



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek

Pastoor Schoenmakersstraat Boven-Leeuwen

Gemeente West Maas en Waal

Datum: 17 februari 2021

Projectnummer: 210130

Versie: 1.0

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Industrielawaai	4
3	Beoordeling	8
3.1	Richtafstanden VNG	8
3.2	Modellering	10
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
4.2	Maximale geluidsniveaus	12
4.3	Verkeersaantrekkende werking	12
5	Maatregelenafweging	14
5.1	Bronmaatregelen	14
5.2	Overdrachtsmaatregelen	14
5.3	Beoordeling goede ruimtelijke ordening	14
5.4	Beoordeling Activiteitenbesluit	14
6	Conclusie	15
	Bijlage 1. Afbeeldingen	
	Bijlage 2. Invoergegevens	
	Bijlage 3. Rekenresultaten	

1 Inleiding

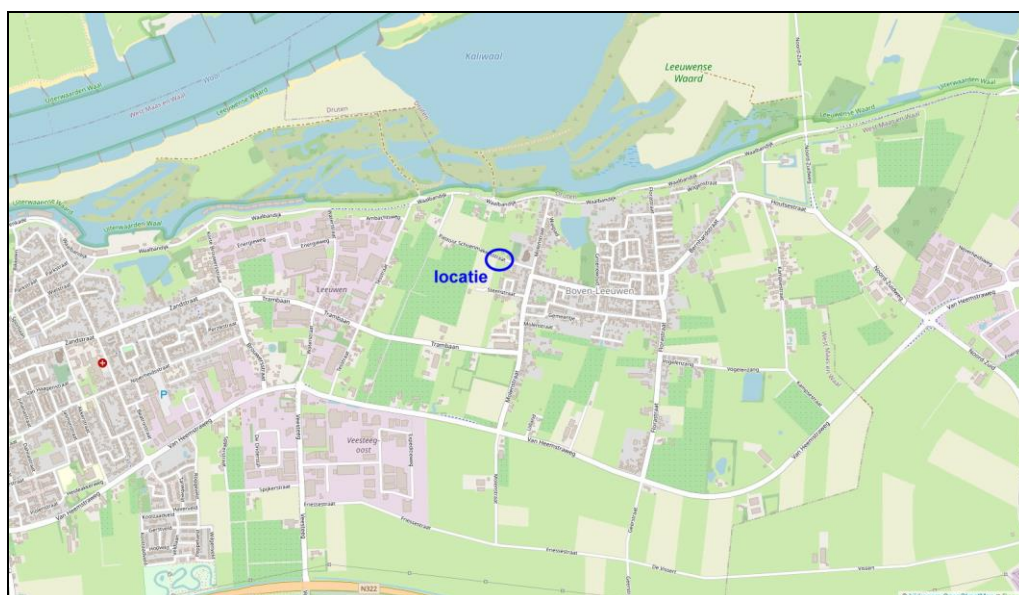
1.1 Aanleiding

Aan de Pastoor Schoenmakersstraat te Boven-Leeuwen is de initiatiefnemer voornemens een vrijstaande woning te realiseren. In de directe nabijheid is een Kulturhus (D'n Dulper) gesitueerd. In het pand zijn onder andere een school, diverse verenigingen en een sporthal gevestigd. In dit kader wordt het akoestisch onderzoek verricht.

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient derhalve een aantal onderzoeken te worden uitgevoerd, waaronder onderzoek naar het aspect industrielawaai. Onderhavige rapportage is een uitwerking van dit onderzoek.

1.2 Ligging plangebied

Onderstaande afbeelding geeft de topografische situatie weer.



Figuur 1 Topografische situering (bron: openstreetmap.nl) locatie blauwe cirkel.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Industrielawaai

De locatie is gelegen net buiten de bebouwde kom van Boven-Leeuwen. De kavel is geheel onbebouwd en voorheen was het een weiland. Direct ten oosten van het perceel ligt het Kulturhus D'n Dulper. Bij het realiseren van een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de bestaande situatie. Omdat hier sprake is van een nieuwe woning en een bestaand bedrijf/inrichting, wordt beoordeeld wat nu aanwezig is. In figuur 2 is een luchtfoto van de omgeving weergegeven.



Figuur 2 luchtfoto plangebied en aangrenzend Kulturhus.

Het wettelijk kader splitst zich uiteen in een kader met betrekking tot ruimtelijke ordening en een milieukader. Met beide aspecten dient in de bestemmingsplanprocedure rekening te worden gehouden.

2.1.1 Ruimtelijke ordening

Hierbij kan in eerste instantie (Stap 1) worden uitgegaan van de richtafstanden zoals genoemd in de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (verder te noemen: de VNG-publicatie). Op basis van een categorie-indeling van bedrijfstypen worden hierin richtafstanden gegeven voor diverse milieuaspecten, onder andere voor 'geluid'. Indien deze richtafstanden in acht worden genomen, kan gesteld worden dat ter plaatse van woningen van derden sprake is van een (akoestisch gezien) acceptabel woon- en leefklimaat.

Bij het stellen van de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt in twee gebiedstyperingen, te weten een 'rustige woonwijk met weinig verkeer' en een 'gemengd gebied'. Indien sprake is van een gemengd gebied, kunnen de richtafstanden in algemene zin met één afstandsstap worden gereduceerd (zie tabel 1).

Omgevingstype rustige woonwijk

Een rustige woonwijk is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen, in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties, is weinig verstoring door verkeer.

