

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder 2 woningen Ooievaarsweg
--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï op basis van de Wet geluidhinder voor de realisatie van twee nieuwe woningen, en de planologische omzetting van een bestaande woning.

Weel geluidadvies

Rapporttitel: Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder 2 woningen Ooievaarsweg

Referentie: PRO 23.02

Datum: 2 juni 2023

Opdrachtgever: Prommenz
Harmenkaag 11
1741 LA Schagen

Behandeld door: Weel geluidadvies
[geanonimiseerd]
van Noordtkade 18 B
1013 BZ Amsterdam

020-6880214
[geanonimiseerd]
[geanonimiseerd]

Kvk: 51299739

1. Inleiding.

In opdracht van Prommenz is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van drie woningen aan de Ooievaarsweg en de Langereis te Nieuwe Niedorp. De te onderzoeken geluidbronnen zijn twee wegen en het naastgelegen kinderdagverblijf.

Aan de Ooievaarsweg 23 staat een bedrijfswoning, deze wordt planologisch omgezet naar een burgerwoning. Tevens worden er verouderde schuren gesloopt. Een schuur wordt vervangen door een woning, en er wordt een woning toegevoegd. In totaal derhalve twee nieuwe woningen.

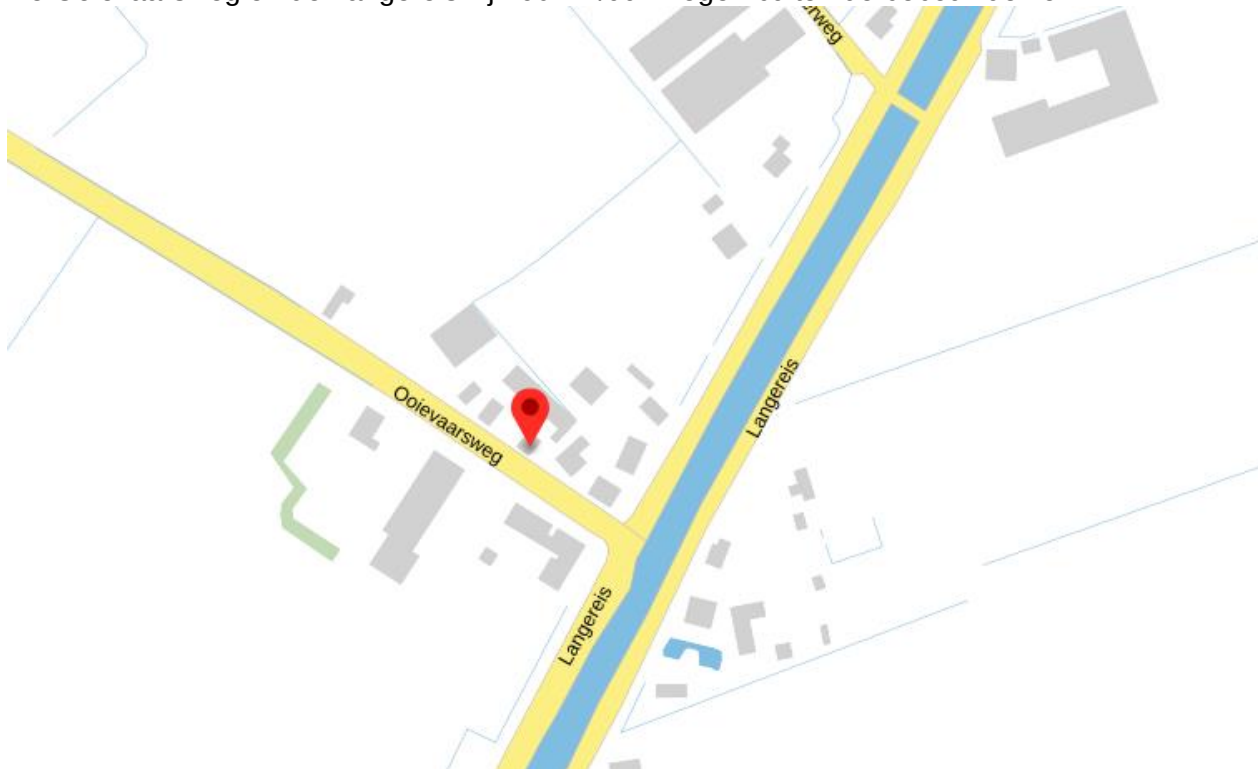
De woningen liggen binnen de zone van de Ooievaarsweg en de Langereis. Aan de laatste weg is een kinderdagverblijf gevestigd, waarvan de geluidbelasting ook wordt berekend in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

2. Situatiebeschrijving.

Het plan ligt in het buitengebied van Nieuwe Niedorp, buiten de bebouwde kom. De woning aan de Ooievaarsweg 23 is nu planologisch gezien een bedrijfswoning, deze woning wordt bestemd als burgerwoning. Rechts van deze woning worden twee nieuwe woningen toegevoegd.

Voor dit plan zijn dan de twee genoemde wegen van belang en het kinderdagverblijf. Dit kinderdagverblijf is betrekkelijk kleinschalig en ruim opgezet, in vergelijking met kinderdagverblijven in steden.

