



Geluidadvies

Akoestisch onderzoek nieuwbouw woningen Bakkersweg 23 te Voorthuizen



Opdrachtgever	
Contactpersoon	

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2023-149
	Versie	Jun.25-v1
	Behandeld door	
	Datum	25 juni 2025

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving.....	4
4. Wettelijk kader	4
4.1 Omgevingswet.....	4
4.2 Afwijken	5
4.3 Relatie ruimtelijk plan, Omgevingswet en geluid	5
4.4 Situatie plangebied	7
4.5 Gemeentelijk geluidbeleid.....	7
4.6 Binnenwaarde.....	8
5. Reken- en meetmethode.....	9
6. Verkeersgegevens	10
7. Rekenresultaten.....	11
8. Samenvatting en conclusies.....	12
Bijlagen	12

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens
4. Verkeersgegevens

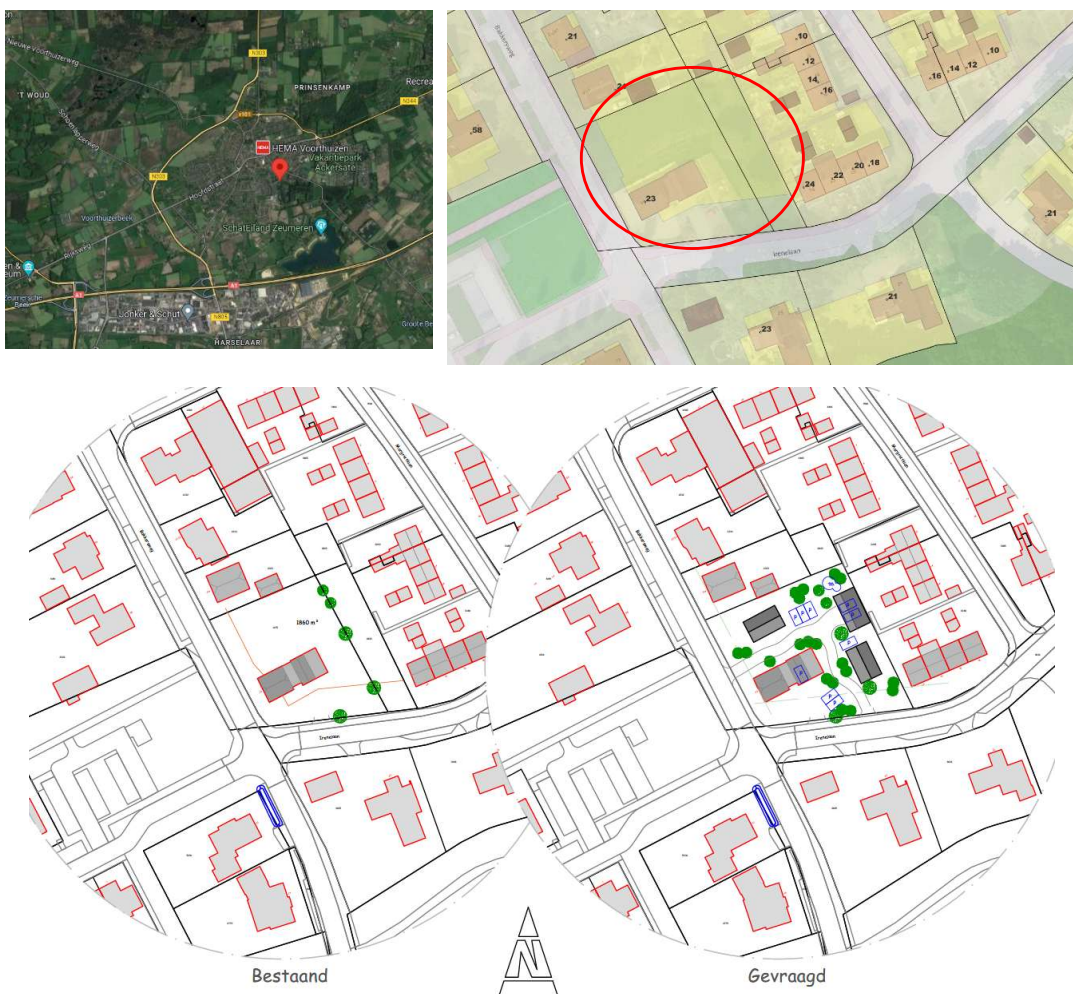
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding om aan de Bakkersweg 23 te Voorthuizen, gemeente Barneveld, twee nieuwe woningen te realiseren.

