



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Sint Odastraat 17
Melderslo

kenmerk HMB BV: 19338501N



opdrachtgever: J.L.H. van de Lisdonk te Melderslo

datum rapport: 16-12-2019

kenmerk: 19338501N

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
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
4.1	Wet geluidhinder	8
4.2	Wet ruimtelijke ordening.....	8
4.3	Verantwoording rekenmodel.....	8
5	ONDERZOEKSRISULTATEN	9
5.1	Wegverkeerslawaaai (Wro + Wgh).....	9
5.2	Industrielawaai (Wro).....	10
6	CONCLUSIES.....	11

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van J.L.H. van de Lisdonk, Sint Odastraat 11 te Melderslo, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Sint Odastraat 17 te Melderslo.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuwe woonfunctie op het betreffende perceel. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

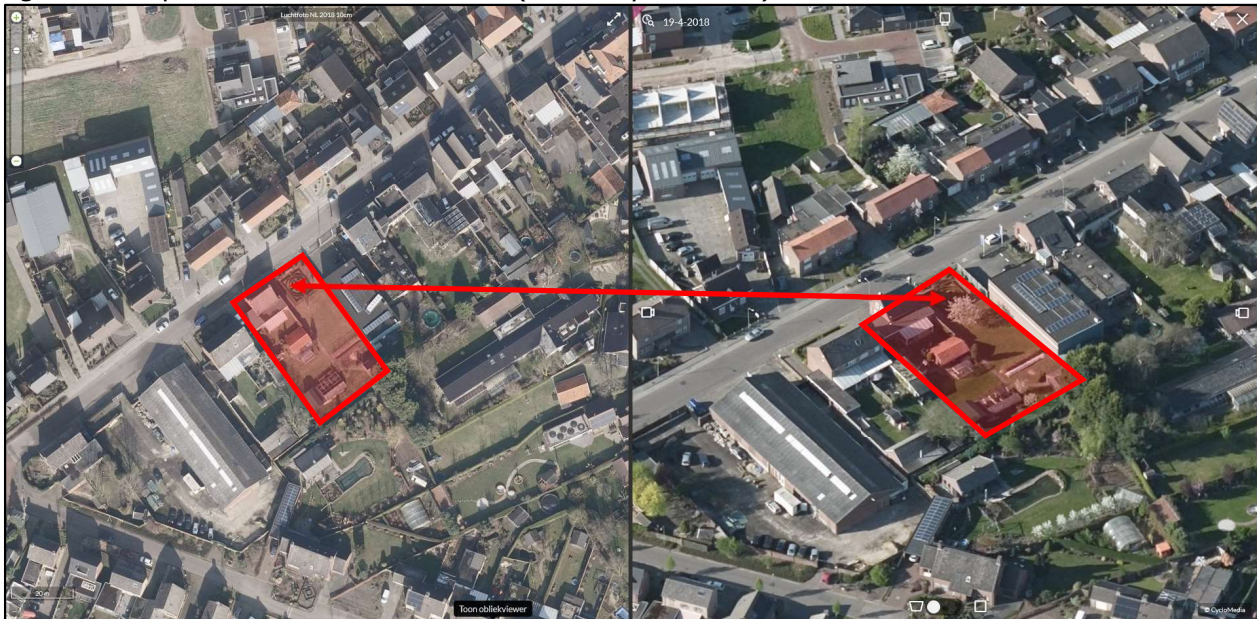
Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- 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.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie (bron: CycloMedia):



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 opgenomen in het Verkeersmodel Noord-Limburg Online;
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwe woonfunctie te realiseren. Naast de reeds aanwezige woning (huisnr. 17) wordt een tweede woning gerealiseerd op het braakliggende perceel tussen huisnummer 17 en 13. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Melderslo. In de omgeving bevinden zich zowel bestaande woningen van derden als enkele bedrijven. Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedsfeer van enkele omliggende wegen. Onderstaande figuur 1 geeft een verbeelding van de onderzoekslocatie.

figuur 1: verbeelding onderzoekslocatie



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.

Wegverkeerslawaai:

Op grond van de Wet geluidhinder zijn bepaalde wegen zoneplichtig. 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. 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 verblijfgebied 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.

Railverkeerslawaai:

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 bepalingmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe. Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één bronsoort (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.

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 hoekpunten van het betreffende perceel. 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.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V5.21 van dgmr.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle gebouwen zijn geïmporteerd vanuit BAG3D van TU Delft (gebouwhoogte 75%).