De Ooievaarsweg en de Langereis zijn 60 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom.



Figuur 1: ligging plan

3. Wettelijk kader.

Normering wegverkeerslawaai.

Het onderzoek voor wat betreft de realisatie van de woningen als geluidgevoelig object wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder. Dit plan ligt binnen een door de Wet geluidhinder vastgestelde geluidzone zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder. Een akoestisch onderzoek voor wegverkeerslawaai is daarom verplicht.

Zowel de Ooievaarsweg als de Langereis is een 60 km/uur-weg.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op de gevel van een geluidgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder).

Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). De aftrek van 5 dB geldt voor wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor nieuw te projecteren woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde buitenstedelijke weg geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB (art. 83 lid 1 van de Wet geluidhinder).

De geluidbelasting op de gevel van een woning wordt voor wat betreft de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder altijd getoetst per weg.

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaai wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

Standaard wordt gerekend met een zichthoek van 2 graden en één geluidreflectie.

Bijlage 1 licht de belangrijkste begrippen met betrekking tot de wetgeving op het gebied van geluidhinder kort toe.

Milieuzonering.

Het onderdeel “industrielawaai” wordt uitgevoerd op basis van de VNG-uitgave “bedrijven en milieuzonering”. Deze uitgave is een hulpmiddel en richtlijn voor RO-beleidsmedewerkers. De laatste jaren heeft deze uitgave wat meer status gekregen, voornamelijk op basis van jurisprudentie. Benadrukt moet worden dat het geen wetgeving is.

Het perceel aan de Langereis heeft een maatschappelijke bestemming volgens het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied voormalige gemeente Niedorp”, vastgesteld op 1 oktober 2013.

Voor een kinderdagverblijf geldt volgens de VNG-uitgave een afstand voor geluid van 30 meter. Als de werkelijke afstand van de nieuwe woning tot aan de perceelsgrens van het kinderdagverblijf gemeten wordt, dan is deze afstand circa 6 meter. Het is daarom aan te bevelen om de geluidbelasting vanwege het kinderdagverblijf te berekenen. Hierbij moet worden opgemerkt dat stemgeluid van personen op een buitenterrein is uitgesloten van toetsing. Omdat in het verleden er wel met grote regelmaat juridische procedures werden gevolgd in de situaties waarbij een woning dicht op het kinderdagverblijf (of schoolplein) werd gevestigd is het sindsdien gebruikelijk om het

stemgeluid te berekenen. Voor de toetsing wordt dan het Activiteitenbesluit aangehouden, dat wil zeggen een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) in de dagperiode en een maximaal geluidniveau van 70 dB(A) in de dagperiode.

In de avondperiode en nachtperiode is het kinderdagverblijf gesloten.

Normering VNG-uitgave “bedrijven en milieuzonering”.

De leidraad die is uitgegeven door de VNG wordt op basis van jurisprudentie toegepast om te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze toetsing wordt toegepast als er, zoals in dit geval, woningen worden gerealiseerd binnen de richtafstand die hoort bij de milieucategorie.

Het stappenplan uit de VNG-uitgave bij de beoordeling van “een goede ruimtelijke ordening” verloopt als volgt. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1.

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing voor geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2:

Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk. De planlocatie ligt binnen een afstand van 30 meter van de inrichting. Indien stap 1 niet toereikend is:

Bij een geluidbelasting op woningen andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd bedraagt de maximale waarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Als er sprake is van een rustige omgeving, dan worden de waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau met 5 dB verlaagd.

Stap 3:

Indien stap 2 niet toereikend is:

Bij een geluidbelasting op woningen andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd bedraagt de maximale waarden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

In dit geval dient het bevoegd gezag goed te motiveren waarom niet aan de waarden uit stap 2 kan worden voldaan. Daarbij wordt cumulatie in de overweging betrokken evenals het gemeentelijke geluidbeleid.

Stap 4:

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing niet mogelijk zijn. Indien het bevoegde gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

6.2 Activiteitenbesluit.

De geluidbelasting vanwege de school en het kinderdagverblijf moet wettelijk voldoen aan het “Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer”, soms het Activiteitenbesluit genoemd of Barim. De grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen zijn opgenomen in artikel 2.17 van dit besluit.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,Lrt}$ en het maximale geluidniveau mag op de gevel niet hoger zijn dan:

Tabel 1: grenswaarden in dB(A) op gevels a.g.v. inrichtingen.

<i>periode</i>	<i>tijd</i>	$L_{A,Lrt}$	L_{Amax}
dag	7:00-19:00	50	70
avond	19:00-23:00	45	65
nacht	23:00-7:00	40	60

Voor het geluid dat het gevolg is van laden en lossen geldt echter dat op grond van artikel 2.17b van het activiteitenbesluit dat de maximale geluidniveau's (L_{Amax}) als gevolg van laden en lossen zijn voor zover die plaats hebben in de dagperiode uitgezonderd van toetsing. Dit betekent dat het geluid als gevolg van het dichtslaan van een autoportier niet hoeft te worden getoetst.

