



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Steenstraat 59/61

Panningen

kenmerk HMB BV: 19277501N



opdrachtgever: de heer H.J.P. Neessen te Panningen

datum rapport: 04-07-2019

kenmerk: 19277501N

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB BV

projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop

autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
2.1	Algemene gegevens	4
2.2	Situatiebeschrijving.....	4
3	TOETSINGSKADER.....	5
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder	5
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening	6
3.3	De Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening.....	6
3.4	Definitie geluidgevoelige bestemmingen	7
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
4.1	Wet geluidhinder.....	8
4.2	Wet ruimtelijke ordening.....	8
4.3	Verantwoording rekenmodel.....	8
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
5.1	Wegverkeerslawaaai (Wro + Wgh).....	9
5.2	Industrielawaai (Wro).....	10
5.3	Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}	11
6	VERHOOGDE GRENSWAARDE.....	12
7	CONCLUSIES.....	13

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten verkeerslawaaai

1 INLEIDING

In opdracht van de heer H.J.P. Neessen, Steenstraat 61 te Panningen, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Steenstraat 59/61 te Panningen.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde woningbouw op het betreffende perceel. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocaties (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsgegevens:

- een kadastrale tekening, luchtfoto en topografische kaart van de omgeving;
- via Pdok en AHN beschikbare geografische gegevens van de locatie;
- een door gemeente Peel en Maas aangeleverde digitale ondergrond (totaalmodel 2009);
- de verkeersgegevens van omliggende wegen zoals aangeleverd door gemeente Peel en Maas
- tekening 19-036/70426, d.d. 08-05-2019 van Arvalis.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie de bestaande agrarische bestemming met een langgevelboerderij (2 woningen) om te zetten naar een reguliere woonfunctie met 2 vrijstaande woningen. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Panningen. In de omgeving bevinden zich zowel bestaande woningen van derden als verschillende bedrijfstvormen. Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van enkele omliggende wegen. Onderstaande figuur 1 geeft een verbeelding van de onderzoekslocatie.

figuur 1: verbeelding onderzoekslocatie



bron: www.prvlimburg.nl

3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder

Industrielawaai:

In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industrielawaai is daarom niet aan de orde.

Wegverkeerslawaa:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van enkele wegen. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82.1 Wet geluidhinder). Voor woningen in stedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 63 dB (art. 83.2 Wgh).

Berekening van de geluidbelasting gebeurt volgens het *Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012*. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen, waaronder ook 30 km-wegen (zie ook jurisprudentie 201304862/3/R2, d.d. 29-07-2015).

Indien de gecorrigeerde geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is het realiseren van een woonfunctie in principe niet toegestaan.

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A). Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB. Indien de ongecorrigeerde totale geluidbelasting op de gevel dus hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient middels berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

Railverkeerslawaaï:

De locatie ligt niet binnen de zone van een spoorweg. Beoordeling is niet aan de orde.

Andere geluidzones:

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

Cumulatie:

Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. De Wet geluidhinder geeft voor een dergelijke cumulatieve geluidbelasting wel een bepalingsmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe. Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid niet aan de orde.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

3.3 De Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel 1. In §4.2 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een woningbouwlocatie in de nabijheid van bedrijven.

tabel 1: richtafstanden op basis van VNG-brochure

milieucategorie	rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]	gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig worden geschaad, en dat een goed woon- en leefklimaat in het plangebied gewaarborgd is.

Indien de afstand kleiner is dan de richtafstand dient in eerste instantie onderzocht te worden of de plannen dusdanig kunnen worden aangepast dat wel aan de richtafstand voldaan kan worden. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan is het plan pas mogelijk na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functies zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol.

Voor wegverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de grenswaarde uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt.

3.4 Definitie geluidgevoelige bestemmingen

Op grond van de Wet geluidhinder worden woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen beschermd tegen geluid. In het Besluit geluidhinder worden vervolgens de termen 'ander geluidgevoelig gebouw' en 'geluidgevoelig terrein' nader omschreven. Conform de Wgh gelden daarom de volgende objecten als geluidgevoelig:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagendplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

Voor 'andere geluidgevoelige gebouwen' geldt de bescherming alleen voor bepaalde verblijfsruimten zoals genoemd in art. 1.1 lid d van het Besluit. Alle functies die niet onder bovenstaande categorieën vallen zijn volgens de Wet geluidhinder niet beschermd tegen geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het wenselijk zijn om ook bescherming te bieden aan functies die op grond van de Wgh niet als geluidgevoelig gelden. Te denken valt aan recreatiewoningen, kantoren of kampeerplaatsen. In principe kan elke situatie waarin met enige regelmaat en gedurende langere tijd personen kunnen verblijven als geluidgevoelig worden beschouwd¹. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om te bepalen welke objecten bescherming tegen geluidhinder behoeven en wat het beschermingsniveau voor dergelijke objecten is.