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor $B_f=0,0$. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$ (half verharde bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de hoekpunten van het betreffende perceel, op een hoogte van 1,5 en 4,5 m.

Wegen zijn ingevoerd op basis van de via het *Verkeersmodel Noord Limburg Online* beschikbare verkeersgegevens. Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Zie bijlage 3 en 4 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Wegverkeerslawaai (Wro + Wgh)

De onderzoekslocatie binnen de zone van de Vlasvenstraat. Overige wegen zijn niet zoneplichtig, en op grond van het Verkeersmodel ook niet relevant. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens.

tabel 2: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2030

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype*
Vlasvenstraat	200	600 - 1000	50	referentiewegdek

De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Zie bijlage 2 voor een uitdraai van het verkeersmodel 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]

rekenpunt	1,5 m		4,5 m	
	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*
01: hoekpunt	30	25	30	26
02: hoekpunt	29	24	32	27
03: hoekpunt	29	24	31	26
04: hoekpunt	29	24	29	24
<i>voorkeursgrenswaarde:</i>	-	48	-	48
<i>max. ontheffingswaarde:</i>	-	63	-	63

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

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Aangezien de ongecorrigeerde totale geluidbelasting nergens hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

5.2 Industrielawaai (Wro)

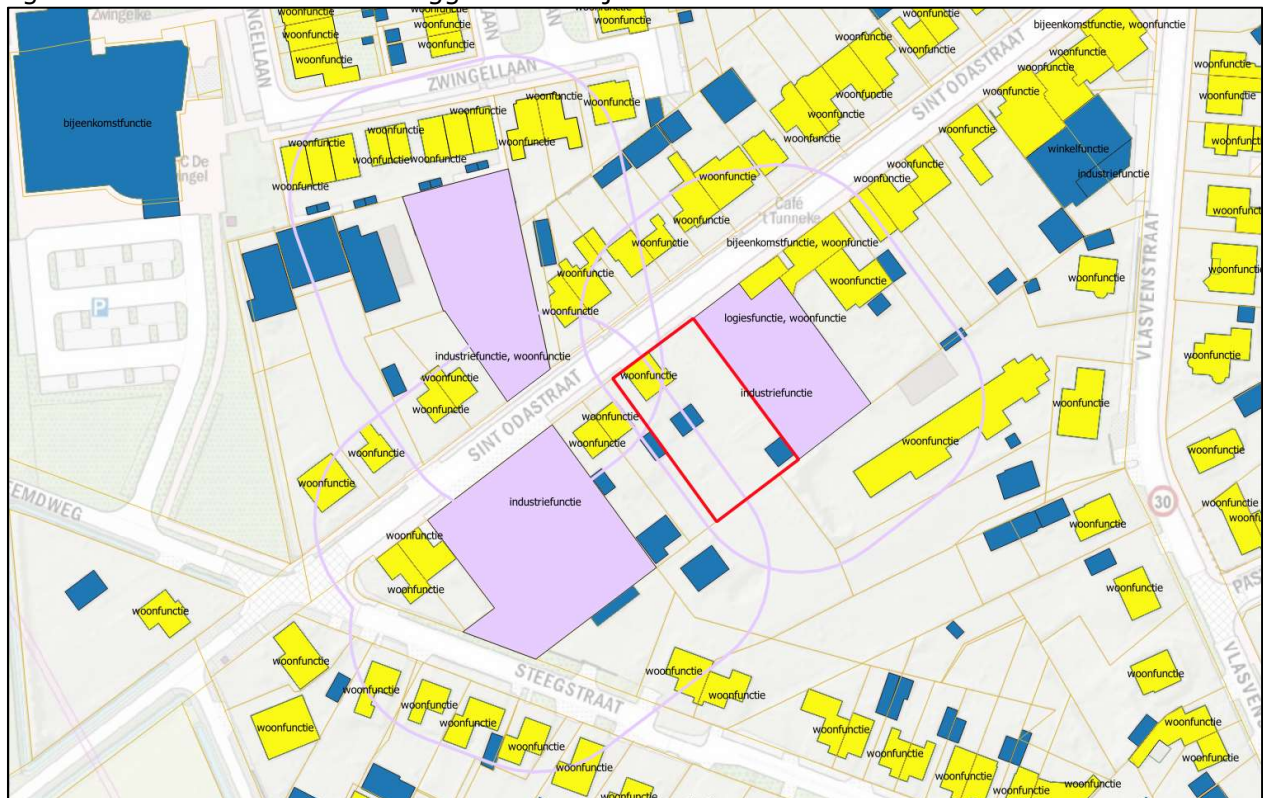
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele bedrijven. Volgens het bestemmingsplan zijn hier bedrijven toegestaan t/m milieuklasse 2. Zie ook onderstaande figuur 2.