Verder geldt dat stemgeluid op grond van artikel 2.18 lid 1 niet hoeft te worden berekend. Op basis van jurisprudentie wordt het stemgeluid wel berekend en de resultaten van de berekening worden beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

4. Uitgangspunten.

Wet geluidhinder.

Bij de gemeente Hollands Kroon zijn verkeersgegevens opgevraagd van de Ooievaarsweg en de Langereis. Er zijn tellingen verstrekt uit 2015, inclusief de benodigde verdelingen over de voertuigcategorieën en etmaalperioden. Voor het peiljaar 2033 is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar. Onderstaand deze gegevens.

kenmerk 23-04-07 10:44

intensiteit per etmaal

percent. ☐ verkeersintensiteiten in %

	dag		avond		nacht	
	intens	v	intens	v	intens	v
licht	186.5	60	51	60	12	60
midde	5.5	60	1.5	60	0.4	60
zwaar	4.7	60	1.3	60	0.3	60
motor						

type wegdek ☐ = actueel ☐ = Niet gebruiken

01 glad asfalt/DAB

code hellingcorrectie

omschrijving rijlijn

Ooievaarsweg

af trek

Cplafond (geluidregister)

groepnr 1 = (groep > 0)

in plaats van intensiteiten en snelheden

emissienr (zie ook scherm: emissies)

kenmerk 23-05-11 09:58

intensiteit per etmaal

percent. ☐ verkeersintensiteiten in %

	dag		avond		nacht	
	intens	v	intens	v	intens	v
licht	76.8	60	19.6	60	5.2	60
midde	6.2	60	1.6	60	0.4	60
zwaar	3.9	60	1	60	0.3	60
motor						

type wegdek ☐ = actueel ☐ = Niet gebruiken

code hellingcorrectie

omschrijving rijlijn

Langereis

af trek

Cplafond (geluidregister)

groepnr 2 = (groep > 0)

in plaats van intensiteiten en snelheden

emissienr (zie ook scherm: emissies)

4.1 kinderdagverblijf, uitgangspunten.

Om de representatieve bedrijfssituatie te bepalen zijn bij de Stichting Kinderopvang Den Helder gegevens opgevraagd omtrent het aantal kinderen, de verblijfstijden en de leeftijdsgroepen. Er worden kinderen opgevangen in drie verschillende leeftijdsgroepen met de volgende verblijfstijden en geluidgegevens. De kinderen spelen op het terrein (grasveld) achter het verblijf. Voor de berekening is uitgegaan van deze spelende kinderen die niet permanent schreeuwen met het bronvermogen (stemgeluid) zoals genoemd in tabel 1. Als worst casescenario is uitgegaan van kinderen die 20% van de tijd voluit schreeuwen. Gelet op de lange buitenspeeltijden is het niet waarschijnlijk dat deze “schreeuwduur” ook daadwerkelijk wordt gehaald.

Kinderen (BSO) en peuters spelen 70% van de tijd buiten. Babies spelen minder buiten en zullen vaker in het gebouw spelen. Voor babies wordt verondersteld dat zij 1 uur per dag buiten spelen.

Groep	Duur	Aantal	Buiten	L _w	L _{max}	Zeet luid	Bronpunten	Uur/bron
Babies	7:00-18:30	9	1 uur	75	100	20%	10	0.18
peuter	7:00-18:30	16	70%	75	100	20%	10	2.576
BSO	14:00-19:00	30	70%	86	102	20%	10	2.1

Voor wat betreft de vervoersbewegingen wordt aangenomen dat 85% van de kinderen met de auto wordt gebracht en opgehaald. Dit levert 99 autobewegingen op in de dagperiode. Voor het dichtslaan van een autoportier wordt $L_w=100$ dB(A) aangehouden.

Achter het kinderdagverblijf ligt een zeer ruim speelveld voor de kinderen. De bronnen zijn verspreid over dit veld, met een lichte concentratie op en rond de speeltoestellen.

4.2 Geluid, algemene uitgangspunten.

De geluidbelasting vanwege de activiteiten van het kinderdagverblijf is uitgerekend op basis van de Handleiding Rekenen en Meten industrielawaai 1999.

Voor wat betreft het stemgeluid van de kinderen is aansluiting gezocht bij de gangbare normering in Nederland; de VDI 3770 en het Journaal Geluid, december 2009. De in deze publicaties genoemde bronvermogens en maximale geluidniveaus zijn algemeen geaccepteerd in Nederland als uitgangspunt voor het modelleren en berekenen van stemgeluid. Er wordt onderscheid gemaakt in de leeftijdsgroepen. De kinderen vanaf 7 jaar hebben een hoger bronvermogen dan de peuters/kleuters.

5. Gebruikte documenten.

Een pdf van de plansituatie is geleverd door Prommenz. Verder zijn de VDI 3770 en de eerder genoemde uitgave uit het Journaal Geluid geraadpleegd (Martin Tennekes, december 2009). De bronvermogens van voertuigen zijn van eigen onderzoeksgegevens.



Figuur 2: plan, rechts de nieuwe woningen (Langereis en Ooievaarsweg)

6. Modellerings.

Van de school en de omgeving is een model gemaakt met elementen die van belang zijn voor de geluidemissie en de geluidoverdracht.