AWG Geluidadvies is gevraagd een akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek beoogt inzicht te geven over de vraag of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies op basis van de Omgevingswet.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel in de kom aan de zuidzijde van Voorthuizen. De woning Bakkersweg 23 heeft vrij veel grond er omheen. De bestaande woning blijft behouden. Plan is om op de omliggende gronden en binnen de bestaande woonbestemming twee vrijstaande woningen te realiseren en een schuur. Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van infrastructuur. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken of de te verwachten waarden van het geluid op de gevels passen binnen een evenwichtige toedeling van functies voor wonen op deze locaties.



Bestaande (links) en n Nieuwe situatie

3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in ruimtelijke plannen.

4.1 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 zijn alle milieuwetten opgenomen in de Omgevingswet. Gemeenten moeten een Omgevingsplan vaststellen waarin is opgenomen waar verschillende functies liggen, waar ontwikkelingen mogelijk zijn en aan welke regels initiatiefnemers moeten voldoen. Uitgangspunt is een goed evenwicht tussen ontwikkelingen en economische aspecten aan de ene kant en aandacht voor de natuur en een gezonde leefomgeving anderzijds.

Een belangrijk punt van allerlei onderzoek is om inzicht te geven of bij het plan of vanwege de activiteit sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ook wel ETFAL genoemd).

De belangrijkste instrumenten zijn de Omgevingsvisie, het Omgevingsplan en de programma's. Elke bestuurslaag moet een visie vaststellen. De gemeente maakt één Omgevingsplan voor het hele grondgebied. De provincies en waterschappen maken een Omgevingsverordening. Een Omgevingsvisie is niet juridisch bindend, een Omgevingsplan is dat wel.

De Omgevingswet (Ow) regelt het recht voor de fysieke leefomgeving en bestaat uit een viertal besluiten. Dat zijn:

- Omgevingsbesluit (Ob) met alle procedures
- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl): Hierin is aangegeven wat moet staan in omgevingsplannen en -verordeningen, welke kwaliteit er geldt (omgevingswaarden) en regels voor vergunningvoorschriften.
- Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit bevat de regels voor milieubelastende activiteiten voor burgers en bedrijven of voor activiteiten met gevolgen voor de natuur. Er zijn algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten.
- Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl): alle regels met betrekking tot bouwwerken, zoals woningen. Er zijn algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten.

De Omgevingsregeling (Or) is een uitwerking van veel technische regels, zoals de eisen voor een vergunningaanvraag of rekenregels voor geluid. Deze zijn alle opgenomen in verschillende bijlagen hierbij.

In het Omgevingsplan staan regels over de fysieke leefomgeving die rechtstreeks gelden voort burgers en bedrijven. In het omgevingsplan staan bijvoorbeeld:

- de activiteiten op het gebied van de fysieke leefomgeving die wel en niet zijn toegestaan, al dan niet met vergunning.
- ruimtelijke bouwregels zoals de bouwhoogte
- milieuregels over onderwerpen en activiteiten die niet in het Bal staan
- eventuele maatwerkregels waarmee de gemeente afwijkt van regels in het Bal, het Bkl of het Bbl
- regels over andere activiteiten die lokaal van belang zijn zoals het kappen van bomen

Totdat het Omgevingsplan is vastgesteld (uiterlijk 1-1-2032) is het bestemmingsplan omgezet in een tijdelijk Omgevingsplan. Hierin zijn ook de algemene regels uit het oude Activiteitenbesluit milieubeheer opgenomen (bruidsschat, ruimtelijke regels en gemeentelijke verordeningen). Het Omgevingsplan moet gebaseerd zijn op een Omgevingsvisie, welke alle gemeenten uiterlijk per 1-1-2027 moeten hebben vastgesteld.

4.2 Afwijken

In de oude situatie was er de optie om af te wijken door een binnen- of buitenplanse afwijking of via een kruimelgevallenregeling. Onder de Ow zijn dat een binnenplanse OPA (omgevingsplanactiviteit) en een BOPA (buitenplanse omgevingsplanactiviteit). Daarvoor is een omgevingsvergunning nodig. Een OPA is een vergunning plichtige activiteit die niet in strijd is met het Omgevingsplan. De gemeente regelt in het Omgevingsplan voor welke omgevingsplanactiviteiten een omgevingsvergunning nodig is. In het omgevingsplan worden de beoordelingsregels over het verlenen van de omgevingsvergunning opgenomen.