Omgevingstype gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

Milieucategorie	Richtafstand	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1 / 3.2	50 / 100	30 / 50
4.1 / 4.2	200 / 300	100 / 200
5.1 / 5.2 / 5.3	500 / 700 / 1.000	300 / 500 / 700
6	1.500	1.000

Tabel 1. Richtafstanden milieucategorieën

Opgemerkt dient te worden dat bovengenoemde publicatie geen wetgeving bevat, maar kan, gelet op jurisprudentie, wel als richtlijn kan worden gezien. Op basis van uitspraken van de Raad van State kan worden geconcludeerd dat, mits gemotiveerd, afgeweken kan worden van de richtafstanden uit de genoemde VNG-publicatie (Stap 2). De motivatie kan hierbij bestaan uit het feit dat vergunningvoorschriften wellicht strenger zijn dan de richtafstanden of dat sprake is van een werkelijke geluidsuitstraling die een kortere afstand rechtvaardigt. In het laatste geval dient een en ander met een akoestisch onderzoek te worden onderbouwd. Hierbij kunnen de toetsingswaarden uit de VNG-publicatie gehanteerd worden (zie tabel 2).

	7:00 - 19:00 uur Dagperiode	19:00 - 23:00 uur Avondperiode	23:00 - 7:00 uur Nachtperiode
$L_{A,r,LT}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ (gemengd gebied)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
$L_{A,max}$ (gemengd gebied)	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Tabel 2. Toetsingswaarden VNG-publicatie, Stap 2

Indien Stap 2 niet toereikend is, kunnen de richtwaarden voor Stap 3 worden gehanteerd. Bevoegd gezag dient dan deze waarde te motiveren.

	7:00 - 19:00 uur Dagperiode	19:00 - 23:00 uur Avondperiode	23:00 - 7:00 uur Nachtperiode
L _{Ar,LT} (rustige woonwijk, weinig verkeer)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Ar,LT} (gemengd gebied)	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
L _{Amax} (rustige woonwijk, weinig verkeer)	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L _{Amax} (gemengd gebied)	70 dB(A)*	65 dB(A)*	60 dB(A)*

* exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Tabel 3. Toetsingswaarden VNG-publicatie, Stap 3

2.1.2 Milieukader

2.1.2.1 Algemeen

Alle bedrijven in Nederland vallen onder het Activiteitenbesluit, behalve als ze geen 'inrichting' zijn. Afhankelijk van het soort bedrijf, het 'type inrichting', is het Activiteitenbesluit geheel of gedeeltelijk van toepassing. Het Activiteitenbesluit maakt onderscheid in drie typen inrichting: type A, B en C.

- Voor type A inrichtingen is geen melding Activiteitenbesluit noodzakelijk, er hoeft geen omgevingsvergunning milieu te worden aangevraagd, en er hoeft geen Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM) te worden uitgevoerd.
- Voor type B inrichtingen hoeft geen vergunning te worden aangevraagd, wel moet een melding Activiteitenbesluit te worden gedaan, mogelijk in combinatie met een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM).
- Voor type C inrichtingen dient een omgevingsvergunning milieu te worden aangevraagd.

2.1.2.2 Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

De milieuvoorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

Het algemene toetsingskader voor geluid is in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit opgenomen. In onderstaande tabel 4 is dit toetsingskader weergegeven.

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Ar,LT})	Maximaal geluidniveau (L _{Amax})
op de gevel van geluidgevoelige gebouwen		
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L _{etmaal}	50 dB(A)	

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
in- of aanpandige gebouwen		
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	35 dB(A)	55 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	30 dB(A)	50 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	25 dB(A)	45 dB(A)
L_{etmaal}	35 dB(A)	

Tabel 4. Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de waarden uit tabel 4 kan door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd (artikel 2.20 Activiteitenbesluit), met dien verstande dat een in pandig geluidniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidsbeleid en/of de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening".

Volgens het Activiteitenbesluit kan het stemgeluid van personen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting buiten beschouwing blijven (artikel 2.18a).

De gemeente West Maas en Waal beschikt over geluidbeleid voor industrielawaai, d.d. 14 oktober 2008. Hierin wordt benoemd dat bij een geluidsbelasting groter dan 50 dB(A), aan de nieuwe woning een geluidsluwe zijde aanwezig moet zijn (artikel 12). Bij een geluidsbelasting hoger dan 55 dB(A) dienen de verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen en tenminste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen (artikel 13).

2.1.2.3 Indirecte hinder

De geluidbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau. Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking, veroorzaakt door mobiele geluidsbronnen (wegverkeer) op weg naar en/of afkomstig van de inrichting en als zodanig akoestisch herkenbaar, mag op de gevel van woningen van derden bij voorkeur niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Hogere waarden zijn onder bepaalde voorwaarden toelaatbaar. De maximale etmaalwaarde bedraagt 65 dB(A).

3 Beoordeling

3.1 Richtafstanden VNG

In figuur 3 is een uitsnede van ruimtelijke plannen weergegeven.



Figuur 3 uitsnede ruimtelijke plannen (locatie weergegeven door rode indicator)

Het perceel bevindt zich aan de Pastoor Schoenmakersstraat. Direct grenzend aan de oostzijde ligt de speelplaats van de school en kinderdagverblijf, het parkeerterrein van het Kulturhus. In de directe omgeving van de ontwikkellocatie is zowel juridisch-planologisch als feitelijk gezien sprake van afwisseling van functies. Echter gezien het rustige karakter van het omliggende gebied wordt juist aangesloten aan een 'rustige woonwijk/buitengebied' (zie § 2.1.1).

De in de VNG-publicatie genoemde bedrijfsomschrijving 'basisschool, kinderdagverblijf'. Daardoor is voor dit bedrijf milieucategorie 2 van toepassing met voor het aspect geluid een richtafstand van 30 m (zie tabel 1) voor een rustige woonwijk. De woning is daarmee binnen de richtafstand gelegen, waardoor Stap 2 (zie tabel 2) in werking treedt.

