geluidsbelasting voor een adres, is het noodzakelijk om aanvullende berekeningen uit te voeren, waarbij toetspunten worden geplaatst op alle zijden van het gebouw. Vervolgens kan met behulp van het geluidsmodel de geluidsbelasting op al deze rekenpunten worden bepaald en kan hiermee de te verwachten geluidsbelastingen voor de adressen in dat gebouw worden berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende twee methodes:

- Op het moment dat er één milieugevoelig adres in een gebouw ligt dan wordt de geluidsbelasting bepaald op basis van de maximale waarde van de toetspunten die zijn verbonden aan dit gebouw.
- Op het moment dat er meerdere milieugevoelige adressen in een gebouw liggen en de oppervlakte van het gebouw is kleiner dan 60 m² dan wordt de geluidsbelasting bepaald op basis van de maximale waarde van de toetspunten die zijn verbonden aan dit gebouw.
- Op het moment dat er meerdere milieugevoelige adressen in een gebouw liggen en de oppervlakte van het gebouw is groter dan 60 m² dan worden de adressen verdeeld over de verschillende geluidsbelastingklassen

op basis van de verdeling die wordt gevonden op 50% van de toetspunten met de hoogste geluidsbelastingen.

2.8 Stiltegebieden

De provincie Utrecht kent een aantal stiltegebieden. Een impressie van deze stiltegebieden is weergegeven in figuur 2.2. Daarbij wordt nog onderscheid gemaakt in de classificatie van de stille kern, een bufferzone en een aandachtsgebied. Ook deze onderverdeling is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Ligging van de stiltegebieden binnen de provincie Utrecht