Een buitenplanse omgevingsplanactiviteit is een activiteit die niet voldoet aan de regels van het omgevingsplan en niet vergunningvrij voor het bouwen is. Er zijn 2 varianten:

- een activiteit waarvoor het omgevingsplan bepaalt dat een vergunning nodig is, maar het volgens de beoordelingsregels niet mogelijk is de vergunning te verlenen
- een andere activiteit die in strijd is met het omgevingsplan

Een alternatieve methode om aanpassingen te doen is via TAM-IMRO. Het TAM-IMRO omgevingsplan is een tijdelijke alternatieve maatregel (TAM) voor gemeenten die in de beginperiode van de Omgevingswet om enige reden nog niet in staat zijn om een omgevingsplan in Standaard officiële publicaties en Toepassingsprofielen voor omgevingsdocumenten (STOP /TPOD) op te stellen of te wijzigen. Kort gezegd houdt TAM-IMRO omgevingsplan in dat de oude IMRO-standaard voor planvorming tijdelijk is te gebruiken onder de Omgevingswet (nieuw juridisch kader, oude techniek). Dit is mogelijk tot en met uiterlijk 31 december 2025.

4.3 Relatie ruimtelijk plan, Omgevingswet en geluid

Er is een aantal wijzigingen ten opzichte van de oude Wet geluidhinder. In een aantal specifieke gevallen is sprake van overgangsrecht. Ook oude besluiten blijven van kracht, bijv. een verleende hogere grenswaarde. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan staan de direct werkende regels en de maatwerkbevoegdheden.

Het omgevingsplan geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een functie binnen het aandachtsgebied van een weg of spoorweg is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de standaardwaarde moet een afweging plaatsvinden.
- De gemeente kan in het Omgevingsplan regelen of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies (ETFAL) of dat maatregelen nodig zijn.
- De Ow spreekt van geluidgevoelige gebouwen. Dat zijn bijvoorbeeld gebouwen met een woonfunctie, onderwijs of zorg (Art. 3.21 Bkl). Ook als een gebouw er nog niet staat, maar volgens het Omgevingsplan wel mag worden gebouwd, moet daar rekening mee worden gehouden.
- Naast Rijkswegen moeten ook de provincies een geluidproductieplafond (GPP) vaststellen voor de provinciale wegen. Tot de eerste vaststelling wordt gerekend conform de oude regelgeving. Deze gegevens worden opgeslagen in een landelijk register (CVGG) en gaan dienen als basis voor berekeningen langs Rijkswegen en provinciale wegen.
- Voor gemeentelijke wegen geldt een basisgeluidemissie welke eens per 5 jaar moet worden geactualiseerd. Voor akoestische onderzoeken blijft het maatgevende jaar 10 jaar na planrealisatie. Daarvoor is de basisgeluidemissie dus niet bruikbaar. Gemeenten mogen de prognose opnemen in het CVGG, maar dat is niet verplicht.
- Overigens wordt het geluid van wegen met minder dan 1.000 mvt/etmaal altijd aanvaardbaar geacht (art. 3.26a Bkl). Voor wegen met 1.000 mvt/etmaal of minder is akoestisch onderzoek niet nodig (art. 5.78 lid 1c, 5.78i en 5.78ae Bkl).
- Eenheid van het geluidniveau op de gevel is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal. De standaardwaarde is gekoppeld aan de bronsoort:

Tabel 1: Standaardwaarde en Grenswaarde per bronsoort (Art. 5.78t en 5.78u BKL)
Weergegeven als L_{den} in dB

Bronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Rijksweg	50 dB	60 dB
Provinciale weg		
Gemeentelijke weg	53 dB	70 dB
Waterschapsweg		
Spoorweg	55 dB	65 dB
Industrieterrein	50 dB	55 dB
	$L_{night} = 40$ dB	$L_{night} = 45$ dB

Onder de oude Wet geluidhinder werd de deelbijdrage per doorlopende rijlijn bepaald. Onder de Omgevingswet is de bronhouder bepalend. De bijdrage van meerdere gemeentelijke wegen (ook kruisende) wordt nu dus in één keer berekend. En daarnaast de eventuele bijdrage van een rijksweg of spoorbaan.

Bij het voldoen aan de standaardwaarde is altijd sprake van een aanvaardbaar niveau. Hogere waarden kunnen aanvaardbaar zijn, mits geluidbeperkende maatregelen om te voldoen aan de standaardwaarde niet mogelijk is, of door het treffen van maatregelen de overschrijding zoveel mogelijk wordt beperkt. Verder mag het geluid niet hoger zijn de grenswaarde

Bij gevoelige functies binnen het geluidaandachtsgebied van (spoor)wegen of een industrieterrein is akoestisch onderzoek nodig. Dat is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 BKL).