¹ zie ook uitspraak ABRvS d.d. 29-02-2012, nr. 201002029/1/T1/R2

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wet geluidhinder

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De berekening heeft enkel betrekking op volgens de Wgh zoneplichtige geluidbronnen. Er is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Zie §4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

De toetspunten liggen op de gevels van de nieuw beoogde geluidgevoelige bestemmingen. Op grond van art. 1b lid 4 uit de Wet geluidhinder gelden de geluideisen niet op een zogenaamde 'dove gevel'. Een dergelijke gevel bevat geen (of slechts bij uitzondering) te openen delen, en heeft een dusdanige geluidwering dat een leefbaar binnenklimaat in de woning gewaarborgd is.

Alle waardes worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

4.2 Wet ruimtelijke ordening

In het kader van de Wro is in kaart gebracht welke geluidbelastende functies van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie. Hierbij is gekeken naar alle relevante geluidbronnen zoals omliggende bedrijven, wegen en spoorwegen. Het betreft zowel zoneplichtige als niet-zoneplichtige bronnen. De geldende richtafstanden tot omliggende bedrijven en inrichtingen zijn ontleend aan de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', zie ook §3.2.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu. Zie § 4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V5.00 van dgmr. Het rekenmodel is opgebouwd rond een door de gemeente Peel en Maas aangeleverd basismodel met hoogtegegevens.

Gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocaties zijn genummerd van 01 t/m 41 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn ongewijzigd overgenomen uit het aangeleverde basismodel.

Bodemgebieden zijn ongewijzigd overgenomen uit het basismodel (harde bodem: bodemfactor 0,0). Daarbij is alleen de Bergweg aangepast aan de werkelijke ligging van deze weg. Verder is het plangebied ingevoerd als bodemgebied met bodemfactor 0,5 (half verhard). Voor het omliggende terrein is overeenkomstig het basismodel gerekend met een bodemfactor $B_f=0,8$ (overwegend zachte bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen. De emissiewaarden zijn voor wegverkeer berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Wegen (RMW-2012) zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Wegverkeerslawaaï (Wro + Wgh)

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone van de Steenstraat en de Bergweg. Op grotere afstand liggen nog de Heibloemseweg, Haagveld en de Groenstraat. Alhoewel de locatie feitelijk nog binnen de zone van deze wegen valt, wordt gezien de afstand, de tussenliggende bebouwing en de aard van deze wegen gesteld dat die van ondergeschikt belang zijn. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens.

tabel 2: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2029

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype*
Steenstraat	200	6840*	50	referentiewegdek
Bergweg (50)	200	140*	50	klinkers (keper)
Bergweg (60)	250	140*	60	referentiewegdek

* In de aangeleverde verkeersgegevens (zie bijlage 1) zijn ook fietsers meegeteld. Omdat die in de berekening niet worden meegenomen, zijn deze uit de etmaalintensiteit gefilterd ($0,9 \times 7600 = 6840$ en $0,4 \times 350 = 140$). Omdat de aangeleverde verkeersgegevens geen informatie bevatten over de etmaalverdeling, is voor het verkeer op de Steenstraat aangesloten bij de verdeling uit het door de gemeente aangeleverde basismodel. De Bergweg is niet in het basismodel is opgenomen, zodat hiervoor is uitgegaan van een forfaitaire verdeling volgens het model 'Verhave' (zie ook bijlage 2)

De berekeningen voor wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Zie bijlage 2 voor een overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en de -verdelingen en bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 3 voor een overzicht van alle rekenresultaten.