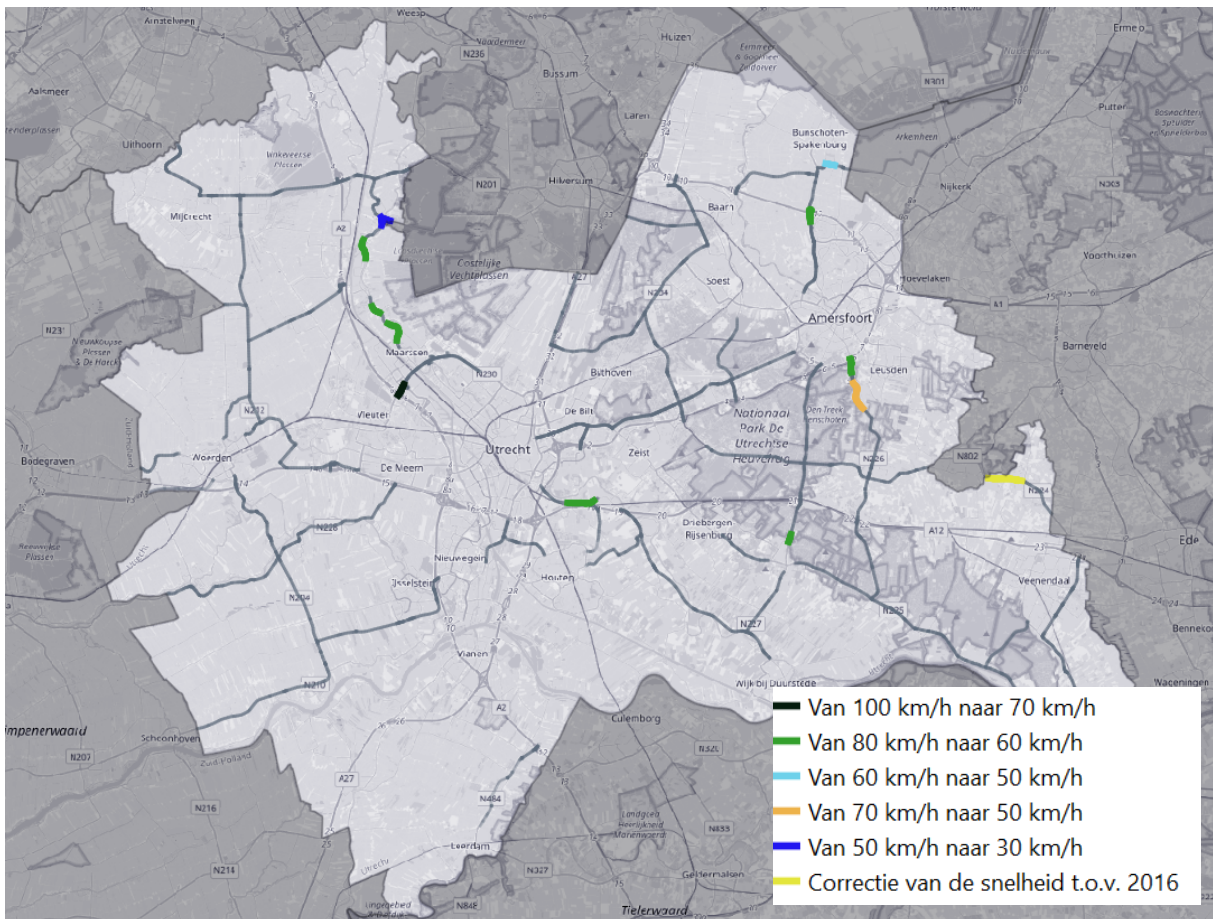
3. Resultaten RMG2012

3.1 Wijzigingen ten opzichte van 2016

In hoofdstuk 2 is reeds ingegaan op de wijzigingen in de beschouwde wegvakken en gewijzigde opbouw van de geluidsmodellen. Daarnaast is sprake van een aangepast wegennetwerk met nieuwe verkeersintensiteiten. Door de genoemde wijzigingen zijn de resultaten niet 1:1 vergelijkbaar met de berekende geluidsbelastingen uit 2016. Naast de gewijzigde benadering ten aanzien van de modellering is een aantal basisuitgangspunten gewijzigd ten aanzien van de wegdekverharding en snelheid.

