

AKOESTISCH ONDERZOEK
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Beek 1, 1a + ong.

Merselo

Kenmerk: 14269201N



Opdrachtgever: Arvalis

Datum rapport: 18-11-2014

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.
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

65



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
	2.1 Algemene gegevens	4
	2.2 Situatiebeschrijving	4
3	TOETSINGSKADER	5
	3.1 Eisen met betrekking tot zoneplichtige bronnen (Wgh)	5
	3.2 Eisen met betrekking tot overige (niet-zoneplichtige) bronnen (Wro)	6
	3.3 Definitie geluidgevoelige bestemmingen	7
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
	4.1 Wet geluidhinder	8
	4.2 Bedrijven en milieuzonering 2009	8
	4.3 Verantwoording rekenmodel	9
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
	5.1 Wet geluidhinder	10
	5.2 Wet ruimtelijke ordening	11
6	CONCLUSIES	13

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaaai (Wgh)
3. Invoergegevens en rekenresultaten industrielawaai (Wro)

1 INLEIDING

In opdracht van Arvalis, Deputé Petersstraat 27 te Oirlo, is door HMB BV een akoestisch industrielawaaionderzoek uitgevoerd op locatie Beek 1, 1a en ongenummerd te Oirlo.

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanprocedure voor het herbestemmen van de bestaande bedrijfswoningen (Beek 1/1a) tot twee burgerwoningen, en het realiseren van een nieuwe bedrijfswoning (Beek ong.) bij het bestaande rundveebedrijf.

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 eventuele herbestemming van de bestaande bedrijfswoningen tot burgerwoningen inbreuk doet op de geluidruimte van het rundveebedrijf (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 berekeningsresultaten.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemene gegevens

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

- een kadastrale tekening, luchtfoto en topografische kaart van de omgeving;
- een door de opdrachtgever beschikbaar gestelde situatietekening;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens;
- door gemeente Venray aangeleverde verkeersgegevens van omliggende wegen;
- door de opdrachtgever aangereikte gegevens m.b.t. de bedrijfsvoering van het rundveebedrijf.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om een bedrijfswoning te realiseren bij een bestaand rundveebedrijf. De bestaande bedrijfswoningen (langgevelboerderij) worden afgesplitst van het bedrijf en herbestemd tot twee burgerwoningen. De locatie bevindt zich in het buitengebied van het dorp Merselo. Onderstaande figuur 1 geeft een verbeelding van de onderzoekslocatie.

figuur 1: verbeelding onderzoekslocatie



groen: bestaande bedrijfswoningen, herbestemmen naar burgerwoningen

rood: bestaand rundveebedrijf

blauw: nieuw te realiseren bedrijfswoning

3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient te worden aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening alvorens een omgevingsvergunning verleend kan worden. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde ‘geluidgevoelige bestemmingen’ beschermd tegen geluidhinder van alle in het kader van de wet zoneplichtige geluidbronnen (wegen, spoorwegen en industrieterreinen). Een zogenaamde ‘dove gevel’ is hierbij vrijgesteld van toetsing.

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). 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 30km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Eisen met betrekking tot zoneplichtige bronnen (Wgh)

Industrielawaai:

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

Wegverkeerslawaai:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van de Beek, Merseloseweg en Pas. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor woningen in stedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 63 dB. In buitenstedelijk gebied kan dit tot maximaal 53 dB. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer op de berekende waarde een aftrek in rekening worden gebracht van 2 dB. Voor overige wegen geldt een aftrek van 5 dB. Berekening van de geluidbelasting gebeurt volgens het *Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012*.

Indien de geluidbelasting op de gevel (na aftrek conform art.110g) boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts 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 verblijfgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Indien de ongecorrigeerde 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.

Railverkeerslawaaai:

De locatie ligt niet binnen de zone van een spoorweg. Verdere beoordeling is daarom 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.

3.2 Eisen met betrekking tot overige (niet-zoneplichtige) bronnen (Wro)

Industrielawaai:

De Wet geluidhinder is enkel van toepassing op gezoneerde industrieterreinen. Inrichtingen die niet op een dergelijk terrein liggen, vallen buiten het beoordelingskader van de Wgh. Indien geluidgevoelige bestemmingen zijn beoogd nabij dergelijke bedrijven, dient bij de ruimtelijke afweging rekening te worden gehouden met het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwe bestemming, en de op grond van de milieuwetgeving geldende rechten van het bedrijf, waarbij ook eventuele uitbreidingsmogelijkheden worden beschouwd.

Beoordeling van deze aspecten vindt in eerste instantie plaats volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', waarbij gebruik wordt gemaakt van richtafstanden voor verschillende types bedrijven en omgevingen (zie § 4.2). Van deze richtwaarden kan worden afgeweken, mits bovenstaande aspecten voldoende worden overwogen.

Overige geluidbronnen:

In de omgeving bevinden zich geen andere niet-zoneplichtige geluidbronnen zoals 30-km. De locatie bevindt zich evenmin in een zogenoemd beperkingengebied als bedoeld in de Wet luchtvaart.

Cumulatie:

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 normeringstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt.

3.3 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;
- woonwagenstandplaatsen;
- 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*.

4.2 Bedrijven en milieuzonering 2009

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.

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

In §4.2 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een woningbouwlocatie in de nabijheid van bedrijven.

Stappenplan (conform §4.2 VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009):

1. Bepaal met behulp van de richtafstandentabel alle relevante bedrijven in de omgeving.
2. Bepaal de toelaatbare milieucategorieën van deze bedrijven en teken de bijbehorende richtafstanden (milieuzones) in op de plankaart.
3. Indien de milieuzones de gewenste woningbouwlocatie overlappen:
 - a. pas de woningbouwplannen aan, of
 - b. ga na wat de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten zijn. Indien dit kleinere richtafstanden oplevert, beoordeel dan of benedenwaarts aanpassen van de milieucategorie in het bestemmingsplan mogelijk danwel wenselijk is.
4. Indien ook de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten strijdig zijn met de bouwplannen:
 - a. pas de woningbouwplannen aan, of

- b. doe desgewenst vervolgonderzoek naar de werkelijke milieubelasting, en bepaal of woningbouw (al dan niet na het treffen van geluidreducerende maatregelen) alsnog wenselijk/mogelijk is.