tabel 3: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB] (alleen 4,5m hoogte)

rekenpunt	gevel	Steenstraat *	Bergweg *	totaal
01-04: woning 59	voor	(56-5=) 51	(48-5=) 43	57
	zij-Z	(44-5=) 39	(45-5=) 40	48
	achter	(42-5=) 37	(21-5=) 16	42
	zij-N	(54-5=) 49	(40-5=) 35	55
05-06: woning 61	voor	(62-5=) 57	(45-5=) 40	62
	zij-Z	(54-5=) 49	(46-5=) 41	55
	achter	(50-5=) 45	(26-5=) 21	50
	zij-N	(61-5=) 56	(27-5=) 22	61
voorkeursgrenswaarde:		48	48	(53)
max. ontheffingswaarde:		63	63	

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Steenstraat op beide woningen hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel overal voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk (zie §5.3). Mochten maatregelen niet mogelijk of niet reëel zijn, dan kan ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Voor alle overige wegen wordt aan de geldende eisen voldaan.

De totale gecorrigeerde geluidbelasting voldoet overal aan de maximale ontheffingswaarde. De grenswaarden uit de Wgh zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan deze grenswaarden kan gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

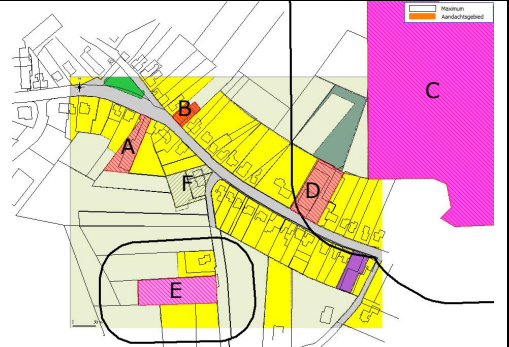
De totale ongecorrigeerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB(A). Om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het maximaal toelaatbare binnengeluidniveau is aanvullend onderzoek nodig naar eventueel te treffen akoestische maatregelen aan de woningen.

5.2 Industrielawaai (Wro)

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich meerdere bedrijven/inrichtingen. Daarnaast is de locatie gelegen aan de verbindingsweg tussen de kernen Beringe en Panningen. Op grond daarvan is de omgeving het best te typeren als 'gemengd gebied'.

Op Steenstraat 75 is een bakkerij gevestigd (bestemmingsplan: detailhandel, milieucategorie 1). Op Kerkstraat 48 bevindt zich een café (horecacategorie 3 volgens bestemmingsplan, milieucategorie 1). Aan de Steenstraat 8b is een steenfabriek gevestigd (milieucategorie 4.1). Steenstraat 30 is bestemd voor detailhandel. Op Bergweg 6a ten slotte bevindt zich een transportbedrijf (bedrijfsoppervlak > 1000 m², milieucategorie 3.2). Zie ook onderstaande figuur 2.

figuur 2: verbeelding onderzoekslocatie

	adres	milieucategorie (vergund)	richtafstand (gemengd gebied)
A	A: Steenstraat 75	1	0 m
B	B: Steenstraat 48	1	0 m
C	C: Steenstraat 8b	4.1	100 m
D	D: Steenstraat 30	1	0 m
E	E: Bergweg 6a	3.2	50 m
F	F: plangebied (geluidgevoelig)		

Uit figuur 2 blijkt dat voor alle omliggende bedrijven voldaan wordt aan de richtafstand uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Daaruit volgt dat omliggende bedrijven door de bouwplannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.

Daarnaast bevinden zich bij alle inrichtingen bestaande woonfuncties (de gele vlakken) op kortere afstand dan het nieuwe plangebied.

5.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie. Indien bijvoorbeeld de bestaande asfaltlaag op de Steenstraat over 500 m wordt vervangen door ZOAB, zal de geluidbelasting afnemen van 57 dB naar 53 dB, en wordt nog altijd niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Ter indicatie dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van € 150.000,00 (€ 50,00/m², wegbreedte 6 m).

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de kortste afstand tot de weg-as ten minste 60 m te bedragen. Het perceel biedt hiertoe onvoldoende ruimte.

Om effectief te zijn dienen eventuele schermen geplaatst te worden tussen de woningen en de maatgevende weg, in dit geval de Steenstraat. Om ook de verdieping voldoende te beschermen dienen schermen op zijn minst 4 m hoog te zijn. Dergelijke schermen zullen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning te waarborgen. De woning voorziet in een geluidluwe gevel (achtergevel).

