
Memo omgevingsaspecten Voskuilerdijk 19

Van	ing. R. Smit & MSc D.G. Koster
Project	A28-Voskuilerdijk 19
Datum	21 juni 2018
Betreft	Geluidhinder, luchtkwaliteit, stagnatie verkeer en zicht-/lichthinder



Aanleiding

De komst van Bedrijvenpark H2O en het verplaatsen van de aansluiting (17) A28, hebben effect op het woon- en leefklimaat aan de Voskuilerdijk 19 in Hattemerbroek. Deze memo geeft de belangrijkste veranderingen weer. De bevindingen komen voort uit verschillende milieuonderzoeken.

Geluid

N308

Ten aanzien van de nieuwe provinciale verbindingsweg N308 wordt geconcludeerd dat voor de Voskuilerdijk 19 sprake zal zijn van een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g 49 dB voor de voorgevel (gevel gericht op Voskuilerdijk) en 47 dB voor de zijgevels. De geluidbelasting op de achtergevel bedraagt 25 dB.

Omdat sprake is van een "nieuwe situatie" in de zin van de Wet geluidhinder bedraagt de maximale ontheffingswaarde hier 58 dB. Deze ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt wel overschreden voor de voorgevel.

Omdat uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 'Buitengebied, Aansluiting A28' (Rho, 2017) blijkt dat voor deze woning bron- en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten van financiële, stedenbouwkundige en landschappelijke aard, kan een hogere waarde (49 dB) worden aangevraagd bij de provincie Gelderland. Daarnaast volgt op basis van de regelgeving in de Wet geluidhinder dat onderzoek naar gevelweringmaatregelen moet plaatsvinden indien een hogere waarde noodzakelijk is. Indien blijkt dat maatregelen aan de gevel benodigd zijn om aan de eisen uit de Wet geluidhinder met betrekking tot de wettelijke binnenwaarde te kunnen voldoen, zullen deze moeten worden getroffen.

A28

Bij de woning aan de Voskuilerdijk 19 is ten opzichte van de bestaande situatie sprake van een afname van de geluidbelasting indien voor de toekomst (2030 variant) uitgegaan wordt van tweelaags ZOAB op de A28 (conform onderzoek doelmatige maatregelen A28). De geluidbelasting bedraagt in dat geval inclusief aftrek artikel 110g 63 dB. Dit is afhankelijk van de procedures rondom de GPP's A28. Indien er geen tweelaags ZOAB gerealiseerd wordt, ligt de geluidbelasting in de toekomst (2030 variant) op 64 dB (overeenkomstig de huidige situatie).

Gecumuleerde geluidbelasting

Bij de woning aan de Voskuilerdijk 19 is ten opzichte van de bestaande situatie sprake van een afname van de cumulatieve geluidbelasting indien uitgegaan wordt van tweelaags ZOAB op de A28 (conform onderzoek doelmatige maatregelen A28). De gecumuleerde geluidbelasting kan ten opzichte van de huidige situatie in de toekomst (2030 variant) dan afnemen met 2 dB. De geluidbelasting bedraagt in dat geval maximaal 63 dB inclusief aftrek artikel 110g. Indien er geen tweelaags ZOAB gerealiseerd kan worden blijft de cumulatieve geluidbelasting 64 dB bedragen (conform huidige situatie).

Conclusie geluid

Als gevolg van de realisatie van een nieuwe provinciale verbindingsweg van en naar de nieuwe aansluiting met de A28 moet een procedure hogere grenswaarden worden doorlopen. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt namelijk 49 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden maar de maximale ontheffings-waarde niet. De gecumuleerde geluidbelasting neemt niet toe ten opzichte van de huidige situatie en kan zelfs met 1 dB kan afnemen tot 63 dB indien er tweelaags ZOAB wordt aangebracht als wegdekverharding op de A28.

De maximaal berekende geluidbelasting voor de relevante wegen zijn in tabel 1 weergegeven. De geluidbelasting als gevolg van de Rondweg en Duurzaamheidstraat zijn buiten beschouwing gelaten. Deze wegen liggen buiten de invloedssfeer van de Voskuilerdijk 19. Uit eerdere berekeningen ('Buitengebied, Aansluiting A28' (Rho, 2017)) blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van deze wegen ruim beneden de voorkeursgrenswaarde ligt.

