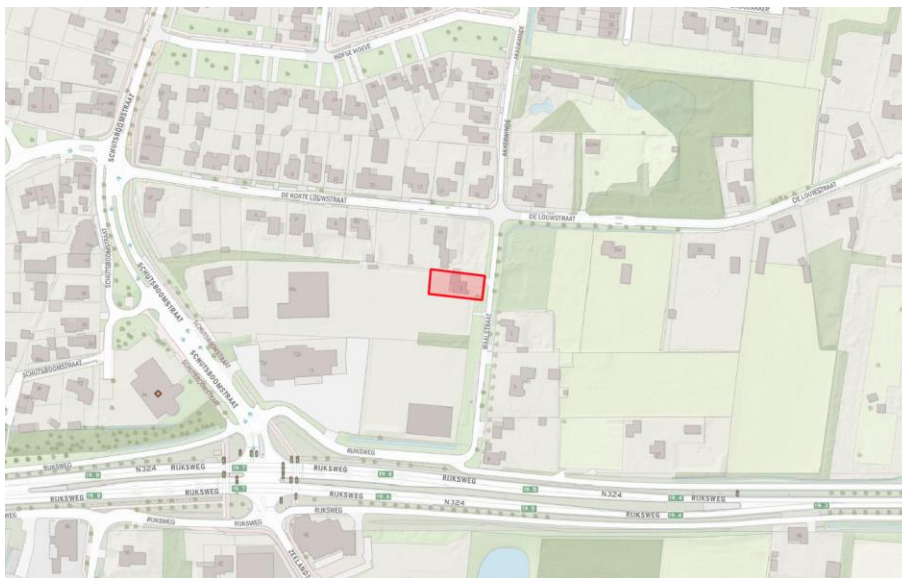


AKOESTISCH ONDERZOEK (ruimtelijke onderbouwing nieuwe woonfunctie)

Waalstraat 2
Schaijk
kenmerk HMB BV: 20341101N



opdrachtgever: R. Vos Transporten BV te Schaijk

datum rapport: 02-07-2021

kenmerk: 20341101N

status: Definitief-2

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 (Wgh).....	5
	3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening	7
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
	4.1 Wet geluidhinder	8
	4.2 Wet ruimtelijke ordening.....	8
	4.3 Verantwoording rekenmodel.....	8
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
	5.1 Wegverkeerslawaai (Wro + Wgh).....	10
	5.2 Industrielawaai (Wro).....	11
	5.3 R. Vos Transporten BV.....	12
	5.4 Cumulatie (Wro+Wgh)	14
6	CONCLUSIES.....	15

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaai
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten industrielawaai
- 4 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidwering

1 INLEIDING

In opdracht van R. Vos Transporten BV, Schutboomstraat 69a te Schaijk, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Waalstraat 2 te Schaijk.

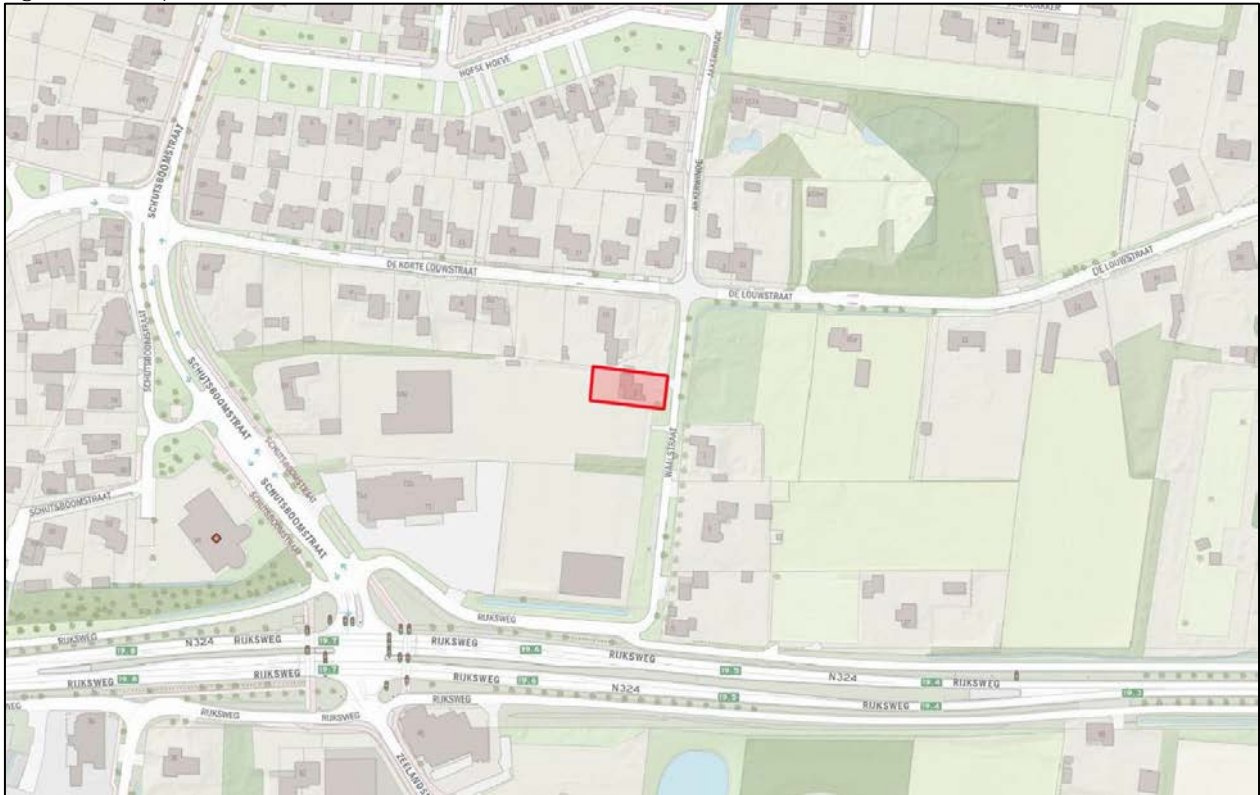
Directe aanleiding tot het onderzoek is het herbestemmen van de bestaande bedrijfswoning Waalstraat 2 tot een burgerwoning.

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 de 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 onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

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

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de ODBN;
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie;
- door de opdrachtgever aangeleverde informatie over de bedrijfsvoering van R. Vos Transporten BV.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om een bestaande bedrijfsvoering te herbestemmen tot burgerwoning. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Schaijk. In de omgeving bevinden zich zowel bestaande woningen van derden als bedrijven. Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedsfeer van enkele omliggende wegen. Onderstaande figuur 2 geeft een verbeelding van de onderzoekslocatie.

figuur 2: verbeelding onderzoekslocatie



bron: www.ruimtelijkeplannen.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 (Wgh)

Industrielawaai:

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

Wegverkeerslawaai:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van meerdere 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)

De Wet geluidhinder kent een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Indien voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde is het realiseren van een geluidgevoelige bestemming zonder meer mogelijk. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Ligt de geluidbelasting boven de max. ontheffingswaarde, dan is het realiseren van een nieuwe geluidgevoelige bestemming in principe niet mogelijk.

Bij herbestemming van een bedrijfswoning naar een burgerwoning hoeft de geluidbelasting vanwege wegverkeer alleen getoetst te worden indien de wijziging via de omgevingsvergunning wordt gerealiseerd. Indien de wijziging via het bestemmingsplan wordt gerealiseerd hoeft de geluidbelasting niet getoetst te worden, en hoeft dus ook geen hogere waarde vastgesteld te worden. (Wgh art.76 lid 3, bestaande situatie). De procedure via de **omgevingsvergunning kent geen bepaling voor 'bestaande situaties'**.

Bij herbestemming van een bedrijfswoning naar een burgerwoning hoeft de geluidbelasting vanwege wegverkeer niet getoetst te worden indien de wijziging via het bestemmingsplan wordt gerealiseerd. Er hoeft in dat geval dus ook geen hogere grenswaarde vastgesteld te worden. (Wgh art.76 lid 3, bestaande situatie). Indien de wijziging wordt gerealiseerd via de omgevingsvergunning, dan is toetsing en een eventuele hogere waarde wel noodzakelijk. **Deze procedure kent immers geen bepaling voor 'bestaande situaties'**.

Railverkeerslawaai:

De locatie ligt niet binnen de zone van een spoorweg. Beoordeling is in het kader van de Wgh 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 in het kader van de Wgh 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

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 weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de eisen 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.

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 betreffende woning en ter plaatse van het terras in de tuin. 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 V2021.0 van dgmr (modules IL en RMW-2012).

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 03 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn geïmporteerd vanuit BAG3D van TU Delft (gebouwhoogte 75%).

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor $B_f=0,0$. Daarnaast zijn relevante erfverhardingen op of rondom de onderzoekslocatie (bodemgebieden 01 en 02) ingevoerd met een bodemfactor $B_f=0,0$. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$ (half verharde bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels en in de tuin van de betreffende woning. Op de gevels zijn de belastingen voor wegverkeer berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m, en voor industrielawaai op een hoogte van 1,5 en 5 m. In de tuin is de geluidbelasting enkel op 1,5 m hoogte berekend. De punten op de gevels zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen. Het punt in de tuin is niet gekoppeld.

Statische geluidbronnen (IL) zijn ingevoerd als puntbron met het bijbehorende geluidvermogen en een uit de bedrijfsvoering afgeleide bedrijfsduurcorrectie. Mobiele bronnen zijn ingevoerd als rijlijn waarop een aantal bronpunten is gegenereerd op een onderlinge afstand van 10 m. Afhankelijk van het aantal voertuigbewegingen en rijsnelheid is aan de mobiele bronnen een bedrijfsduurcorrectie toegekend.