figuur 2: verbeelding onderzoekslocatie

adres	milieuklasse (vergund)	richtafstand geluid (rustig buitengebied)
A: St. Odastraat 23	2	30 m
B: St. Odastraat 32	2	30 m
C: St. Odastraat 9-11	2	30 m

Uit figuur 2 blijkt dat voor geen van de omliggende bedrijven aan de richtafstand uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' wordt voldaan. De bedrijven liggen echter al omringd door diverse bestaande woonfuncties van derden, zie ook onderstaande figuur 3. Door de komst van de nieuwe woning is daardoor geen sprake van verdere beperking van de geluidruimte van omliggende bedrijven. Doordat de bedrijven moeten voldoen aan de geluidregels uit de milieuwetgeving is een goed akoestisch woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie eveneens gewaarborgd.

figuur 3: richtafstand rond omliggende bedrijven



6 CONCLUSIES

In opdracht van J.L.H. van de Lisdonk, Sint Odastraat 11 te Melderslo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Sint Odastraat 17 te Melderslo.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuwe woonfunctie 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 voor alle zoneplichtige wegen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde;
- 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 woonfunctie gewaarborgd is.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Adres of plaats zoeken



40m



Lijst met lagen

- Opmerkingen
- Basjaar
- Prognosejaar
- Netwerk (input)
- Resultaten (output)

- Resultaten (output)
 - Wegvakken - Motorvoertuigen etmaal
 - Wegvakken - Personenautos etmaal
 - Wegvakken - Vrachtautos etmaal
 - Wegvakken - Percentage vrachverkeer etmaal
 - Wegvakken - Motorvoertuigen ochtendpits
 - Wegvakken - Motorvoertuigen avondpits
 - Wegvakken - IC ochtendpits
 - Wegvakken - IC avondpits