De geluidbelasting vanwege de activiteiten van de school en het kinderdagverblijf is uitgerekend op basis van de Handleiding Rekenen en Meten industrielawaai 1999.

De contouren van het plan zijn met de omgeving gemodelleerd tot een rekenmodel waarin alle voor de geluidoverdracht relevante kenmerken zijn gedigitaliseerd. Het rekenmodel bevat gebouwen, waarneempunten, harde en (gedeeltelijk) zachte bodemgebieden. Geheel zachte bodem, zoals de weilanden en openbaar groen, zijn ingevoerd als volledig zacht (100% absorberende bodem). Alle overige gebieden zijn als hard gebied ingevoerd.

Ook de geluidbronnen (spelende kinderen, voertuigen) worden in een geluidmodel gebracht met de spectrale bronvermogens en de omgeving.

Er zijn waarneempunten op de gevels van woning gelegd op 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld conform de plantekeningen.

7. Rekenresultaten.

Met het programma "WinhaviK" versie 9.2.1 is op basis van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,Lrt}$ berekend op de gevels van de woningen. Bij alle figuren wordt de hoogste waarde per waarneempunt getoond.

In de bijlagen zijn de invoergegevens te vinden en afdrukken van het invoermodel.

Onderstaand de rekenresultaten per weg en de rekenresultaten vanwege het kinderdagverblijf.

In het kader van de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting altijd getoetst per weg.

7.1 Ooievaarsweg.

De geluidbelasting op het wegverkeer op de Ooievaarsweg bedraagt maximaal $L_{den}=57$ dB op de voorgevel van de nieuwe woning en de bestaande woning. De geluidbelasting op de bestaande woning wordt getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Beide woningen hebben een geluidluwe achtergevel. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt met 4 dB overschreden.

Op de gevels van de tweede nieuwe woning aan de Langereis wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB wordt niet overschreden.



Figuur 3: wegverkeer, hoogste waarde per waarneempunt, inclusief aftrek art. 110g.

7.2 Langereis.

De geluidbelasting op het wegverkeer op de Langereis bedraagt maximaal $L_{den}=51$ dB op de voorgevel van de nieuwe woning aan de Langereis, de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB wordt met 3 dB overschreden. De zijgevels en de achtergevel zijn geluidluw.

Bij de woning aan de Ooievaarsweg is dat $L_{den}=42$ dB op de zijgevel. Hier wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï niet overschreden. Dit geldt ook voor de bestaande woning.



Figuur 4: wegverkeer, hoogste waarde per waarneempunt, inclusief aftrek art. 110g.

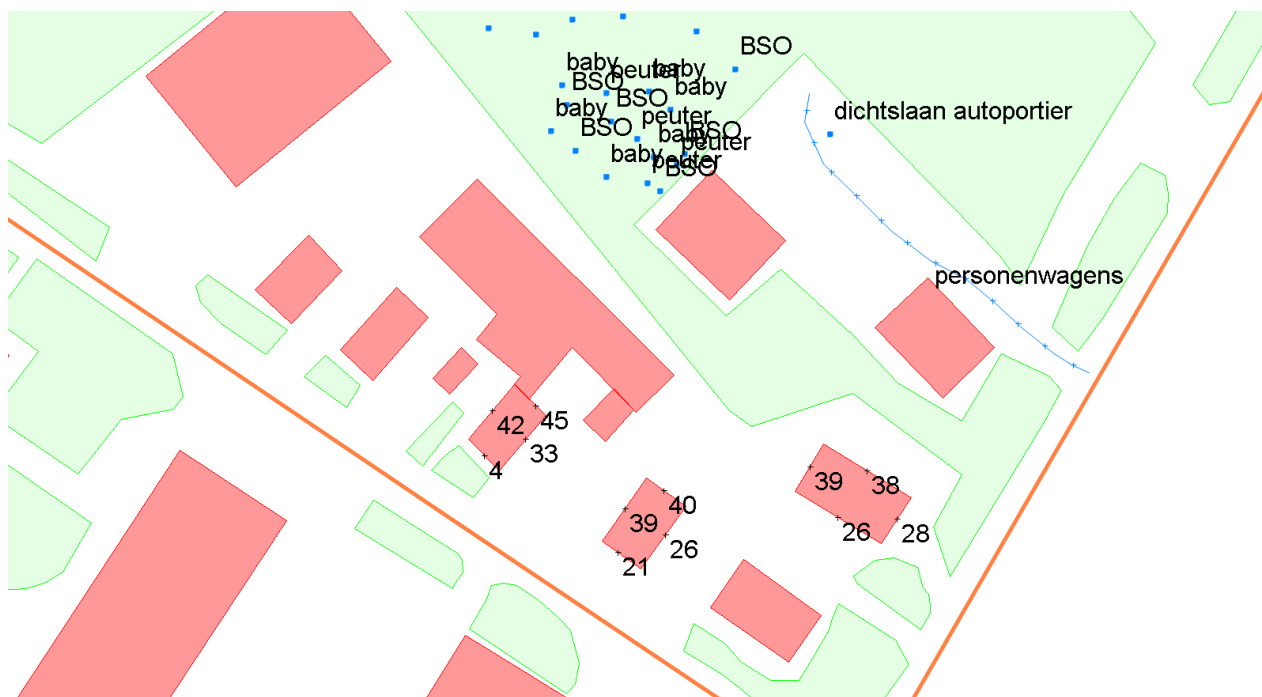
In bijlage 3 staan de rekenresultaten in tabelvorm weergegeven.