Hiervoor geldt een overgangsrecht (Art. 17.5 Omgevingsregeling) tot het moment dat de gemeente de basisgeluidemissie van de betreffende weg heeft vastgesteld. Voor de provincie geldt dit tot de provincie het GPP voor de eerste keer vaststelt. Tot die tijd wordt het geluid van provinciale wegen volgens het oude recht beoordeeld. Dus conform de regels van de Wet geluidhinder.

Tot die tijd gelden de volgende aandachtsgebieden:

Tabel 2: Aandachtsgebieden overgangsperiode

Weg	type	Zone
≤ 30 km/uur	1 of 2 rijstroken	100m
>30 km/uur en spoor	1 of 2 rijstroken of sporen	200m
	3 of 4 rijstroken of sporen	350m

Bij een lokale spoorbaan welke grotendeels is verweven met een gemeentelijke weg wordt het totaal van de wegen en spoorwegen bepaald.

4.4 Situatie plangebied

In deze situatie ligt het project binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentelijke wegen en nog net binnen het geluidaandachtsgebied van de Rijksweg A1.

4.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen. Daarbij moet er minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn en bij voorkeur een buitenruimte aan de geluidluwe zijde.

4.6 Binnenwaarde

In het Bbl zijn in Afdeling 4.3 regels opgenomen over geluid. Dat gaat over geluid van installaties in en om het huis en de te hanteren binnenwaarde bij geluid van buiten.

Als het geluid op de gevel meer is dan de standaardwaarde moet eerst worden gekeken of er maatregelen mogelijk zijn om hieraan wel te voldoen. Hierbij is een voorkeur voor eerst bron- en dan overdrachtsmaatregelen.

Als dat niet lukt of niet helemaal doordat er overwegende bezwaren zijn van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard, dan resteert isolatie van de gevel.

Voor het bepalen van de benodigde geluidwering is de waarde van het gezamenlijke geluid het uitgangspunt. Dat is een energetische optelling van alle geluidbronnen op de betreffende gevel (art. 3.39, lid 4 Bkl).

De artikelen 4.101-4.105 van het Bbl geven regels voor de geluidwering van de gevels. Voor nieuwbouw situaties geldt een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied. De benodigde geluidwering betreft dan het gezamenlijke geluidniveau verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van het betreffende verblijfsgebied.

5. Reken- en meetmethode

In de omgevingsregeling zijn in bijlage IV de rekenmethodes opgenomen voor geluid. Bijlage IVe en IVf bevatten de meet- en rekenmethode geluid wegen resp. spoorwegen. In bijlage IVh is de meet- en rekenmethode industrielaawaai opgenomen (voorheen de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai). In deze rapportage is gerekend conform de rekenregels uit de omgevingsregeling. De gegevens zijn ingevoerd in het programma Winhavi Omgevingswet van bureau DirActivitySoftware (v1.0.9.2). Dit programma maakt gebruik van het RIVM rekenhart SRMllow1a en SRMspow1a formaat 2023 voor Wegverkeer en Railverkeer en indusow1a Ow2023 format 2010 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

Een gezonde fysieke leefomgeving is één van de doelen van de Ow (art. 1.3). Een gezonde leefomgeving ervaren bewoners als prettig, nodigt uit tot gezond gedrag en biedt bescherming tegen negatieve omgevingsinvloeden. In artikel 3.3 van de Omgevingswet staat dat het bevoegd gezag in de omgevingsvisie rekening moet houden met het voorzorgsbeginsel en andere milieubeginselen. Bij de evenwichtige toedeling van functies in het Omgevingsplan houdt het bevoegd gezag in ieder geval rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid (art. 2.1 lid 4 Ow).

Voor geluid is dat verwerkt in een tabel met een kwalificatie, zoals deze was opgenomen in een oude toelichting bij het ontwerp Bkl. Daaruit blijkt dat voor gezondheid de standaardwaarde van $L_{den} = 53$ dB een redelijke geluidskwaliteit geeft. Dat is ook in lijn met de WHO advieswaarde van 53 dB of lager. Bij $L_{den} = 50$ -53 dB vanwege verkeerslawaai is volgens de WHO nog 10% ernstige hinder te verwachten en ca. 3% ernstige slaaphinder.