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand, wordt gesteld dat het betreffende bedrijf niet onevenredig worden geschaad, en dat een goed woon- en leefklimaat in het plangebied gewaarborgd is (stap 1/2). Indien de afstand tussen het plangebied en de inrichting kleiner is dan de richtafstand, is realiseren van geluidgevoelige functies pas mogelijk na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functie zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol (stap 3/4).

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2.61 van dgm (modules RMW-2012, IL en BMZ).

Gebouwen (RMW en IL) zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen).

Verharde bodemgebieden (RMW en IL) zijn in het rapport als zodanig ingevoerd. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,8$ (overwegend zacht).

Toetspunten (RMW en IL) zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bestemmen woonfuncties. De emissiewaarden zijn voor wegverkeer berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m en voor industrielawaai op 1,5 en 5,0 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Wegen (RMW) zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2024.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels (RMW) zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Statische geluidbronnen (IL) zijn ingevoerd als puntbron met het bijbehorende geluidvermogen en de 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 deze bronnen een bedrijfsduurcorrectie toegekend.

Milieubelastende gebieden (BMZ) zijn ingevoerd ter plaatse van omliggende bedrijven met de bijbehorende milieuklasse.

Milieugevoelige gebieden (BMZ) zijn ingevoerd ter plaatse van de betreffende woningen.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Wet geluidhinder

Zoals in §3.1 reeds is vastgesteld ligt de locatie binnen de zone van de Beek, Pas en de Merseloseweg. Overige zones zijn niet van toepassing. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens.

tabel 2: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2024

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype
Beek	250	600	60	referentiewegdek
Merseloseweg	250	1152/1169/806	60	referentiewegdek
Pas	250	263	60	referentiewegdek

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 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 3 voor de rekenresultaten.

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

rekenpunt		hoogte	Beek*	Merseloseweg*	Pas*	totaal
Beek 1	01-02: voorgevel	1,5 m	48	29	19	53
		4,5 m	48	31	19	53
	03: zijgevel	1,5 m	42	-	-	47
		4,5 m	43	-	-	48
	04-05: achtergevel	1,5 m	29	21	10	35
		4,5 m	26	26	14	34
Beek 1a	06: voorgevel	1,5 m	47	30	17	52
		4,5 m	48	31	17	53
	07: zijgevel	1,5 m	41	32	15	47
		4,5 m	42	34	17	48
	08: achtergevel	1,5 m	23	23	11	31
		4,5 m	21	27	15	33
bedrijfswooning	09: voorgevel	1,5 m	45	35	25	50
		4,5 m	45	36	25	51
	10: linkergevel	1,5 m	38	27	19	44
		4,5 m	41	26	17	46
	11: achtergevel	1,5 m	-	32	-	37
		4,5 m	-	34	-	39
	12: rechtergevel	1,5 m	38	37	25	46
		4,5 m	40	39	26	47
voorkeursgrenswaarde:			48	48	48	(53)
max. ontheffingswaarde:			53	53	53	

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

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Aangezien de ongecorrigeerde gecumuleerde 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.

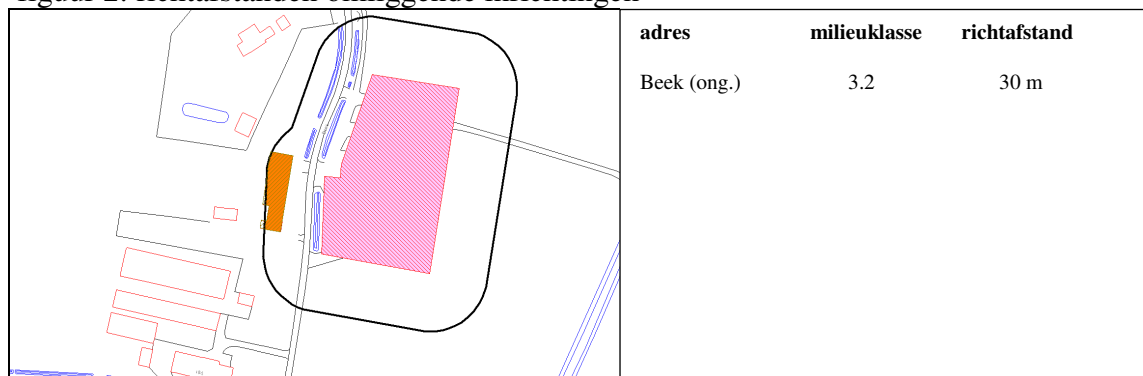
Aangezien er sprake is van één slechts geluidstype (wegverkeer), en bovendien nergens de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, is cumulatie in het kader van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

5.2 Wet ruimtelijke ordening

Het rundveebedrijf aan de Beek (ong.) is de enige inrichting binnen het aandachtsgebied. Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Venray 2010' is dit perceel bestemd als 'agrarisch', hetgeen inhoudt dat hier agrarische bedrijven zijn toegestaan gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, voor zover er geen sprake is van intensieve veehouderij, glastuinbouw of overige niet-grondgebonden activiteiten. Vertaald naar een milieucategorie uit lijst 1 van de VNG-brochure valt het houden van rundvee onder categorie 3.2. Een inrichting uit een hogere milieucategorie is op basis van het bestemmingsplan niet toegestaan.

Voor omgevingstype 'rustige woonwijk/rustig buitengebied' geldt voor een bedrijf uit milieucategorie 3.2 een richtafstand van 30 m (zie figuur 2). Voor de nieuw te realiseren bedrijfswoning gelden geen eisen ten aanzien van de eigen inrichting.

figuur 2: richtafstanden omliggende inrichtingen



Uit figuur 2 blijkt dat de afstand tussen de woning Beek 1/1a en het bedrijf kleiner is dan de richtafstand. Daarom is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de daadwerkelijk te verwachten geluidbelasting vanwege het bedrijf op de betreffende woning. Hierbij is aansluiting gezocht bij de methodiek en normstelling uit het Activiteitenbesluit waaronder de inrichting valt. Gesteld wordt dat indien voldaan wordt aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit, het bedrijf niet onevenredig in haar geluidruimte wordt geschaad en de invloed van het bedrijf in dat geval evenmin leidt tot een ongunstig akoestisch woon- en leefklimaat bij de betreffende woningen.

Op grond van het Activiteitenbesluit geldt voor agrarische inrichtingen dat de niveaus uit tabel 4 niet overschreden mogen worden.