7.3 milieuzonering.

7.3.1 kinderdagverblijf.

In het kader van milieuzonering wordt het kinderdagverblijf als geluidproducerend object beschouwd. Berekend is wat de invloed is van de spelende kinderen en peuters op de omgeving uitgaande van het stemgeluid en het afzetten en weer ophalen van de kinderen met een personenwagen op basis van eerder beschreven uitgangspunten. Alleen de dagperiode is van belang bij deze berekening; het kinderdagverblijf is gesloten in de avondperiode en nachtperiode.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,Lrt}$



Figuur 5: geluidbelasting vanwege stemgeluid en verkeersbewegingen, $L_{A,Lrt}$

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de activiteiten van het kinderdagverblijf bedraagt maximaal $L_{A,Lrt} = 39$ dB(A) op de gevel van de nieuwe woning aan de Langereis en 40 dB(A) op de gevel van de nieuwe woning aan de Ooievaarsweg. Bij de bestaande woning is dit $L_{A,Lrt} = 45$ dB(A).

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is overal ruimschoots minder dan de maximaal toegestane 50 dB(A). Dit geldt ook voor de richtwaarde die wordt aangehouden bij milieuzonering, deze richtwaarde is 45 dB(A) in een rustige omgeving.

Zie voor een toelichting op de bedrijfsduurcorrectie bijlage 3.

Maximaal geluidniveau L_{max}

Het maximaal geluidniveau L_{max} bedraagt ten hoogste $L_{max}=56$ dB(A) ter plaatse van de zijgevel van de nieuwe woning aan de Langereis ten gevolge van het dichtslaan van een autoportier.

Voor de nieuwe woning aan de Ooievaarsweg is $L_{max}=57$ dB(A) ten gevolge van het stemgeluid van de kinderen.

Bij de bestaande woning is dat $L_{max}=61$ dB(A) ten gevolge van het stemgeluid van kinderen.

Dit is ruimschoots minder dan de toegestane waarde van 70 dB(A) in de dagperiode.

Ook aan de richtwaarde die wordt aangehouden bij milieuzonering, deze is 65 dB(A) in de dagperiode, wordt voldaan.



Figuur 6: Maximale geluidniveaus vanwege school, L_{Amax}

7.3.2 aannemersbedrijf.

Aan de overzijde van de bedrijfswoning (meest links in figuur 6) is een aannemersbedrijf gevestigd (schuur geheel linksonder in figuur 6). De afstand van het aannemersbedrijf tot de te herbestemmen bedrijfswoning bedraagt 34 meter. Het gebied kan worden gekenmerkt als een gemengd gebied. Behalve woningen is het aannemersbedrijf er gevestigd en diverse agrarische bedrijven. Met deze mix, en de doorgaande wegen door dit buitengebied is er geen sprake van een rustige woonwijk. De richtafstand voor een aannemersbedrijf met een vloeroppervlakte van de werkplaats van minder dan 1000 m² bedraagt 30 meter in een rustige woonwijk. Uitgaande van

een gemengd gebied is dit 10 meter. De te herbestemmen bedrijfswoning ligt op 34 meter van de bedrijfsruimte van de aannemer. Aangenomen mag worden, op basis van deze afstand, dat er geen geluidhinder optreedt bij de bedrijfswoning. Het spreekt voor zich dat de nieuwe woningen op een veel grotere afstand liggen zodat deze conclusie ook geldt voor de nieuwe woningen.

8. Bespreking van de rekenresultaten.

Wegverkeerslawaaai.

Bij de nieuwe woning aan de Ooievaarsweg wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai met 8 dB overschreden, er is een geluidluwe achtergevel. Dit geldt ook voor de bestaande woning. De maximale ontheffingswaarde voor een nieuwe woning in buitengebied is $L_{den}=53$ dB, deze wordt dus met 4 dB overschreden. Volgens de Wet geluidhinder kan dan geen maximale ontheffingswaarde verleend worden, deze wordt immers overschreden. Voor dit gevallen staan de volgende opties open.

1. Dove gevel. Aan de zijde van de Ooievaarsweg kan de woning worden uitgevoerd als dove gevel, zonder te openen ramen en deuren. De gevel telt dan niet mee in de beoordeling. De te verlenen hogere waarde bedraagt dan $L_{den}=53$ dB, de maximaal te verlenen hogere waarde.
2. Wachten op de invoering van de Omgevingswet. Deze gaat in per 1 januari 2024. De woning kan onder de OW wel worden gebouwd, zonder dove gevel. Omdat dit soort situaties als onnodig knellend wordt ervaren is de wet hierop aangepast.
3. In overleg met het bevoegd gezag kan worden geanticipeerd op de invoering van de OW door de bouw van de woning zonder dove gevel toe te staan.