Vanaf 50 dB neemt de kans op andere gezondheidseffecten ook toe. De GGD richtlijn geluid voor een goed woon- en leefklimaat gaat daarom uit van $L_{den} = 50$ dB. Vanuit oogpunt van gezondheid is het advies bij woningen dan ook te streven naar $L_{den} = 50$ dB of lager.

Tabel 3: Kwalificatie gecumuleerde geluidbelasting en gezondheid

Geluidsbelasting	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
L_{cum} in dB		
≤ 45	Zeer goed	Groen
46-50	Goed	Groen
51-55	Redelijk	Geel
56-60	Matig	Oranje
61-65	Tamelijk slecht	Oranje
66-70	Slecht	Rood
≥ 71	Zeer slecht	Rood

Er zijn geluidmetingen uitgevoerd om een indicatie te krijgen van de geluidniveaus. Metingen zijn uitgevoerd met gecertificeerde apparatuur. Een realtime analysator, Svantek 979. De meter is voor en na gebruik geijkt met een akoestische calibrator, Svantek SV33B. Er zijn daarbij geen afwijkingen geconstateerd.

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit plan is gebruik gemaakt van gegevens verkregen van de gemeente Barneveld, uit het verkeersmodel voor 2040.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2040		Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Bakkersweg Wegdek: DAB 30 km/uur	940		Dag Avond Nacht	7.0 2.6 0.7	66 24 7	96.0 98.0 96.0	2.5 1.5 2.5	1.5 0.5 1.5
Irenelaan Wegdek: DAB 60 km/uur	1.079		Dag Avond Nacht	7.0 2.6 0.7	76 28 8	97.0 98.0 97.0	2.0 1.5 2.0	1.0 0.5 1.0

Het plan ligt ook binnen het aandachtsgebied van de Margrietlaan, maar wordt daarvan geheel afgeschermd door andere bebouwing. De Margrietlaan is verder dan ook niet beoordeeld.

De emissiegegevens van de A1 zijn te verkrijgen uit de centrale voorziening geluidgegevens (CVGG) bij het RIVM. Voor Rijksinfra zoals spoorbanen en snelwegen geldt een geluidproductieplafond (GPP). De waarde van het geluid op de langs de (spoor)wegen liggende GPP-punten mag de vastgestelde waarde niet overschrijden. Voor ruimtelijke plannen in het geluidaanachtsgebied van bronnen met een GPP is het gebruik van deze gegevens verplicht.

Het plangebied ligt in deze situatie net binnen het geluidaanachtsgebied van de A1. Deze aandachtsgebieden zijn gemaakt met een geheel hard gebied en zonder bebouwing. In deze situatie is dat niet het geval (bijna nergens is dat het geval). Er is sprake van veel afschermende bebouwing en vegetatie. Uit de geluidgegevens van het RIVM uit de Atlas Leefomgeving blijkt dan ook dat de snelweg hier niet noemenswaardig bijdraagt. De waarde van het geluid ligt ruim onder de streefwaarde voor Rijkswegen van 50 dB. Het modeleren en berekenen van de A1 en het gehele tussenliggende gebied in deze situatie, wordt dan ook onnodig belastend en niet nodig geacht.



7. Rekenresultaten

In de figuren en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

Tabel 2: Waarde van het geluid op de gevels L_{den} in dB vanwege het weg- en railverkeer
Cumulatief en gezamenlijk geluid is hier hetzelfde als het L_{den} .
Benodigde karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ in dB

Woning	Gevel	Hw	Gemeente- wegen	L_{cum} L_{gez}	$G_{a,k}$
1	Zuid	2m	42	42	20
		5m	42	42	20
	Oost	2m	35	35	20
		5m	36	36	20
	West	2m	46	46	20
		5m	46	46	20
	Noord	2m	42	42	20
		5m	42	42	20
2	Zuid	2m	49	49	20
		5m	49	49	20
	Oost	2m	43	43	20
		5m	43	43	20
	West	2m	46	46	20
		5m	48	48	20
	Noord	2m	32	32	20
		5m	33	33	20

Kwalificatie
Zeer goed
Goed
Redelijk
Matig
Tamelijk slecht
Slecht
Zeer slecht

De waarde van het geluid op de gevels van de nieuwe woningen voldoet vanwege de gemeentelijke wegen met $L_{den} = 49$ dB of lager aan de standaardwaarde van $L_{den} = 53$ dB voor gemeentewegen. Vanwege de A1 is zoals eerder aangegeven ook te voldoen aan de standaardwaarde voor Rijkswegen van $L_{den} = 50$ dB.