De eisen voor piekgeluiden (L_{Amax}) zijn gedurende de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten en het in- en uitrijden van voertuigen met beperkte snelheid. Hoewel de eisen voor $L_{Ar,LT}$ alleen van toepassing zijn op binnen de inrichting aanwezige installaties en toestellen (werkzaamheden en activiteiten, waaronder ook transportbewegingen, vallen buiten de beoordeling voor $L_{Ar,LT}$), is in het kader van een ruimtelijke beoordeling toch de complete inrichting beschouwd.

tabel 4: geldende grenswaarden op basis van het *Activiteitenbesluit* [dB(A)]

omschrijving	dag 06:00 – 19:00	avond 19:00 – 22:00	nacht 22:00 – 06:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45	40	35
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

De representatieve bedrijfsvoering van het rundveebedrijf is gebaseerd op een bedrijfsvoering zoals aangeleverd door de opdrachtgever. Alle activiteiten vinden plaats gedurende de dagperiode en enkel aan de achterzijde van de stallen. Transport vindt uitsluitend plaats via de meest noordelijke inrit.

tabel 5: geluidbronnen rundveebedrijf

omschrijving	geluidvermogen [dB(A)]		bedrijfsduur		
	L_{WAeq}	L_{WAmax}	dag	avond	nacht
01: mengwagen	105	110	0,5 uur	-	-
02-03: loader	104	110	0,2 uur	-	-
04-05: mest pompen	101	110	0,5 uur	-	-
R01: vrachtwagen	102	110	3 st. (6 bew.)	-	-

Uitgaande van bovenstaande uitgangspunten zijn de optredende geluidbelastingen op de voormalige bedrijfswoning in kaart gebracht. Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van invoergegevens en rekenresultaten. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 6.

tabel 6: berekende resultaten rundveebedrijf [dB(A)]

omschrijving	$L_{Ar,LT}$			L_{Amax}			indirecte hinder		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01-05: Beek 1	45	-	-	70	-	-	38	-	-
06-08: Beek 1a	36	-	-	64	-	-	37	-	-
<i>grenswaarde:</i>	45	40	35	70	65	60	50	45	40

De inrichting voldoet bij de opgegeven bedrijfsvoering aan de geldende geluidsnorm, zelfs als alle bronnen worden beschouwd, en niet enkel de vast opgestelde installaties en toestellen waarop het Activiteitenbesluit betrekking heeft. Gesteld wordt dan ook dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

Binnen de opgegeven bedrijfsvoering blijft exploitatie van het bedrijf mogelijk, al wordt de beschikbare ruimte daartoe wel sterk beperkt doordat de voormalige bedrijfswoningen na herbestemming als geluidgevoelig object beschouwd dienen te worden.

Aangezien er geen overschrijding optreedt van enige (voorkeurs)grenswaarden is geen nader onderzoek uitgevoerd naar cumulatie van verschillende geluidbronnen.

6 CONCLUSIES

In opdracht van Arvalis, Deputé Petersstraat 27 te Oirlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Beek 1, 1a en ongenummerd te Merselo.

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanprocedure voor het realiseren van een nieuwe bedrijfswoning bij een bestaand rundveebedrijf, en het herbestemmen van de bestaande bedrijfswoningen tot twee burgerwoningen.

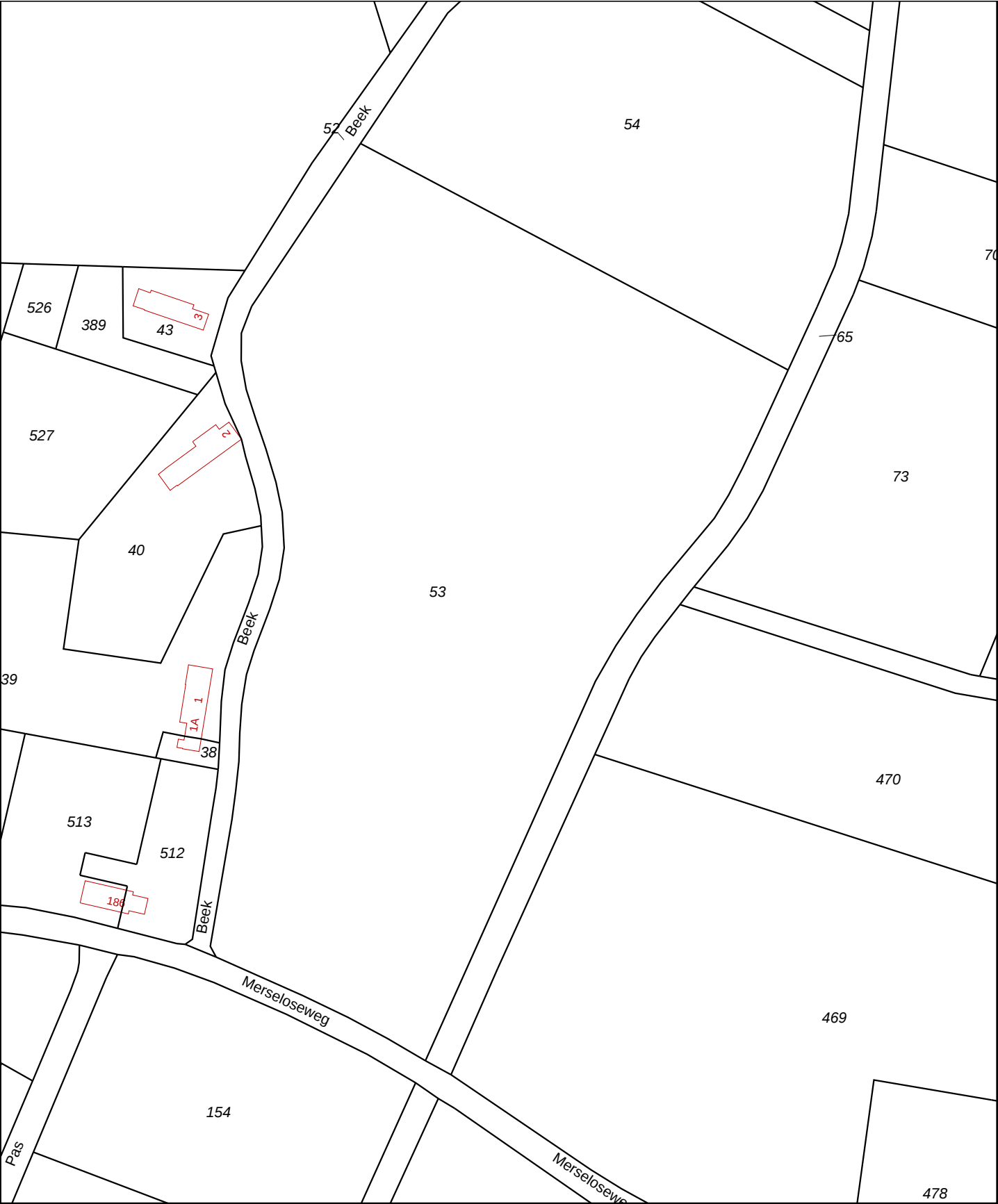
Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een eventuele herbestemming van de bestaande bedrijfswoningen tot burgerwoningen inbreuk doet op de geluidruimte van het rundveebedrijf (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:

- aan alle geluideisen uit de Wet geluidhinder wordt voldaan;
- de herbestemming van de bestaande bedrijfswoning tot burgerwoningen wel inbreuk doet op de geluidruimte van het betreffende rundveebedrijf, maar dat de gewenste bedrijfsvoering desondanks mogelijk blijft;
- een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de te bestemmen woonfuncties gewaarborgd is.