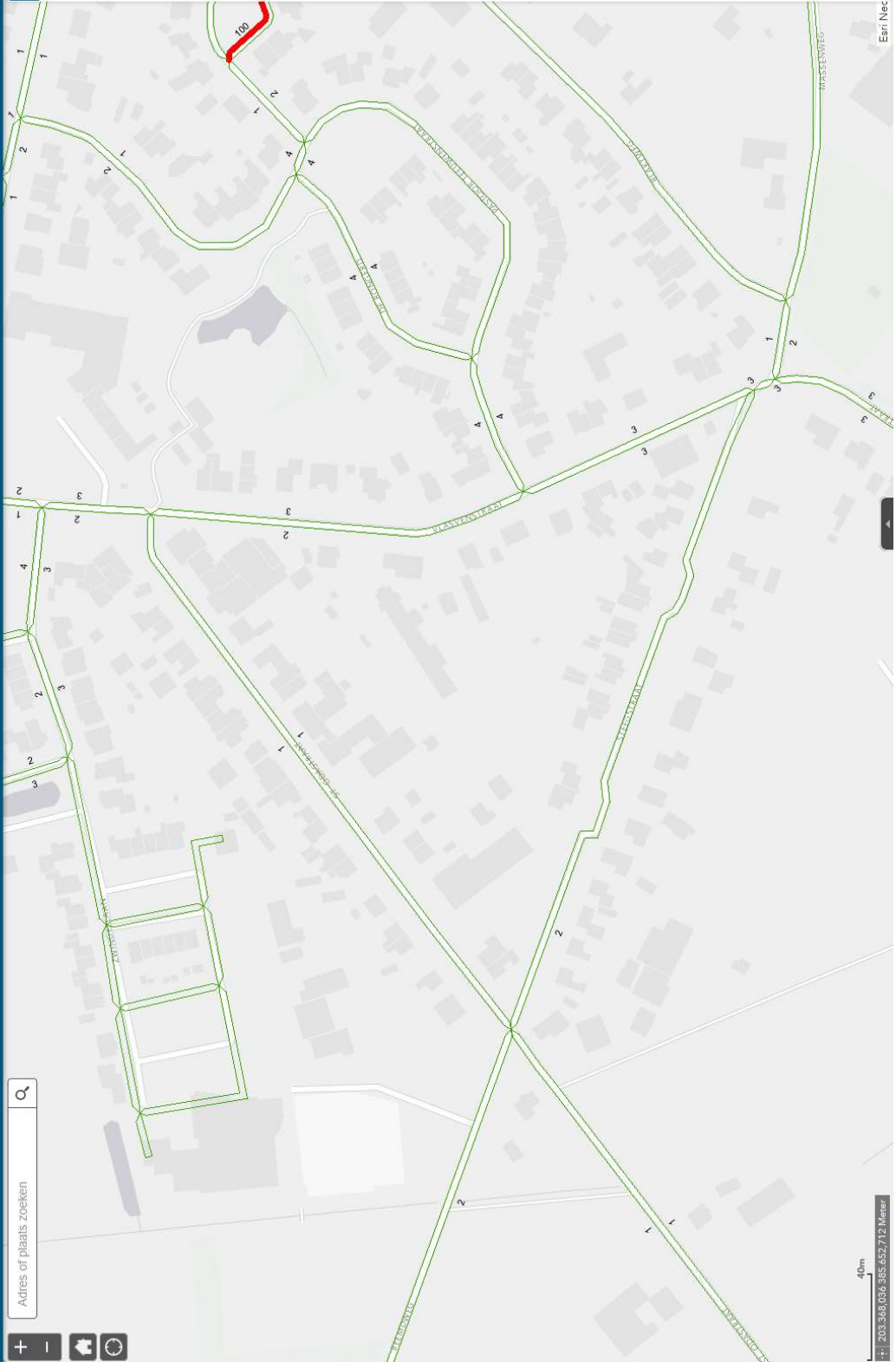
Adres of plaats zoeken



Lijst met lagen

- Opmerkingen
- Basajaar
- Prognosejaar
- Netwerk (input)
- Resultaten (output)

- Wegvakken - Motorvoertuigen etmaal
- Wegvakken - Personeelvoertuigen etmaal
- Wegvakken - Vrachtautos etmaal
- Wegvakken - Percentage vrachtwagenverkeer etmaal
- Wegvakken - Motorvoertuigen ochtendspits
- Wegvakken - Motorvoertuigen avondspits
- Wegvakken - IC ochtendspits
- Wegvakken - IC avondspits



40m

003.368.035.385.652.712 Meer

Adres of plaats zoeken

+

-

Home

Refresh

Print

Layers

Fullscreen

Close



Legenda

Prognosejaar

Netwerk (input)

Wegvakken - Snelheid

< 30	—
30	—
40	—
50	—
60	—
70	—
80	—
100	—
120	—
130	—

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

Berekening van autonoom groeipercentage 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 groeipercentage =	n.v.t.	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	St. Odastraat	[-]
wegcategorie =	4	[-]
toegestane rijsnelheid volgens categorie =	50	km/h
tellingsjaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,tellingsjaar}}$ =	600	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	0.00%	[-]
prognosejaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,prognosejaar}}$ =	600	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	85%	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	15%	[-]

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

wegcategorie	V_{max} [km/h]	wegtype	$Q_{\text{daguur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{avonduur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{nachtuur}}/Q_{\text{etm.}}$	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avonds	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%	3%	3%	3%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tablel: 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]
40.74	1.07	0.19	42.00
97.00%	2.55%	0.45%	100.00%

avondperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
15.13	0.40	0.07	15.60
97.00%	2.55%	0.45%	100.00%

