

RHO ADVISEURS - NOTITIE

DATUM 28 juni 2021
KENMERK 202106028_0001
VAN --
AAN --
CC --

PROJECT Zuidweg 9, Staphorst
OPDRACHTGEVER --
AANWEZIG n.v.t.
AFWEZIG n.v.t.
BIJLAGE(N) --

GELUIDBELASTING PERCEEL NAAST ZUIDWEG 9 TE STAPHORST

INLEIDING

Het perceel naast Zuidweg 9 te Staphorst ligt momenteel braak. Het voornemen bestaat om op deze locatie een duivenkweekstation met bedrijfswoning realiseren.

De bouw van het duivenkweekstation en de bedrijfswoning is strijdig met de geldende beheersverordening "Buitengebied Staphorst" van de gemeente Staphorst. Op basis van het geldend plan zijn de gronden bestemd voor agrarisch gebruik. Door het ontbreken van een bouwvlak is het niet mogelijk om op deze locatie gebouwen te realiseren.

Een afwijking van het bestemmingsplan is dan ook noodzakelijk om het duivenkweekstation en bedrijfswoning mogelijk te kunnen maken. Het perceel ligt binnen de wettelijke zones (Wet geluidhinder) van de snelweg A32, alsmede de spoorlijn Meppel-Zwolle. Om deze reden zijn berekeningen uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op het perceel.

In een eerder stadium zijn geluidcontourberekeningen uitgevoerd omdat nog niet duidelijk was op welk deel van het perceel het plan gerealiseerd zou worden. De conclusies waren (memo 11 maart 20210): het realiseren van de bedrijfswoning is mogelijk is binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder. Door het bedrijfsgebouw optimaal te situeren en gebruik te maken van de afscherming door het bedrijfsgebouw (vanwege de A32 met name) kan de geluidbelasting geminimaliseerd worden.

Inmiddels is de planvorming concreter en zijn in plaats van contourberekeningen berekeningen uitgevoerd naar de daadwerkelijke geluidbelasting op de voorgenomen bedrijfswoning.

Het bepalen van de geluidbelastingen is uitgevoerd op basis van de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en Meetvoorschrift 2012.



SITUATIE

Huidige situatie

In figuur 1 is een overzicht gegeven van de situatie (luchtfoto) van het perceel naast Zuidweg 9 te Staphorst. Het perceel ligt op circa 50 meter afstand van de snelweg A32, circa 200 meter van de A28 en circa 200 m van de spoorlijn Meppel-Zwolle.

Figuur 1: luchtfoto Zuidweg 9 Staphorst



Nieuwe situatie

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de voorgenomen indeling van het plangebied. De belangrijkste gebouwen zijn een bedrijfswoning (A), een bijgebouw (B) en een duivenhok (C).

Figuur 2: voorgenumen indeling plangebied (A: bedrijfswoning)



TOETSINGSKADER WET GELUIDHINDER (WEGEN)

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg. In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- **stedelijk gebied:** gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- **buitenstedelijk gebied:** gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat

maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Voor toetsing van het geluid van Rijkswegen geldt dat er (per definitie) sprake is van een buitenstedelijke situatie; de maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 53$ dB.

30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

TOETSINGSKADER WET GELUIDHINDER (SPOORWEGEN)

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. Deze zonebreedte is afhankelijk van het vastgestelde geluidproductieplafond (hierna GPP). Deze GPP's zijn op 1 juli 2012 door een wetswijziging van de Wet milieubeheer voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. GPP's zijn berekende waarden op referentiepunten en stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenevend verkeer. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De GPP's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. Dit register is openbaar, digitaal toegankelijk via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het plangebied is, op basis van de referentiepunten van het spoor ter hoogte van het plangebied, gelegen in de geluidzone van de spoorlijn Mepel-Zwolle (zonebreedte 600 m). Akoestisch onderzoek naar aanleiding van spoorweglawaai is daardoor noodzakelijk. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 55$ dB voor woningen en de maximale grenswaarde $L_{den} = 68$ dB.

CUMULATIE

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.



Tabel 2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

geluidbelasting L_{cum} [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

UITGANGSPUNTEN EN CONTOURBEREKENINGEN

Uitgangspunten Rijkswegen

Op 1 juli 2012 zijn door een wetwijziging van de Wet milieubeheer geluidproductieplafonds (GPP's) voor hoofdspoorwegen en voor rijkswegen van kracht geworden. De geluidemissie vanwege auto(snel)wegen wordt middels de GPP's begrensd en zijn feitelijk berekende waarden op referentiepunten op 50 m afstand van de weg (met 100 m tussenruimte en met een waarneemhoogte van 4,0 m). De uitgangspunten waarop de GPP's zijn gebaseerd, zijn vastgelegd in het Geluidregister en kunnen worden gedownload t.b.v. wegverkeerslawaai berekeningen, waarbij het formeel zo is dat wanneer de geluidbelasting vanwege Rijkswegen uit het Geluidregister wordt bepaald, alle relevante wegen uit het register moeten worden meegenomen (dus de bijdragen vanwege de A32 en A28 in totaliteit).