3.1.1 Nadere beschouwing

3.1.1.1 Toetswaarden

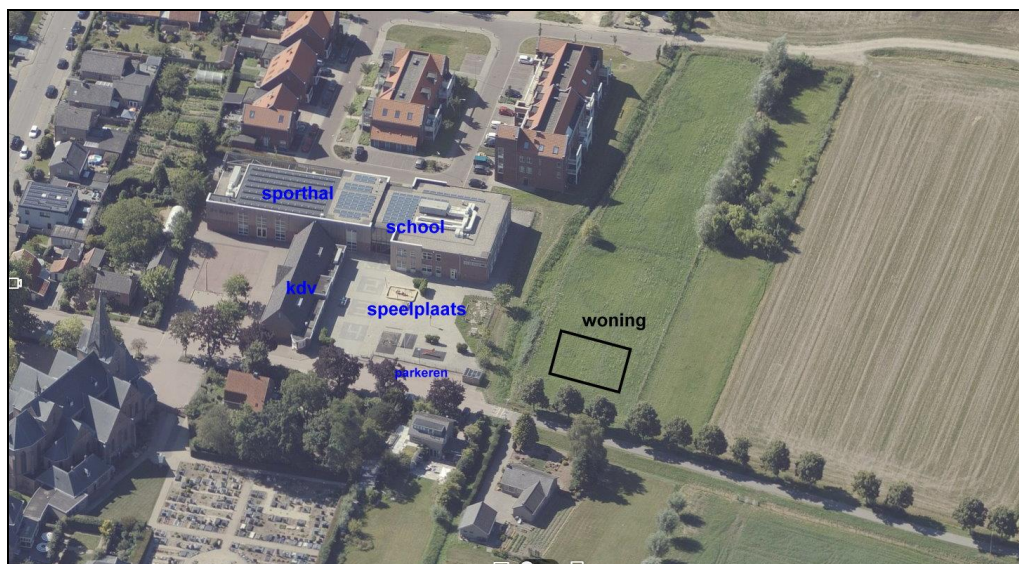
Gezien het voorgaande zijn de toetswaarden uit Stap 2 voor een gemengd gebied van toepassing (tabel 2). Uit vergelijking met tabel 4 blijkt dat deze overeen komen met de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit.

	7:00 - 19:00 uur Dagperiode	19:00 - 23:00 uur Avondperiode	23:00 - 7:00 uur Nachtperiode
$L_{A,r,LT}$ (rustige woonwijk)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,max}$ (rustige woonwijk)	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)

Tabel 5. Toetsingswaarden VNG-publicatie, Stap 2 en Activiteitenbesluit

3.1.2 Representatieve bedrijfssituatie

Doordat het bedrijf nog niet in werking is, maar de bedrijfswebsite Nèjbox wel, is dit als informatiebron aangehouden. Hieruit is een representatieve bedrijfssituatie geschetst. In figuur 4 is een vogelvlucht weergegeven van de beoogde bedrijfssituatie.



Figuur 4. Vogelvlucht Kulturhus en nieuwe woning

In het gebouw zijn een basisschool (De Mariaschool), een peuterspeelzaal, kinderdagverblijf en een buitenschoolse opvang gevestigd. In de avonden zijn de verenigingen actief en in de sporthal zijn de sportverenigingen actief. De voornaamste bronnen zijn het verkeer, de spelende kinderen en de luchtbehandelingsinstallatie. In tabel 6 is een overzicht van de verkeersgeneratie opgenomen.

Tabel 6 berekening verkeersgeneratie

functie		aantal	eenheid	kencijfer		per	verkeersgeneratie		
				min	max		min	max	gem
school	auto	8	leslokaal	1	2	leslokaal	8	16	12
psz		3	personeel	1	2	personeel	3	6	5
kdv		3	personeel	1	2	personeel	3	6	5
sport		800	m ²	9,2	10,9	100 m2	73,6	87,2	80
				Met auto		In	verkeersgeneratie		
School	groep	aantal	min	max	factor	auto	min	max	gem
k&r	1-3	45	30%	60%	1	0,75	20	41	30
k&r	4-8	135	5%	40%	1	0,85	11	92	52
peuterspeelzaal									
k&r		30	50%	80%	1	0,75	45	72	59
kinderdagverblijf									
k&r		30	50%	80%	1	0,75	45	72	59
totaal							209	392	300

Het Kulturhus genereert circa 300 verkeersbewegingen per etmaal. In de dagperiode zijn dat er circa 220 verkeersbewegingen in de dagperiode en 80 verkeersbewegingen in de avondperiode.

In tabel 7 is een overzicht van de bronvermogens weergegeven.

Tabel 7 Overzicht bronvermogens

			aantal		opp.		
		bronvermogen	kinderen	toename	bronvermogen	dag	avond
school	spelen	70	30	15	85	420	0
psz	spelen	70	30	15	85	40	0
kdv	spelen	70	30	15	85	50	0
	auto's	87				220	80
	vrachtwagen					2	-
	Lbk school	85				12 uur	
	Lbk sport	85				12 uur	4 uur

3.1.3 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

Voor het schreeuwen van spelende kinderen is uitgegaan van een bronvermogen van 105 dB(A).

Voor personenauto's wordt uitgegaan van een maximale geluidimmissie van 95 dB(A), dat met name veroorzaakt wordt door het sluiten van de portieren. Starten en optrekken veroorzaakt bij personenauto's relevant lagere maximale geluidsniveaus. De vrachtwagen rijdt alleen op de openbare weg en valt volledig onder het aspect indirecte hinder.