BIJLAGE 1
Onderzoekslocatie



0 m 25 m 125 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 oktober 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VENRAY

Z

53

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

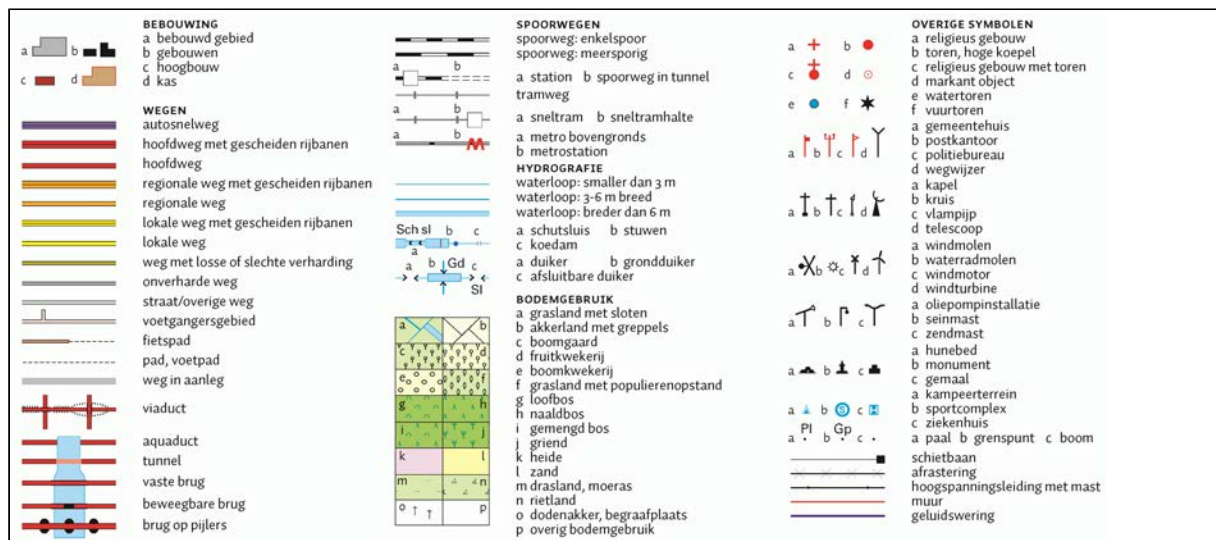
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VENRAY Z 53
Beek , MERSELO
CC-BY Kadaster.



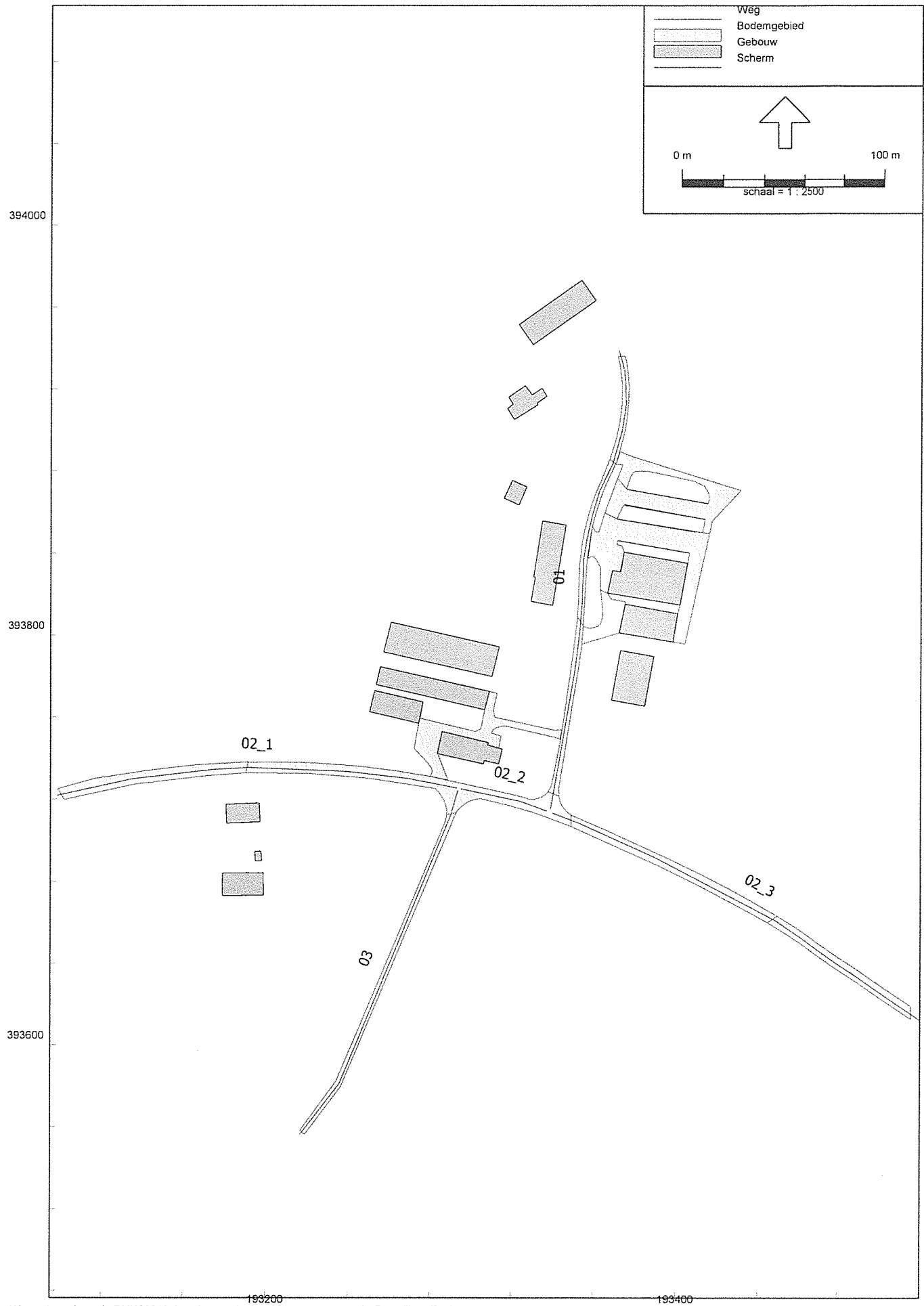
BIJLAGE 2

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaaï (Wgh)









