

Een ander coronageluid 2.0

Wat is het effect van de tweede lockdown op omgevingsgeluid?

Corona-maatregelen zijn primair bedoeld om het aantal besmettingen c.q. ziekenhuisopnames te verlagen. Het verminderde activiteiten-niveau heeft als neveneffect een reductie van omgevingsgeluidniveaus, zoals blijkt uit geluidmonitoringsresultaten vóór en na die maatregelen.

Door: Wim van der Maarl en Jan Granneman

Over de auteurs:

Ing. W. van der Maarl (Peutz bv) en Ir J.H. Granneman zijn beiden afkomstig van Peutz bv te Zoetermeer, afdeling Industrie

INLEIDING

De effecten op het omgevingsgeluidniveau door de eerste (gedeeltelijke) lockdown in de periode na half maart 2020 zijn eerder in dit blad beschreven¹. De qua geluid belangrijkste veranderingen waren toen minder vliegtuigen, minder verkeer op de weg en op het spoor, en minder activiteiten op straat. Inmiddels is succesievelijk een nieuwe set maatregelen opgelegd, zoals een intensievere lockdown, maatregelen rondom de jaarwisseling en de avondklok. De effecten daarvan op het omgevingsgeluid worden in dit artikel beschreven.

EERDERE MONITORINGSRESULTATEN

De analyse van eerdere monitoringsresultaten vanaf half maart op drie monitoringslocaties liet zien dat de toenmalige coronamaatregelen in de openbare ruimte tot significante afnames van de geluidbelasting in de stad en nabij de rijksweg leidden, maar minder invloed hadden op de geluidniveaus in het buitengebied. Er was daarmee een duidelijk verband zichtbaar tussen de gedeeltelijke lockdown en een afname van het omgevingsgeluidniveau in gebieden waar verschillende verkeersbronsoorten dominant zijn. De reductie met 7 dB aan het begin van de eerste lockdown werd overigens geleidelijk kleiner, en na 1 juli was er geen significant lagere geluidbelasting meer op de locaties in de stad en nabij de rijksweg.

In het buitengebied zijn verkeersbronsoorten minder van belang, en bleek de invloed van corona-maatregelen navenant geringer. Het omgevingsgeluid aldaar is de resultante van bronnen van natuurlijke oorsprong, agrarische activiteiten, en wegverkeer en industrie op relatief grote afstand. Ook leidde een toename van vogelactiviteiten na half april tot hogere niveaus in het buitengebied.

GELUIDMONITORINGSLOCATIES

Een analyse is gemaakt van de invloed van de nieuwe set coronamaatregelen op het omgevingsgeluid op twee dezelfde locaties als waarop de eerdere analyse was gebaseerd (stedelijk en

nabij rijksweg), en daarnaast een nieuwe locatie in het buitengebied. Deze specifieke en in dit kader illustratieve locaties in Nederland, waar Peutz continu geluidmonitoring uitvoert, zijn de volgende drie:

- In Amsterdam nabij doorgaande stedelijke wegen in een gemengd gebied van wonen en werken (stedelijke omgeving).
- Nabij de rijksweg A10, op een locatie die mede wordt beïnvloed door het geluid van trein- en metroverkeer.
- In het buitengebied/industriegebied (Sluiskil, in de provincie Zeeland) nabij de dorpskern, aan een lokale weg en industrie (op circa 1 km afstand).