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is

6 VERHOOGDE GRENSWAARDE

De Wet geluidhinder (Wgh) kent een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. In de regel is het college van B&W hiertoe het bevoegd gezag. In enkele uitzonderlijke gevallen dient de hogere grenswaarde door Gedeputeerde Staten of zelfs door de Minister te worden vastgesteld.

Een aanvraag voor een hogere grenswaarde wordt door de initiatiefnemer ingediend bij het bevoegd gezag. Het verzoek dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

- de verzochte hogere waarde;
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van een akoestisch onderzoek;
- inzicht in kosten en effect van eventuele akoestische maatregelen (zie §3.2.1).

Een hogere waarde mag alleen worden verleend wanneer maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Het bevoegd gezag kan in een 'Hogere Waarde Beleid' aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek tot hogere grenswaarde. In dit beleid kan ook worden opgenomen hoe wordt omgegaan met zaken als geluidluwe gevels, 30 km-wegen, cumulatie van geluid en dove gevels.

Indien het verzoek positief is beoordeeld, dienen belanghebbenden hierover te worden geïnformeerd, en in de gelegenheid te worden gesteld om het ontwerpbesluit in te zien en eventuele bezwaren hiertegen in te dienen. Na de inspraakprocedure wordt door het College een definitief besluit genomen. Ten slotte dient een vastgestelde hogere grenswaarde door de gemeente te worden doorgegeven aan het Kadaster, opdat de waarde hier kan worden ingeschreven.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moeten de vastgestelde termijnen uit de Algemene wet bestuursrecht (Awb) worden gerespecteerd. Binnen 6 maanden na ontvangst van de aanvraag dient het bevoegd gezag een definitief besluit te hebben genomen. Wanneer er geen zienswijzen zijn ingediend tegen het ontwerpbesluit, moet het bevoegd gezag beslissen binnen vier weken nadat de beroepstermijn van 6 weken is verstreken.

In onderhavige situatie dient een verhoogde grenswaarde aangevraagd te worden voor de in tabel 1 genoemde waarden.

tabel 1: overzicht van aan te vragen hogere waarden

tabel 11: overzicht van aan te vragen hogere waarden		
ontheffingsgrond:	art. 83.3 Wet geluidhinder (wegverkeer)	
categorie	nieuwe woning langs aanwezige weg in binnenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1 Wgh)	
max. ontheffingswaarde	63 dB (art. 83.3 Wgh)	
aan te vragen waarde	woningnummer 59: 51 dB	woningnummer 59: 57 dB

7 CONCLUSIES

In opdracht van de heer H.J.P. Neessen, Steenstraat 61 te Panningen, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Steenstraat 59/61 te Panningen.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde woningbouw op het betreffende perceel. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocaties (toetsingskader Wgh en Wro).