Voor de nieuwe woning aan de Langereis ligt het wat eenvoudiger, daar dient een hogere waarde te worden verleend van $L_{den}=51$ dB ten gevolge van het wegverkeer op de Langereis. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Bij de bestaande woning wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai met 8 dB overschreden. Er is een geluidluwe achtergevel aanwezig. Voor deze bestaande woning hoeft geen hogere waardeprocedure te worden doorlopen, er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Milieuzonering.

Aan de richtwaarden uit de VNG-uitgave "bedrijven en milieuzonering" wordt voldaan. De richtwaarden die gelden voor een rustige woonomgeving worden niet overschreden.

Activiteitenbesluit.

Ook de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden niet overschreden. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

9. Conclusie.

Aan de Langereis en aan de Ooievaarsweg wordt een nieuwe woning gebouwd, een bestaande bedrijfswoning aan de Ooievaarsweg wordt planologisch omgezet naar burgerwoning. Voor de nieuwe woning aan de Langereis dient B&W van Hollands Kroon een hogere waarde te verlenen van $L_{den}=51$ dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Voor de nieuwe woning aan de Ooievaarsweg kan alleen een hogere waarde worden verleend van $L_{den}=53$ dB als de voorgevel doof wordt uitgevoerd. Deze hogere waarde geldt dan voor de zijgevel, de voorgevel telt dan niet mee in de beoordeling. Omdat dit onnodig bezwarend is voor de aanvrager is in de OW bepaald dat de maximaal toegestane geluidbelasting veel hoger is voor woningen in buitenstedelijk gebied. De grenswaarde wordt dan $L_{den}=70$ dB voor gemeentewegen en waterschapswegen, waarbij de aftrek artikel 110g vervalt. De berekende waarde onder de OW wordt voor deze woning dan $L_{den}=62$ dB (57, met de vervallen aftrek van 5 dB hierbij opgeteld). Dit is ruimschoots lager dan de dan toegestane 70 dB. Onder de OW kan de woning worden gerealiseerd.

Volgend jaar vervalt de eis van de dove gevel. In overleg met het bevoegd gezag kan worden verzocht om vooruitlopend op de invoering van de OW de eis van de dove gevel te laten vervallen.

Overigens vervalt de hogere waardeprocedure ook met ingang van 1 januari 2024.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau ten gevolge van het stemgeluid van de buiten spelende kinderen overschrijdt de richtwaarden uit de VNG-uitgave niet. Ook wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voldaan.

Ook liggen de woningen op voldoende afstand van het aannemersbedrijf. De kortste afstand van het aannemersbedrijf tot de te herbestemmen bedrijfswoning bedraagt 34 meter. Deze afstand is zodanig dat geen geluidhinder hoeft te worden verwacht.

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Amsterdam,

[geanonimiseerd]

Bijlagen:

1. Toelichting enkele begrippen wegverkeerslawaaï.
2. Afdruk model, nummering waarneempunten
3. Rekenresultaten in tabelvorm.
4. Invoergegevens.

Bijlage 1: Wegverkeerslawaaï - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het 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.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï, niet voor industrielawaaï.

De formule voor de berekening van L_{den} is als volgt:

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\log(L_{day}/10)} + 4 \cdot 10^{\log((L_{ev}+5)/10)} + 8 \cdot 10^{\log((L_{night}+10)/10)} \right) \right)$$

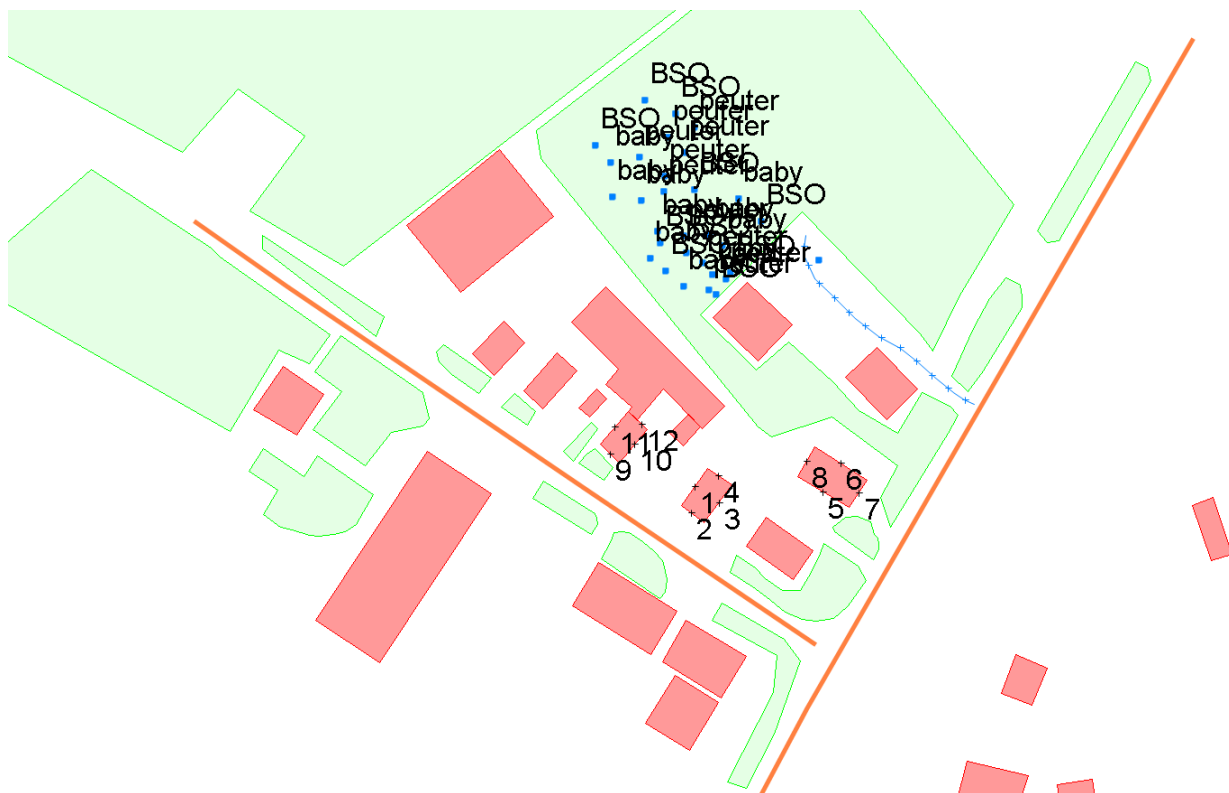
De bijdragen van de dag-, de avond- en de nachtperiode worden energetisch gemiddeld, waarbij de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode zwaarder meewegen doordat de ondervonden geluidhinder in deze perioden ernstiger is dan in de dagperiode.