Wijzigingen in snelheid

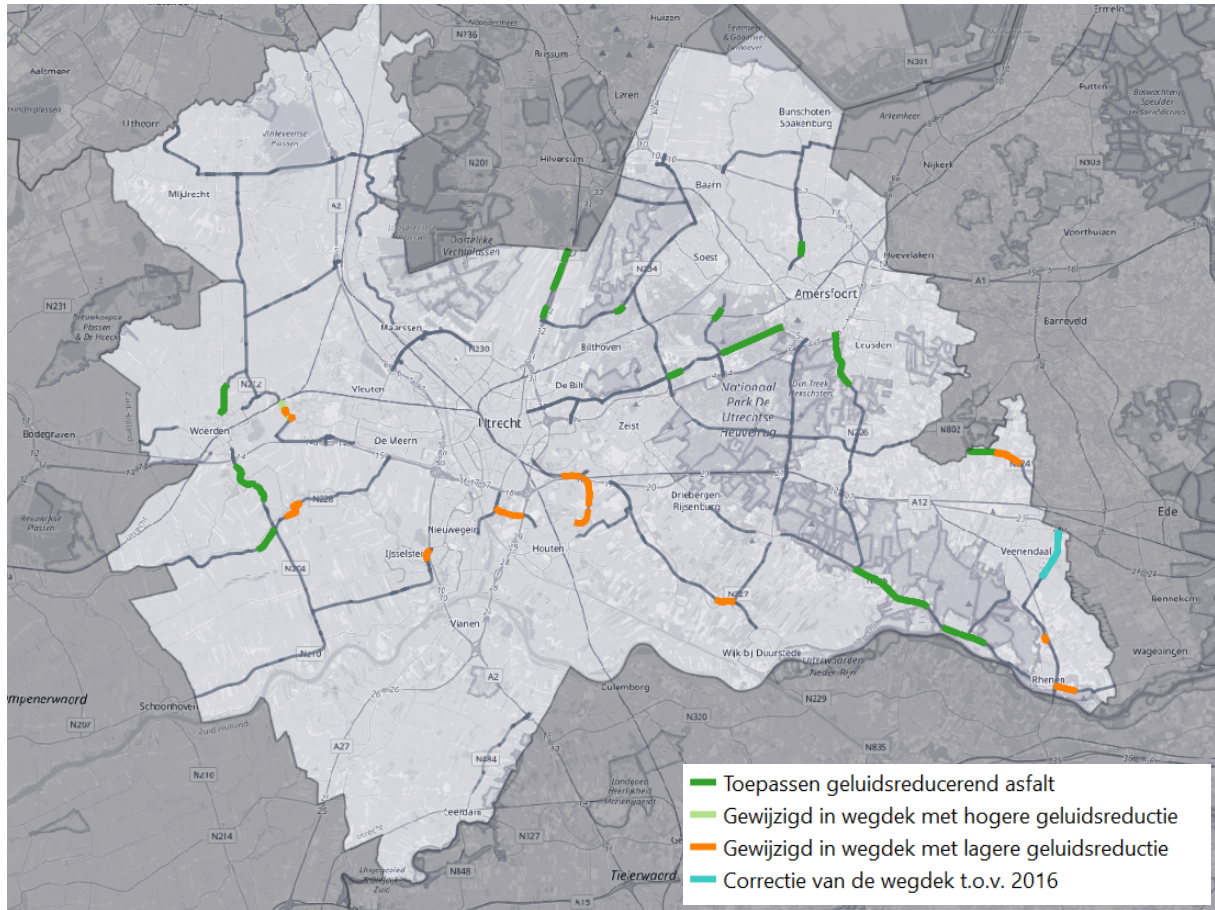
Figuur 3.1 geeft een overzicht van de wegvakken waarvoor sprake is van een wijziging in de gehanteerde maximum snelheden ten opzichte van 2016. Daarbij gaat het veelal om de afwaardering van wegen met een bijbehorende lagere maximum snelheid. Daarnaast is door de gewijzigde inzichten in uitgangspunten een snelheid gecorrigeerd ten opzichte van de uitgangspunten in 2016. Dit betreft een deel van de N224.



Figuur 3.1: Overzicht van de gewijzigde snelheden in 2021 t.o.v. 2016

Gewijzigde wegdekverhardingen ten opzichte van 2016

Tussen 2016 en 2021 is op een aantal locaties geluidsreducerend asfalt toegepast waar dit eerder niet het geval was. Deze wegvakken zijn in figuur 3.2 in het groen weergegeven. Daarnaast is op een aantal wegvakken geluidsreducerend asfalt toegepast met een minder hoge geluidsreducerende werking dan in het verleden het geval was. Dit is veelal toegepast omdat de eerder aanwezige asfalttypes mogelijk onvoldoende slijtvast waren. Deze wegvakken zijn met oranje aangeduid. Voor de N233 is in 2016 ten onrechte niet uitgegaan van geluidsreducerend asfalt. Dit is in de geluidskarta van 2021 aangepast.



Figuur 3.2: Overzicht van de gewijzigde wegdekverhardingen in 2021 t.o.v. 2016

3.2 Resultaten inwoners 2021 o.b.v. RMG2012

Tabel 3.1 geeft een overzicht van het aantal woningen en inwoners per geluidsbelastingsklasse op basis van het Reken- en meetvoorschrift 2012. Het aantal inwoners is berekend door het aantal adressen per geluidsbelastingsklasse te vermenigvuldigen met het voorgeschreven gemiddelde aantal inwoners per adres van 2,14. In de tabel is inzicht gegeven in de totalen ten gevolge van alle wegen in beheer van de provincie Utrecht.

	55 - 60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 dB en groter
Aantal woningen	3.108	3.297	982	17
Aantal inwoners	6.673	7.240	2.101	36

Tabel 3.1: Aantal inwoners in de verschillende geluidsbelastingklassen voor het jaar 2021 ten gevolge van de provinciale wegen etmaalperiode Lden (rekenmethode RMG2012)

Tabel 3.2 geeft een overzicht van het aantal woningen en inwoners per geluidsklasse voor de geluidssituatie in de nachtperiode.