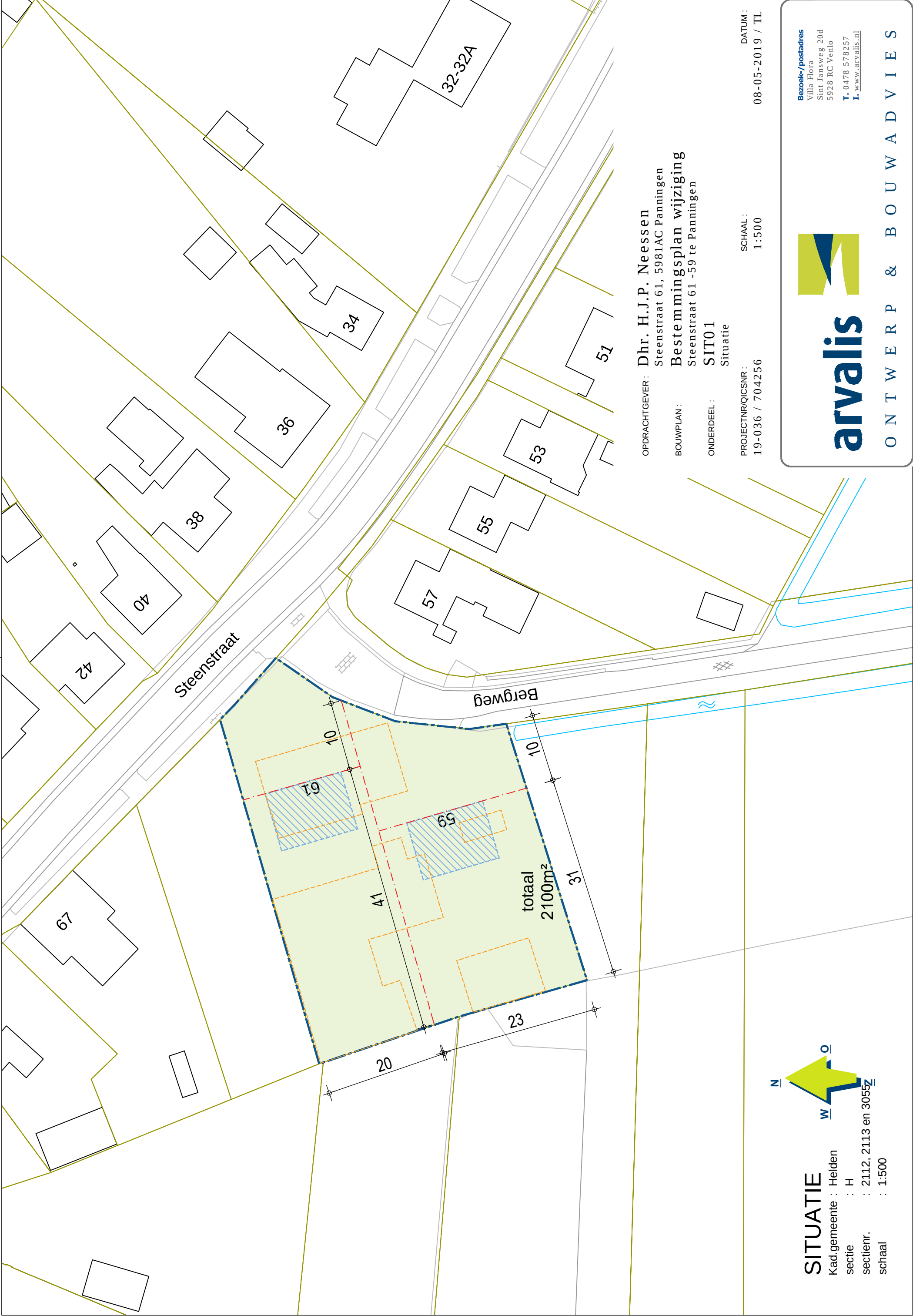
Uit het onderzoek volgt:

- dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Steenstraat voor beide woningen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een **hogere grenswaarde**;
- dat de nieuw beoogde woonbestemming geen inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen gewaarborgd is.

In een later stadium zal **aanvullend onderzoek** nodig zijn naar de benodigde bouwkundige maatregelen waarmee voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het binnengeluidniveau. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie



OPDRACHTGEVER : **Dhr. H.J.P. Neessen**
Steenstraat 61, 5981AC Panningen

BOUWPLAN : **Bestemmingsplan wijziging**
Steenstraat 61 -59 te Panningen

ONDERDEEL : **SIT01**
Situatie

PROJECTNR/QICSNR :
19-036 / 704256

SCHAAL :
1:500

DATUM :
08-05-2019 / TL



SITUATIE

Kad.gemeente : Helden
sectie : H
sectienr. : 2112, 2113 en 3055
schaal : 1:500



arvalis

O N T W E R P & B O U W A D V I E S

Bezoek-/postadres
Villa Flora
Sint Jansweg 20d
5928 RC Venlo
T. 0478 578257
I. www.arvalis.nl

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Van: Steven Duerink <Steven.Duerink@peelenmaas.nl>
Verzonden: vrijdag 28 juni 2019 10:21
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens

Beste Rick,

Verkeersgegevens voor de Steenstraat en Bergweg te Panningen zijn als volgt:

Steenstraat (wegvak Heibloemseweg ñ Haagveld) prognosejaar 2029

- Asfaltverharding, max 50 km/u, binnen bebouwde kom
- 7600 verkeersbewegingen per etmaal in beide rijrichtingen
- 10 % fiets / 81% personenauto / 6 % bestelauto / 3 % vrachtverkeer

Bergweg (wegvak Steenstraat ñ Haagveld) prognosejaar 2029

- Asfaltverharding, max 60 km/u, buiten bebouwde kom
- 350 verkeersbewegingen per etmaal in beide rijrichtingen
- 60 % fiets / 40 % overig verkeer