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.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

Zie bijlage 2 en 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Wegverkeerslawaai (Wro + Wgh)

De onderzoekslocatie binnen de zone van diverse wegen. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens. Alle in het door de ODBN aangeleverde verkeersmodel opgenomen wegen zijn hierin beschouwd.

tabel 2: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2030 (weekdaggemiddeld)

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype
Akkerwinde	n.v.t.	450	30	referentiewegdek
De Korte Louwstraat	n.v.t.	1383	30	referentiewegdek
De Louwstraat	200	1244	50	referentiewegdek
Rijksweg (parallelweg)	250	847	60	referentiewegdek
Rijksweg N324	250	±15000*	80	referentiewegdek
Schutsboomstraat	200	5980	50	referentiewegdek
Zeelandsedreef	250	2085-2932*	60/80	referentiewegdek

* de intensiteiten variëren per wegvak en rijrichting. Zie bijlage 2 voor een overzicht op detailniveau.

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

tabel 3: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	1,5 m	4,5 m
01: Waalstraat 2	54	52
02: Waalstraat 2	54	54
03: Waalstraat 2	54	54
04: Waalstraat 2	48	49
05: Waalstraat 2	48	49
06: Waalstraat 2	47	49
07: Waalstraat 2	48	50
08: tuin Waalstraat 2	55	-

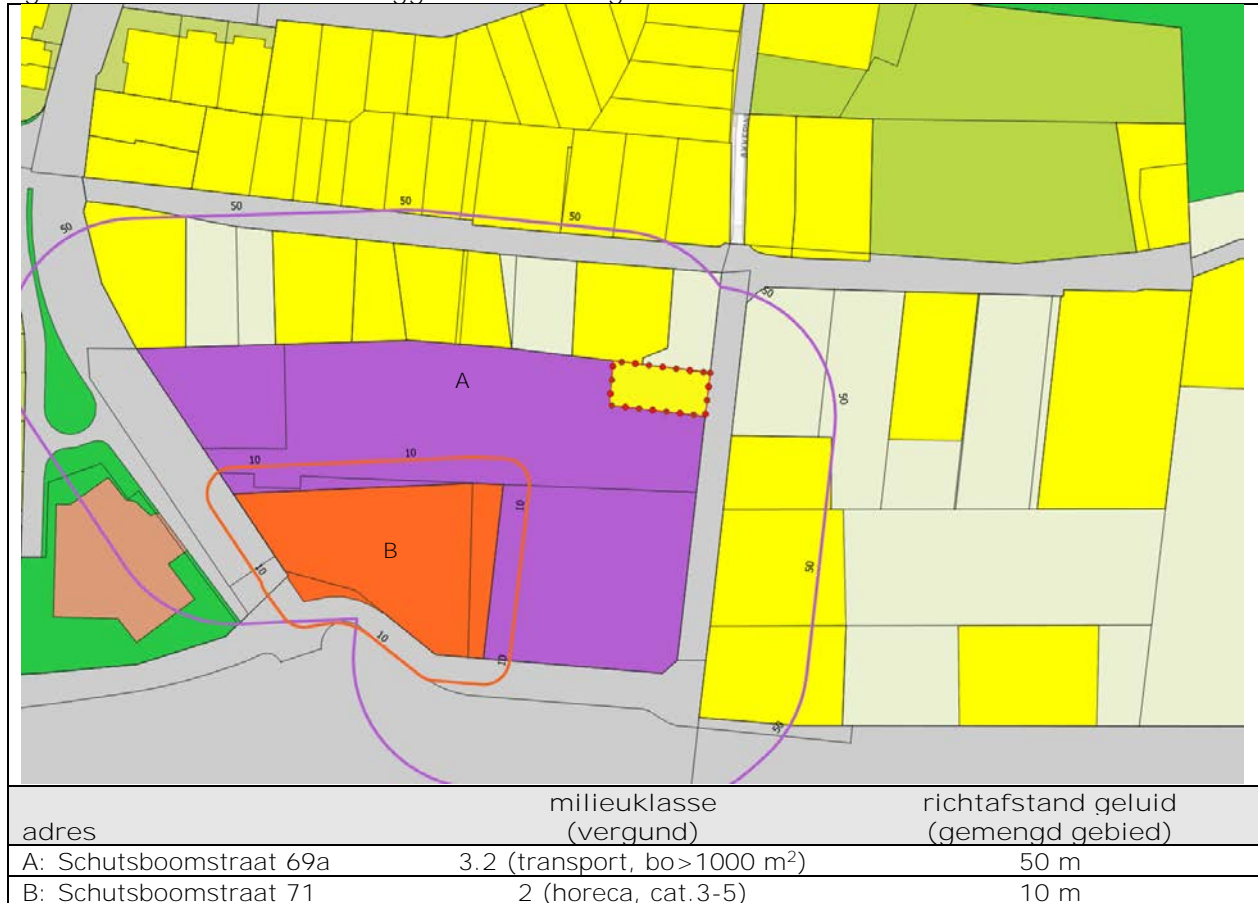
Omdat onderhavige wijziging geregeld wordt via het bestemmingsplan hoeft de geluidbelasting niet getoetst te worden aan de geluideisen uit de Wgh (bestaande situatie, Wgh art.76.3). In bovenstaande tabel 3 zijn de geluidbelastingen daarom niet uitgesplitst per weg, maar is enkel de totale (ongecorrigeerde) geluidbelasting gegeven.

De totale geluidbelasting incl. 30 km-wegen voldoet zelfs zonder correctie art.110g overal aan de maximale ontheffingswaarde (63 dB(A) in stedelijk gebied). 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 als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

5.2 Industrielawaai (Wro)

De onderzoekslocatie betreft een bedrijfswoning bij het naastgelegen transportbedrijf. Men is voornemens om de woning los te koppelen van het bedrijf en te bestemmen tot burgerwoning. Verder ligt de woning niet binnen de invloedssfeer van enige andere inrichting. Zie ook onderstaande figuur 3.

figuur 3: richtafstanden omliggende inrichtingen



Uit figuur 3 blijkt dat alleen voor het transportbedrijf niet voldaan wordt aan de richtafstand uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Daaruit volgt dat alle overige omliggende bedrijven door de bouwplannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en geen nadelige invloed hebben op het woon- en leefklimaat bij de woning.

Omdat voor het transportbedrijf niet aan de richtafstand wordt voldaan, is nader onderzoek uitgevoerd naar de werkelijk te verwachten geluidbelasting op de onderzoekslocatie.

5.3 R. Vos Transporten BV

Voor R. Vos Transporten BV is in 2001 een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de toenmalige melding 'Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer'. De uitgangspunten uit dat onderzoek zijn inmiddels dermate gedateerd dat besloten is om een compleet nieuw rekenmodel op te stellen naar hedendaagse inzichten en bedrijfsvoering. De geluiduitstraling vanwege de inrichting wordt in hoofdzaak gekenmerkt door vrachtbewegingen en daaraan gerelateerde activiteiten zoals tanken, rangeren en wassen.

Bedrijfsvoering:

Dagelijks vinden op het terrein vrachtbewegingen plaats. Vrachtwagens zullen vanaf de Schutsboomstraat het terrein op- en afrijden. De reguliere route (rijlijn R01) is vanuit de inrit naar het achterterrein alwaar de wagens worden geparkeerd. Onder normale omstandigheden zullen in de dagperiode ten hoogste 20 wagens aankomen en/of vertrekken (=40 rijbewegingen). Voor de avond is rekening gehouden met 10 rijbewegingen en voor de nacht met 5 rijbewegingen. Naast de feitelijke rijtijd à 10 km/h is bij het parkeren rekening gehouden met een aanvullende bedrijfsduur van 1 minuut per beweging voor eventueel manoeuvreren of stationair draaien. (bronnr. 01-03).

Een gedeelte van de vrachtwagens zal bij aankomst eerst tanken (bronnr. 04). In het onderzoek is rekening gehouden met ten hoogste 10 tankbeurten per dag à 5 minuten per wagen. Tijdens het tanken staat de motor van het voertuig uit, zodat alleen het geluid van de pomp relevant is. Tanken gebeurt alleen in de dagperiode.

In de bedrijfsloods bevindt zich een wasstraat (bronnr. 05-06). Tijdens het wassen zijn de poorten van de loods gesloten en heerst een equivalent geluidniveau van 84 dB(A). Op een doordeweekse dag worden ten hoogste 3 wagens gewassen. Op zaterdagen vinden meer wasbeurten plaats, maar aangezien er dan vrijwel geen andere dagelijkse activiteiten plaatsvinden, wordt de zaterdag van ondergeschikt belang geacht. Tijdens het wassen van één wagen vinden gedurende max. 10 minuten luidruchtige activiteiten plaats (totaal 30 minuten). Wassen gebeurt uitsluitend in de dagperiode. Voor de geluiduitstraling worden alleen de gesloten overheadpoorten relevant geacht.

Naast de wasplaats bevindt zich in de loods een werkplaats ten behoeve van klein onderhoud aan eigen materieel (bronnr. 07-10). Ook hier worden enkel de gesloten overheadpoorten akoestisch relevant geacht bij een equivalent binnengeluidniveau van 84 dB(A). In de werkplaats wordt alleen in dagdienst gewerkt. In het onderzoek is uitgegaan van een effectieve bedrijfsduur van 8 uur per dag.