De gegevens van de A32/A28 zijn gebaseerd op eerste vaststelling van de GPP's in juli 2012. De download van de gegevens heeft plaatsgevonden op 24 februari 2021.

In het Geluidregister is opgenomen dat de hoofdrijbanen van de A32/A28 beschikken over geluidreducerend asfalt in de vorm van (dubbellaags) ZOAB, zodat op basis van paragraaf 2.8 van bijlage III van het RMG 2012 een bodemabsorptiefraction van $B = 0,5$ is toegepast.

Uitgangspunten spoorweg Meppel-Zwolle

De spoorlijn Meppel-Zwolle is onderdeel van het digitaal te raadplegen geluidregister. Sinds juli 2012 dient voor gegevens van spoorverkeer gebruik gemaakt te worden van het Geluidregister Spoor. Om over deze gegevens te beschikken zijn de relevante bestanden gedownload van de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu op 16 februari 2021. De gegevens zijn rechtstreeks en ongewijzigd in Geomilieu geïmporteerd.

Geluidberekeningen

Het akoestisch onderzoek (spoor)wegverkeerslawaai is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De overdrachtsmodellen zijn opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie V2020.2 van dgmr-software. De gegevens van de A32/A28 komen uit het Geluidregister en zijn erg omvangrijk (niet als bijlagen opgenomen derhalve).

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving van de plangebieden. De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen.



Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Verharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 100% absorberende bodem ($B_f = 1,0$).

Op de gevels van de nieuwe bedrijfswoningen zijn rekenpunten ingevoerd (grid) met waarneemhoogten $h_o = +1,5$ m/+4,5 m/+7,5 m (drie bouwlagen).