Met vriendelijke groet,

Steven Duerink
Adviseur infrastructuur
Openbare Ruimte
Gemeente Peel en Maas

✉ E-mail Steven.Duerink@peelenmaas.nl
☎ Tel.: (077) 306 66 66
💻 Internet: www.peelenmaas.nl



Van: Rick Meelkop | HMB B.V. [<mailto:r.meelkop@hmbgroep.nl>]
Verzonden: woensdag 26 juni 2019 15:33
Aan: Steven Duerink
Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Duerink,

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek te Panningen ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van de:

- Steenstraat (wegvak Heibloemseweg - Haagveld);
- Bergweg (wegvak Steenstraat - Haagveld).

Overige wegen lijken mij akoestisch niet relevant.

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rij snelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2029 (danwel een prognose voor de autonome groei).

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave (uit G. en O. dec.1981)

Berekening van autonoom groeipercantage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	n.v.t.	[-]
etmaalintensiteit 2 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	n.v.t.	[-]
berekend autonoom groeipercantage =	n.v.t.	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	Bergweg	[-]
wegcategorie =	4	[-]
toegestane rijsnelheid volgens categorie =	50	km/h
tellingsjaar =	2029	[-]
Q _{etmaal,tellingsjaar} =	140	motorvoertuigen (totaal 350 bewegingen, waarvan 60% fietsers)
autonoom groeipercantage =	0.00%	[-]
prognosejaar =	2029	[-]
Q _{etmaal,prognosejaar} =	140	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	85%	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	15%	[-]

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

wegcategorie	v _{max} [km/h]	wegtype	Q _{daguur} /Q _{etm.}	Q _{avonduur} /Q _{etm.}	Q _{nachtuur} /Q _{etm.}	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avond	aandeel zwaar verkeer 's nachts
1	100/80/70	nationaal	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
2	80/70	lokaal/regionaal	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
3	50	stadshoofdwegennet	6.7%	2.7%	1.1%	8%	8%	8%
4	50	wijk- en buurtwegen	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

v _{max} [km/h]	p _{mv}	p _{zv}
30	95%	5%
50	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q _{iv} [mvt./uur]	Q _{mv} [mvt./uur]	Q _{zv} [mvt./uur]	Q _{totaal} [mvt./uur]
9.21	0.50	0.09	9.80
94.0%	5.1%	0.9%	100.0%

avondperiode

Q _{iv} [mvt./uur]	Q _{mv} [mvt./uur]	Q _{zv} [mvt./uur]	Q _{totaal} [mvt./uur]
3.46	0.15	0.03	3.64
95.0%	4.3%	0.8%	100.0%

nachtperiode

Q _{iv} [mvt./uur]	Q _{mv} [mvt./uur]	Q _{zv} [mvt./uur]	Q _{totaal} [mvt./uur]
0.94	0.03	0.01	0.98
96.0%	3.4%	0.6%	100.0%

Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawai









Model: Panningen, Steenstraat 59/61
Groep: model
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	Bergweg	195452.35	371653.08	0.00	10852.84
02	plangebied	195429.56	371672.86	0.50	2114.41