Tabel 1: Maximale berekende geluidbelasting Voskuilerdijk 19 inclusief aftrek artikel 110g Wgh

	Nieuwe N308	A28	Cumulatie
Huidige situatie	n.v.t.	64 dB	64 dB
Toekomstige situatie	49 dB	63 dB*	63 dB*
		64 dB	64 dB

* Variant met A28 in tweelaags ZOAB (conform onderzoek doelmatige maatregelen A28)

Effecten nieuwe op- en afritten A28 met betrekking tot stagnatie en zicht-/lichthinder

Stagnatie verkeer

De toekomstige aansluiting A28 ter hoogte van Voskuilerdijk 19 ligt op hemelsbreed +/- 720 meter van knooppunt Hattemerbroek (aansluiting A28 - A50). Omdat deze afstand kleiner is dan 1.100 meter moet volgens de ontwerprichtlijnen voor hoofdwegen rekening gehouden worden met de aanwezigheid van een extra rijstrook, een zogenaamd weefvak.

Een weefvak moet een minimale lengte hebben van 500 meter tussen de in- en uitvoegstroken. Aan deze minimaal benodigde afstand voor een weefvak kan tussen de in- en uitvoegstroken van Knooppunt Hattemerbroek en de nieuwe aansluiting A28 Wezep niet voldaan worden. Rijkswaterstaat heeft zodoende besloten om knooppunt Hattemerbroek te optimaliseren waardoor een weefvak ruimtelijk inpasbaar is volgens de ontwerprichtlijnen. Hierdoor zorgt een weefvak in beide richtingen - als toevoeging op de bestaande rijstroken A28 - voor het voorkomen van stagnatie. Nadelige gevolgen door stagnatie op de A28 blijft hierdoor beperkt voor de Voskuilerdijk 19.

Rondom de kruispunten van de op- en afritten van de nieuwe aansluiting A28 Wezep, zorgen de verkeersregelinstallaties (VRI) voor een optimale verkeersdoorstroming. Uit uitgevoerde kruispuntberekeningen blijkt dat de verkeersafwikkelingen op deze kruisingsvlakken is gewaarborgd waardoor nadelige gevolgen door stagnatie van verkeer beperkt blijft.

Zichtlijnen

Het bestaande kunstwerk 'Voskuilerdijk' inclusief het grondlichaam van de Voskuilerdijk wordt verwijderd. Voor de nieuwe aansluiting wordt een nieuw kunstwerk gerealiseerd die geschikt is voor één rijstrook per rijrichting en één opstelstrook en een vrijliggend fietspad. Om de breedte van het kunstwerk te beperken is waar mogelijk in het ontwerp rekening gehouden met gecombineerde opstelstroken. Dit komt de zichtlijnen ten goede.

De hoogte van het toekomstige kunstwerk is nagenoeg vergelijkbaar met het bestaande. Wel komt het hemels-breed enkele meters verder van de Voskuilerdijk 19 te liggen. Dit voordeel weegt niet op tegen de komst van de verhoogde afrit van de A28 ter hoogte van de woning Voskuilerdijk 19.

Zichtbelemmeringen door de komst van verkeersregelininstallaties (VRI) zullen beperkt blijven door de verhoogde ligging van deze verkeerslichten en de afstand (meer dan 100 meter van Voskuilerdijk 19). Nadelige gevolgen als gevolg van koplampen van auto's zijn beperkt vanwege de tegengestelde rijrichting ten opzichte van de woning (woonkamer) aan de Voskuilerdijk 19. De koplampen van toekomstig verkeer komend vanaf de A28 schijnen tijdens het afslaan niet recht op de woning af. Dit is het gunstige gevolg van de beperkte bochtstraal voor de afrit.

Conclusie Effecten nieuwe op- en afritten A28 met betrekking tot stagnatie en zicht-/lichthinder

Uit de uitwerking van de voorkeursvariant zoals opgenomen in de ontwerpnota "Nieuwe aansluiting op A28 ter hoogte van Wezep en het bedrijvenpark H2O" (Arcadis, 2015) blijkt dat stagnatie van verkeer voorkomen kan worden door de komst van een weefvak en verkeersregelininstallaties. Het weefvak is voorzien tussen knooppunt Hattemerbroek en de nieuwe aansluiting A28 Wezep. De verkeersregelininstallaties zijn voorzien op de kruispunten van de op- en afritten van de nieuwe aansluiting.