	50 – 55 dB	55 - 60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 dB en groter
Aantal woningen	1.459	716	37	0	0
Aantal inwoners	3.123	1.533	79	0	0

Tabel 3.2: Aantal inwoners in de verschillende geluidsbelastingklassen voor het jaar 2021 per gemeente voor de nachtperiode (rekenmethode RMG2012)

4. Resultaten CNOSSOS

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van EU-geluidsbelastingkaart op basis van de CNOSSOS-rekenmethodiek die verplicht is voor het jaar 2021. Daarbij wordt inzicht gegeven in het aantal inwoners binnen de verschillende geluidsbelastingklassen voor het jaar 2021. In de tabellen is een onderverdeling gemaakt in het aantal inwoners per gemeente. Vanuit de EU-richtlijn omgevingslawaai moet de provincie Utrecht de gegevens aanleveren voor alle wegen met meer dan 3 miljoen voertuigbewegingen die zijn gepubliceerd in de Staatscourant. Voor de provincie Utrecht gaat het dit alle wegen. Voor de omrekening van het aantal adressen naar het aantal inwoners is gebruik gemaakt van de voorgeschreven gemiddelde woningbezetting van 2,14 inwoners per adres.

4.1 Aantal inwoners per geluidsbelastingklasse

In de tabellen 4.1 en 4.2 is het aantal inwoners weergegeven voor de verschillende geluidsbelastingklassen per gemeente voor respectievelijk de etmaalperiode (L_{den}) en de nachtperiode (L_{night}). Een impressie van de geluidsbelastingen op woningniveau zijn weergegeven in figuur 4.1. Bijlage 1 geeft een overzicht van de geluidsbelastingen op woningniveau.



Figuur 4.1: Weergave van de geluidsbelastingen op woningniveau voor de etmaalperiode (locatie Leusden-Zuid gebruikt als voorbeeld)

Gemeente	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	> 75 dB	Totaal
Amersfoort	1.109	171	86	2	0	1.367
Baarn	188	212	175	4	0	580
Bunnik	300	441	158	32	0	931
Bunschoten	186	101	45	0	0	332
De Bilt	533	678	385	39	0	1.635
De Ronde Venen	843	167	122	58	2	1.192
Eemnes	11	4	15	2	0	32
Houten	9	13	4	0	0	26
IJsselstein	235	30	6	0	0	272
Leusden	118	158	92	11	0	379
Lopik	250	113	225	54	0	642
Montfoort	460	651	370	45	0	1.526
Nieuwegein	113	197	377	139	0	826
Oudewater	120	171	182	0	0	473
Renswoude	51	139	323	0	0	514
Rhenen	454	616	683	88	0	1.840
Soest	353	415	49	4	0	822
Stichtse Vecht	1.064	1.115	345	9	0	2.532
Utrecht	58	90	11	2	0	161
Utrechtse Heuvelrug	1.083	1.138	852	36	0	3.109
Veenendaal	325	263	180	21	0	790
Vijfheerenlanden	173	56	146	13	0	387
Wijk bij Duurstede	109	263	79	6	0	458
Woerden	407	383	124	19	0	933
Woudenberg	496	293	385	152	0	1.327
Zeist	445	300	205	56	0	1.006
Totaal	9.493	8.179	5.624	792	2	24.090

Tabel 4.1: Aantal inwoners in de verschillende geluidsbelastingklassen voor het jaar 2021 per gemeente voor de etmaalperiode (rekenmethode CNOSSOS)

Gemeente	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	> 65 dB	Totaal
Amersfoort	349	90	6	0	445
Baarn	188	201	6	0	396
Bunnik	460	197	36	6	700
Bunschoten	158	24	24	0	205
De Bilt	623	464	54	0	1.141
De Ronde Venen	345	122	75	17	559
Eemnes	4	13	4	0	21
Houten	15	4	0	0	19
IJsselstein	60	17	0	0	77
Leusden	131	135	13	0	278
Lopik	118	178	158	2	456
Montfoort	541	514	111	0	1.166