Model: Panningen, Steenstraat 59/61

Groep: model

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	nummer 59	195415.24	371643.94	7.00	33.86	Relatief	0 dB	False	0.80
02	nummer 61	195419.62	371665.32	7.00	33.72	Relatief	0 dB	False	0.80
03	pand derden	195454.70	371642.63	7.00	34.04	Relatief	0 dB	False	0.80
04	pand derden	195452.92	371639.06	4.00	34.08	Relatief	0 dB	False	0.80
05	pand derden	195465.99	371634.38	7.00	34.01	Relatief	0 dB	False	0.80
06	pand derden	195464.20	371630.80	4.00	34.01	Relatief	0 dB	False	0.80
07	pand derden	195467.06	371622.03	7.00	33.96	Relatief	0 dB	False	0.80
08	pand derden	195469.05	371617.27	3.00	33.92	Relatief	0 dB	False	0.80
09	pand derden	195474.78	371623.76	4.00	33.93	Relatief	0 dB	False	0.80
10	pand derden	195448.32	371593.18	3.00	34.00	Relatief	0 dB	False	0.80
11	pand derden	195492.37	371647.49	9.00	33.86	Relatief	0 dB	False	0.80
12	pand derden	195489.37	371655.70	4.00	33.85	Relatief	0 dB	False	0.80
13	pand derden	195505.02	371657.31	3.00	33.81	Relatief	0 dB	False	0.80
14	pand derden	195468.76	371662.99	7.00	33.80	Relatief	0 dB	False	0.80
15	pand derden	195489.39	371671.05	3.00	33.82	Relatief	0 dB	False	0.80
16	pand derden	195482.52	371676.23	2.50	33.78	Relatief	0 dB	False	0.80
17	pand derden	195455.97	371675.79	8.00	33.72	Relatief	0 dB	False	0.80
18	pand derden	195467.09	371670.99	4.00	33.76	Relatief	0 dB	False	0.80
19	pand derden	195458.42	371682.82	3.00	33.69	Relatief	0 dB	False	0.80
20	pand derden	195473.17	371678.02	3.00	33.75	Relatief	0 dB	False	0.80
21	pand derden	195443.43	371684.26	9.00	33.66	Relatief	0 dB	False	0.80
22	pand derden	195455.69	371684.58	4.00	33.68	Relatief	0 dB	False	0.80
23	pand derden	195438.95	371686.90	7.00	33.66	Relatief	0 dB	False	0.80
24	pand derden	195435.81	371695.88	3.00	33.68	Relatief	0 dB	False	0.80
25	pand derden	195428.37	371701.94	7.00	33.74	Relatief	0 dB	False	0.80
26	pand derden	195414.43	371711.62	7.00	33.86	Relatief	0 dB	False	0.80
27	pand derden	195420.30	371717.79	3.00	33.84	Relatief	0 dB	False	0.80
28	pand derden	195409.99	371716.81	6.00	33.90	Relatief	0 dB	False	0.80
29	pand derden	195412.72	371725.07	3.00	33.87	Relatief	0 dB	False	0.80
30	pand derden	195411.97	371728.68	4.00	33.88	Relatief	0 dB	False	0.80
31	pand derden	195405.68	371733.58	4.00	33.94	Relatief	0 dB	False	0.80
32	pand derden	195386.44	371734.32	7.00	33.95	Relatief	0 dB	False	0.80
33	pand derden	195400.63	371728.76	3.00	33.96	Relatief	0 dB	False	0.80
34	pand derden	195402.94	371736.56	5.00	33.96	Relatief	0 dB	False	0.80
35	pand derden	195379.90	371714.68	7.00	34.01	Relatief	0 dB	False	0.80
36	pand derden	195370.49	371717.90	4.00	34.01	Relatief	0 dB	False	0.80
37	pand derden	195379.93	371714.74	8.00	34.01	Relatief	0 dB	False	0.80
38	pand derden	195382.41	371706.25	4.00	34.01	Relatief	0 dB	False	0.80
39	pand derden	195365.74	371688.00	3.00	34.03	Relatief	0 dB	False	0.80
40	pand derden	195393.22	371696.21	9.00	33.89	Relatief	0 dB	False	0.80
41	pand derden	195394.56	371695.00	6.00	33.87	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: Panningen, Steenstraat 59/61
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling	Cpl	Groep
01	Steenstraat	50	50	50	Referentiewegdek	6840.00	0.75	0	False	Steenstraat
02	Steenstraat	50	50	50	Referentiewegdek	6840.00	0.75	0	False	Steenstraat
03	Bergweg (50)	50	50	50	Elementenverharding in keperverband	140.00	0.75	0	False	Bergweg
04	Bergweg (60)	60	60	60	Elementenverharding in keperverband	140.00	0.75	0	False	Bergweg

Model: Panningen, Steenstraat 59/61
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6.29	3.17	1.48	80.90	85.90	92.00	17.00	13.70	7.60	2.10	0.50	0.40
02	6.65	3.49	0.78	90.00	94.30	89.80	8.10	5.10	9.20	1.90	0.60	1.00
03	7.00	2.60	0.70	93.98	95.05	95.92	5.10	4.12	3.06	0.92	0.82	1.02
04	7.00	2.60	0.70	93.98	95.05	95.92	5.10	4.12	3.06	0.92	0.82	1.02