Voor de wasstraat en de werkplaats zullen 5 vrachtwagens de loods in- en uitrijden (bronnr. R02-R03). Voor elke rijbeweging is naast de feitelijke rijtijd à 10 km/h rekening gehouden met een stationaire bedrijfsduur van 30 sec. bij de loods voor bijvoorbeeld het wachten totdat de poort geopend is (bronnr. 13-14).

Het bedrijf beschikt over een heftruck (diesel, 5 ton) die sporadisch wordt ingezet (rijlijn R04). Het bedrijf doet immers geen op- of overslag. In het onderzoek is er van uitgegaan dat de heftruck op één dag max. 1 maal op en neer rijdt tussen de werkplaats en de loods op het parkeerterrein om bijvoorbeeld een zwaar onderdeel op te halen of weg te brengen.

Op het dak van de loods bevindt zich een klimaatinstallatie (bronnr. 11) Deze is 24 uur per etmaal in bedrijf, maar niet continu actief. In het onderzoek is uitgegaan van een effectieve bedrijfsduur van 80% in de dag, 60% in de avond en 40% in de nacht.

Tot slot komen er personen-/bestelwagens op het terrein ten behoeve van personeel, koeriers en bezoekers (rijlijn R05). In het onderzoek is rekening gehouden met 15 wagens (=30 rijbewegingen) overdag en 5 bewegingen in zowel de avond als de nacht. Naast de feitelijke

rijnsnelheid à 10 km/h is rekening gehouden met een aanvullende bedrijfsduur van 30 seconden per beweging in verband met manoeuvreren en stationair draaien (bronnr. 12).

Het terrein nabij woning Waalstraat 2 wordt gebruikt voor het langdurig stallen van (kapotte) wagens en trailers. Hier vinden dan ook geen akoestisch relevante activiteiten plaats. In het onderzoek is enkel rekening gehouden met eventuele piekgeluiden die hier optreden tijdens het (ver)plaatsen van materieel, hetgeen alleen overdag gebeurt.

Een overzicht van alle relevante geluidbronnen is opgenomen in tabel 4.

tabel 4: overzicht geluidbronnen R. Vos Transporten BV

omschrijving	geluidvermogen [dB(A)]		bedrijfsduur		
	L _{Aeq}	L _{Amax}	dag	avond	nacht
01-03: vrachtw. parkeren	100	-	40×1 min.	10×1 min.	5×1 min.
04: tanken	83	-	10×5 min.	-	-
05-06: wasstraat (poort)	69	-	3×10 min.	-	-
07-10: poort werkplaats	69	-	8 uur	-	-
11: klimaatunit op dak	80	-	80%	60%	40%
12: personen-/bestelwagen	90	-	30×30 sec.	5×30 sec.	5×30 sec.
13: vrachtw. (loods inrijden)	100	-	5×30 sec.	-	-
14: vrachtw. (loods uitrijden)	100	-	5×30 sec.	-	-
20-27: vrachtw. algemeen	-	108	ja	ja	ja
28-29: vrachtw. stalling	-	108	ja	nee	nee
R01: vrachtw. parkeren	100	-	40 bew.	10 bew.	5 bew.
R02-R03: vrachtw. loods	100	-	5 bew.	-	-
R04: heftruck	100	-	2 bew.	-	-
R05: personenwagens	89	-	30 bew.	5 bew.	5 bew.

Rekenresultaten:

Op basis van de ingevoerde projectgegevens is door middel van een overdrachtsberekening conform methode II.8 uit "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999" het geluidimmissieniveau in de rekenpunten bepaald.

tabel 5: berekende resultaten voor de geluidbelasting (dag / avond / nacht) [dB(A)]

rekenpunt	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
01: Waalstraat 2	42 / 42 / 36	71 / 65 / 65
02: Waalstraat 2	44 / 44 / 38	70 / 67 / 67
03: Waalstraat 2	43 / 43 / 37	75 / 66 / 66
04: Waalstraat 2	34 / 35 / 29	56 / 59 / 59
05: Waalstraat 2	25 / 26 / 20	54 / 57 / 57
06: Waalstraat 2	23 / 24 / 19	52 / 47 / 47
07: Waalstraat 2	31 / 29 / 24	67 / 58 / 58
08: tuin	44 / 42 / 36	73 / 64 / 64

De gevelgeluidbelasting op de af te splitsen bedrijfswoning bedraagt ten hoogste 49 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Ar,LT} en ten hoogste 77 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}. Voor L_{Ar,LT} wordt daarmee voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Piekgeluiden kunnen in de dagperiode worden uitgesloten van toetsing, maar in de avond en nacht worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit overschreden. Het bevoegd gezag kan middels maatwerkvoorschrift echter hogere waarden vaststellen, mits in de betreffende woning

voldaan wordt aan de eisen aangaande het binnengeluidniveau (35 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ en 55 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}).

Op basis van de bestektekening van de betreffende woning is daarom een berekening uitgevoerd naar de aanwezige gevelgeluidwering. In of aan de woning zijn sinds de bouw in 1986 geen relevante veranderingen aangebracht. In de berekening is uitgegaan van destijds standaard bouwconstructies, zoals een gemetselde spouwmuur (400 kg/m²), een matig geïsoleerd houten pannendak (constructie DH2), en kozijnen met normaal dubbel glas (4-12-6), enkele kierdichting en een eenvoudige naaddichting (alleen afdeklaat). Zie bijlage 5 voor een overzicht van de invoergegevens en rekenresultaten. Bij een piekbelasting van 67 dB(A) in de nacht (77 dB(A) etmaalwaarde) treedt in de maatgevende slaapkamer 1 een binnengeluidniveau op van 52 dB(A) waarmee voldaan wordt aan de geluideisen.

Ook in de tuin van de woning wordt voldaan aan de eisen voor een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat.

5.4 Cumulatie (Wro+Wgh)

In bijlage 3 is een uitgebreide afleiding opgenomen voor de cumulatieve geluidbelasting op de betreffende woning. Cumulatie is alleen aan de orde voor die punten waar zowel de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer (48 dB) als voor industrie (50 dB(A)) wordt overschreden.

Uit de berekening blijkt dat een cumulatieve waarde wordt berekend van ten hoogste 55 dB, waarbij wegverkeerslawaaï de maatgevende bron vormt.

Om een indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie kan de berekende gecumuleerde geluidbelasting worden vergeleken met de voor de bepalende bronsoort (wegverkeer) van toepassing zijnde normering. Daarbij moet echter worden bedacht dat de afzonderlijke normen zijn gesteld voor toetsing van de afzonderlijke bronnen, zodat een letterlijke toepassing van deze normen bij de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting mank kan gaan. Wanneer de bepalende bronsoort wegverkeer betreft, moet bovendien worden bedacht dat in de bijdrage van wegverkeer aan het cumulatieve niveau geen rekening is gehouden met de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Nu uit berekening blijkt dat ondanks de cumulatie en het niet toepassen van de aftrek nog altijd ruimschoots voldaan wordt aan de geluidruimte die de Wgh biedt (max. ontheffingswaarde 65 dB), wordt gesteld dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie alleszins gewaarborgd is.

6 CONCLUSIES

In opdracht van R. Vos Transporten BV, Schutboomstraat 69a te Schaijk, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Waalstraat 2 te Schaijk.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het herbestemmen van de bestaande bedrijfswoning Waalstraat 2 tot een burgerwoning.

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 onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:

- dat toetsing aan zoneplichtige bronnen in het kader van de Wgh niet aan de orde is;
- dat de bedrijfsvoering van het naastliggende transportbedrijf niet beperkt wordt door de herbestemming van de bestaande woning;
- dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse gewaarborgd is.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Schatijk, Waalstraat 2

Onschrijving: kadastrale kaart

Project: 20341101N

Bestandsnaam: kad_kkaart

Formaat: A4

Getekend: RM

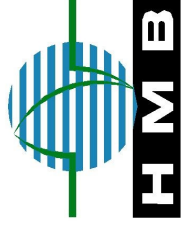
Bladnr: 01/01

Schaal: 1:500



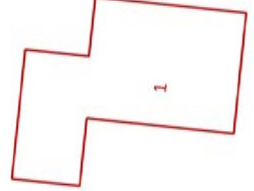
HMB B.V.

Bezoekadres:
Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon:
077 - 465 28 08
E-mail:
info@hmbgroep.nl
Internet:
www.hmbgroep.nl



