

# Rapport Geluidsniveaumetingen bij Oosterpark

Update dd. 26 oktober 2018 (versie 2)

Update dd. 19 november 2018 (versie 3 ; hoofdstuk 4 toegevoegd)

## 1. Inleiding

In het kader van de discussie rond de bomenkap in het Oosterpark is het effect van de bomenkap op de geluidsoverlast van rijksweg A15 voor de bewoners langs de rand van het Oosterpark aan de orde gekomen.

Door de Gemeente is dit effect in twijfel getrokken, zoals gesteld tijdens de hoorzitting op 12 februari 2018: de begroeiing in het Oosterpark zou nauwelijks invloed hebben op de geluidsniveaus en de bomenkap dus ook niet.

Omdat “meten is weten” nog altijd de meest betrouwbare methode is om een stelling te bevestigen of te weerleggen, is door de opsteller van dit rapport, wonende aan de Tarbot 64 in Ridderkerk een serie metingen uitgevoerd.

Een eerste versie van dit rapport is uitgebracht op 14 juli 2018. Die versie geeft de situatie weer vóór de bomenkap, die in augustus 2018 is gestart. Inmiddels (eind oktober 2019) heeft de bomenkap plaatsvonden en is weer een aantal metingen uitgevoerd. In de nu voor u liggende versie zijn de nieuwe meetresultaten opgenomen en is een voorzichtige voorlopige conclusie getrokken m.b.t. het effect van de bomenkap. Op dit moment zit er nog behoorlijk veel blad aan de bomen, hoewel de eerste bladeren wel al zijn gevallen. Zodra de bomen kaal zijn zal er nog een serie metingen worden uitgevoerd.

## 2. Meetomstandigheden

Om een zo nauwkeurig mogelijk beeld van het effect van begroeiing op de geluidsniveaus te verkrijgen, zijn vergelijkbare metingen gedaan bij twee verschillende begroeiingssituaties van de bomen in het Oosterpark, namelijk kale bomen in de winterperiode en bomen met vol blad in de voorjaarsperiode. De metingen zijn uitgevoerd bij verder zoveel mogelijk gelijk omstandigheden, waarbij rekening is gehouden met tijdstip (ivm drukte op de A15), windrichting en gesteldheid van de weg (droog of nat). Alle metingen zijn uitgevoerd in de achtertuin van Tarbot 64, ca 10 meter uit de gevel om het effect van reflecties zoveel mogelijk te beperken.

De gedachte bij deze metingen is, dat een Oosterpark waarin veel bomen gekapt zijn, qua geluidfilter zal werken als het Oosterpark in de winter. Vermoedelijk zal het nog slechter zijn, omdat na het kappen ook de stammen er niet meer zullen zijn en die dus ook geen filterende werking meer kunnen uitoefenen. Dat betekent dat de bewoners aan de rand van het Oosterpark na de boomkap het gehele jaar geluidsniveaus zullen ervaren zoals nu in de winter of zelfs nog wat hoger.

Behalve een vergelijking tussen zomer en winter geven de metingen ook een tamelijk nauwkeurige indicatie van de absolute geluidsniveaus. De metingen zijn uitgevoerd met een draagbare geluidsniveau meter van het type WS 1361 die zowel in dB(A) als dB(C) kan meten.

Metingen in dB(A) bevatten een correctie voor de oorgevoeligheid en ze geven dus een goede indicatie van de geluidsniveaus zoals die door het menselijk gehoor ervaren worden.

### 3. Meetresultaten:

#### Geluidsmetingen Tarbot 64 Ridderkerk

Geluidsmeter: WS1361

Datum	Tijd	Wind-richting	Sterkte (bft)	Temp	Meet-richting	Weertype	Weg-gesteldheid	dB (A)	dB (C)	opmerking
vrijdag 2 maart 2018	13:00	oost	6	-5	zuid	droog/bewolkt	droog	56	62	voorjaarsvakantie
vrijdag 2 maart 2018	18:00	oost	6	-1	zuid	droog/bewolkt	droog	52	57	voorjaarsvakantie
maandag 5 maart 2018	09:00	zuid	4	4	zuid	droog/zonnig	droog	62	67	Zeer storend
maandag 5 maart 2018	10:30	zuid	4	4	zuid	droog/zonnig	droog	58	63	Bos nog zonder groen
donderdag 15 mrt 2018	18:00	oost	3	8	zuid	regen	nat	56	61	Bos nog zonder groen
dinsdag 3 april 2018	17:00	west	4	15	zuid	droog/bewolkt	droog	61	65	Zeer storend
woensdag 4 april 2018	15:30	west	5	13	zuid	droog/bewolkt	droog	62	67	Bos nog zonder groen
woensdag 30 mei 2018	09:45	zuid/west	2	18	zuid	droog/bewolkt	droog	53	60	Bos geheel groen
woensdag 30 mei 2018	17:00	zuid/west	3	18	zuid	droog/bewolkt	droog	55	61	Bos geheel groen
donderdag 31 mei 2018	10:00	zuid/west	2	18	zuid	droog/bewolkt	droog	50	56	Nauwelijks storend
donderdag 7 juni 2018	08:30	zuid/west	2	18	zuid	zonnig	droog	52	58	Nauwelijks storend
donderdag 7 juni 2018	12:00	zuid/west	2	20	zuid	zonnig	droog	54	60	Enigszins storend
<b>Gemiddelde kaal bos</b>								<b>58,14</b>	<b>63,14</b>	<b>dB</b>
<b>Gemiddelde groen bos</b>								<b>52,80</b>	<b>59,00</b>	<b>dB</b>
<b>Verschil kaal-groen</b>								<b>5,34</b>	<b>4,14</b>	<b>dB</b>