Het gaat hier alleen om verkeerlawaaibronnen. Bij overschrijding van de standaardwaarde is een beoordeling nodig van de aanvaardbaarheid van gecumuleerd geluid. Hierbij wordt het geluid omgerekend naar een hinderlijkheid vergelijkbaar met wegverkeer (Art. 3.25 Or). Als het geluid van een bronsoort toeneemt, dan is ook daarvoor een beoordeling nodig. Het bevoegd gezag kan zelf criteria bepalen voor de aanvaardbaarheid, waarbij de Ow een integrale benadering hanteert. Mogelijke aspecten zijn dan bijv. hinder, gezonde leefomgeving, woningbouw, economie en mobiliteit.

Vooralsnog is het gemeentelijke geluidbeleid als uitgangspunt genomen. Daarin staat dat er bij hogere niveaus een geluidluwe gevel en buitenruimte moet zijn. Voor beide woningen geldt dat er meerdere geluidluwe gevels aanwezig zijn. Daarmee is sprake van een goed woon- en leefklimaat en is het plan vanuit ETFAL aanvaardbaar voor wat betreft het aspect verkeersgeluid.

Het gezamenlijke geluid (L_{gez}) is een ongewogen energetisch optelling van alle geluid en dit wordt gebruikt voor de bepaling van de geluidwering van de gevels. Vergelijkbaar met de oude regelgeving bedraagt conform het Bbl de minimale karakteristieke geluidwering $G_{A,k} = 20$ dB en geldt een binnenwaarde van 33 dB of lager.

Als de snelweg een bijdrage zou leveren van 50 dB dan is het gezamenlijke geluid $L_{\text{gez}} = 53$ dB. De feitelijke bijdrage van de A1 is lager. De karakteristieke geluidwering van de gevels moet ook dan voldoen aan de minimale eis uit het Bbl van $G_{A;k} = 20$ dB. Daaraan is in een nieuwbouwsituatie vrij eenvoudig te voldoen.

8. Samenvatting en conclusies

1. Initiatiefnemer bereidt een aanvraag BOPA voor om de realisatie van twee woningen mogelijk te maken op een braakliggend stuk grond rond de Bakkersweg 23 te Voorthuizen, gemeente Barneveld.
2. Adviesbureau AWG Geluidadvies is gevraagd een akoestisch onderzoek wegverkeer uit te voeren, onder de regels van de Omgevingswet.
3. Het plan is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentelijke wegen en net binnen dat van de Rijksweg A1. Op basis van het verkeersgegevens van de gemeente voor 2040 is de maatgevende intensiteit bepaald. Deze bedraagt 940 en 1.079 mvt/etmaal voor de Bakkersweg resp. de Irenelaan.
4. De brongegevens van de A1 zijn te verkrijgen uit de CVGG bij het RIVM. Gezien de afstand en de tussenliggende afschermende bebouwing, in combinatie met de gegevens van het RIVM is duidelijk dat vanwege de A1 is te voldoen aan de standaardwaarde van $L_{\text{den}} = 50$ dB voor Rijkswegen. Berekening en modellering van de snelweg en het gehele tussengebied is niet nodig.
5. Het geluid op de gevels van de woningen voldoet vanwege de gemeentelijke wegen met $L_{\text{den}} = 49$ dB of lager aan de standaardwaarde van $L_{\text{den}} = 53$ dB.
6. Er zijn daarmee geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte aanwezig. Het plan past binnen de randvoorwaarden van het gemeentelijke geluidbeleid.
7. De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels moet voor een binnenniveau van 33 dB voldoen aan $G_{A;k} = 20$ dB, incl. de ventilatie. Ook als een bijdrage van de A1 van 50 dB zou worden meegerekend is de standaard geluidwering nog voldoende.
8. Het aspect verkeerslawaaï vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van de aanvraag.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens



Situatie

Kadastraal bekend gemeente Voorthuizen
Sectie F nummer 1675 en 2830
Schaal 1 : 1000

Bestaand

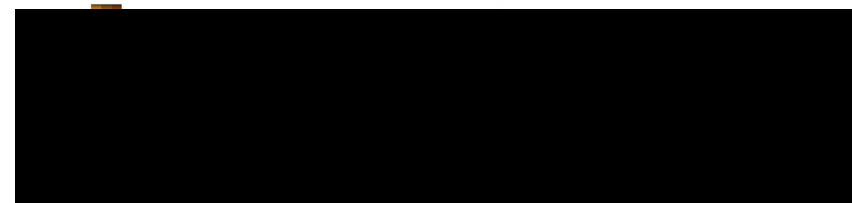
Gevraagd

Renvooi

- 1 terugligende vogelschroot tbv nestvorming huismussen (3x)
- 2 inmetselfkast vleermuis (4 stuks)