Geluidbelasting in dB(A)

Industrielawaaï wordt berekend in dB(A)'s waarbij per etmaalperiode het equivalente geluidniveau wordt berekend. De etmaalwaarde L_{etm} is de hoogste waarde van

- Het equivalente geluidniveau in de dagperiode;
- Het equivalente geluidniveau in de avondperiode+5;
- Het equivalente geluidniveau in de nachtperiode+10.

Bijlage 2: afdruk van het invoermodel met luchtfoto als ondergrond, nummering waarneempunten.



Bijlage 3: rekenresultaten in tabelvorm.

nummer	groepnr	groep	hoogte	Lden ex	aftrek	Lden incl	LArLT	Lmax
1	0	totaal	1.50	56.97	0	57	29	47
1	1		1.50	56.90	5	52	0	
1	2		1.50	39.29	5	34	0	
1	0	totaal	4.50	57.36	0	57	39	55
1	1		4.50	57.29	5	52	0	
1	2		4.50	39.59	5	35	0	
2	0	totaal	1.50	62.48	0	62	0	0
2	1		1.50	62.41	5	57	0	
2	2		1.50	44.39	5	39	0	
2	0	totaal	4.50	62.58	0	63	21	38
2	1		4.50	62.49	5	57	0	
2	2		4.50	45.91	5	41	0	
3	0	totaal	1.50	57.09	0	57	24	41
3	1		1.50	56.78	5	52	0	
3	2		1.50	45.54	5	41	0	
3	0	totaal	4.50	57.60	0	58	26	43
3	1		4.50	57.16	5	52	0	
3	2		4.50	47.45	5	42	0	
4	0	totaal	1.50	45.22	0	45	32	49
4	1		1.50	35.54	5	31	0	
4	2		1.50	44.73	5	40	0	
4	0	totaal	4.50	46.50	0	46	40	57
4	1		4.50	36.29	5	31	0	
4	2		4.50	46.07	5	41	0	
5	0	totaal	1.50	52.47	0	52	24	48
5	1		1.50	48.35	5	43	0	
5	2		1.50	50.35	5	45	0	
5	0	totaal	4.50	53.63	0	54	26	50
5	1		4.50	49.94	5	45	0	
5	2		4.50	51.21	5	46	0	
6	0	totaal	1.50	50.24	0	50	36	54
6	1		1.50	34.62	5	30	0	
6	2		1.50	50.12	5	45	0	
6	0	totaal	4.50	51.00	0	51	38	56
6	1		4.50	35.56	5	31	0	
6	2		4.50	50.87	5	46	0	
7	0	totaal	1.50	56.21	0	56	28	46
7	1		1.50	43.33	5	38	0	
7	2		1.50	55.98	5	51	0	
7	0	totaal	4.50	56.61	0	57	28	47
7	1		4.50	44.86	5	40	0	
7	2		4.50	56.31	5	51	0	