3.1.4 Indirecte hinder

Volgens de Circulaire dient het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg gemodelleerd te worden middels "industrielawaai". Op de openbare weg wordt, ter hoogte van de nieuwe woningen, rekening gehouden met een gemiddelde snelheid van 30 km/u en een bronvermogen van 90 dB(A) en 103 dB(A) voor vrachtwagens.

3.2 Modelling

3.2.1 Meet- en rekenmethode

De geluidsuitstraling naar de omgeving vanwege de inrichting is bepaald conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999'. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie 2020.1). Aan de hand hiervan is de geluidsuitstraling naar de omgeving en de geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen berekend.

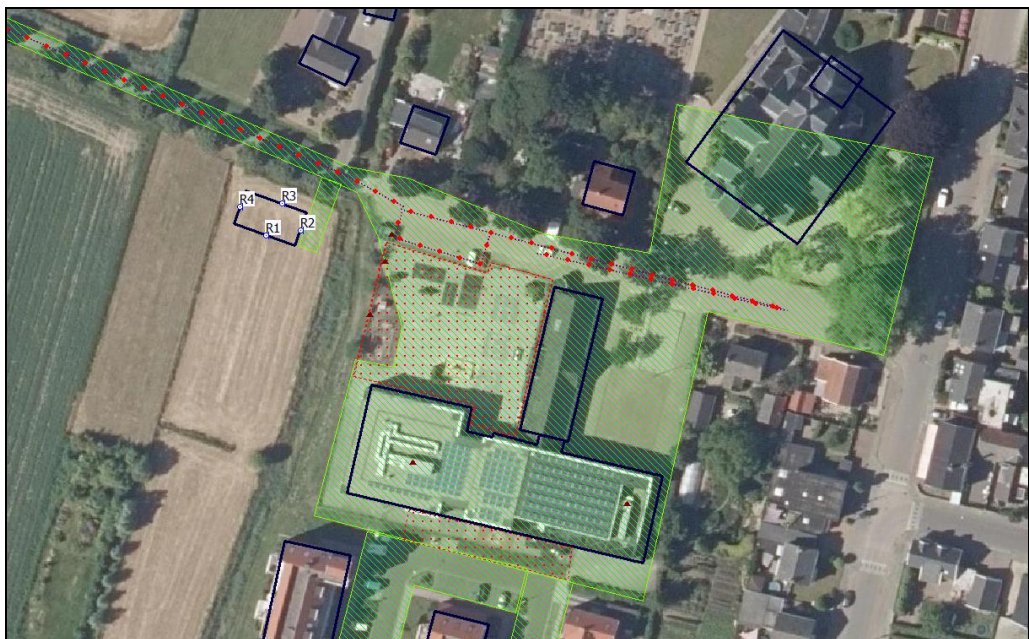
3.2.2 Objecten, bodemgebieden en immissiepunten

De ingevoerde objecten zijn de van belang zijnde gebouwen. Als bodemgebieden zijn wegen en het water met een bodemfactor van 0,0 (reflecterend) ingevoerd.

De immissiepunten zijn gelegd op gevels van in de directe omgeving gelegen geluidsgevoelige bestemmingen.

De objecten binnen de locatie zijn gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde gegevens en algemeen toegankelijk kaartmateriaal¹. Het terreindeel waarop de bebouwing is gelegen alsmede de openbare wegen en de parkeerplaatsen zijn gemodelleerd als een akoestisch hard bodemgebied (bodemfactor 0). Voor de omliggende gras- en bosgebieden is uitgegaan van een bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht bodemgebied). Gebieden die deels zijn verhard, zijn als akoestisch half hard bodemgebied (bodemfactor 0,5) gemodelleerd.

De geluidimmissie zal worden bepaald ter plaatse van de gevels van de te realiseren woning aan de Pastoor Schoenmakersstraat te Boven-Leeuwen. Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt voor deze woning voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avondperiode een beoordelingshoogte van 5 meter aangehouden en worden de invallende geluidniveaus beschouwd. Figuur 5 geeft de ligging van de immissiepunten.



Figuur 5: Ligging immissiepunten in rekenmodel

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In bijlage 1 zijn grafische weergaven van het rekenmodel opgenomen.

¹ www.pdok.nl; www.ahn.nl

4 Berekeningsresultaten

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Bijlage 3 geeft een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel.

Tabel 8. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau t.g.v. D'n Dulper in dB(A).

Naam	Omschrijving	Dag	Avond
R1_A	Achtergevel	41	34
R2_A	Zijgevel oost	44	39
R3_A	Voorgevel	39	37
R4_A	Zijgevel west	29	23

Uit de berekeningen blijkt dat voldaan wordt aan Stap 2 uit de VNG-publicatie, goede ruimtelijke ordening (45 dB(A) etmaalwaarde). Uit de berekeningen blijkt ook dat de grenswaarde van 50 dB(A), in het kader van het Activiteitenbesluit, niet wordt overschreden.

4.2 Maximale geluidsniveaus

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de hoogst berekende maximale geluidsniveaus. Bijlage 3 geeft een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel.

Tabel 9. Rekenresultaten maximale geluidsniveaus t.g.v. D'n Dulper in dB(A).

Naam	Omschrijving	Dag	Avond
R1_A	Achtergevel	66	38
R2_A	Zijgevel oost	70	59
R3_A	Voorgevel	58	58
R4_A	Zijgevel west	44	36

Uit de berekeningen blijkt dat de richtwaarde van Stap 2 uit de VNG-publicatie (65 dB(A) dagperiode en 60 dB(A) avondperiode), alleen in de dagperiode op de achter- en zijgevel oost wordt overschreden. Stap 3 uit de VNG-publicatie (70 dB(A) dagperiode en 65 dB(A) avondperiode) wordt niet overschreden.