Pb parkeervak 2,75 x 5,00
Pc parkeervak 2,50 x 5,00
Pi parkeervak 3,50 x 5,00

Maten dienen in het werk te worden
gecontroleerd.



opdrachtgever



schaal

1 : 1000

project

024-BV-01

datum

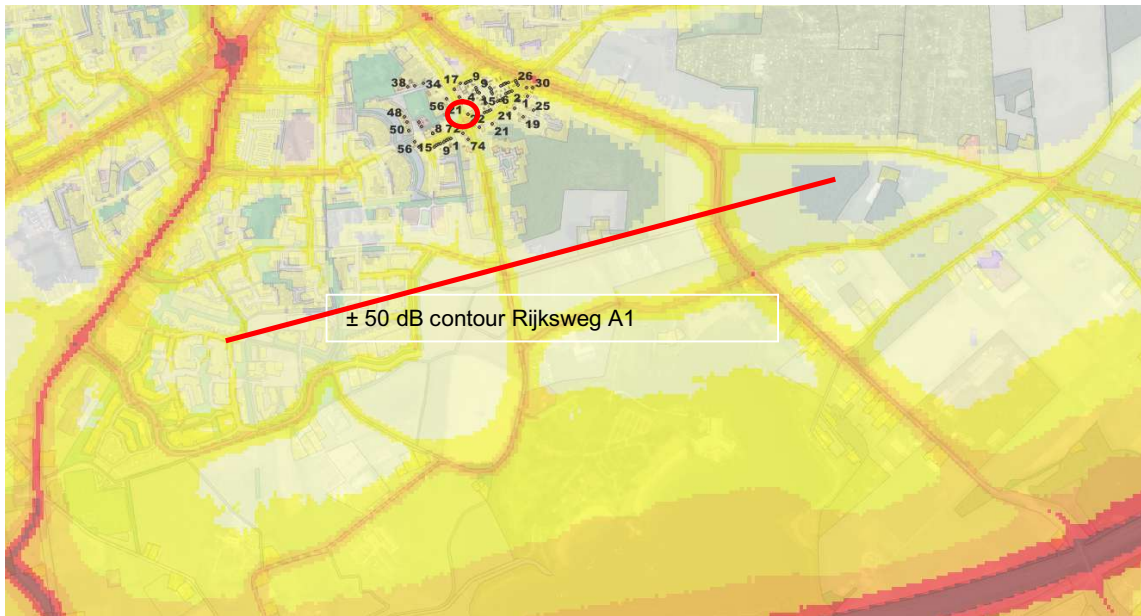
13 februari 2024

tekening

formeel verzoek

werk

inbreiding woningen



L_{den} wegverkeer – ligging plangebied en ca. de 50 dB contour van de Rijksweg A1 (bron RIVM)



Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten



Bijlage 3 Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Functiewijziging Bakkersweg 23 Voorthuizen
opdrachtgever: XXXXXXXXXX
adviseur: AWG
databaseversie: 1001
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>beoordeeld als verkeerslawaaï</u>		<u>beoordeeld als railverkeerslawaaï</u>		<u>beoordeeld als industrielawaaï</u>
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:	1.1.2 (build 1)				
rekenresultaat binnengelezen (datum):	25-06-2025 20:11				
maximum aantal reflecties:	1		1		1
standaard bodemabsorptie:	0 %		0 %		%
rekenmethode:					OW
meteo correctie:					☐
jaargetijde zomer:					☐
opmerking					