Model: Panningen, Steenstraat 59/61
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	59-voor	195416.91	371638.35	33.90	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--
02	59-zuid	195414.25	371631.18	33.92	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--
03	59-achter	195408.05	371635.81	33.89	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--
04	59-noord	195411.19	371642.91	33.87	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--
05	61-voor	195421.22	371660.09	33.76	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--
06	61-zuid	195418.56	371652.63	33.81	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--
07	61-achter	195412.41	371657.26	33.77	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--
08	61-noord	195415.35	371664.20	33.73	Relatief	Ja	1.50	4.50	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Panningen, Steenstraat 59/61

Model eigenschap

Omschrijving	Panningen, Steenstraat 59/61
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	hd op 15-06-2009
Laatst ingezien door	rick op 04-07-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	600
Zoekafstand [m]	600
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Rapport: Resultatentabel
Model: Panningen, Steenstraat 59/61
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	59-voor	1.50	53.2	49.7	45.9	54.5
01_B	59-voor	4.50	55.0	51.6	47.8	56.4
02_A	59-zuid	1.50	37.4	33.8	29.7	38.5
02_B	59-zuid	4.50	42.8	39.4	35.4	44.1
03_A	59-achter	1.50	38.0	34.6	30.2	39.1
03_B	59-achter	4.50	40.9	37.4	33.1	42.0
04_A	59-noord	1.50	51.2	47.7	43.9	52.5
04_B	59-noord	4.50	53.1	49.7	45.8	54.5
05_A	61-voor	1.50	60.0	56.6	52.8	61.4
05_B	61-voor	4.50	60.8	57.4	53.6	62.2
06_A	61-zuid	1.50	51.1	47.7	43.9	52.5
06_B	61-zuid	4.50	53.0	49.5	45.7	54.3
07_A	61-achter	1.50	46.6	43.2	39.3	48.0
07_B	61-achter	4.50	48.3	44.9	41.0	49.6
08_A	61-noord	1.50	58.5	55.0	51.2	59.8
08_B	61-noord	4.50	59.3	55.8	52.0	60.6

Rapport: Resultatentabel
Model: Panningen, Steenstraat 59/61
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bergweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	59-voor	1.50	46.7	42.3	36.5	46.8
01_B	59-voor	4.50	47.5	43.1	37.3	47.5
02_A	59-zuid	1.50	44.0	39.6	33.8	44.1
02_B	59-zuid	4.50	44.8	40.4	34.6	44.8
03_A	59-achter	1.50	20.7	16.3	10.5	20.7
03_B	59-achter	4.50	20.8	16.4	10.6	20.8
04_A	59-noord	1.50	38.4	33.9	28.1	38.4
04_B	59-noord	4.50	39.6	35.2	29.4	39.7
05_A	61-voor	1.50	44.5	40.1	34.3	44.6
05_B	61-voor	4.50	45.3	40.9	35.1	45.3
06_A	61-zuid	1.50	45.5	41.0	35.3	45.5
06_B	61-zuid	4.50	46.3	41.9	36.1	46.4
07_A	61-achter	1.50	24.7	20.3	14.5	24.7
07_B	61-achter	4.50	26.0	21.5	15.8	26.0
08_A	61-noord	1.50	25.2	20.7	15.0	25.2
08_B	61-noord	4.50	26.6	22.2	16.5	26.7

Rapport: Resultatentabel
Model: Panningen, Steenstraat 59/61
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	59-voor	1.50	54.1	50.4	46.4	55.2
01_B	59-voor	4.50	55.7	52.1	48.1	56.9
02_A	59-zuid	1.50	44.9	40.6	35.2	45.1
02_B	59-zuid	4.50	46.9	42.9	38.0	47.5
03_A	59-achter	1.50	38.1	34.6	30.3	39.2
03_B	59-achter	4.50	40.9	37.4	33.1	42.0
04_A	59-noord	1.50	51.4	47.9	44.0	52.7
04_B	59-noord	4.50	53.3	49.8	45.9	54.6
05_A	61-voor	1.50	60.1	56.7	52.8	61.5
05_B	61-voor	4.50	60.9	57.5	53.6	62.3
06_A	61-zuid	1.50	52.2	48.5	44.4	53.3
06_B	61-zuid	4.50	53.8	50.2	46.1	55.0
07_A	61-achter	1.50	46.7	43.2	39.4	48.0
07_B	61-achter	4.50	48.4	44.9	41.0	49.7
08_A	61-noord	1.50	58.5	55.0	51.2	59.8
08_B	61-noord	4.50	59.3	55.8	52.0	60.6