Uit de berekeningen blijkt ook dat de grenswaarde van 70 dB(A) (dagperiode) en 65 dB(A) (avondperiode), niet wordt overschreden.

In hoofdstuk 5 worden de berekende geluidsniveaus nader beschouwd en wordt ingegaan op mogelijke geluidreducerende maatregelen.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

In onderstaande tabel is een overzicht van de indirecte hinder weergegeven. Bijlage 3 geeft een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel.

Tabel 10. Rekenresultaten indirecte hinder t.g.v. D'n Dulper in dB(A).

Naam	Omschrijving	Dag	Avond
R1_A	Achtergevel	23	24
R2_A	Zijgevel oost	39	40
R3_A	Voorgevel	38	40
R4_A	Zijgevel west	27	29

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder niet wordt overschreden.

5 Maatregelenafweging

Daar er overschrijdingen zijn geconstateerd, dienen maatregelen overwogen te worden. Als eerste dienen eerst bronmaatregelen overwogen te worden, vervolgens dienen er overdrachtsmaatregelen overwogen te worden.

5.1 Bronmaatregelen

De relevante maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het schreeuwen van buiten spelende kinderen. Het is niet mogelijk om deze geluidproductie te verlagen.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidafscherming tussen het Kulturhus en de woning zijn in beginsel mogelijk. Met een afscherming van 2 meter en 25 meter lang, zal de overschrijding wegnemen. Echter een scherm, is landschappelijk niet gewenst in verband met het open karakter van het landschap. Daarom wordt Stap 3 uit de VNG-publicatie in dit kader acceptabel geacht.

5.3 Beoordeling goede ruimtelijke ordening

Het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voldoet aan de richtwaarden zoals genoemd in de VNG-publicatie. Voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) geldt dat Stap 2 wordt overschreden in de dagperiode op de achter- en zijgevel oost. De overschrijdingen vinden normaal gesproken allen door de weeks plaats. Stap 3 wordt niet overschreden. Een afscherming is landschappelijk niet acceptabel, dit tast het open karakter van de omgeving aan. Daarom wordt Stap 3 acceptabel geacht, er is dus sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

5.4 Beoordeling Activiteitenbesluit

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde. De toetswaarden 5 worden hiermee ruimschoots gerespecteerd.

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode en 59 dB(A) in de avondperiode. Er wordt dus voldaan aan de geluidnormering volgens het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

Uit dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

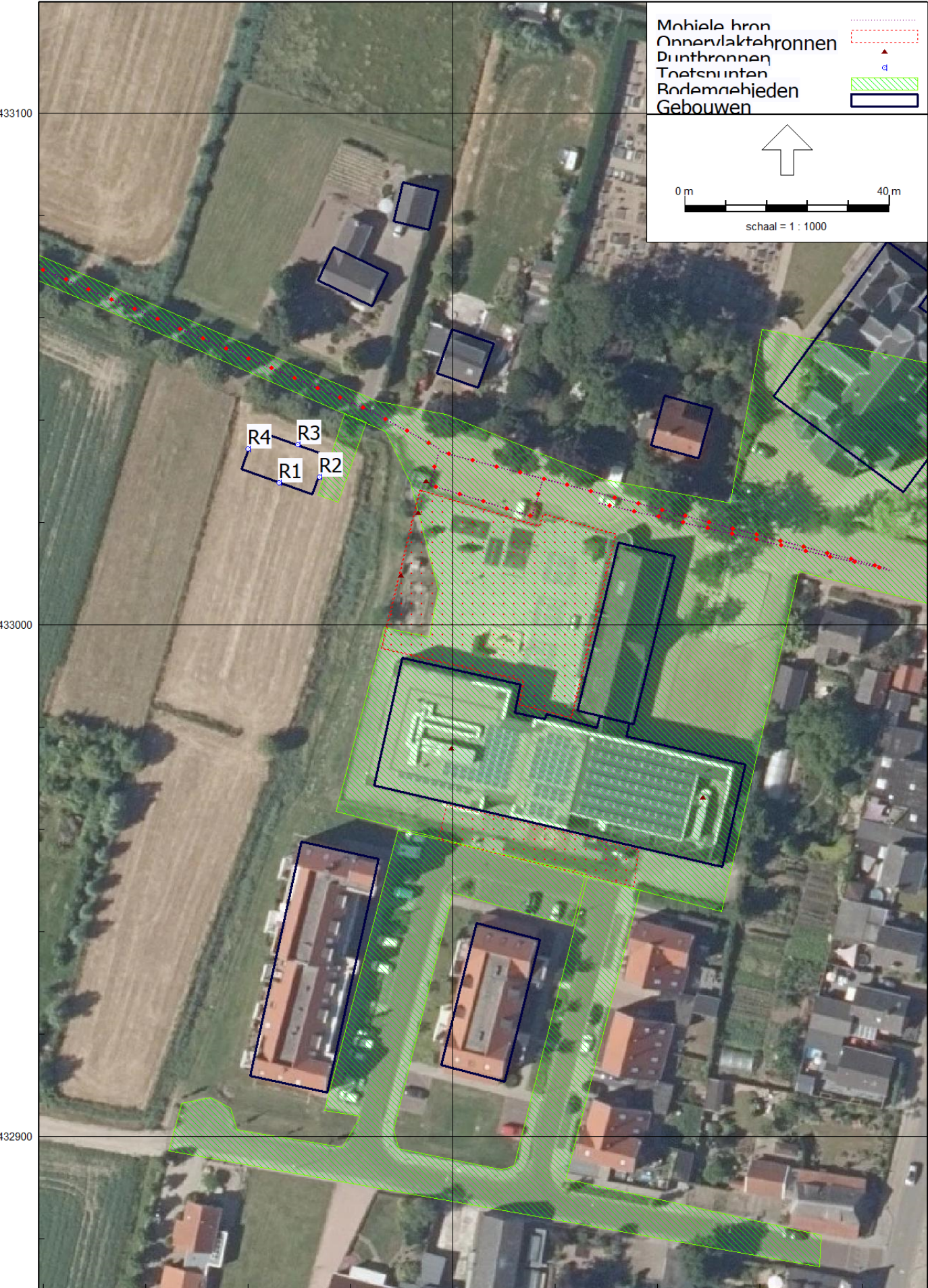
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) voldoet aan de toetsingscriteria van zowel de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' als het Activiteitenbesluit.