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
2	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
4	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
7	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
11	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
12	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
14	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
15	8.0	0.0	64		80	dx:f:0
17	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
23	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
26	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
32	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
33	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
34	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
35	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
40	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
41	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
42	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
44	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
49	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
50	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
51	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
54	8.0	0.0	59		80	dx:f:0
55	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
56	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
57	8.0	0.0	59		80	dx:f:0
58	8.0	0.0	74		80	dx:f:0
60	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
61	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
63	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
69	8.0	0.0	56		80	dx:f:0
74	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
80	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
81	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
83	8.0	0.0	47		80	dx:f:0
84	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
85	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
86	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
88	8.0	0.0	64		80	dx:f:0
89	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
91	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
93	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
94	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
95	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
98	8.0	0.0	62		80	dx:f:0
101	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
114	8.0	0.0	26		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
117	8.0	0.0	61		80	dx:f:0
133	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
136	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
157	8.0	0.0	29		80	
158	8.0	0.0	25		80	
159	5.0	0.0	26		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel															(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0	W1-W 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	46.38	41.72	36.42	46.45	46.45	46.38	41.72	36.42
						W	W	(0)	1	5.0	46.43	41.74	36.44	46.49	46.49	46.43	41.74	36.44
2	0.0	0.0	W1-N 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	42.05	37.40	32.10	42.13	42.13	42.05	37.40	32.10
						W	W	(0)	1	5.0	42.20	37.50	32.21	42.25	42.25	42.20	37.50	32.21
3	0.0	0.0	W1-Z 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	41.95	37.30	32.00	42.03	42.03	41.95	37.30	32.00
						W	W	(0)	1	5.0	42.21	37.53	32.22	42.27	42.27	42.21	37.53	32.22
4	0.0	0.0	W1-O 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	34.77	30.68	25.26	35.10	35.10	34.77	30.68	25.26
						W	W	(0)	1	5.0	36.34	31.82	26.40	36.44	36.44	36.34	31.82	26.40
5	0.0	0.0	W2-Z 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	49.29	44.79	39.35	49.40	49.40	49.29	44.79	39.35
						W	W	(0)	1	5.0	49.33	44.79	39.36	49.42	49.42	49.33	44.79	39.36
6	0.0	0.0	W2-W 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	45.58	41.07	35.64	45.69	45.69	45.58	41.07	35.64
						W	W	(0)	1	5.0	45.69	41.14	35.72	45.78	45.78	45.69	41.14	35.72
7	0.0	0.0	W2-O 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	43.05	38.60	33.17	43.19	43.19	43.05	38.60	33.17
						W	W	(0)	1	5.0	43.23	38.70	33.27	43.33	43.33	43.23	38.70	33.27
8	0.0	0.0	W2-N 0=gev			W	W	(0)	1	2.0	32.31	27.85	22.52	32.47	32.47	32.31	27.85	22.52
						W	W	(0)	1	5.0	33.24	28.64	23.31	33.33	33.33	33.24	28.64	23.31

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	Intensiteiten					snelheden				
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	90	01 referentiewegdek	(1)	Bakkersweg 2040		940.0	□	dag	7.00	96.00	2.50	1.50	.00	30	30	30
									avond	2.60	98.00	1.50	.50	.00	30	30	30
									nacht	.70	96.00	2.50	1.50	.00	30	30	30
2	0.0	91	13 keperverband elementenverharding	(1)	Irenelaan 2040		1079.0	□	dag	7.00	97.00	2.00	1.00	.00	30	30	30
									avond	2.60	98.00	1.50	.50	.00	30	30	30
									nacht	.70	97.00	2.00	1.00	.00	30	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	182	20.0	terrein
2	278	.0	weg
3	180	.0	weg
4	275	.0	weg



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente**Voorthuizen, gemeente Barneveld**

Bakkersweg	wegvak (van - tot): Ireneln - Marijkeln					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2040	per jaar	2040			
Bakkersweg	Intensiteit	940	0,00%	940	DAB	30
						Verkeersmodel Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,00%	2,60%	0,70%
LV	96,00%	98,00%	96,00%
MV	2,50%	1,50%	2,50%
ZV	1,50%	0,50%	1,50%
	100,00%	100,00%	100,00%

Bakkersweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	66	24,4	6,6
LV	63,2	24,0	6,3
MV	1,6	0,4	0,2
ZV	1,0	0,1	0,1
	66	24	6,6

Verkeersgegevens gemeente**Voorthuizen, gemeente Barneveld**

Irenelaan	wegvak (van - tot): Bakkersw - Margrietln					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2040	per jaar	2040			
Irenelaan	Intensiteit	1079	0,00%	1079	Elementen keper	30
						Verkeersmodel Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,00%	2,60%	0,70%
LV	97,00%	98,00%	97,00%
MV	2,00%	1,50%	2,00%
ZV	1,00%	0,50%	1,00%
	100,00%	100,00%	100,00%

Irenelaan

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	76	28,1	7,6
LV	73,3	27,5	7,3
MV	1,5	0,4	0,2
ZV	0,8	0,1	0,1
	76	28	7,6

Etmaalintensiteit 2040: personenauto's



Ochtendspits 2040: personenauto's