GELUIDMONITORINGSRESULTATEN

Effect nieuwe set corona-maatregelen

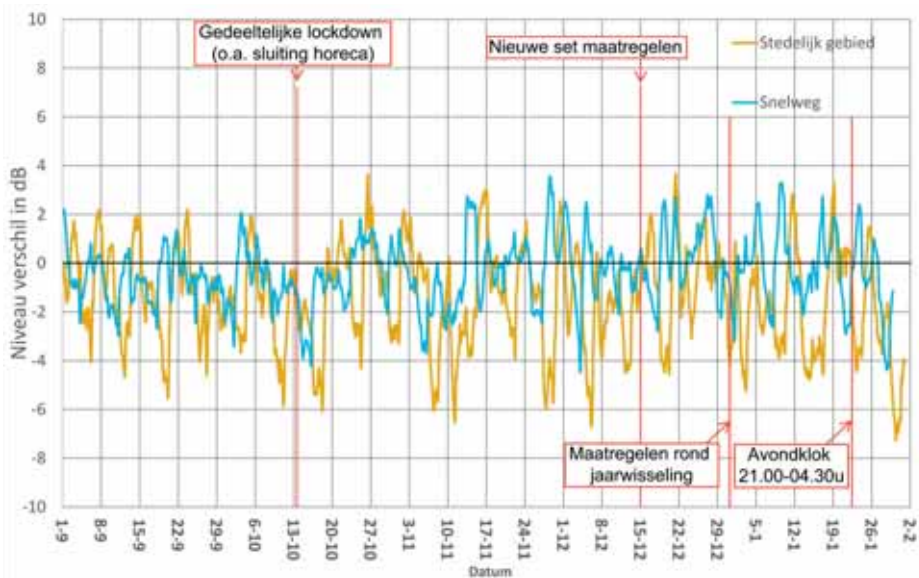
In figuur 1 is voor de eerste twee beschouwde locaties (Amsterdam en nabij rijksweg A10) het verschil in de voortschrijdende 24 uursgemiddelde geluidniveaus ($L_{eq,24u}$ in dB(A)) gegeven voor de periode 1 september 2020 tot 1 februari 2021 ten opzichte van dezelfde periode in 2019/2020. De gegeven geluidniveaus zijn niet gecorrigeerd voor afwijkende meteorologische omstandigheden in beide meetperioden. Fluctuaties kunnen dus ook mede zijn veroorzaakt door meteorologische verschillen.

Het effect van de nieuwe set maatregelen (formeel vanaf 14 december 2020) is veel minder duidelijk zichtbaar in de meetdata dan bij de eerste lockdown (zie het eerdere artikel daarover¹). Gemiddeld is de afname van het geluidniveau marginaal, circa 1 à 2 dB. Een aantal dagen wordt het daggemiddelde gemeten niveau mede bepaald door windgeruis vanwege (stormachtige) wind. Dit vertroebelt het beeld enigszins.

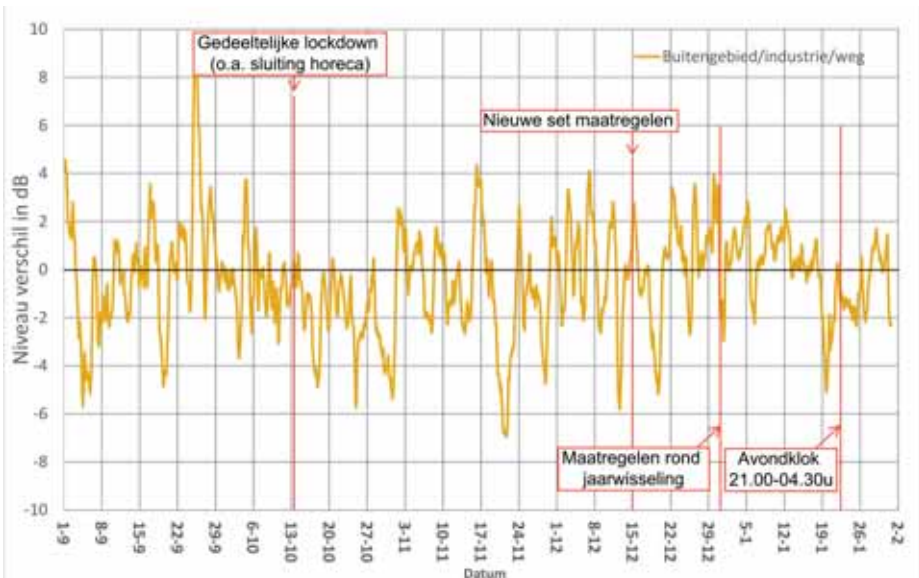
Figuur 2 toont de invloed van de lockdown op het omgevingsgeluidniveau in het buitengebied. Ook die invloed blijkt, evenals gedurende de eerste lockdown, beperkt te zijn en is opnieuw sterk afhankelijk van het tijdstip. Deze fluctuaties kunnen overigens ook deels worden verklaard uit een afwijkend activiteitsniveau van bedrijven in het industriegebied.

Avondklok

De avondklok beïnvloedt ook het omgevingsgeluidniveau. Maar omdat met name verkeersbronnen in de dag- en in het begin van de avondperiode dominant zijn qua geluidbijdrage, is dat effect op de 24-uursgemiddelde geluidniveaus beperkt.