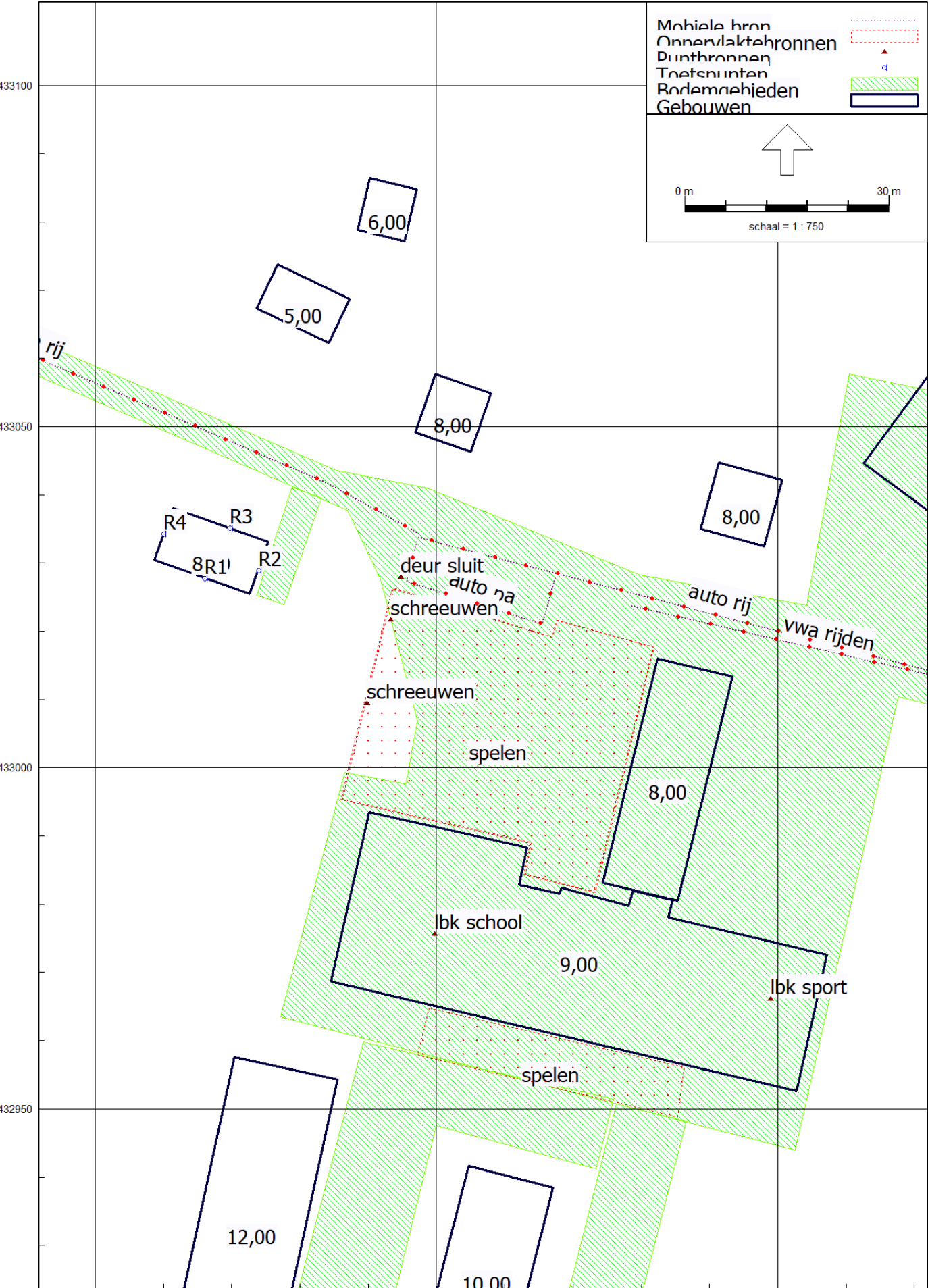
De toetswaarden aangaande het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) worden met 5 dB(A) overschreden. De richtwaarde volgens Stap 3 uit de genoemde VNG-publicatie wordt gerespecteerd. De richtwaarde van het Activiteitenbesluit wordt niet overschreden.

Overdrachtsmaatregelen zijn wel te treffen. Op de terreingrens kan een afscherming van 2 meter worden gerealiseerd. Dit is echter landschappelijk niet acceptabel.

In het kader van een goed woon- en leefklimaat is de realisatie van de woning acceptabel.