8	0	totaal	1.50	49.79	0	50	36	54
8	1		1.50	49.71	5	45	0	
8	2		1.50	32.32	5	27	0	
8	0	totaal	4.50	51.25	0	51	39	56
8	1		4.50	51.21	5	46	0	
8	2		4.50	31.50	5	27	0	
9	0	totaal	1.50	61.31	0	61	1	
9	1		1.50	61.28	5	56	0	
9	2		1.50	39.75	5	35	0	
9	0	totaal	4.50	61.56	0	62	4	23
9	1		4.50	61.52	5	57	0	
9	2		4.50	41.33	5	36	0	
10	0	totaal	1.50	57.62	0	58	28	46
10	1		1.50	57.55	5	53	0	
10	2		1.50	39.88	5	35	0	
10	0	totaal	4.50	58.01	0	58	33	54
10	1		4.50	57.88	5	53	0	
10	2		4.50	42.50	5	37	0	
11	0	totaal	1.50	55.98	0	56	29	46
11	1		1.50	55.98	5	51	0	
11	2		1.50	25.78	5	21	0	
11	0	totaal	4.50	56.29	0	56	42	58
11	1		4.50	56.28	5	51	0	
11	2		4.50	31.99	5	27	0	
12	0	totaal	1.50	44.34	0	44	31	47
12	1		1.50	43.47	5	38	0	
12	2		1.50	36.94	5	32	0	
12	0	totaal	4.50	41.70	0	42	45	61
12	1		4.50	35.72	5	31	0	
12	2		4.50	40.45	5	35	0	

Groepnummer:

0 = totaal van de 2 wegen, altijd zonder aftrek
1=Ooievaarsweg
2=Langereis

Bijlage 4: invoergegevens.

{volgende pagina's}

Projectgegevens

projectnaam: Ooievaarsweg 23
opdrachtgever: [geanonimiseerd]
adviseur: [geanonimiseerd]
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

nvt

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

p %

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

02-06-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

14:53

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

p

jaargetijde zomer:

..

opmerking

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
2	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
3	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
4	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
6	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
8	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
9	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
10	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
11	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
12	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
13	7.5	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
14	3.8	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
15	9.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
16	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
17	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
18	9.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
19	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
20	9.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
21	4.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	3.0	0.0	104		80	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
2	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
3	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
4	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
5	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
8	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10	BSO	vrij(>0.5nr	1.2	A		10.0	61.8	64.3	71.3	77.3	82.3	80.3	75.3	40.0	85.8	2.100	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
11	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
12	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
13	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
14	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
15	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
16	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
17	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
18	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
19	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
20	peuter	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	2.576	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
21	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
22	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
23	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
24	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
25	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
26	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
27	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
28	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
29	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
30	baby	vrij(>0.5nr	.5	A		10.0	53.0	58.0	62.0	67.0	73.0	72.0	69.0	30.0	77.1	0.180	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
31	dichtslaan autoportie	vrij(>0.5nr	1.5	A	0 0	69.0	78.0	86.0	88.0	91.0	96.0	94.0	89.0	79.0	99.9	0.100	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

		bronvermogen														aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag				
nr bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	max	afst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	personenwagens	1.5	A	59.7	68.4	76.0	76.1	78.3	83.5	82.3	76.7	67.4	87.8	5	6		99	0	0		0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc. aftrek, RL: inc. prognosetoeslag														
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*) Letm af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	28.61	--	--	25.60	25.60 28.61 28.61
							IL totaal (0)	1	4.5	39.05	--	--	36.04	36.04 39.05 39.05
2	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	21.35	--	--	18.34	18.34 21.35 21.35
							IL totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00 -89.00 89.00
3	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	24.39	--	--	21.38	21.38 24.39 24.39
							IL totaal (0)	1	4.5	26.33	--	--	23.32	23.32 26.33 26.33
4	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	32.40	--	--	29.39	29.39 32.40 32.40
							IL totaal (0)	1	4.5	40.23	--	--	37.22	37.22 40.23 40.23
5	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	23.72	--	--	20.71	20.71 23.72 23.72
							IL totaal (0)	1	4.5	25.85	--	--	22.84	22.84 25.85 25.85
6	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	35.66	--	--	32.65	32.65 35.66 35.66
							IL totaal (0)	1	4.5	37.61	--	--	34.60	34.60 37.61 37.61
7	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	27.50	--	--	24.49	24.49 27.50 27.50
							IL totaal (0)	1	4.5	28.14	--	--	25.13	25.13 28.14 28.14
8	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	35.62	--	--	32.61	32.61 35.62 35.62
							IL totaal (0)	1	4.5	38.98	--	--	35.97	35.97 38.98 38.98
9	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	4.24	--	--	1.23	1.23 4.24 4.24
							IL totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00 -89.00 89.00
10	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	28.35	--	--	25.34	25.34 28.35 28.35
							IL totaal (0)	1	4.5	32.82	--	--	29.81	29.81 32.82 32.82
11	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	29.07	--	--	26.06	26.06 29.07 29.07
							IL totaal (0)	1	4.5	42.25	--	--	39.24	39.24 42.25 42.25
12	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	31.24	--	--	28.23	28.23 31.24 31.24
							IL totaal (0)	1	4.5	44.66	--	--	41.65	41.65 44.66 44.66

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	537	100.0	gras
2	556	100.0	gras
3	75	100.0	gras
4	101	100.0	gras
5	59	100.0	gras
6	112	100.0	gras
7	86	100.0	gras
8	20	100.0	gras
9	15	100.0	gras
10	18	100.0	gras
11	33	100.0	gras
12	31	100.0	gras
13	85	100.0	gras
14	219	100.0	gras
15	82	100.0	gras
16	36	100.0	gras
17	43	100.0	gras