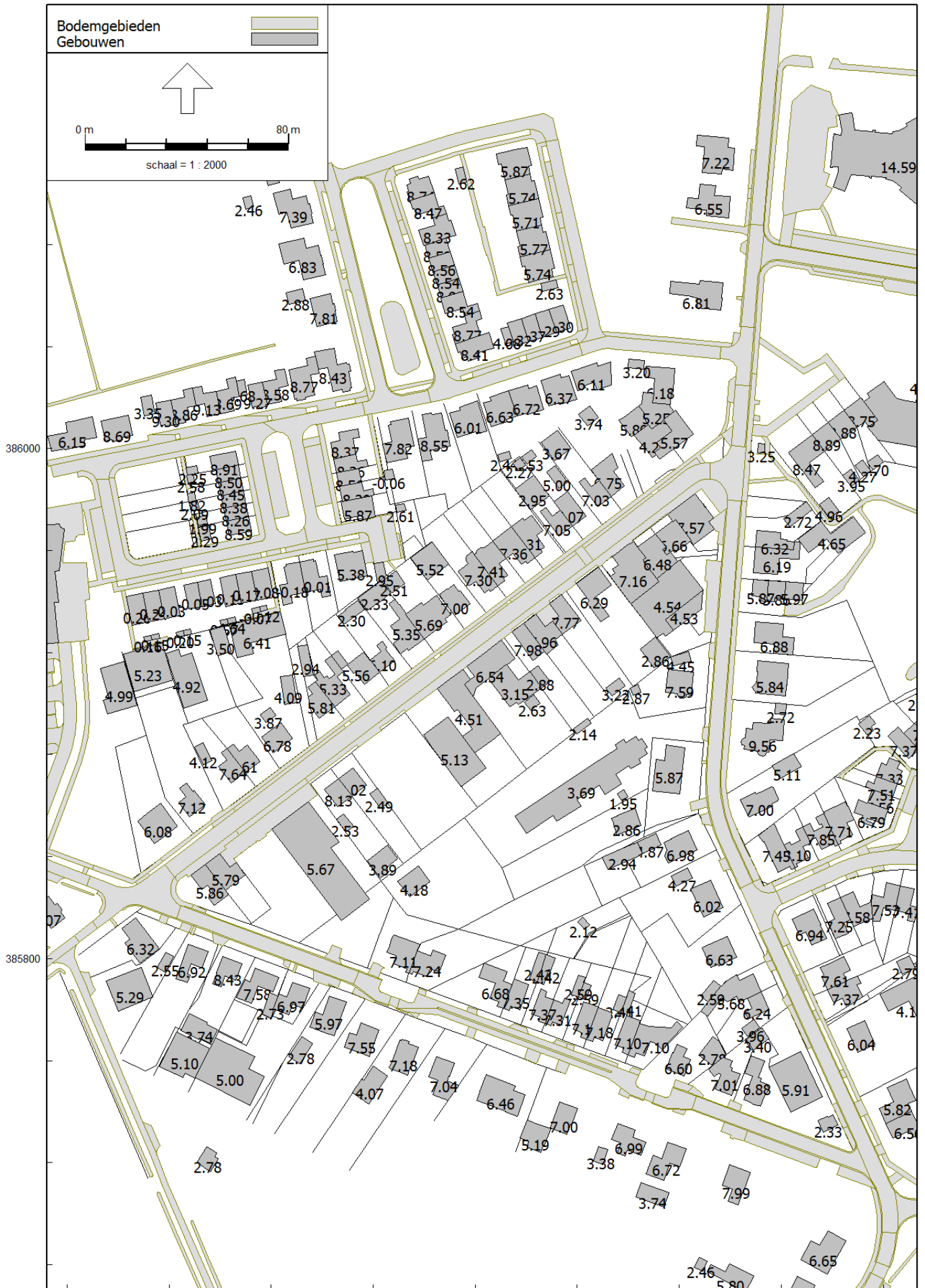
nachtperiode

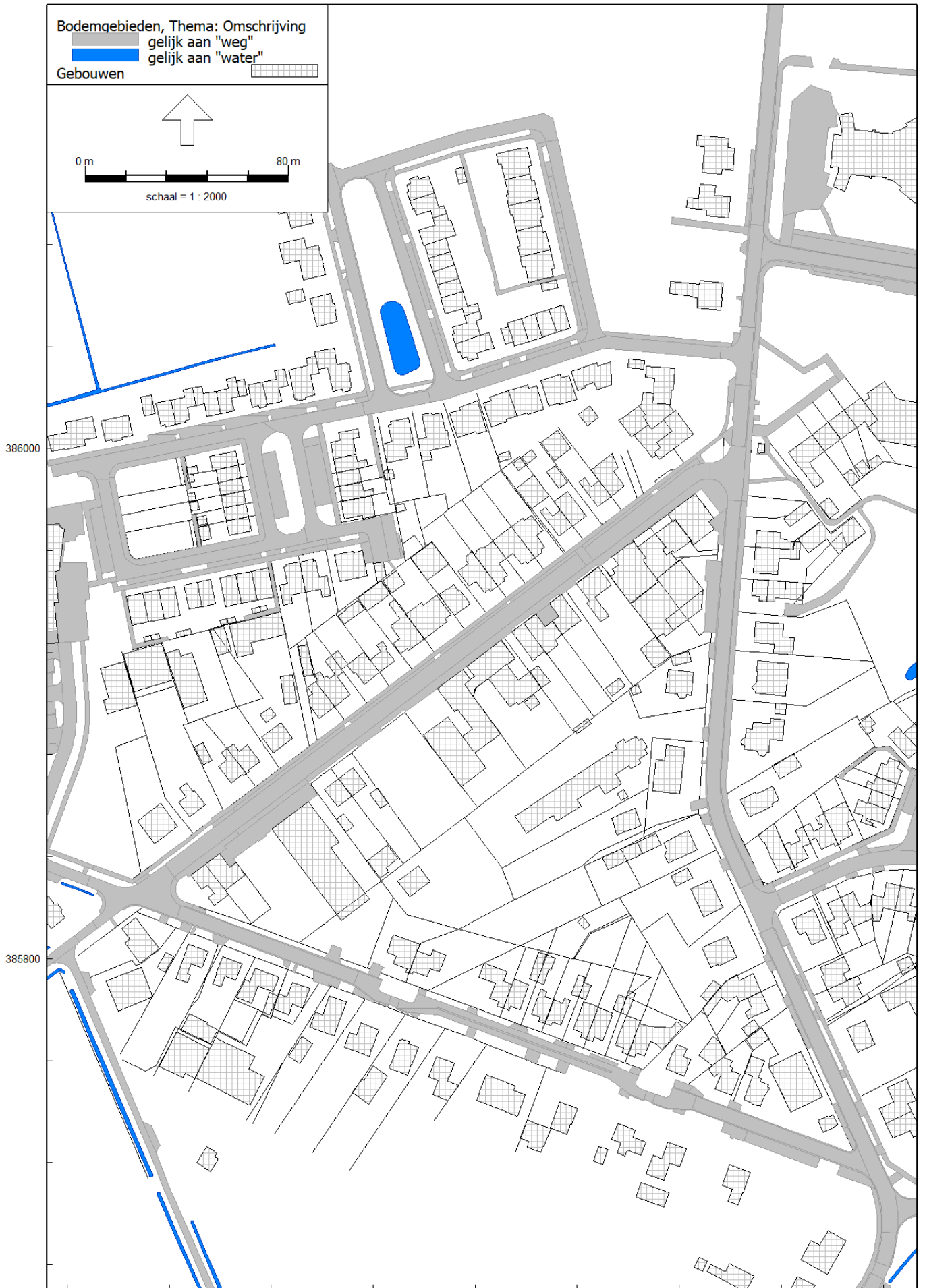
Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
4.07	0.11	0.02	4.20
97.00%	2.55%	0.45%	100.00%

Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaa









Model: wegverkeer
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	Cpl	Helling	Groep
01	Vlasvenstraat	50	50	50	Referentiewegdek	600.00	0.75	False	0	--
02	Vlasvenstraat	50	50	50	Referentiewegdek	1000.00	0.75	False	0	--

Model: wegverkeer
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	7.00	2.60	0.70	97.00	97.00	97.00	2.55	2.55	2.55	0.45	0.45	0.45
02	7.00	2.60	0.70	97.00	97.00	97.00	2.55	2.55	2.55	0.45	0.45	0.45

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	hoek perceel	203332.59	385896.46	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
02	hoek perceel	203360.88	385859.20	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
03	hoek perceel	203339.11	385842.66	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
04	hoek perceel	203311.48	385880.71	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 13-12-2019
Laatst ingezien door	rick op 16-12-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu v5.21
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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 CO	3.50



Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek perceel	203332.59	385896.46	1.50	29.6	25.3	19.5	29.7	
01_B	hoek perceel	203332.59	385896.46	4.50	30.4	26.1	20.3	30.5	
02_A	hoek perceel	203360.88	385859.20	1.50	29.0	24.7	18.9	29.1	
02_B	hoek perceel	203360.88	385859.20	4.50	32.3	28.0	22.1	32.3	
03_A	hoek perceel	203339.11	385842.66	1.50	29.3	25.0	19.2	29.4	
03_B	hoek perceel	203339.11	385842.66	4.50	30.9	26.6	20.8	31.0	
04_A	hoek perceel	203311.48	385880.71	1.50	28.7	24.4	18.6	28.8	
04_B	hoek perceel	203311.48	385880.71	4.50	29.2	24.9	19.1	29.3	