5399

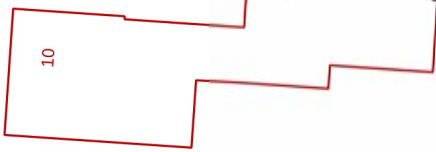
419



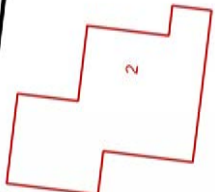
4722

Waalstraat

3122



5172

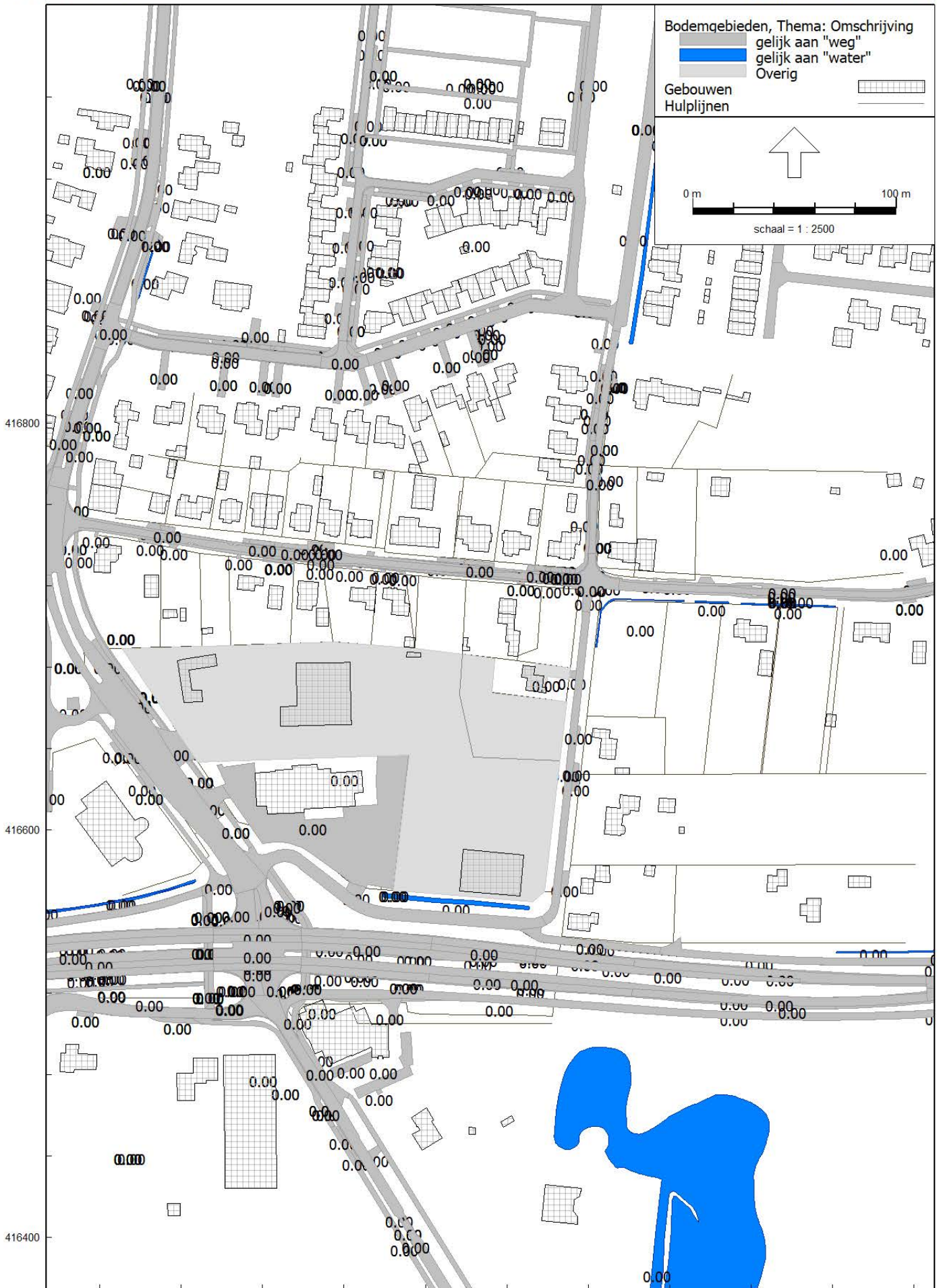


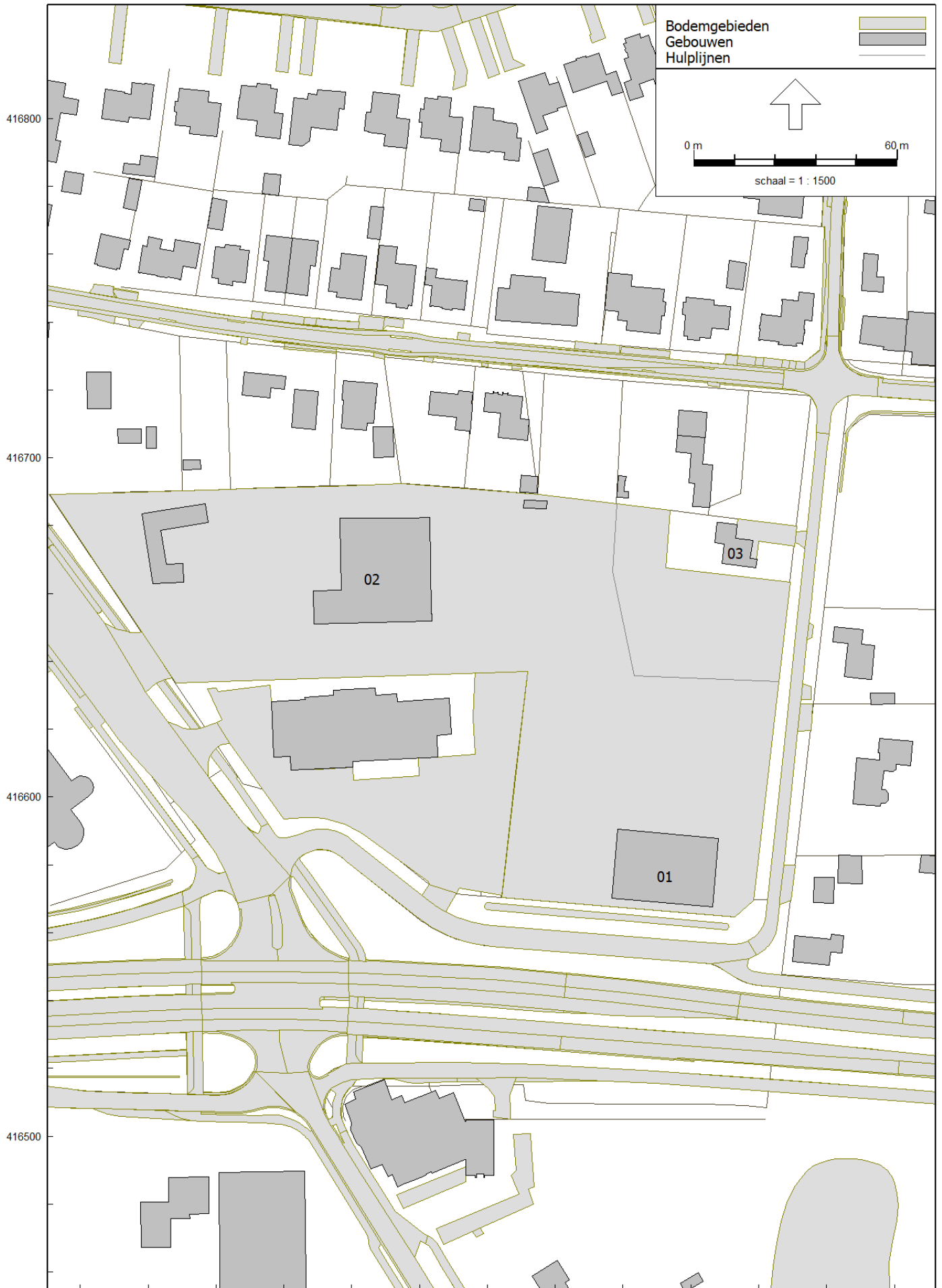
3844

5629

Bijlage | 2

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaa









Model: wegverkeer
Groep: model
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	verharding	172252.91	416564.64	0.00	15082.62
02	verharding	172271.19	416679.81	0.00	207.33

Model: wegverkeer
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Cp	Zwevend	Refl. 63	Oppervlak
01	stalling Vos	172218.52	416590.51	6.70	17.00	0 dB	False	0.80	605.84
02	pand Vos	172162.98	416682.44	5.44	17.00	0 dB	False	0.80	890.61
03	Waalstraat 2	172248.74	416680.90	7.57	16.00	0 dB	False	0.80	100.49

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
02	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
03	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
04	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
05	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
06	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
07	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
08	tuin	172244.26	416671.97	16.03	Relatief	1.50	--	--	--	Nee

Model: wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Cpl	Helling	Groep
Akkerwinde	Akkerwinde	30	30	30	Referentiewegdek	449.92	0.75	False	0	30
Akkerwinde	Akkerwinde	30	30	30	Referentiewegdek	449.92	0.75	False	0	30
De Korte L	De Korte Louwstr.	30	30	30	Referentiewegdek	1383.33	0.75	False	0	30
De Louwstr	De Louwstraat	50	50	50	Referentiewegdek	1244.21	0.75	False	0	Louw
Rijksweg	Rijksweg	60	60	60	Referentiewegdek	847.23	0.75	False	0	Rijks
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	8853.21	0.75	False	0	N324
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	7341.32	0.75	False	0	N324
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	8853.21	0.75	False	0	N324
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	9672.28	0.75	False	0	N324
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	7669.82	0.75	False	0	N324
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	7341.32	0.75	False	0	N324
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	15011.14	0.75	False	0	N324
Rijksweg_N	Rijksweg_N324	80	80	80	Referentiewegdek	18525.49	0.75	False	0	N324
Schutsboom	Schutsboomstraat	50	50	50	Referentiewegdek	5980.25	0.75	False	0	Schut
Schutsboom	Schutsboomstraat	50	50	50	Referentiewegdek	5980.25	0.75	False	0	Schut
Zeelandsed	Zeelandsedreef	60	60	60	Referentiewegdek	2085.04	0.75	False	0	Zeeland
Zeelandsed	Zeelandsedreef	80	80	80	Referentiewegdek	2932.27	0.75	False	0	Zeeland