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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63
01	Beek 1 / 1a	193339.54	393814.29	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
02	schuur	193322.90	393863.30	2.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
03	schuur	193320.50	393904.90	2.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
04	woning	193360.33	393963.18	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
05	stal	193374.30	393840.30	4.70	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
06	stal	193400.30	393810.30	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
07	stal	193260.30	393806.10	4.70	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
08	stal	193255.10	393784.30	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
09	stal	193252.30	393772.70	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
10	woning	193285.50	393752.70	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
11	woning	193196.70	393718.10	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
12	schuur	193197.90	393689.90	2.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
13	schuur	193198.70	393684.10	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
14	nieuwe bedrijfswoning	193388.88	393789.34	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63
01	sleufsil	193371.30	393845.90	1.00	1.00	34.92	0 dB	0.80	0.80
02	sleufsil	193370.70	393856.50	1.00	1.00	38.78	0 dB	0.80	0.80
03	sleufsil	193374.30	393863.50	1.00	1.00	39.86	0 dB	0.80	0.80
04	sleufsil	193375.70	393870.90	1.00	1.00	39.59	0 dB	0.80	0.80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Opp.
01	Beek	193374.50	393935.90	0.00	175.20
02	Beek	193369.90	393883.30	0.00	261.18
03	Beek	193354.50	393804.30	0.00	291.81
04	Merseloseweg	193190.10	393737.90	0.00	1054.59
05	Merseloseweg	193348.88	393712.06	0.00	580.77
06	Beek	193190.10	393732.70	0.00	554.94
07	Beek	193449.27	393662.85	0.00	437.85
08	Pas	193287.79	393712.29	0.00	546.74
09	terreinverharding	193279.50	393730.90	0.00	1678.54
10	terreinverharding	193372.30	393889.30	0.00	876.50
11	terreinverharding	193358.78	393852.69	0.00	2177.94
12	terreinverharding	193353.70	393795.30	0.00	254.09

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Beek 1 (v)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
02	Beek 1 (v)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
03	Beek 1 (z)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
04	Beek 1 (a)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
05	Beek 1 (a)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
06	Beek 1a (v)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
07	Beek 1a (z)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
08	Beek 1a (a)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
09	nieuwe woning (w)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
10	nieuwe woning (n)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
11	nieuwe woning (o)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
12	nieuwe woning (z)	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Hbron	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
01	Beek	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	37.10	21.60	2.00	3.60
02_1	Merseloseweg	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	71.20	41.40	3.80	6.90
02_2	Merseloseweg	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	72.20	42.00	3.90	7.00
02_3	Merseloseweg	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	49.80	29.00	2.70	4.80
03	Pas	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	16.30	9.50	0.90	1.60

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	Cpl	Totaal aantal
01	1.80	0.20	0.20	--	--	False	602.00
02_1	3.50	0.50	0.30	--	--	False	1154.80
02_2	3.50	0.50	0.30	--	--	False	1171.20
02_3	2.40	0.30	0.20	--	--	False	807.20
03	0.80	0.10	0.10	--	--	False	265.20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 15-10-2014
Laatst ingezien door	rick op 18-11-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beek
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Beek 1 (v)	1.50	53.1	50.5	40.3	53.0
01_B	Beek 1 (v)	4.50	53.4	50.8	40.7	53.3
02_A	Beek 1 (v)	1.50	53.3	50.7	40.6	53.2
02_B	Beek 1 (v)	4.50	53.5	51.0	40.8	53.4
03_A	Beek 1 (z)	1.50	47.4	44.9	34.7	47.3
03_B	Beek 1 (z)	4.50	47.8	45.2	35.0	47.6
04_A	Beek 1 (a)	1.50	34.4	31.9	21.7	34.3
04_B	Beek 1 (a)	4.50	31.4	28.8	18.6	31.2
05_A	Beek 1 (a)	1.50	29.4	26.9	16.7	29.3
05_B	Beek 1 (a)	4.50	27.5	24.9	14.8	27.4
06_A	Beek 1a (v)	1.50	52.4	49.9	39.7	52.3
06_B	Beek 1a (v)	4.50	52.9	50.3	40.1	52.7
07_A	Beek 1a (z)	1.50	46.5	44.0	33.8	46.4
07_B	Beek 1a (z)	4.50	47.3	44.8	34.6	47.2
08_A	Beek 1a (a)	1.50	27.8	25.3	15.1	27.7
08_B	Beek 1a (a)	4.50	26.0	23.4	13.2	25.8
09_A	nieuwe woning (w)	1.50	49.6	47.1	36.9	49.5
09_B	nieuwe woning (w)	4.50	50.4	47.8	37.7	50.3
10_A	nieuwe woning (n)	1.50	43.5	40.9	30.8	43.4
10_B	nieuwe woning (n)	4.50	45.6	43.0	32.8	45.5
11_A	nieuwe woning (o)	1.50	--	--	--	--
11_B	nieuwe woning (o)	4.50	--	--	--	--
12_A	nieuwe woning (z)	1.50	43.4	40.8	30.6	43.2
12_B	nieuwe woning (z)	4.50	44.7	42.2	32.0	44.6