Zicht- en lichthinder zal daarnaast ten opzichte van de huidige situatie in orde grootte vergelijkbaar blijven met de huidige situatie. De afrit komt weliswaar dichterbij de woning aan de Voskuilerdijk 19 maar het kunstwerk boven de A28 komt er verder vanaf te liggen.

Luchtkwaliteit

De komst van Bedrijvenpark H2O en het verplaatsen van de aansluiting (17) A28, heeft mogelijk effect op de luchtkwaliteit ter plaatse van Voskuilerdijk 19 in Hattemerbroek. Dit effect is berekend met de module Stacks van het rekenprogramma Geomilieu. In totaal zijn drie onderzoekssituaties onderzocht:

- Huidige situatie 2018;
- Autonome situatie 2030;
- Plansituatie 2030.

De autonome situatie is de situatie die in de toekomst (2030) zal ontstaan wanneer de komst van Bedrijvenpark H2O en het verplaatsen van de aansluiting (17) A28 geen doorgang vindt. In de autonome situatie zijn autonome ontwikkelingen meegenomen. Dit zijn ontwikkelingen die ook zullen plaatsvinden zonder de komst van het bedrijvenpark en de verplaatsing van de aansluiting van de A28. De plansituatie is de situatie waarbij het volledige bedrijvenpark en de aangepaste A28 is gerealiseerd. De plansituatie is onderzocht voor het jaar 2030. De meegenomen wegen en bedrijvigheid is weergegeven in de bijlagen. Ter plaatse van de woning aan de Voskuilerdijk is een toetspunt geplaatst. De wegen zijn gemodelleerd als wegtype 'normaal'. Enkel de A28 is gemodelleerd als snelweg. Getoetst wordt aan de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) uit de Wet milieubeheer, zie tabel 2.

Tabel 2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

De emissies van PM_{2,5} zijn niet separaat gekwantificeerd en gemodelleerd. PM₁₀ bestaat uit de fractie zwevende deeltjes in de lucht met een aerodynamische diameter van minder dan 10 µm. PM_{2,5} bestaat uit zwevende deeltjes in de lucht met een aerodynamische diameter van minder dan 2,5 µm en vormt de fractie kleinste deeltjes binnen de concentratie PM₁₀. In de memo is als worst-case gesteld dat alle geëmitteerde PM₁₀ bestaat uit PM_{2,5}.

Alhoewel in de plansituatie geen relevante stagnatie verwacht wordt, is hiermee wel rekening gehouden in het model. Daarom is ter plaatse van de N308 en de op- en afritten van de A28 een stagnatiekans ingevoerd. In het rekenmodel wordt deze stagnatie per uur bepaald als percentage van het totale verkeer dat tijdens werkdagen vast zal staan. Er is uitgegaan van de volgende procentuele congestie:

07:00 - 8:00: 10%
08:00 - 09:00: 20%
09:00 - 10:00: 20%
10:00 - 11:00: 10%
15:00 - 16:00: 10%
16:00 - 17:00: 20%
17:00 - 18:00: 30%
18:00 - 19:00: 30%
19:00 - 20:00: 20%
20:00 - 21:00: 10%

Rekenresultaten

In tabel 3 zijn de rekenresultaten van de onderzochte situaties ter plaatse van Voskuilerdijk 19 weergegeven. Uit de rekenresultaten blijkt dat in alle situaties ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan. In de huidige situatie zijn de concentraties stikstof en fijn stof het hoogst. Dit komt omdat motorvoertuigen in de toekomst schoner zullen zijn. Ten opzichte van de autonome situatie nemen in de plansituatie de concentraties stikstof en fijn stof toe met respectievelijk 1,3 µg/m³ en 0,4 µg/m³. De toename van de concentratie stikstof is net in betekende mate. Er wordt echter ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

Tabel 3: Rekenresultaten

Woning	Stof	Huidige situatie 2018	Autonome situatie 2030	Plansituatie 2030
Voskuilerdijk 19	NO ₂ jaargemiddelde	14,2 µg/m ³	8,4 µg/m ³	9,7 µg/m ³
	PM ₁₀ jaargemiddelde	17,3 µg/m ³	14,4 µg/m ³	14,8 µg/m ³
	PM ₁₀ overschrijdingsdagen	6	6	6