Model: wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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)
Akkerwinde	6.70	3.60	0.65	99.21	99.37	99.36	0.63	0.52	0.49	0.16	0.11	0.15
Akkerwinde	6.70	3.60	0.65	99.21	99.37	99.36	0.63	0.52	0.49	0.16	0.11	0.15
De Korte L	6.72	3.56	0.64	93.19	94.49	94.39	5.45	4.52	4.32	1.36	0.99	1.29
De Louwstr	6.52	3.69	0.88	92.32	94.21	91.95	5.91	4.80	7.08	1.77	0.98	0.97
Rijksweg	6.67	3.15	0.92	90.15	93.07	90.55	7.68	5.33	7.18	2.17	1.59	2.27
Rijksweg_N	6.65	2.94	1.05	84.02	90.61	81.34	11.83	6.67	12.50	4.15	2.72	6.16
Rijksweg_N	6.66	2.93	1.05	83.35	90.18	80.59	12.32	6.97	13.01	4.33	2.85	6.41
Rijksweg_N	6.65	2.94	1.05	84.02	90.61	81.34	11.83	6.67	12.50	4.15	2.72	6.16
Rijksweg_N	6.65	2.96	1.05	85.63	91.62	83.17	10.63	5.95	11.28	3.74	2.43	5.56
Rijksweg_N	6.65	2.94	1.05	84.20	90.72	81.54	11.69	6.59	12.37	4.11	2.69	6.09
Rijksweg_N	6.66	2.93	1.05	83.35	90.18	80.59	12.32	6.97	13.01	4.33	2.85	6.41
Rijksweg_N	6.65	2.94	1.05	83.78	90.46	81.07	12.00	6.78	12.68	4.22	2.77	6.25
Rijksweg_N	6.65	2.95	1.05	84.86	91.14	82.29	11.20	6.29	11.87	3.94	2.57	5.84
Schutsboom	6.51	3.71	0.87	93.93	95.44	93.63	4.67	3.78	5.61	1.40	0.77	0.76
Schutsboom	6.51	3.71	0.87	93.93	95.44	93.63	4.67	3.78	5.61	1.40	0.77	0.76
Zeelandsed	6.66	3.19	0.92	94.67	96.31	94.90	4.16	2.84	3.88	1.17	0.85	1.22
Zeelandsed	6.60	3.36	0.92	93.33	95.76	93.05	4.87	2.96	4.65	1.80	1.27	2.29

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 11-02-2021
Laatst ingezien door	rick op 02-07-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.50
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

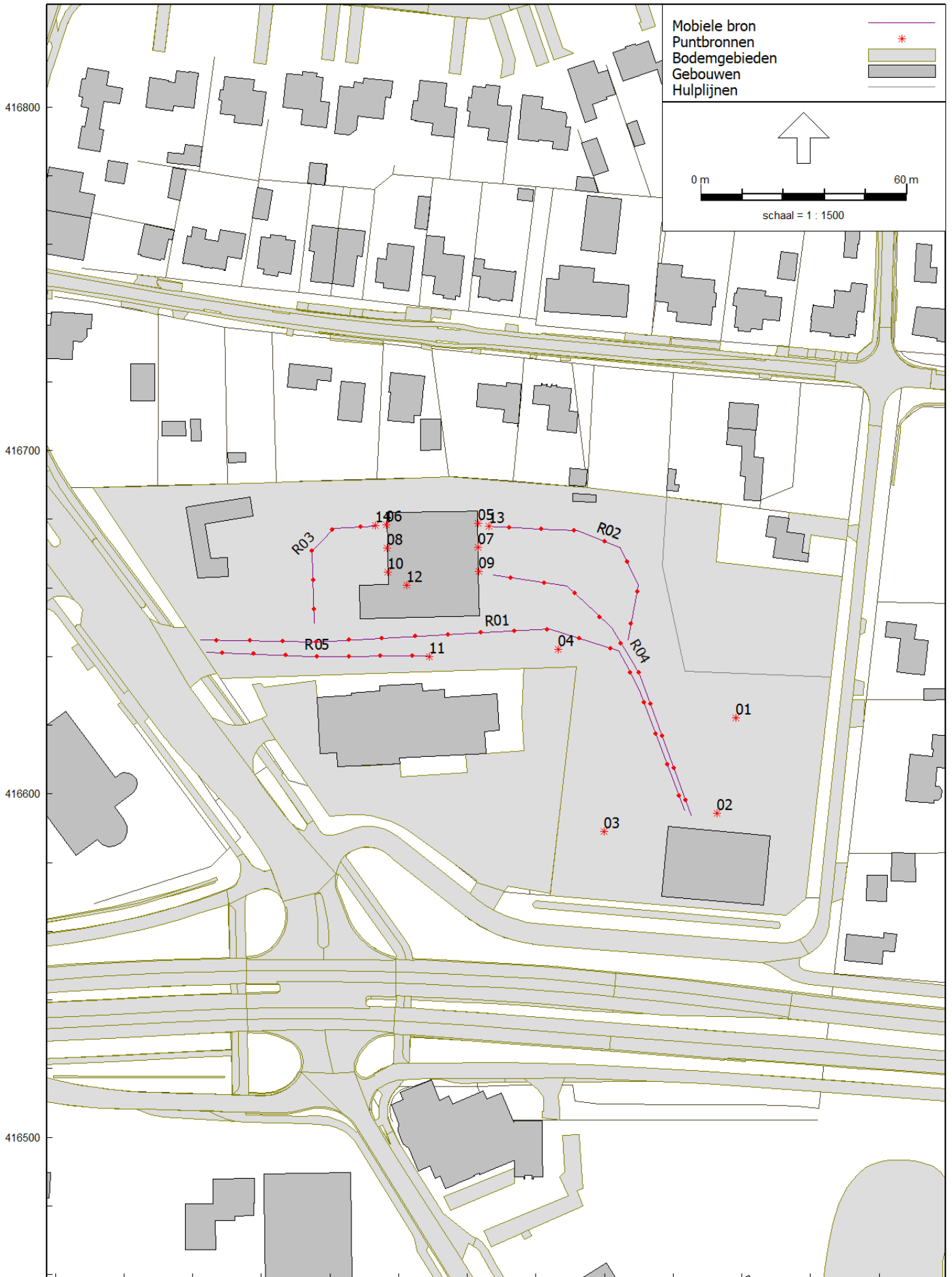


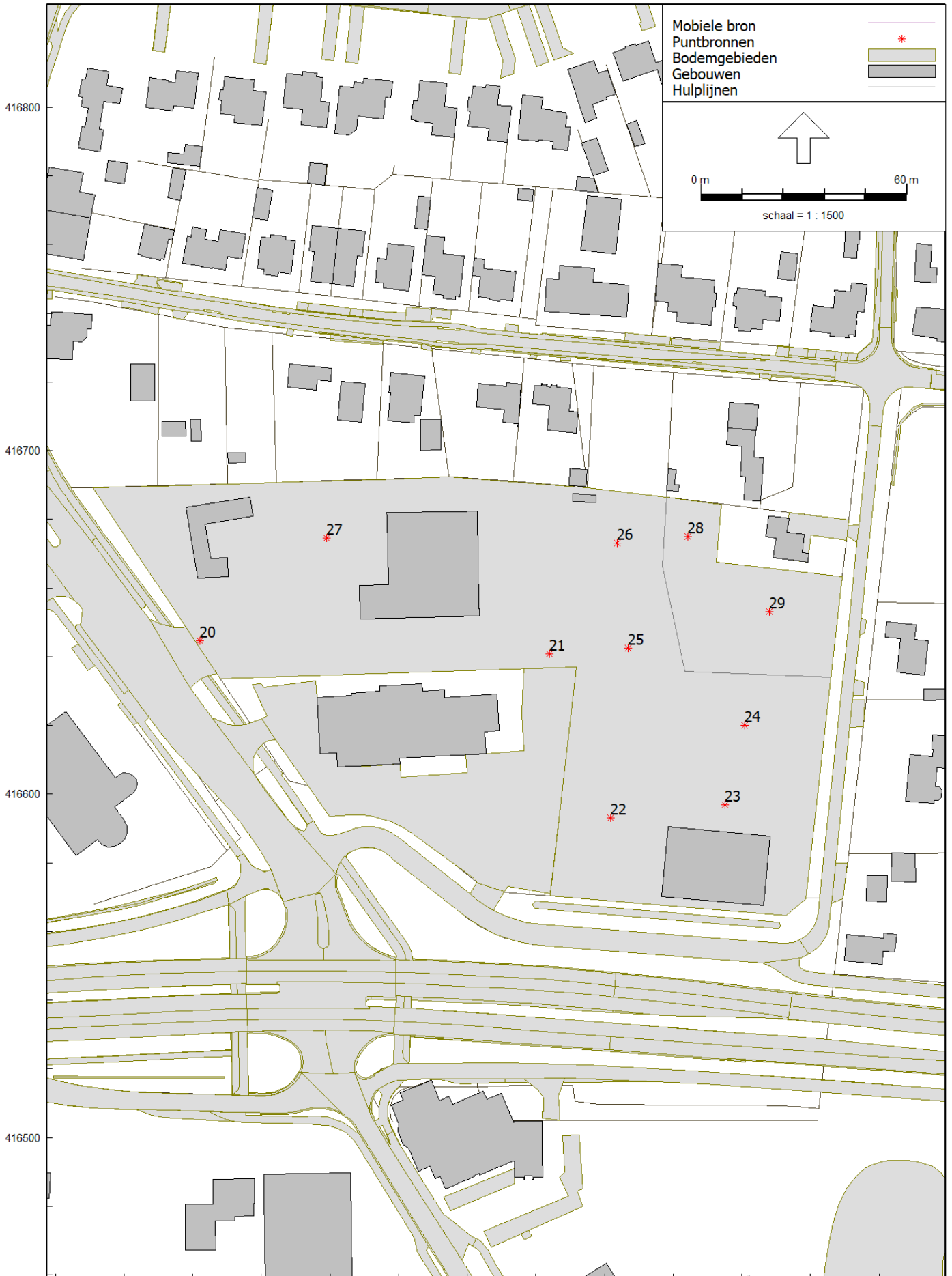
Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	1.50	52.54	48.82	44.57	53.53	
01_B	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	4.50	51.20	47.52	43.12	52.15	
02_A	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	1.50	53.24	49.50	45.31	54.24	
02_B	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	4.50	52.77	49.03	44.83	53.77	
03_A	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	1.50	53.22	49.47	45.33	54.24	
03_B	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	4.50	53.16	49.39	45.27	54.17	
04_A	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	1.50	47.15	43.90	38.70	48.03	
04_B	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	4.50	48.20	44.98	39.68	49.06	
05_A	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	1.50	46.92	43.81	38.20	47.73	
05_B	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	4.50	48.39	45.28	39.63	49.19	
06_A	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	1.50	46.65	43.61	37.89	47.46	
06_B	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	4.50	47.85	44.84	39.00	48.63	
07_A	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	1.50	46.91	43.76	38.07	47.67	
07_B	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	4.50	48.94	45.68	40.19	49.71	
08_A	tuin	172244.26	416671.97	1.50	53.58	49.85	45.63	54.58	

Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten industrielawaai





Model: industrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	16.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
02	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	16.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
03	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	16.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
04	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	16.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
05	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	16.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
06	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	16.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
07	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	16.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
08	tuin	172244.26	416671.97	16.03	Relatief	1.50	--	--	--	Nee

Model: industrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Groep
01	vrachtwagen op terrein	172238.32	416622.14	1.20	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
02	vrachtwagen op terrein	172232.69	416594.34	1.20	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
03	vrachtwagen op terrein	172199.89	416589.03	1.20	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
04	tanken	172186.59	416641.99	1.20	16.91	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
05	poort wasplaats	172163.14	416678.74	3.00	17.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
06	poort wasplaats	172136.50	416678.48	3.00	16.80	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
07	poort werkplaats	172163.25	416671.88	3.00	17.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
08	poort werkplaats	172136.65	416671.54	3.00	17.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
09	poort werkplaats	172163.37	416664.84	3.00	17.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
10	poort werkplaats	172136.80	416664.59	3.00	17.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
11	pers.wagen	172149.03	416639.98	0.80	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
12	LBK	172142.41	416660.68	0.50	22.44	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
13	vrachtw. stationair	172166.35	416677.94	1.20	16.87	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
14	vrachtw. stationair	172133.34	416678.16	1.20	16.81	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
20	piek vrachtw.	172082.13	416644.63	1.20	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
21	piek vrachtw.	172183.96	416640.89	1.20	16.96	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
22	piek vrachtw.	172201.77	416593.09	1.20	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
23	piek vrachtw.	172235.19	416596.84	1.20	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
24	piek vrachtw.	172240.81	416619.96	1.20	17.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
25	piek vrachtw.	172206.77	416642.45	1.20	16.90	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
26	piek vrachtw.	172203.64	416673.06	1.20	16.22	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
27	piek vrachtw.	172118.99	416674.62	1.20	16.94	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
28	piek stalling	172224.26	416674.93	1.20	16.16	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
29	piek stalling	172248.00	416653.07	1.20	16.44	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax

Model: industrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20	17.32	18.57	24.59
02	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20	17.32	18.57	24.59
03	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20	17.32	18.57	24.59
04	83.05	44.10	55.10	62.80	68.60	75.70	78.10	77.30	75.00	67.30	11.58	--	--
05	69.02	41.00	48.60	54.90	64.30	63.10	60.80	60.20	55.40	54.00	13.80	--	--
06	69.02	41.00	48.60	54.90	64.30	63.10	60.80	60.20	55.40	54.00	13.80	--	--
07	69.02	41.00	48.60	54.90	64.30	63.10	60.80	60.20	55.40	54.00	1.76	--	--
08	69.02	41.00	48.60	54.90	64.30	63.10	60.80	60.20	55.40	54.00	1.76	--	--
09	69.02	41.00	48.60	54.90	64.30	63.10	60.80	60.20	55.40	54.00	1.76	--	--
10	69.02	41.00	48.60	54.90	64.30	63.10	60.80	60.20	55.40	54.00	1.76	--	--
11	89.12	62.00	69.00	76.00	78.00	81.00	84.00	84.00	78.00	71.00	16.81	19.82	22.83
12	80.24	35.00	62.00	69.00	74.00	75.00	74.00	70.00	66.00	55.00	0.97	2.22	3.98
13	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20	24.59	--	--
14	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20	24.59	--	--
20	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	0.00	0.00
21	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	0.00	0.00
22	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	0.00	0.00
23	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	0.00	0.00
24	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	0.00	0.00
25	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	0.00	0.00
26	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	--	--
27	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	--	--
28	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	--	--
29	108.09	66.10	83.70	97.70	97.50	101.50	103.60	100.30	95.90	90.20	0.00	--	--

Model: industrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep
R01	vrachtw. parkeren	172082.24	416644.76	1.20	Relatief	40	10	5	LAr,LT
R02	vrachtw. loods in	172206.93	416644.76	1.20	Relatief	5	--	--	LAr,LT
R03	vrachtw. loods uit	172133.30	416678.05	1.20	Relatief	5	--	--	LAr,LT
R04	heftruck	172167.72	416663.68	0.75	Relatief	2	--	--	LAr,LT
R05	pers.wagen	172084.06	416641.34	0.80	Relatief	30	5	5	LAr,LT

Model: industrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
R01	10	10.00	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20
R02	10	10.00	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20
R03	10	10.00	99.80	62.60	76.00	82.60	87.00	92.70	95.70	94.00	88.30	78.20
R04	5	10.00	100.12	60.00	72.00	79.00	89.00	93.00	96.00	94.00	89.00	80.00
R05	10	10.00	89.12	62.00	69.00	76.00	78.00	81.00	84.00	84.00	78.00	71.00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrie

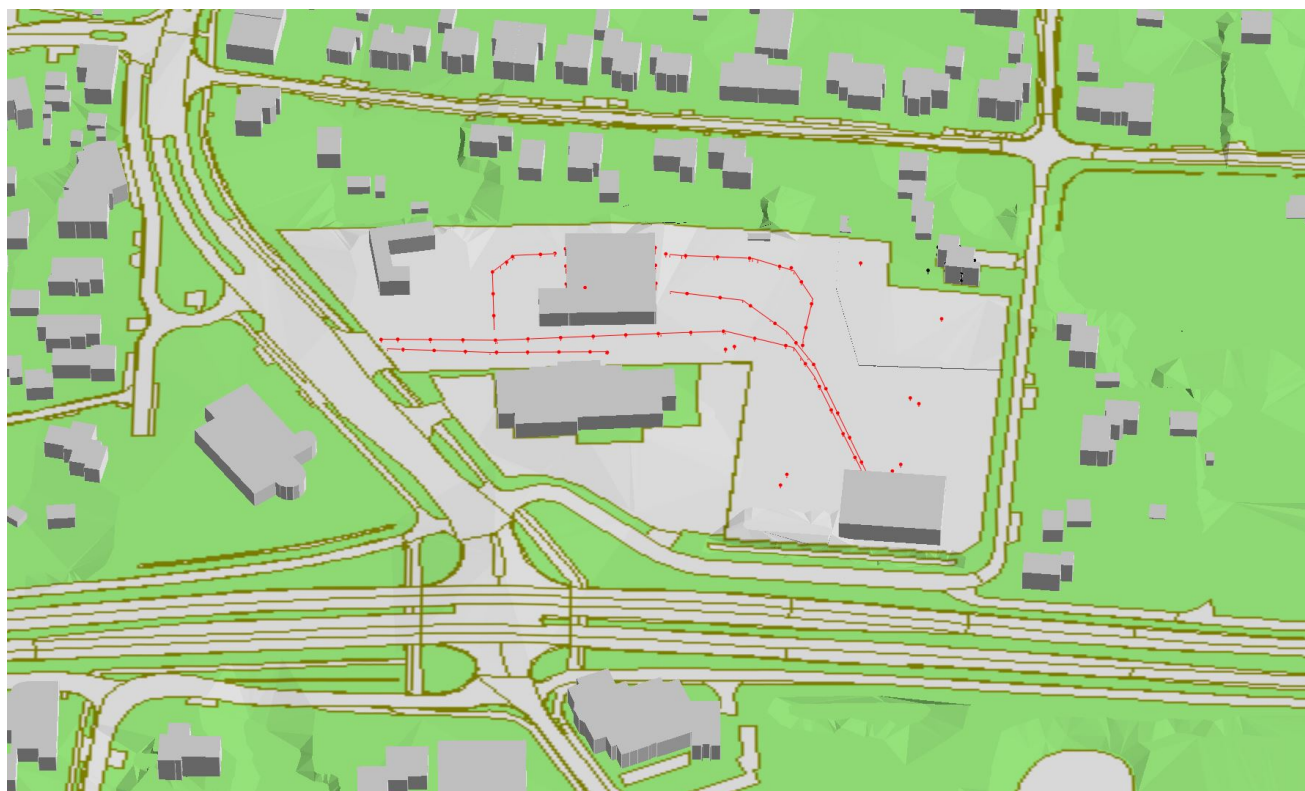
Model eigenschap

Omschrijving	industrie
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	rick op 16-12-2020
Laatst ingezien door	rick op 02-07-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2

Origineel project	Schaijk, Waalstraat 2
Originële omschrijving	situatie 2001
Geïmporteerd door	rick op 29-06-2021