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Merseloseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Beek 1 (v)	1.50	34.2	31.7	21.7	34.1
01_B	Beek 1 (v)	4.50	35.7	33.1	23.1	35.6
02_A	Beek 1 (v)	1.50	33.3	30.8	20.8	33.2
02_B	Beek 1 (v)	4.50	34.8	32.2	22.2	34.7
03_A	Beek 1 (z)	1.50	--	--	--	--
03_B	Beek 1 (z)	4.50	--	--	--	--
04_A	Beek 1 (a)	1.50	23.7	21.1	11.2	23.6
04_B	Beek 1 (a)	4.50	29.8	27.3	17.3	29.7
05_A	Beek 1 (a)	1.50	26.1	23.6	13.6	26.0
05_B	Beek 1 (a)	4.50	31.2	28.7	18.7	31.1
06_A	Beek 1a (v)	1.50	35.0	32.4	22.4	34.9
06_B	Beek 1a (v)	4.50	36.3	33.7	23.7	36.2
07_A	Beek 1a (z)	1.50	37.5	35.0	25.0	37.4
07_B	Beek 1a (z)	4.50	39.5	37.0	27.0	39.4
08_A	Beek 1a (a)	1.50	27.8	25.2	15.3	27.7
08_B	Beek 1a (a)	4.50	32.5	29.9	20.0	32.4
09_A	nieuwe woning (w)	1.50	39.7	37.2	27.2	39.6
09_B	nieuwe woning (w)	4.50	41.4	38.8	28.9	41.3
10_A	nieuwe woning (n)	1.50	32.4	29.9	19.9	32.3
10_B	nieuwe woning (n)	4.50	31.2	28.7	18.7	31.1
11_A	nieuwe woning (o)	1.50	37.3	34.7	24.7	37.2
11_B	nieuwe woning (o)	4.50	38.7	36.1	26.1	38.6
12_A	nieuwe woning (z)	1.50	42.0	39.5	29.5	41.9
12_B	nieuwe woning (z)	4.50	43.7	41.2	31.1	43.6

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pas
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Beek 1 (v)	1.50	23.6	21.0	11.0	23.5
01_B	Beek 1 (v)	4.50	24.0	21.4	11.4	23.9
02_A	Beek 1 (v)	1.50	23.1	20.6	10.6	23.0
02_B	Beek 1 (v)	4.50	23.6	21.0	11.0	23.5
03_A	Beek 1 (z)	1.50	--	--	--	--
03_B	Beek 1 (z)	4.50	--	--	--	--
04_A	Beek 1 (a)	1.50	13.5	10.9	0.9	13.4
04_B	Beek 1 (a)	4.50	17.4	14.8	4.8	17.3
05_A	Beek 1 (a)	1.50	15.3	12.7	2.8	15.2
05_B	Beek 1 (a)	4.50	19.1	16.5	6.5	19.0
06_A	Beek 1a (v)	1.50	22.2	19.6	9.6	22.1
06_B	Beek 1a (v)	4.50	22.6	20.1	10.1	22.5
07_A	Beek 1a (z)	1.50	20.1	17.5	7.6	20.0
07_B	Beek 1a (z)	4.50	22.5	19.9	9.9	22.3
08_A	Beek 1a (a)	1.50	16.5	13.8	3.9	16.3
08_B	Beek 1a (a)	4.50	20.1	17.4	7.5	19.9
09_A	nieuwe woning (w)	1.50	29.6	27.1	17.0	29.5
09_B	nieuwe woning (w)	4.50	30.6	28.0	18.0	30.5
10_A	nieuwe woning (n)	1.50	24.5	22.0	11.9	24.4
10_B	nieuwe woning (n)	4.50	22.4	19.8	9.8	22.3
11_A	nieuwe woning (o)	1.50	--	--	--	--
11_B	nieuwe woning (o)	4.50	--	--	--	--
12_A	nieuwe woning (z)	1.50	29.9	27.4	17.4	29.8
12_B	nieuwe woning (z)	4.50	30.9	28.4	18.4	30.8

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Beek 1 (v)	1.50	53.1	50.6	40.4	53.0
01_B	Beek 1 (v)	4.50	53.5	50.9	40.7	53.3
02_A	Beek 1 (v)	1.50	53.3	50.8	40.6	53.2
02_B	Beek 1 (v)	4.50	53.6	51.0	40.8	53.4
03_A	Beek 1 (z)	1.50	47.4	44.9	34.7	47.3
03_B	Beek 1 (z)	4.50	47.8	45.2	35.0	47.6
04_A	Beek 1 (a)	1.50	34.8	32.3	22.1	34.7
04_B	Beek 1 (a)	4.50	33.8	31.2	21.1	33.6
05_A	Beek 1 (a)	1.50	31.2	28.7	18.5	31.1
05_B	Beek 1 (a)	4.50	32.9	30.4	20.4	32.8
06_A	Beek 1a (v)	1.50	52.5	50.0	39.8	52.4
06_B	Beek 1a (v)	4.50	53.0	50.4	40.2	52.8
07_A	Beek 1a (z)	1.50	47.1	44.5	34.3	46.9
07_B	Beek 1a (z)	4.50	48.0	45.5	35.3	47.9
08_A	Beek 1a (a)	1.50	31.0	28.4	18.4	30.9
08_B	Beek 1a (a)	4.50	33.5	31.0	21.0	33.4
09_A	nieuwe woning (w)	1.50	50.1	47.5	37.4	50.0
09_B	nieuwe woning (w)	4.50	51.0	48.4	38.2	50.8
10_A	nieuwe woning (n)	1.50	43.9	41.3	31.2	43.8
10_B	nieuwe woning (n)	4.50	45.8	43.2	33.0	45.6
11_A	nieuwe woning (o)	1.50	37.3	34.7	24.7	37.2
11_B	nieuwe woning (o)	4.50	38.7	36.1	26.1	38.6
12_A	nieuwe woning (z)	1.50	45.9	43.3	33.2	45.7
12_B	nieuwe woning (z)	4.50	47.4	44.8	34.7	47.2