Bijlage 1. Afbeeldingen





Bijlage 2. Invoergegevens

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Bodemgebied	1	
(hoofdgroep)	Gebouw	1	
(hoofdgroep)	Gebouw	10	
(hoofdgroep)	Gebouw	2	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	2	
(hoofdgroep)	Gebouw	3	
(hoofdgroep)	Gebouw	4	
(hoofdgroep)	Gebouw	5	
(hoofdgroep)	Gebouw	6	
(hoofdgroep)	Gebouw	7	
(hoofdgroep)	Gebouw	8	
(hoofdgroep)	Gebouw	9	
(hoofdgroep)	Toetspunt	R1	Achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R2	Zijgevel oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	R3	Voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R4	Zijgevel west
LAmx	Puntbron	deur sluit	deur sluiten auto
LAmx	Puntbron	schreeuwen	schreeuwen
LAmx	Puntbron	schreeuwen	schreeuwen
LArtlt	Mobiele bron	auto pa	auto parkeren
LArtlt	Puntbron	lbc school	luchtbehandelingskast school
LArtlt	Puntbron	lbc sport	luchtbehandelingskast sport
LArtlt	Oppervlaktebron	spelen	spelen kinderen bso
LArtlt	Oppervlaktebron	spelen	spelen kinderen school
LArtlt	Oppervlaktebron	spelen	spelen kinderen kdv peuterspeelzaal
Lih	Mobiele bron	auto rij	auto rijden
Lih	Mobiele bron	auto rij	auto rijden
Lih	Mobiele bron	vwa rijden	vrachtauto rijden

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
auto pa	auto parkeren	0,75	0,00	Relatief	A	110	40	--
auto rij	auto rijden	0,75	0,00	Relatief	A	200	70	--
auto rij	auto rijden	0,75	0,00	Relatief	A	20	10	--
vwa rijden	vrachtauto rijden	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
auto pa	5	5,00	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00
auto rij	15	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00	87,00	81,00
auto rij	30	5,00	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00
vwa rijden	5	5,00	0,00	82,00	86,00	91,00	96,00	100,00	98,00	91,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
auto pa	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
auto rij	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
auto rij	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vwa rijden	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
spelen	spelen kinderen school	1,00	0,00	Relatief	True	A	2,34	--	--
spelen	spelen kinderen kdv peuterspeelzaal	0,75	0,00	Relatief	True	A	9,03	--	--
spelen	spelen kinderen bso	1,00	0,00	Relatief	True	A	11,76	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
spelen	2,0	2,0	Ja	15,91	40,91	45,91	45,91	46,91	46,91	44,91	43,91
spelen	2,0	2,0	Ja	22,55	47,55	52,55	52,55	53,55	53,55	51,55	50,55
spelen	2,0	2,0	Ja	15,91	40,91	45,91	45,91	46,91	46,91	44,91	43,91

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
spelen	28,91	47,00	72,00	77,00	77,00	78,00	78,00	76,00	75,00	60,00	0,00
spelen	35,55	47,00	72,00	77,00	77,00	78,00	78,00	76,00	75,00	60,00	0,00
spelen	28,91	47,00	72,00	77,00	77,00	78,00	78,00	76,00	75,00	60,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
spelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
spelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
spelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
lbk school	luchtbehandelingskast school	10,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
lbk sport	luchtbehandelingskast sport	10,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
schreeuwen	schreeuwen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
schreeuwen	schreeuwen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
deur sluit	deur sluiten auto	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
lbk school	--	--	A	39,00	59,00	78,00	79,00	77,00	79,00	77,00	71,00
lbk sport	0,00	--	A	39,00	59,00	78,00	79,00	77,00	79,00	77,00	71,00
schreeuwen	--	--	A	0,00	0,00	92,00	99,00	102,00	96,00	91,00	88,00
schreeuwen	--	--	A	0,00	0,00	92,00	99,00	102,00	96,00	91,00	88,00
deur sluit	0,00	--	A	63,80	74,30	78,20	81,10	91,70	90,90	73,60	82,90

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
lbk school	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lbk sport	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
schreeuwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
schreeuwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
deur sluit	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R1	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R2	Zijgevel oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R3	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R4	Zijgevel west	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
2		0,00

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
1		8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
2		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
3		12,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
4		10,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
5		5,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
6		8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
7		6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
8		8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
9		15,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
10		25,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3. Rekenresultaten

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArtlt
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
R1_A	Achtergevel	165866,02	433027,71	1,50	41,49	32,53	--	41,49
R1_B	Achtergevel	165866,02	433027,71	5,00	43,89	34,47	--	43,89
R2_A	Zijgevel oost	165873,92	433028,90	1,50	44,07	37,39	--	44,07
R2_B	Zijgevel oost	165873,92	433028,90	5,00	45,83	38,69	--	45,83
R3_A	Voorgevel	165869,76	433035,15	1,50	38,77	35,92	--	40,92
R3_B	Voorgevel	165869,76	433035,15	5,00	39,78	36,99	--	41,99
R4_A	Zijgevel west	165859,99	433034,31	1,50	28,82	22,13	--	28,82
R4_B	Zijgevel west	165859,99	433034,31	5,00	29,94	22,70	--	29,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R1_A	Achtergevel	165866,02	433027,71	1,50	65,85	36,89	--
R1_B	Achtergevel	165866,02	433027,71	5,00	66,55	38,43	--
R2_A	Zijgevel oost	165873,92	433028,90	1,50	69,79	59,59	--
R2_B	Zijgevel oost	165873,92	433028,90	5,00	69,61	59,42	--
R3_A	Voorgevel	165869,76	433035,15	1,50	57,85	57,25	--
R3_B	Voorgevel	165869,76	433035,15	5,00	58,73	57,78	--
R4_A	Zijgevel west	165859,99	433034,31	1,50	44,18	33,93	--
R4_B	Zijgevel west	165859,99	433034,31	5,00	45,65	35,81	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