Gemeente	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	> 65 dB	Totaal
Nieuwegein	154	188	394	0	736
Oudewater	143	223	0	0	366
Renswoude	92	381	2	0	475
Rhenen	574	773	146	4	1.496
Soest	432	51	4	0	488
Stichtse Vecht	939	599	21	0	1.560
Utrecht	101	13	2	0	116
Utrechtse Heuvelrug	1.094	905	96	0	2.095
Veenendaal	287	242	41	0	569
Vijfheerenlanden	60	122	60	0	242
Wijk bij Duurstede	244	120	6	0	370
Woerden	413	169	45	0	627
Woudenberg	355	383	212	0	950
Zeist	306	190	71	0	567
Totaal	8.186	6.317	1.588	30	16.121

Tabel 4.2: Aantal inwoners in de verschillende geluidsbelastingklassen voor het jaar 2021 per gemeente voor de nachtperiode (rekenmethode CNOSSOS)

4.2 Contouren en geluidsbelast oppervlak

Naast de geluidsbelasting op pandniveau is ook de geluidssituatie inzichtelijk gemaakt doormiddel van geluidscontouren. Figuur 4.2 geeft een impressie van de berekende geluidscontouren. Bijlage 2 en 3 geven per gemeente een overzicht van de geluidscontouren



Figuur 4.2: Overzicht van de geluidscontouren (locatie Lopik gebruikt als voorbeeld)

In tabel 4.3 is de oppervlakte van de verschillende geluidscontouren weergegeven voor de etmaalperiode

Gemeente	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	< 75 dB
Amersfoort	70,0	42,7	29,7	22,2	6,7
Baarn	115,7	75,8	52,9	29,0	7,2
Bunnik	132,7	84,7	53,0	28,4	6,7
Bunschoten	64,4	40,4	27,4	13,5	5,4
De Bilt	137,7	85,2	62,7	41,0	10,9
De Ronde Venen	373,7	225,8	116,8	60,5	25,8
Eemnes	13,3	7,0	5,0	3,4	0,8
Houten	25,8	15,4	10,2	5,0	1,2
IJsselstein	57,4	36,4	24,8	13,6	9,8
Leusden	72,2	50,3	34,9	20,0	6,1
Lopik	214,4	129,2	88,1	50,3	19,1
Montfoort	132,7	87,6	59,5	32,0	5,5
Nieuwegein	77,5	46,9	24,7	14,1	10,1
Oudewater	30,0	17,6	11,5	2,8	0,0
Renswoude	27,8	20,6	15,5	8,5	1,4
Rhenen	125,3	78,9	63,7	37,6	11,0
Soest	79,9	54,4	39,0	29,3	5,1
Stichtse Vecht	354,9	183,5	104,5	54,7	32,7
Utrecht	109,4	61,1	33,9	15,9	9,5
Utrechtse Heuvelrug	165,8	116,5	78,4	42,8	3,2
Veenendaal	47,4	24,4	14,3	12,9	9,4
Vijfheerenlanden	72,4	41,9	25,9	16,1	6,5
Wijk bij Duurstede	61,3	41,5	27,2	13,0	2,4
Woerden	229,8	135,7	86,0	42,9	6,2
Woudenberg	115,0	77,2	55,1	35,7	7,3
Zeist	121,5	82,6	59,7	39,2	6,3
Totaal	3.028	1.863	1.205	684	217

Tabel 4.3: Oppervlakte (hectare) van de geluidscontouren in de verschillende geluidsbelastingklassen voor het jaar 2021 per gemeente voor de etmaalperiode (rekenmethode CNOSSOS)

Bijlage 1 Geluidsbelastingen op pandniveau

Bijlage 2 Geluidscontouren etmaal

Bijlage 3 Geluidscontouren nacht



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

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