BIJLAGE 3

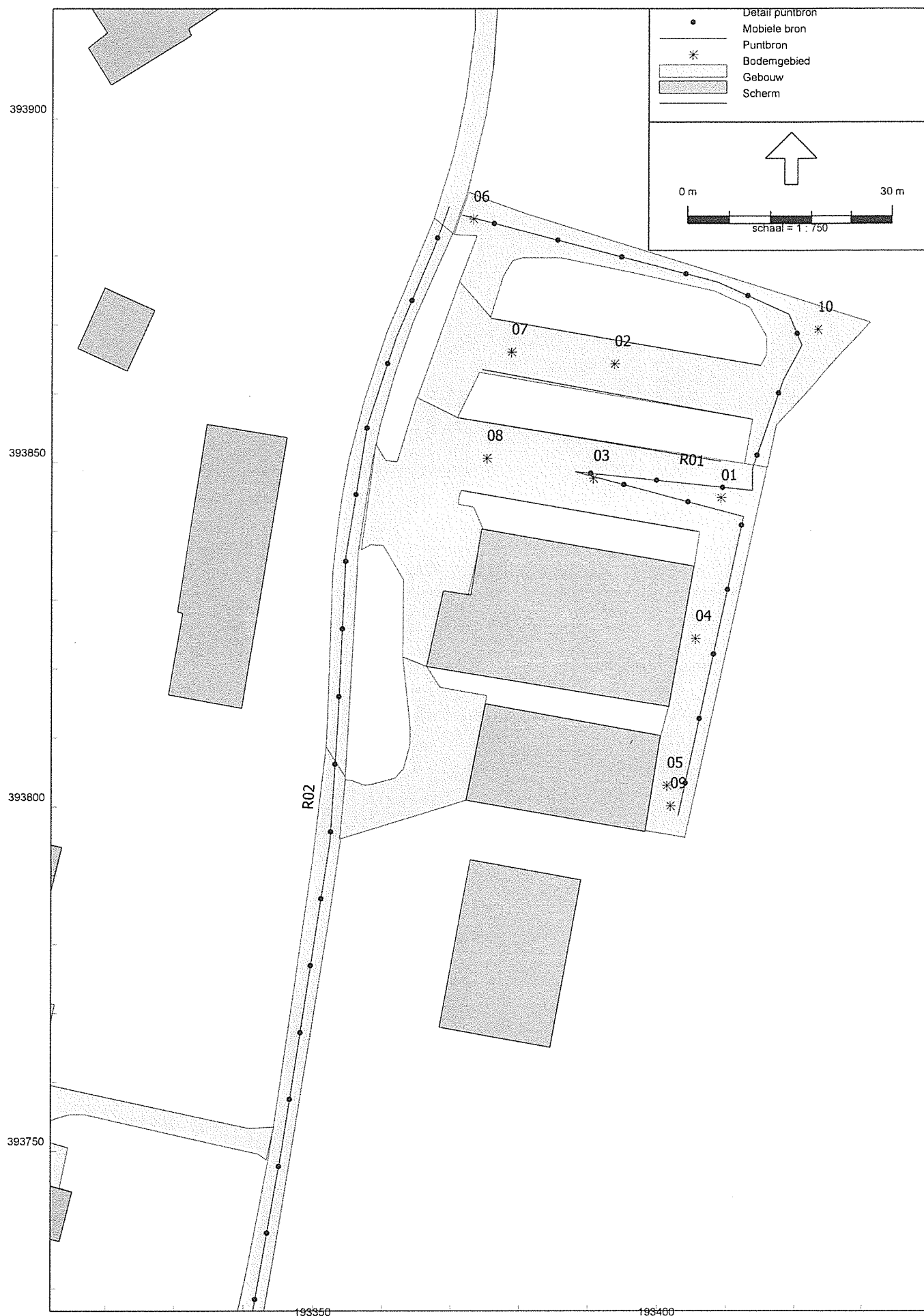
Invoergegevens en rekenresultaten industrielawaai (Wro)











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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
01	Beek 1 / 1a	193339.54	393814.29	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
02	schuur	193322.90	393863.30	2.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
03	schuur	193320.50	393904.90	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80
04	woning	193360.33	393963.18	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
05	stal	193374.30	393840.30	4.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80
06	stal	193400.30	393810.30	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
07	stal	193260.30	393806.10	4.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80
08	stal	193255.10	393784.30	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
09	stal	193252.30	393772.70	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
10	woning	193285.50	393752.70	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
11	woning	193196.70	393718.10	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
12	schuur	193197.90	393689.90	2.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
13	schuur	193198.70	393684.10	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
14	nieuwe bedrijfswoning	193388.88	393789.34	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80

Model: industrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
01	sleufsilos	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
02	sleufsilos	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
03	sleufsilos	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
04	sleufsilos	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Opp.
01	Beek	193374.50	393935.90	0.00	175.20
02	Beek	193369.90	393883.30	0.00	261.18
03	Beek	193354.50	393804.30	0.00	291.81
04	Merseloseweg	193190.10	393737.90	0.00	1054.59
05	Merseloseweg	193348.88	393712.06	0.00	580.77
06	Beek	193190.10	393732.70	0.00	554.94
07	Beek	193449.27	393662.85	0.00	437.85
08	Pas	193287.79	393712.29	0.00	546.74
09	terreinverharding	193279.50	393730.90	0.00	1678.54
10	terreinverharding	193372.30	393889.30	0.00	876.95
11	terreinverharding	193358.78	393852.69	0.00	2177.94
12	terreinverharding	193353.70	393795.30	0.00	254.09

Model: industrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Beek 1 (v)	193342.74	393833.15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
02	Beek 1 (v)	193344.81	393845.71	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
03	Beek 1 (z)	193340.72	393854.61	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
04	Beek 1 (a)	193333.17	393847.63	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
05	Beek 1 (a)	193331.10	393834.20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
06	Beek 1a (v)	193340.68	393820.61	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
07	Beek 1a (z)	193334.39	393815.14	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
08	Beek 1a (a)	193329.96	393822.47	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
09	nieuwe woning (w)	193370.52	393780.71	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
10	nieuwe woning (n)	193380.94	393790.89	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
11	nieuwe woning (o)	193386.91	393777.95	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
12	nieuwe woning (z)	193376.58	393766.35	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
13	Beek 2	193346.72	393953.41	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
14	Merseloseweg 186 (z)	193311.35	393745.24	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
15	Merseloseweg 186 (v)	193314.27	393740.38	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Groep
01	mengwagen	193408.97	393844.86	1.00	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr, LT
02	loader	193393.55	393864.34	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr, LT
03	loader	193390.51	393847.70	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr, LT
04	mest (verdringerpomp)	193405.32	393824.37	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr, LT
05	mest (verdringerpomp)	193401.26	393803.07	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr, LT
06	piek (algemeen)	193372.95	393885.36	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
07	piek (algemeen)	193378.59	393866.05	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
08	piek (algemeen)	193375.03	393850.60	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
09	piek (algemeen)	193401.76	393800.11	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
10	piek (algemeen)	193423.15	393869.32	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx