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

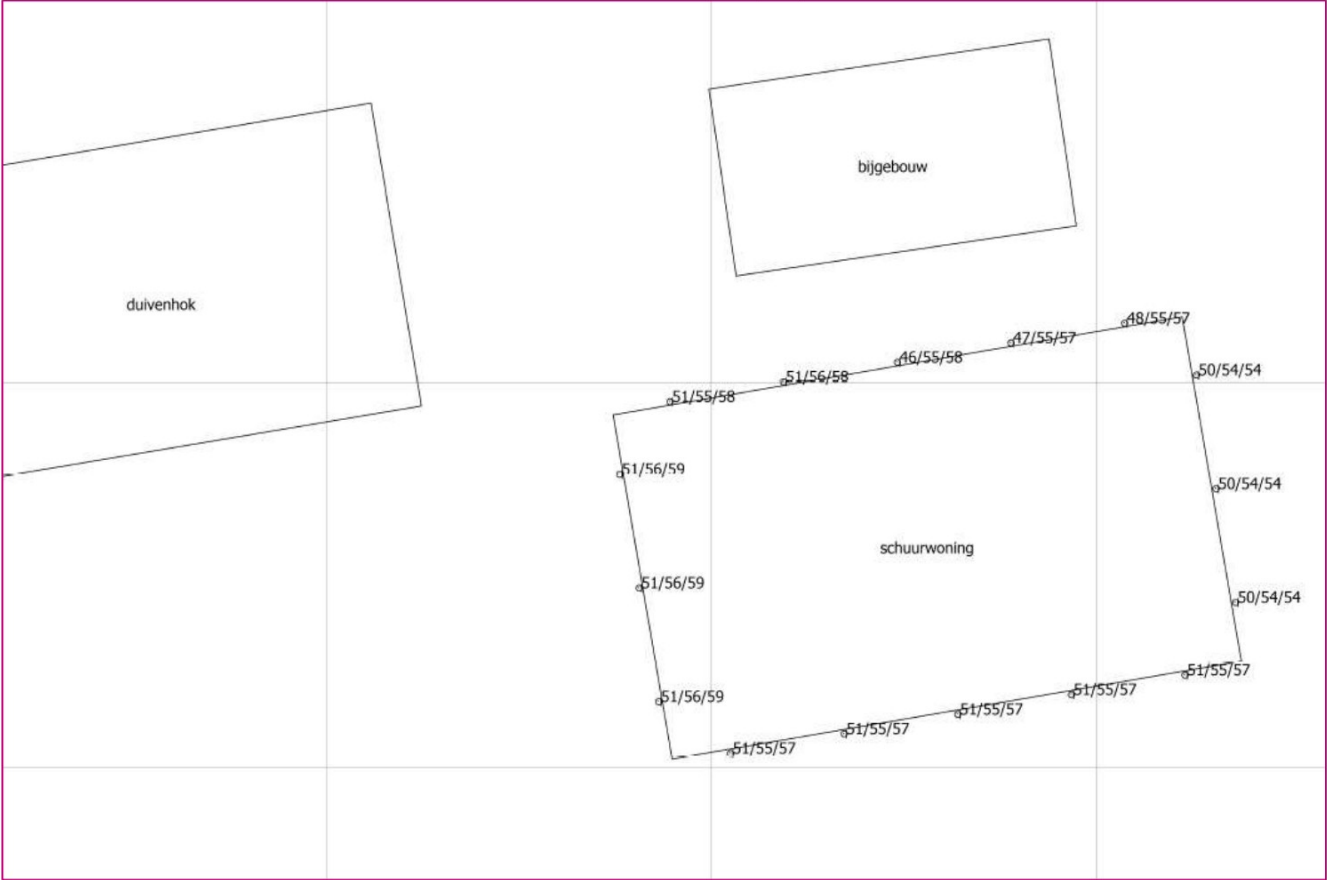
Resultaten Rijkswegen

In figuur 3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting L_{den} vanwege de Rijkswegen A32/A28 op de verschillende waarneemhoogten.

Omdat er sprake is van wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger, is de aftrek op basis van artikel 110g Wgh afhankelijk van de berekende geluidbelasting (zie voorgaand). Om die reden zijn de berekende geluidbelasting gegeven zonder die aftrek.

RHO ADVISEURS

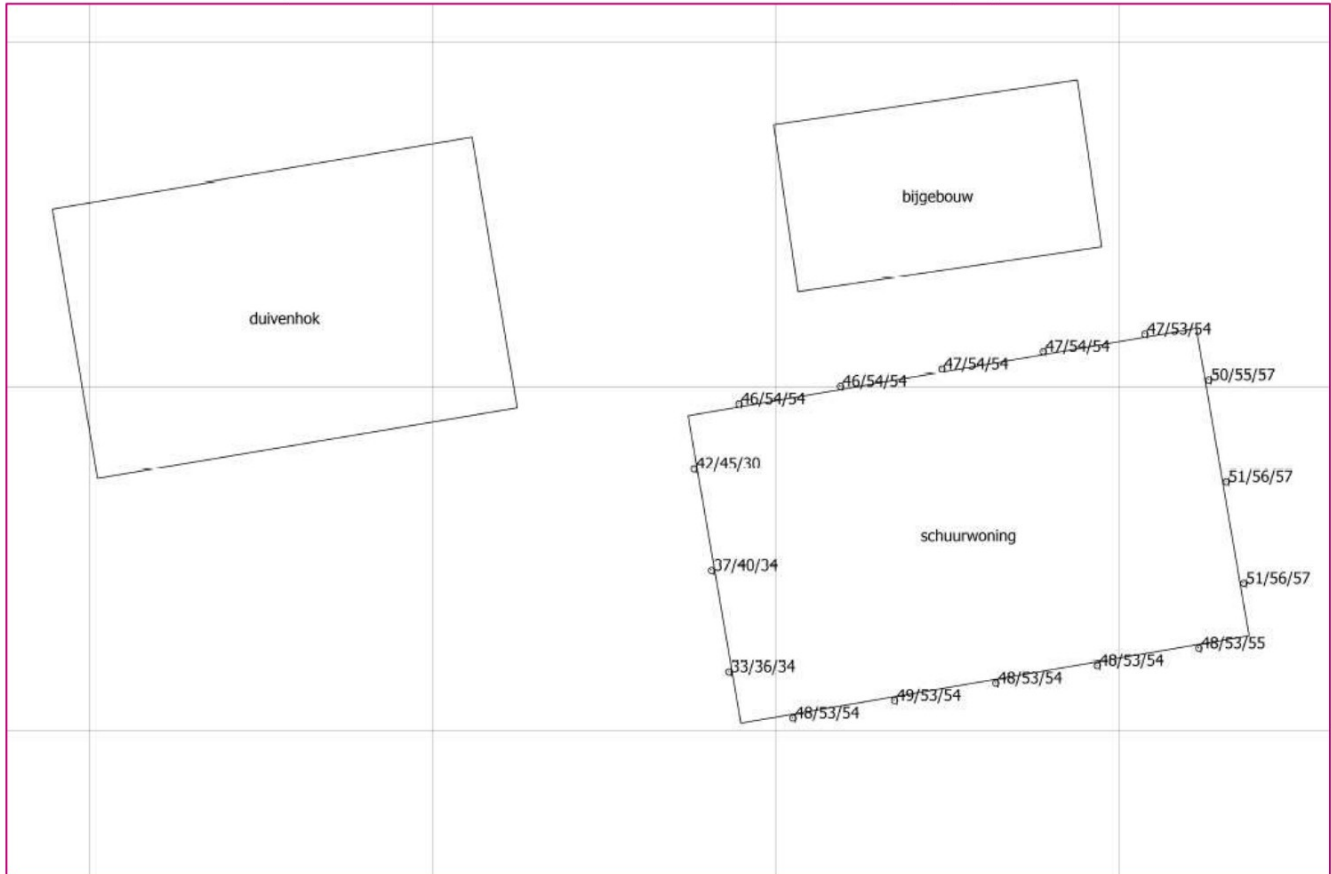
Figuur 3: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de A32/A28 (L_{den} in dB) op een waarneemhoogte $h_o = +1,5\text{ m}/4,5\text{ m}/7,5\text{ m}$ (exclusief aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh)