Conclusie luchtkwaliteit

Ten opzichte van de autonome situatie nemen in de plansituatie de concentraties stikstof en fijn stof toe. De toename van stikstof is net in betekende mate (1,2 µg/m³). Er wordt echter alsnog ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

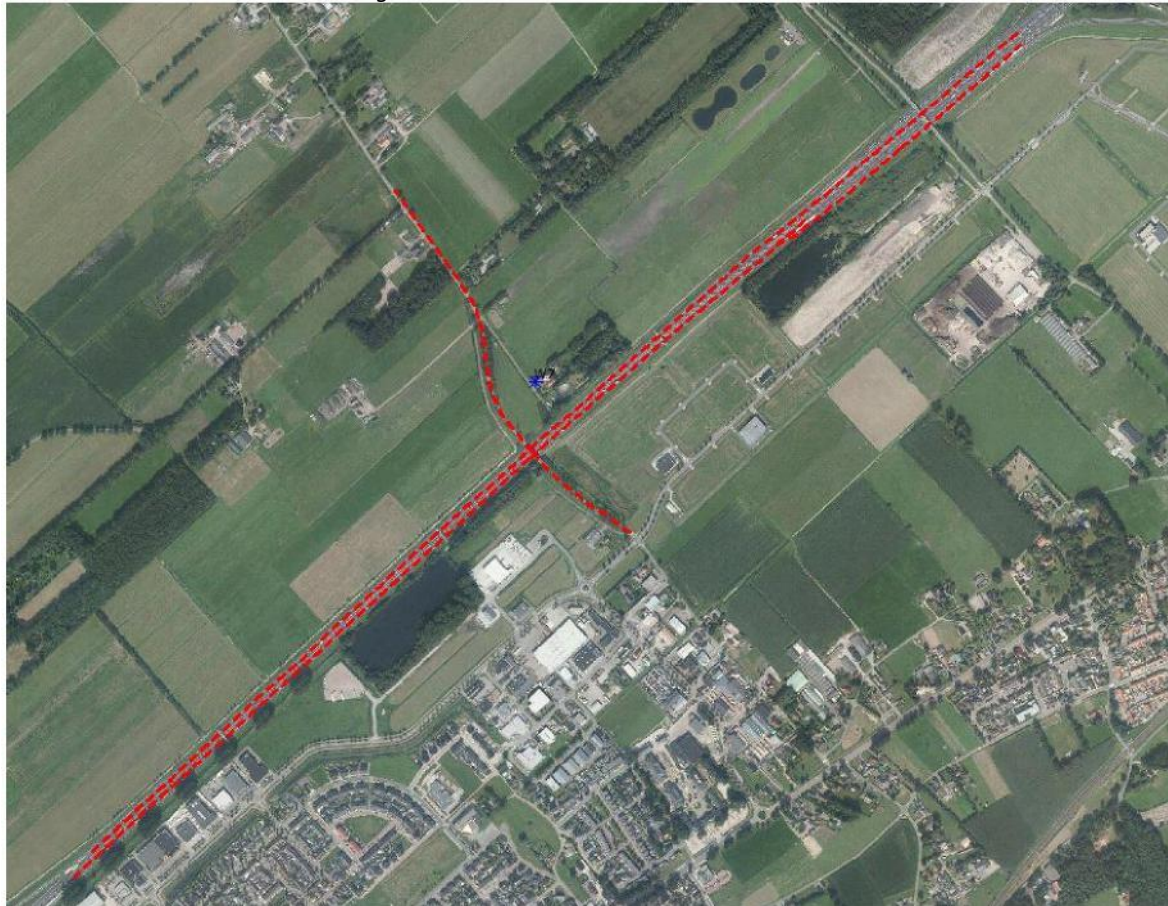
Conclusie

Ten aanzien van geluid blijkt dat ter plaatse van Voskuilerdijk 19 de voorkeursgrenswaarde wordt overschreven vanwege de nieuwe provinciale verbindingsweg N308. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten kan een hogere waarde (49 dB) worden aangevraagd bij de provincie Gelderland. Tevens is nader onderzoek naar gevelweringsmaatregelen noodzakelijk omdat voldaan moet worden aan de wettelijke binnenwaarde. De gecumuleerde geluidbelasting neemt niet toe ten opzichte van de huidige situatie en kan zelfs afnemen indien tweelaags ZOAB wordt aangebracht als wegdekverharding op de A28. Ten aanzien van stagnatie blijkt dat stagnatie van verkeer voorkomen kan worden