FIGUUR 1: VERSCHIL IN GELUIDNIVEAUS IN DE PERIODE 1 SEPTEMBER – 1 FEBRUARI VOOR 2019/2020 VERSUS 2020/2021; ORANJE: AMSTERDAM, BLAUW: NABIJ RIJKSWEG A10



FIGUUR 2: VERSCHIL IN GELUIDNIVEAUS IN DE PERIODE 1 SEPTEMBER – 1 FEBRUARI VOOR 2019/2020 VERSUS 2020/2021; BUITENGEBIED

De avondklok leidt wel tot een wezenlijke reductie van de geluidsniveaus tussen 21.00 en 06.00 uur, zoals blijkt uit figuur 3.

Daarin is de invloed op de voortschrijdende 1 uursgemiddelde geluidsniveaus ($L_{Aeq,1h}$ in dB(A)) te zien. Maar ook toont figuur 3 de minimale geluidsniveaus (L_{Amin} , de laagst optredende geluidsniveaus in de meterstand 'fast') die in de nachtperiode circa 10 dB lager zijn vanaf circa 27 januari ten opzichte van de direct daarvoorafgaande periode.

Het is zeer uitzonderlijk dat het geluidsniveau (L_{Amin}) in de nacht nabij rijksweg A10-Zuid langdurig lager is dan 50 dB(A). Rond 31 januari is zelfs circa 37 dB(A) gemeten nabij de rijksweg. Het verkeersaanbod is als gevolg van de avondklok in de nachtelijke uren sterk afgenomen.

Jaarwisseling

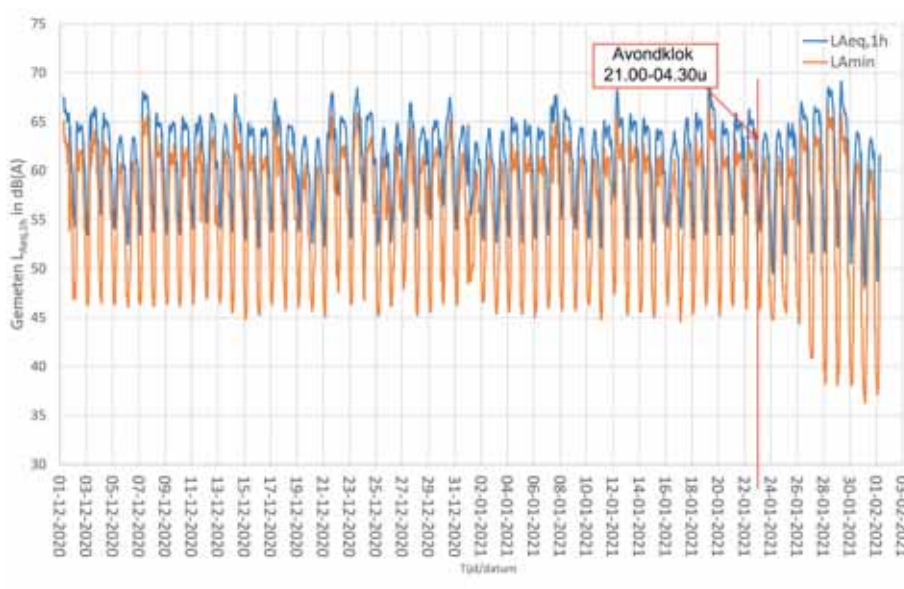
Zoals te verwachten, hebben ook de maatregelen die rondom de jaarwisseling van kracht waren (o.a. het vuurwerkverbod), invloed op de omgevingsgeluidsniveaus, maar gedurende – uiteraard – een beperkte periode rond de jaarwisseling. Dit effect toont figuur 4, waarin geluidsniveaus rond de jaarwisseling 2019/2020 versus 2020/2021 ter illustratie op één specifieke loca-

tie in het stedelijk gebied zijn weergegeven. Opmerkelijk zijn in 2019/2020 de pieken in geluidsniveaus rond 20.00 uur, 22.00 uur, rond en direct na 24.00 uur, 01.30 uur en 04.30 uur. Dergelijke variaties treden ook op in 2020/2021 maar minder heftig en enigszins verschoven in de tijd.