**Opmerking:** Bij de metingen zijn pieken komend vanaf de Rotterdamseweg weggelaten (vrachtwagens, motorrijders)

### 3a. Meetresultaten na de bomenkap:

#### Geluidsmetingen Tarbot 64 Ridderkerk

Geluidsmeter: WS1361

Datum	Tijd	Wind-richting	Sterkte (bft)	Temp	Meet-richting	Weertype	Weg-gesteldheid	dB (A)	dB (C)	Bos	opmerking
vrijdag 5 oktober	11:20	zuid/west	2	15	zuid	zonnig	droog	54	59	groen	Enigszins storend
vrijdag 12 oktober	09:00	zuid	4	16	zuid	zonnig	droog	59	64	groen	storend
[ vrijdag 12 oktober	09:15	zuid	4	16	zuid	zonnig	droog	59	64	groen	Thv Zalm brug; storend ]
maandag 15 oktober	08:30	zuid	3	15	zuid	zonnig	droog	58	63	groen	storend
donderdag 25 oktober	09:00	geen	0	15	zuid	bewolkt	droog	54	60	geel/bruin	Enigszins storend
vrijdag 26 oktober	10:00	zuid/west	3	14	zuid	bewolkt	motregen	60	65	geel/bruin	zeer storend
<b>Gemiddelde kaal bos</b>								<b>58,14</b>	<b>63,14</b>	<b>dB</b>	
<b>Gemiddelde groen bos (bladdragend)</b>								<b>52,80</b>	<b>59,00</b>	<b>dB</b>	
<b>Verschil kaal-groen</b>								<b>5,34</b>	<b>4,14</b>	<b>dB</b>	
<b>Gemiddelde na de kap (bladdragende bomen)</b>								<b>57,00</b>	<b>62,20</b>	<b>dB</b>	
<b>Verschil voor / na de kap (bladdragende bomen)</b>								<b>4,20</b>	<b>3,20</b>	<b>dB</b>	

Op 12 oktober is ook een meting uitgevoerd op de Oosterparkweg ter hoogte van de brug naar de Zalm. Deze meting had tot doel om te controleren of er een verschil zou zijn in geluidsniveaus achter de woningen aan de Tarbot en geluidsniveaus achter de woningen aan de Zalm. De niveaus bleken echter gelijk te zijn, zodat voorlopig geconcludeerd wordt dat de metingen verricht aan de Tarbot ook geldig zijn voor de Zalm. De afstand tot de A15 is ook vrijwel gelijk.

In de komende tijd zullen nog enkele vergelijkende metingen worden verricht.

#### 4. Meetresultaten in vergelijking met wettelijke normen voor geluidsoverlast

Er bestaan uitgebreide wettelijke voorschriften met betrekking tot geluidsniveaus in woonomgevingen. Artikel 83, lid 1, van de Wet Geluidshinder (BWBR0003227) schrijft voor dat voor (bestaande) woningen in stedelijk gebied de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel niet hoger mag zijn dan 58 dB. De meetmethode is eveneens voorgeschreven en komt erop neer dat de dag wordt verdeeld in drie perioden (dag, avond en nacht) en dat het gemiddelde van deze drie wordt bepaald met een 'boete' op de avondwaarde van 5 dB en op de nachtwaarde van 10 dB. De op deze manier berekende waarde heet  $L_{den}$  (L voor geluidsbelasting, den voor day-evening-night).

Ook Rijkswaterstaat hanteert een norm voor maximale geluidsbelasting. Dit is feitelijk een rekenmodel dat op basis van verkeersstromen de geluidsproductie op 50 meter van de snelweg berekent. Er wordt slechts zeer beperkt gemeten. Voor het punt langs de A15 dat het dichtst bij ons meetpunt ligt (referentiepunt nr. 20688) is de norm die niet overschreden mag worden (het zogenaamde geluidsproductieplafond): 68,2 dB. Deze waarde kan vertaald worden naar een maximum niveau aan de gevel van de woningen langs de Oosterparkweg. Elke verdubbeling van de afstand tot de A15 reduceert volgens natuurkundige wetten het geluidsniveau met 3 dB. De woningen langs de Oosterparkweg liggen op ca 400 meter van de A15. Dat is driemaal een verdubbeling en betekent dus een reductie met 9 dB, waardoor het maximum voor deze woningen uitkomt op  $68,2 \text{ dB} - 9 \text{ dB} = 59,2 \text{ dB}$ . Deze waarde komt redelijk goed overeen met het wettelijk maximum.