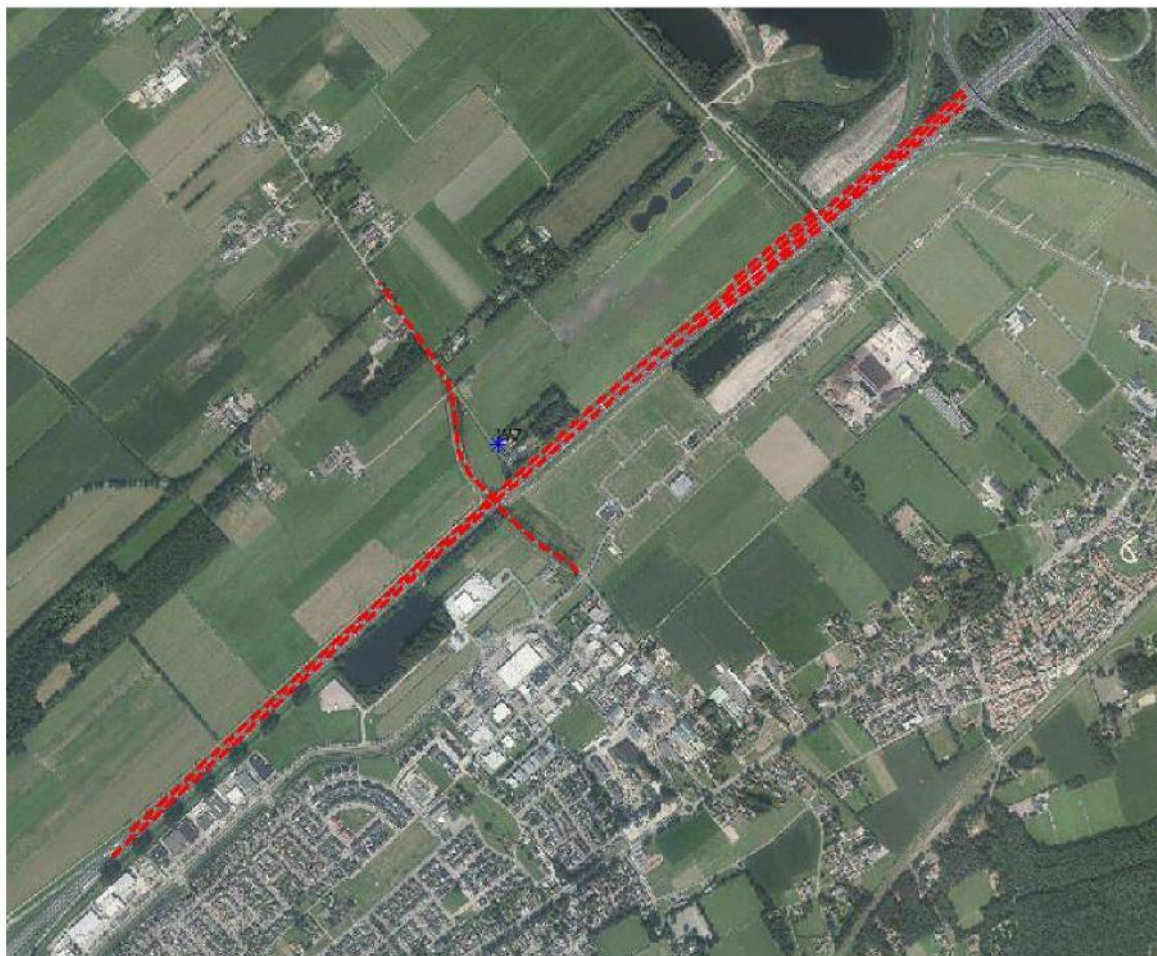
door de komst van een weefvak en verkeersregelininstallaties. Zicht- en lichthinder zal daarnaast ten opzichte van de huidige situatie in orde grootte vergelijkbaar blijven met de huidige situatie. Ten aanzien van luchtkwaliteit wordt in alle situaties ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Ten opzichte van de autonome situatie nemen in de plansituatie de concentraties stikstof en fijn stof toe. De toename van stikstof is net in betekenende mate ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Er wordt echter alsnog ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

Bijlagen

Uitsnede model luchtkwaliteit huidige situatie



Uitsnede model luchtkwaliteit autonome situatie



Uitsnede model luchtkwaliteit plansituatie