Resultaten spoorlijn Meppel-Zwolle

In figuur 4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting L_{den} vanwege de spoorlijn Meppel-Zwolle.

Figuur 4: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de spoorlijn Meppel-Zwolle (L_{den} in dB) op een waarnemhoogte $h_o = +1,5$ m/4,5 m/7,5 m (exclusief aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh)



Cumulatieve geluidbelasting

Bij een (mogelijke) samenloop van verschillende geluidsbronnen dient de gecumuleerde geluidsbelasting te worden bepaald, waarbij een beoordeling dient plaats te vinden of de gecumuleerde geluidsbelasting niet zal leiden tot een onaanvaardbaar niveau. De cumulatieberekening dient plaats te vinden conform de rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I bij het RMV2012, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosis-effect relaties van de verschillende geluidsbronnen.

De verschillende geluidsbronnen worden aangeduid als L_{RL} , L_{LL} , L_{IL} , L_{VL} waarbij de indices respectievelijk staan voor spoorwegverkeer, luchtvaart, industrie en (weg)verkeer. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij de bepaling van L_{VL} met deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald. De L_{den} geluidsbelastingen worden omgerekend naar een met wegverkeer vergelijkbare waarde volgens:

- $L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$
- $L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$
- $L^*_{Ll} = 1,00 L_{Ll} + 1,00$
- $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$

De gecumuleerde waarde L_{cum} kan worden berekend door energetische sommatie van de L^* -waarden. De hoogste berekende waarde voor L_{cum} bedraagt $L_{den} = 59$ dB.

Bespreking van de resultaten en conclusie

Het perceel naast Zuidweg 9 te Staphorst ligt momenteel braak. Het voornemen bestaat om op deze locatie een duivenkweekstation met bedrijfswoning realiseren.

De locatie is geluidbelast vanwege de A28/A32 en de spoorlijn Meppel-Zwolle. De realisatie van de woning is alleen mogelijk als er hogere waarden worden vastgesteld in het kader van de Wet geluidhinder. Het vaststellen van hogere waarden is uitsluitend mogelijk als de maximale grenswaarden niet worden overschreden.

Uit de berekende geluidniveaus blijkt het volgende (figuur 3 en 4):

- de maximale grenswaarden vanwege spoorweglawaai wordt nergens overschreden; spoorweglawaai is daarmee geen belemmering. De maximaal berekende waarde bedraagt $L_{den} = 57$ dB, slechts 2 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} is 55 dB (zie figuur 3). Er dient wel een hogere waarde te worden vastgesteld;
- de geluidbelasting vanwege de snelwegen A28/A32 is op een waarneemhoogte $h_o = +1,5$ m/4,5 m (begane grond/eerste verdieping) nergens hoger dan de maximale grenswaarde van $L_{den} = 53$ dB (rekening houdend met aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh, welke afhankelijk is van de berekende geluidbelasting, 2/3/4 dB). De nieuwe woningen kent op de begane grond/eerste verdieping dan ook geen belemmeringen in de zin van dove gevels e.d.;
- de geluidbelasting vanwege de snelwegen A28/A32 is op een waarneemhoogte $h_o = +7,5$ m (tweede verdieping) alleen hoger dan de maximale grenswaarde van $L_{den} = 53$ dB (rekening houdend met aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh, welke afhankelijk is van de berekende geluidbelasting, 2/3/4 dB) op de westgevel. Een tweede verdieping zal dan ook aan de westzijde (deels) moeten worden voorzien van een "dove gevel";
- voor wegverkeerslawaai dienen (net als voor spoorweglawaai) hogere waarden te worden vastgesteld;
- de cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{cum} = 59$ dB en wordt geclassificeerd als "matig" en bepaald door wegverkeerslawaai;