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Rapport: Resultatentabel
Model: industrie
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	1.50	42.06	40.13	34.27	45.13	71.01	
01_B	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	5.00	44.24	42.30	36.41	47.30	70.76	
02_A	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	1.50	43.54	41.82	35.91	46.82	71.39	
02_B	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	5.00	45.95	44.22	38.29	49.22	71.46	
03_A	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	1.50	42.64	40.89	35.00	45.89	70.76	
03_B	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	5.00	44.88	43.12	37.19	48.12	70.69	
04_A	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	1.50	33.72	32.39	26.40	37.39	57.16	
04_B	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	5.00	36.22	34.90	28.89	39.90	57.30	
05_A	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	1.50	24.82	22.81	17.03	27.81	54.69	
05_B	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	5.00	28.46	26.23	20.36	31.23	56.73	
06_A	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	1.50	23.21	21.35	15.68	26.35	51.58	
06_B	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	5.00	26.19	24.37	18.60	29.37	51.93	
07_A	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	1.50	31.34	28.67	23.20	33.67	62.77	
07_B	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	5.00	32.36	29.29	23.66	34.29	61.16	
08_A	tuin	172244.26	416671.97	1.50	43.81	41.88	36.05	46.88	72.36	

Rapport: Resultatentabel
Model: industrie
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LMax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	1.50	70.83	63.24	63.24
01_B	Waalstraat 2	172247.30	416678.04	5.00	71.12	64.86	64.86
02_A	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	1.50	69.98	64.48	64.48
02_B	Waalstraat 2	172249.45	416671.80	5.00	70.00	66.94	66.94
03_A	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	1.50	74.62	63.35	63.35
03_B	Waalstraat 2	172254.17	416668.00	5.00	74.47	65.58	65.58
04_A	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	1.50	56.10	56.10	56.10
04_B	Waalstraat 2	172257.97	416672.90	5.00	59.22	59.22	59.22
05_A	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	1.50	54.50	53.54	53.54
05_B	Waalstraat 2	172255.74	416676.09	5.00	59.58	57.10	57.10
06_A	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	1.50	51.67	43.48	43.48
06_B	Waalstraat 2	172253.57	416678.21	5.00	52.34	47.44	47.44
07_A	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	1.50	67.14	50.56	50.56
07_B	Waalstraat 2	172251.06	416680.72	5.00	62.39	57.90	57.90
08_A	tuin	172244.26	416671.97	1.50	73.28	64.19	64.19

Bepaling cumulatieve geluidbelasting conform Hoofdstuk 2 van bijlage 1 uit het RMV 2012

rekenpunt	hoogte	weg		rail		industrie		lucht		Lcum	Lvl,cum	Lrl,cum	Lil,cum	Lll,cum	art.110g	Lvl,cum,g.
		Lvl	L*vl	Lrl	L*rl	Lil	L*il	Lll	L*ll							
01_A	1.50	53.53	53.53			45.13	46.13			54.3	54.3	58.4	53.3	48.2	0	54.3
01_B	4.50	52.15	52.15			47.30	48.30			53.6	53.6	57.8	52.6	47.6	0	53.6
02_A	1.50	54.24	54.24			46.82	47.82			55.1	55.1	59.4	54.1	49.1	0	55.1
02_B	4.50	53.77	53.77			49.22	50.22			55.4	55.4	59.6	54.4	49.3	0	55.4
03_A	1.50	54.24	54.24			45.89	46.89			55.0	55.0	59.2	54.0	48.9	0	55.0
03_B	4.50	54.17	54.17			48.12	49.12			55.4	55.4	59.6	54.4	49.3	0	55.4
04_A	1.50	48.03	48.03			37.39	38.39			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.
04_B	4.50	49.06	49.06			39.90	40.90			49.7	49.7	53.6	48.7	43.5	0	49.7
05_A	1.50	47.73	47.73			27.81	28.81			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.
05_B	4.50	49.19	49.19			31.23	32.23			49.3	49.3	53.2	48.3	43.1	0	49.3
06_A	1.50	47.46	47.46			26.35	27.35			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.
06_B	4.50	48.63	48.63			29.37	30.37			48.7	48.7	52.6	47.7	42.5	0	48.7
07_A	1.50	47.67	47.67			33.67	34.67			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.
07_B	4.50	49.71	49.71			34.29	35.29			49.9	49.9	53.8	48.9	43.7	0	49.9
08_A	5.50	54.58	54.58			46.88	47.88			55.4	55.4	59.7	54.4	49.4	1	54.4

Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, methode II.7

spectrumtype:		f_m [Hz]	31.5	63	125	250	7	1000	2000	4000	8000	som
archieff		herleidingswaarde [dB]	-45.0	-34.0	-23.0	-10.0	-6.0	-7.0	-8.0	-8.0	-9.0	
DI = geomilieu		binnenniveau [dB(A)]	39.0	50.0	61.0	74.0	78.0	77.0	76.0	76.0	75.0	84.0
$C_d = 5$	opp. [m ²]											

06-11: poorten wasstraat

arch.1	overheadpoort	20.0	R_1 [dB] =	6.0	9.4	14.1	17.7	22.9	24.2	23.8	28.6	29.0	23.1
		0.0	R_2 [dB] =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
		0.0	R_3 [dB] =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
	oppervlak totaal [m ²] =	20.0	R_{totaal} [dB] =	6.0	9.4	14.1	17.7	22.9	24.2	23.8	28.6	29.0	23.1
			$10 \cdot \log S_i$ [dB] =	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	
			DI (verwerkt in model) =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
$h_{\text{bron}} = 2.67$			L_{WR} [dB(A)] =	41.0	48.6	54.9	64.3	63.1	60.8	60.2	55.4	54.0	69.0

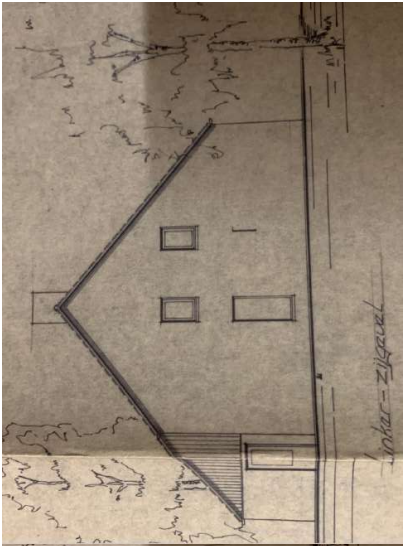
08-11: poorten werkplaats

arch.1	overheadpoort	20.0	R_1 [dB] =	6.0	9.4	14.1	17.7	22.9	24.2	23.8	28.6	29.0	23.1
		0.0	R_2 [dB] =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
		0.0	R_3 [dB] =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
	oppervlak totaal [m ²] =	20.0	R_{totaal} [dB] =	6.0	9.4	14.1	17.7	22.9	24.2	23.8	28.6	29.0	23.1
			$10 \cdot \log S_i$ [dB] =	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	
			DI (verwerkt in model) =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
$h_{\text{bron}} = 2.67$			L_{WR} [dB(A)] =	41.0	48.6	54.9	64.3	63.1	60.8	60.2	55.4	54.0	69.0

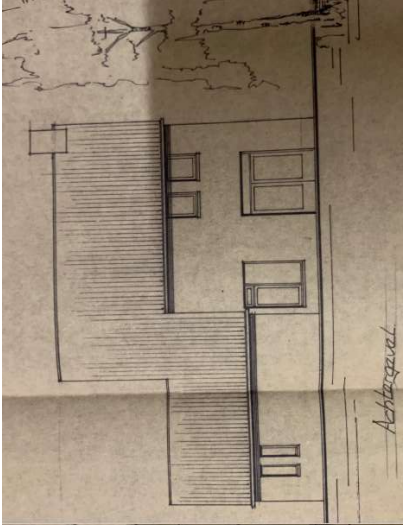
bron- nummer	bronnaam	periode	aantal bewegingen			aantal bronnen	tijd/bron				C _b
			aankomst	vertrek	totaal		[s]	[min]	[uren]	[%]	
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[min]	[uren]	[%]	[dB]
01-03	vrachtwagen manoeuvreren	dag	n.v.t.	n.v.t.	40	3	800	13.33	0.22	2	17.32
		avond	n.v.t.	n.v.t.	10	3	200	3.33	0.06	1	18.57
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	5	3	83	1.38	0.02	0	25.40
11	pers.wagen op terrein	dag	n.v.t.	n.v.t.	30	1	900	15.00	0.25	2	16.81
		avond	n.v.t.	n.v.t.	5	1	150	2.50	0.04	1	19.82
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	5	1	150	2.50	0.04	1	22.83
04	tanken vrachtwagens	dag	n.v.t.	n.v.t.	10	1	3000	50.00	0.83	7	11.58
		avond	n.v.t.	n.v.t.	0	1	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	0	1	0	0.00	0.00	0	-
05-06	poort wasplaats	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	1800	30.00	0.50	4	13.80
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	0	0.00	0.00	0	-
07-10	poort werkplaats	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4	28800	480.00	8.00	67	1.76
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4	0	0.00	0.00	0	-
12	LBK	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	34560	576.00	9.60	80	0.97
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	8640	144.00	2.40	60	2.22
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	11520	192.00	3.20	40	3.98
13-14	vrachtwagen stationair	dag	n.v.t.	n.v.t.	5	2	150	2.50	0.04	0	24.59
		avond	n.v.t.	n.v.t.	0	2	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	0	2	0	0.00	0.00	0	-