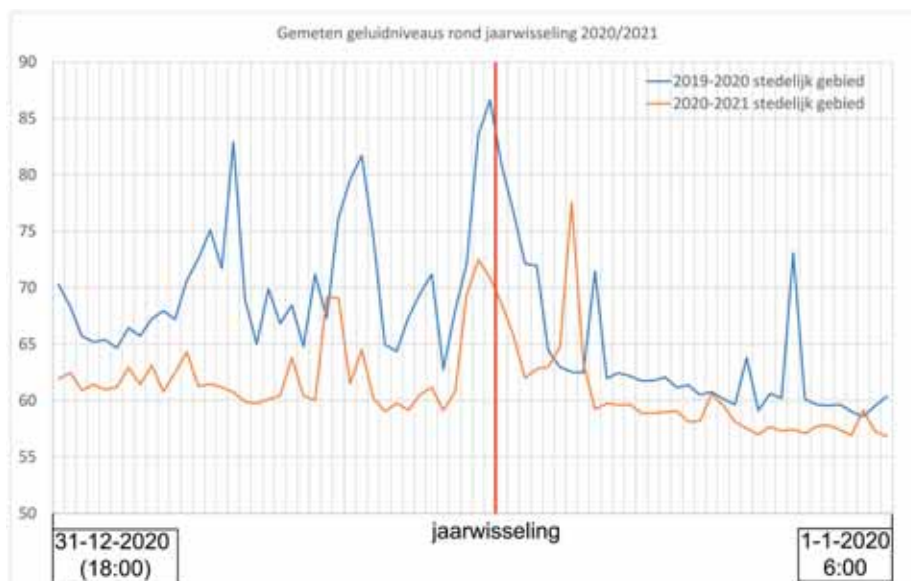
Tabel 1 geeft een getalsmatig beeld van de omgevingsgeluidsniveaus rond de jaarwisseling, als gemiddelde van de meetdata op drie locaties in één wijk. Op 31 december 2020 is tot 24.00 uur de reductie ten opzichte van het jaar ervoor circa 8 dB, na 24.00 uur (1 januari 2021) is dit circa 12 dB. Opmerkelijk is de verschuiving en de hoogte van de piek rond 01.00 uur na de piekperiode rond 24.00 uur: die piek is hoger dan de piek rond 24.00 uur en ook hoger dan op 1 januari 2020. Kennelijk heeft men een deel van zijn kruit nog even droog gehouden. En wellicht verwachtten de “aanstekers” dat rond dat tijdstip de kans om betrapt te worden minder groot is dan rond 24.00 uur. Maar de rest van de nacht was wezenlijk stiller dan een jaar eerder.

CONCLUSIE

Uit de geluidmonitoring blijkt dat door de nieuwe set coronamaatregelen de omgevingsgeluidsniveaus in de stad en nabij de



FIGUUR 3: OMGEVINGSGELUIDNIVEAUS NABIJ RIJKSWEG (AMSTERDAM); BLAUW: $L_{Aeq,1h}$; ROOD: L_{Amin} IN DB(A)



FIGUUR 4: GELUIDNIVEAUS ROND DE JAARWISSELING; BLAUW: 2019 – 2020; ROOD: 2020 – 2021

rijksweg met 1 à 2 dB zijn gereduceerd ten opzichte van 2019. Dit is een kleinere afname van het omgevingsgeluidniveau dan aan het begin van de gedeeltelijke lockdown in het voorjaar van 2020. Deze afname treedt met name op in stedelijke gebieden en in de buurt van het hoofdwegennet. In het buitengebied blijkt de invloed van de nieuwe set corona-maatregelen wederom beperkt.

TABEL 1: VERSCHIL IN GELUIDNIVEAUS ROND DE JAARWISSELING IN STEDELIJK GEBIED

Periode	L_{Aeq} stedelijk gebied (in dB(A))		Reductie (dB)
	2019 - 2020	2020 - 2021	
18.00 – 24.00 uur	68,4	59,9	8,5
24.00 – 02.00 uur	77,1	65,4	11,7
24.00 – 06.00 uur	72,5	61,3	11,2

De maatregelen rondom de jaarwisseling leiden in de uren rond de jaarwisseling tot reducties van 8 dB voor 24.00 uur en circa 11 dB na 24.00 uur.

Na de invoering van de avondklok neemt het laagste geluidniveau in de periode tussen 21.00 en 06.00 uur nabij een rijksweg met circa 10 dB af ten opzichte van dezelfde periode in de maanden ervoor. In stedelijk gebied is de afname van het laagste niveau in de nachtperiode circa 5 dB. De meest opvallende afname van het geluidniveau in de nacht is nabij rijksweg A10-Zuid.

REFERENTIES

1 W. van der Maarl, E.H.A. de Beer, "Een ander geluid in coronatijd", blad Geluid, september 2020