akoestisch onderzoek
Pastoor Schoenmakersstraat

SAB

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
R1_A	Achtergevel	165866,02	433027,71	1,50	22,67	21,68	--	26,68
R1_B	Achtergevel	165866,02	433027,71	5,00	24,58	23,70	--	28,70
R2_A	Zijgevel oost	165873,92	433028,90	1,50	38,61	38,61	--	43,61
R2_B	Zijgevel oost	165873,92	433028,90	5,00	40,12	40,04	--	45,04
R3_A	Voorgevel	165869,76	433035,15	1,50	37,92	38,27	--	43,27
R3_B	Voorgevel	165869,76	433035,15	5,00	39,45	39,65	--	44,65
R4_A	Zijgevel west	165859,99	433034,31	1,50	27,13	28,76	--	33,76
R4_B	Zijgevel west	165859,99	433034,31	5,00	27,71	29,29	--	34,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Van: Marian Baars <MBaars@westmaasenwaal.nl>
Verzonden: maandag 29 maart 2021 13:35
Aan: Gea Offerein | Oosterhout Architecten
CC: 'keijzer106@zonnet.nl'
Onderwerp: FW: Bouwplan Schoenmakersstraat Boven-Leeuwen: geluidaspect naastgelegen school
Bijlagen: Kaart geluidmodel Schoenmakersstr BL met locatie scherm.pdf

Beste mevrouw Offerein,

Wij hebben het door u opgestuurde akoestisch rapport laten beoordelen door de ODR.

Het onderstaande advies hebben wij ontvangen:

Beoordeeld is het akoestisch onderzoek Pastoor Schoenmakersstraat Boven-Leeuwen, dat is opgesteld door SAB, d.d. 17 februari 2021.

Resultaten akoestisch onderzoek:

Onderzocht is het geluid van de school bij de nieuw te projecteren woning. Het stemgeluid van spelende/schreeuwende kinderen op het schoolplein is de maatgevende bron. Verder is het geluid van motorvoertuigen relevant, dit m.n. bij de voorgevel.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit bij de nieuwe woning niet overschreden worden.

Wel liggen de berekende geluidsbelastingen boven de richtwaarden uit de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering, uitgaande van een rustig woongebied.

Berekend is een gemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) van 44 dB(A) en een piekniveau (L_{Amax}) van 70 dB(A) op de maatgevende oostgevel.

De richtwaarde (stap 2) uit de VNG-publicatie is voor het $L_{Ar,LT}$ -niveau 45 dB(A) en L_{Amax} -niveau 65 dB(A). Dit is getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De grenswaarde (stap 3) uit de VNG-publicatie is voor het $L_{Ar,LT}$ -niveau 50 dB(A) en L_{Amax} -niveau 70 dB(A). Bij niveaus tot deze waarden moet gemotiveerd worden waarom dit acceptabel wordt geacht.

De grenswaarde uit het Activiteitenbesluit is voor het $L_{Ar,LT}$ -niveau 50 dB(A) en L_{Amax} -niveau 70 dB(A), dus gelijk aan de grenswaarde (stap 3) uit de VNG-publicatie. Verschil is dat bij het Activiteitenbesluit stemgeluid niet wordt meegenomen bij de toetsing.

Omdat de streefwaarde voor het L_{Amax} -niveau met 5 dB(A) wordt overschreden is onderzocht met welke maatregelen dit kan worden gereduceerd. Dit blijkt bij een 2 meter hoog scherm op de oostelijke erfgrans (locatie zie tekening in de bijlage).

Kanttekening:

Voor het stemgeluid van een spelend/schreeuwend kind op het schoolplein is door SAB een gemiddeld niveau van 70 dB(A) gehanteerd en een piekniveau van 105 dB(A). Daarbij is gerekend met $6 \times 30 = 180$ kinderen, die elk 70 minuten op het plein aanwezig zijn.

Onze verwachting is dat het gemiddeld geluidniveau van spelende kinderen is onderschat. Het gehanteerde bronniveau van 70 dB(A) per kind is laag. Volgens ons bekende kentalen is een bronniveau van circa 80 dB(A) meer realistisch. De gehanteerde bedrijfsduur lijkt ons ruim, dus worst-case.

Per saldo verwachten wij dat het berekende gemiddelde geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) op de oostgevel ruim 5 dB(A) is onderschat. Omdat de berekende geluidsbelasting van 44 dB(A) 6 dB(A) onder de grenswaarde ligt, zal de grenswaarde naar verwachting niet worden overschreden.

Het gehanteerde bronniveaus van 105 dB(A) als piekniveau voor een schreeuwend kind, is een veel gebruikte waarde en daarom akkoord.

Zowel het gemiddelde niveau ($L_{Ar,LT}$) als het piekniveaus (L_{Amax}) liggen dan 5 dB(A) boven de richtwaarde uit de VNG-publicatie, maar niet boven de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie.

Conclusie/advies:

Vanwege mogelijke geluidhinder is het in het kader van een goede ruimtelijke ordening (realiseren goed woon- en leefklimaat) te adviseren om een afscherming aan de oostzijde van de woning te realiseren en te borgen. Er wordt dan voldaan aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie. De afscherming kan een 2 meter hoog scherm zijn, maar bijvoorbeeld ook een garage/schuur of een combinatie van een scherm met een garage.

Indien er overwegende stedenbouwkundige bezwaren zijn tegen het scherm dan zou overwogen kunnen worden om dit (deels) achterwegen te laten. Dit is in principe mogelijk omdat de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (en uit de VNG-publicatie) niet worden overschreden en de school daardoor niet (indirect) zal worden beperkt. Hogere geluidgrenswaarden hoeven niet te worden vastgesteld. Maar het achterwegen laten van maatregelen moet wel worden afgewogen en worden gemotiveerd.

Ik hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Ik heb geprobeerd je deze week telefonisch te bereiken om het advies toe te lichten, maar dat is niet gelukt.

Als je vragen of opmerkingen hebt dan kun je mij uiteraard bellen of mailen.

Mevrouw M. Baars- van der Mispel
Gemeente West Maas en Waal.