Bijlage | 4

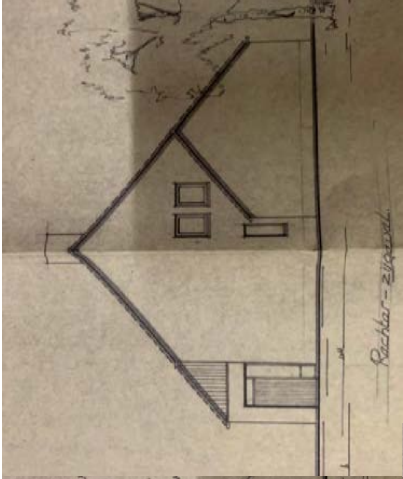
Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidwering



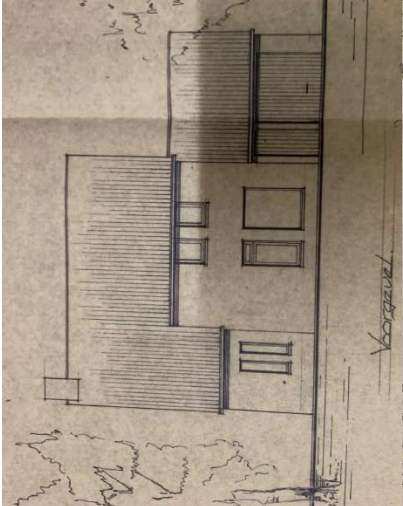
Vorder-
Zugewand



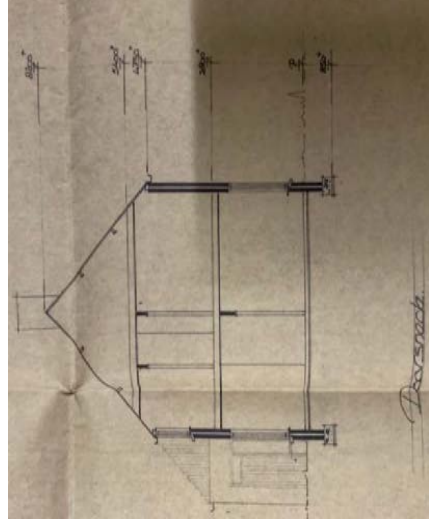
Abtriegs-
Zugewand



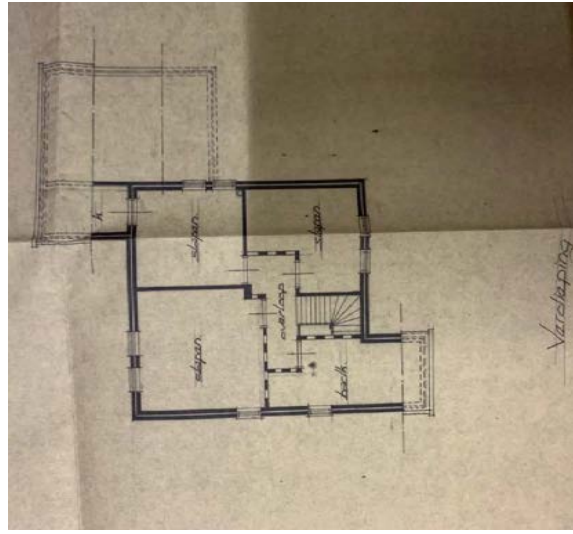
Rueker-
Zugewand



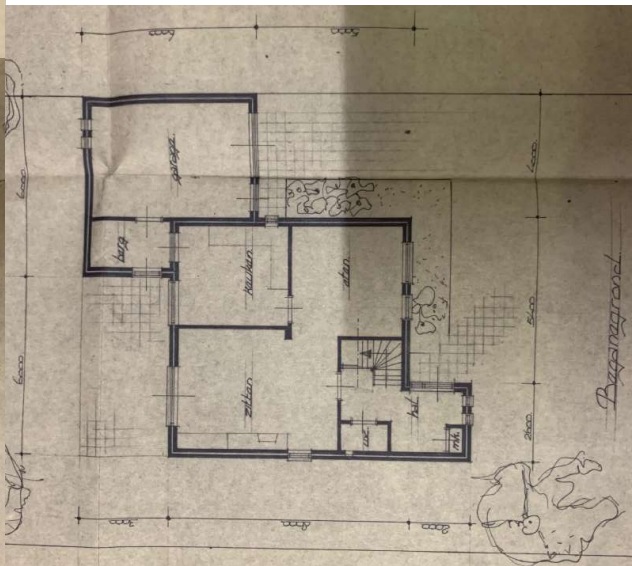
Vorder-
Zugewand



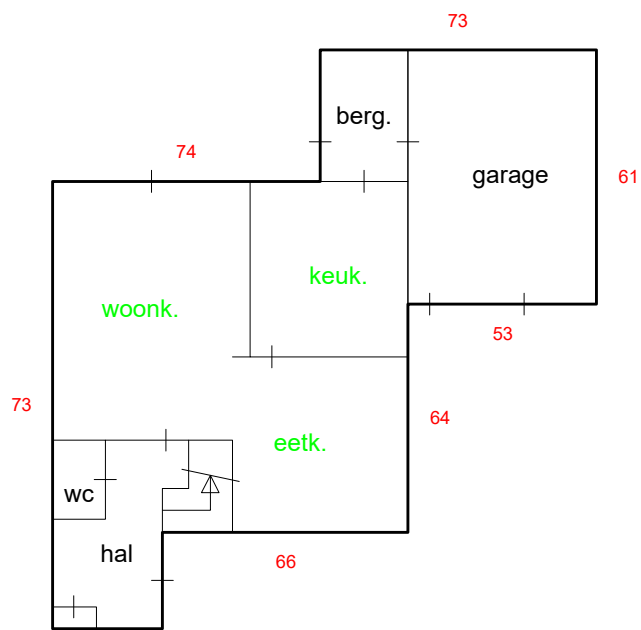
Derschnitt



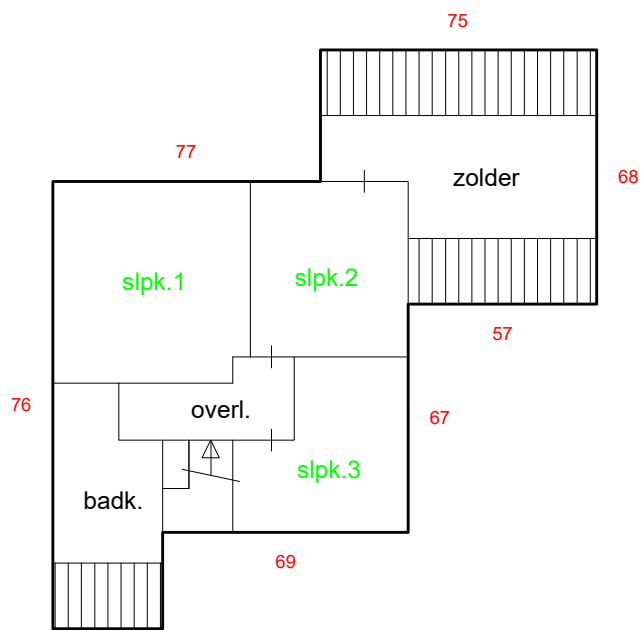
Vorder-
Grundriss



Vorder-
Grundriss



begane grond



verdieping 1



XX = piekgeluid LAmax [dB(A,etmaal)]

XX = verblijfsruimten

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend

Locatie: Schaijk, Waalstraat 2			
Type: Akoestisch onderzoek			
Omschrijving: Overzicht pand			
Projectnr: 20341101N		Bestandsnaam: tek01_20341101N	
Formaat: A4	Getekend: RM	Datum: 02-07-2021	Tekeningnr.: blad 01/01
Schaal: Onbekend			
HMB B.V.			
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree		Telefoon: 077 - 465 28 08 E-mail: info@hmbgroep.nl Internet: www.hmbgroep.nl	



VARIANT: variant1**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	63.0	67.0	70.0	73.0	71.0	77.0

Verblijfsruimte: slaapkamer 1

Vloeroppervlak	18.10 m ²	Maximale geluidsbelasting	77.0 dB(A)
Vertrekhoogte	2.40 m	Geluidwering GA	25.0 dB
Volume	43.44 m ³	Binnenniveau Lbi	52.0 dB(A)
Nagalmtijd T0	0.50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25.0 dB

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0.0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0.0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	6.80		51.2	43.9	48.9	54.9	61.9	66.9	54.1
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	2.20		28.5	29.8	28.8	36.8	44.8	44.8	36.3
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	4.30		27.2	24.9	24.9	32.9	38.9	44.9	32.1
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		6.80	29.9	26.9	29.9	32.9	33.9	34.9	32.8
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		8.40	45.8	38.0	43.0	48.0	53.0	60.0	47.8
Totaal		13.30		R' GA	21.9 19.2	22.5 19.9	29.0 26.4	32.4 29.8	34.1 31.5	28.6 25.9

Vlak 2 : zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1.0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0.0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	10.60		51.2	41.4	46.4	52.4	59.4	64.4	51.7
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1.10		28.5	32.3	31.3	39.3	47.3	47.3	38.7
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		3.40	29.9	29.4	32.4	35.4	36.4	37.4	35.2
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		4.20	45.8	40.4	45.4	50.4	55.4	62.4	50.2
Totaal		11.70		R' GA	27.2 25.1	28.6 26.5	33.7 31.7	36.0 33.9	36.9 34.8	33.5 31.4

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	51.2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00303	Pannendak DH2:geïso.dakp...	20.0	20.0	28.0	34.0	40.0	27.2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	22.0	21.0	29.0	37.0	37.0	28.5	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0	45.8	NPR 5272:2003
D02489	bij ramen 'normale' kierdicht...	24.0	27.0	30.0	31.0	32.0	29.9	NPR 5272:2003