Over de periode van 29 oktober tot en met 9 november zijn op uiteenlopende tijdstippen overdag, 's avonds en 's nachts metingen verricht op de locatie Tarbot 64, waarvan de achterzijde aan (het verlengde van) de Oosterparkweg ligt.

Het gemiddelde van de metingen (10x) overdag was: 58,7 dB

Het gemiddelde van de metingen (4x) in de avond was: 54,7 dB

Het gemiddelde van de metingen (3x) in de nacht was: 49,2 dB

De totale geluidsbelasting over 24 uur  $L_{den}$  is met deze waarden 59,1 dB.

Dat is hoger dan de wettelijke toelaatbare maximum waarde en vrijwel gelijk aan het door Rijkswaterstaat gestelde geluidsproductieplafond.

Hoewel het aantal meetmomenten nog klein is, kan wel worden vastgesteld, dat de geluidsbelasting van de woningen langs de Oosterparkweg hoog is en dat het treffen van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk is, in de eerste plaats omdat het geluidsniveau nu al te hoog is en in de tweede plaats omdat verwacht wordt dat de geluidsoverlast nog zal toenemen door verdere groei van de verkeersintensiteit op de A15.

De metingen zullen overigens worden voortgezet om een nog beter beeld te krijgen van de geluidsbelasting ter plaatse.

## 5. Conclusies:

Uit de meetresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- a. Er is wel degelijk een verschil waargenomen tussen geluidsniveaus bij een kaal Oosterpark en een bladdragend Oosterpark. Over verschillende metingen gemiddeld bedraagt dit verschil 5,34 dB(A). Dit betekent dat de geluidsniveaus in de winter ruim een factor 3 hoger zijn dan in de zomer. De stelling van de Gemeente Ridderkerk, dat het Oosterpark nauwelijks een filterende werking heeft op het geluid, is dus niet correct.
- b. In alle gevallen liggen de gemeten waarden boven de Nederlandse voorkeursgrenswaarde (48 dB(A)). Een niveau boven 58 dB(A) wordt in Nederland als niet meer acceptabel beschouwd en deze waarde wordt bij de huidige omstandigheden al regelmatig overschreden. De verwachting is dat de verkeersintensiteit op de A15 nog verder zal toenemen en dan zal deze waarde nog vaker overschreden worden.
- c. Gezien de gemeten geluidsniveaus op dit moment en de verwachte verslechtering door bomenkap en grotere verkeersintensiteit op de A15 zullen er aanvullende maatregelen nodig zijn om de geluidsoverlast voor bewoners langs de rand van het Oosterpark op een acceptabel niveau te brengen. Een geluidsscherm van voldoende hoogte langs de A15 lijkt de aangewezen oplossing.

### Aanvullende conclusies n.a.v. de meetresultaten na de bomenkap:

- d. De metingen na de bomenkap tonen aan dat het gemiddelde geluidsniveau bij bladdragende bomen is gestegen met circa 4,2 dB. Dit komt neer op ruim een verdubbeling van het geluidsniveau (3 dB is een verdubbeling). De gemiddelde waarde ligt op 57 dB(A) en er zijn uitschieters gemeten van 60 dB(A). Deze waarde ligt op de grens die als onacceptabel te boek staat. Voor de bomenkap was de hoogst gemeten waarde bij bladdragende bomen 55 dB(A). Alles wijst dus op een stijging van de geluidsintensiteit aan de rand van het Oosterpark.
- e. De verwachting dat de geluidshinder door de bomenkap zou stijgen wordt door de eerste serie metingen na de bomenkap bevestigd. Maatregelen om de geluidshinder te reduceren door maatregelen bij de bron zijn dringend noodzakelijk !!
- f. De absolute geluidsniveaus overschrijden regelmatig de maximale wettelijke waarde van 58 dB, ook als het gewogen gemiddelde  $L_{den}$  over 24 uur wordt berekend. Ook de plafondwaarde van Rijkswaterstaat wordt bereikt en zo nu en dan overschreden. Het treffen van geluidsreducerende maatregelen op of langs de A15 is dus ook om deze reden noodzakelijk en in het licht van de verwachte toename van de verkeersintensiteit op de A15 ook zeer urgent !!

Opgesteld: C. Vingerling , 14 juli 2018

Aangevuld: C. Vingerling, 26 oktober 2018

Aangevuld: C. Vingerling, 19 november 2018