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

Naam	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	47.50	84.50	84.10	91.40	99.80	101.00	98.70	93.80	80.10	105.31	14.15	--	--
02	69.30	79.60	88.30	92.40	97.00	100.70	98.00	91.00	84.10	104.33	21.14	--	--
03	69.30	79.60	88.30	92.40	97.00	100.70	98.00	91.00	84.10	104.33	21.14	--	--
04	77.40	78.00	83.40	92.80	95.90	96.90	93.10	88.20	81.50	101.42	17.16	--	--
05	77.40	78.00	83.40	92.80	95.90	96.90	93.10	88.20	81.50	101.42	17.16	--	--
06	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
07	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
08	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
09	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
10	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--

Model: industrie
Groep: {hoofdgroep}
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Groep
R01	vrachtwagen (<20 km/h)	193371.37	393885.91	1.20	10	6	--	--	LA, LT
R02	vrachtwagen (35 km/h)	193369.42	393887.22	1.20	35	6	--	--	indirect

HMB BV
projectnr. 14269201N

bijlage 3
invoer mob.bronnen

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

Naam	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
R01	56.70	76.60	85.70	90.10	94.80	98.20	97.20	90.30	78.00	102.42
R02	56.00	74.00	84.80	92.40	97.30	99.50	97.70	93.50	82.80	103.92

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Beek 1 (v)	1.50	40.2	--	--	40.2	67.4
01_B	Beek 1 (v)	5.00	43.3	--	--	43.3	68.0
02_A	Beek 1 (v)	1.50	44.6	--	--	44.6	69.7
02_B	Beek 1 (v)	5.00	47.4	--	--	47.4	70.0
03_A	Beek 1 (z)	1.50	43.6	--	--	43.6	68.9
03_B	Beek 1 (z)	5.00	46.5	--	--	46.5	69.4
04_A	Beek 1 (a)	1.50	23.5	--	--	23.5	49.0
04_B	Beek 1 (a)	5.00	27.8	--	--	27.8	50.7
05_A	Beek 1 (a)	1.50	22.2	--	--	22.2	47.9
05_B	Beek 1 (a)	5.00	25.1	--	--	25.1	48.9
06_A	Beek 1a (v)	1.50	35.5	--	--	35.5	64.0
06_B	Beek 1a (v)	5.00	39.1	--	--	39.1	64.7
07_A	Beek 1a (z)	1.50	23.3	--	--	23.3	49.6
07_B	Beek 1a (z)	5.00	27.2	--	--	27.2	50.9
08_A	Beek 1a (a)	1.50	21.5	--	--	21.5	47.4
08_B	Beek 1a (a)	5.00	24.9	--	--	24.9	48.6
09_A	nieuwe woning (w)	1.50	28.6	--	--	28.6	57.4
09_B	nieuwe woning (w)	5.00	31.0	--	--	31.0	57.1
10_A	nieuwe woning (n)	1.50	34.8	--	--	34.8	59.4
10_B	nieuwe woning (n)	5.00	40.1	--	--	40.1	62.9
11_A	nieuwe woning (o)	1.50	39.0	--	--	39.0	63.6
11_B	nieuwe woning (o)	5.00	41.1	--	--	41.1	65.1
12_A	nieuwe woning (z)	1.50	20.9	--	--	20.9	47.0
12_B	nieuwe woning (z)	5.00	23.6	--	--	23.6	47.1
13_A	Beek 2	1.50	36.6	--	--	36.6	63.9
13_B	Beek 2	5.00	38.7	--	--	38.7	64.5
14_A	Merseloseweg 186 (z)	1.50	26.9	--	--	26.9	56.1
14_B	Merseloseweg 186 (z)	5.00	26.1	--	--	26.1	54.5
15_A	Merseloseweg 186 (v)	1.50	23.3	--	--	23.3	53.7
15_B	Merseloseweg 186 (v)	5.00	25.8	--	--	25.8	54.3

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Beek 1 (v)	1.50	67.2	--	--
01_B	Beek 1 (v)	5.00	68.7	--	--
02_A	Beek 1 (v)	1.50	69.6	--	--
02_B	Beek 1 (v)	5.00	70.3	--	--
03_A	Beek 1 (z)	1.50	67.4	--	--
03_B	Beek 1 (z)	5.00	68.6	--	--
04_A	Beek 1 (a)	1.50	46.2	--	--
04_B	Beek 1 (a)	5.00	49.2	--	--
05_A	Beek 1 (a)	1.50	44.9	--	--
05_B	Beek 1 (a)	5.00	47.6	--	--
06_A	Beek 1a (v)	1.50	64.3	--	--
06_B	Beek 1a (v)	5.00	66.6	--	--
07_A	Beek 1a (z)	1.50	45.2	--	--
07_B	Beek 1a (z)	5.00	50.2	--	--
08_A	Beek 1a (a)	1.50	43.5	--	--
08_B	Beek 1a (a)	5.00	46.8	--	--
09_A	nieuwe woning (w)	1.50	55.6	--	--
09_B	nieuwe woning (w)	5.00	58.9	--	--
10_A	nieuwe woning (n)	1.50	60.6	--	--
10_B	nieuwe woning (n)	5.00	62.1	--	--
11_A	nieuwe woning (o)	1.50	70.2	--	--
11_B	nieuwe woning (o)	5.00	70.5	--	--
12_A	nieuwe woning (z)	1.50	46.5	--	--
12_B	nieuwe woning (z)	5.00	48.1	--	--
13_A	Beek 2	1.50	57.2	--	--
13_B	Beek 2	5.00	60.2	--	--
14_A	Merseloseweg 186 (z)	1.50	54.9	--	--
14_B	Merseloseweg 186 (z)	5.00	54.1	--	--
15_A	Merseloseweg 186 (v)	1.50	51.7	--	--
15_B	Merseloseweg 186 (v)	5.00	53.9	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: industrie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: indirect
Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Beek 1 (v)	1.50	37.8	--	--	37.8	77.0	
01_B	Beek 1 (v)	5.00	38.1	--	--	38.1	77.0	
02_A	Beek 1 (v)	1.50	38.0	--	--	38.0	77.1	
02_B	Beek 1 (v)	5.00	38.2	--	--	38.2	77.1	
03_A	Beek 1 (z)	1.50	32.1	--	--	32.1	71.2	
03_B	Beek 1 (z)	5.00	32.5	--	--	32.5	71.4	
04_A	Beek 1 (a)	1.50	14.3	--	--	14.3	53.9	
04_B	Beek 1 (a)	5.00	14.7	--	--	14.7	53.7	
05_A	Beek 1 (a)	1.50	14.6	--	--	14.6	54.3	
05_B	Beek 1 (a)	5.00	15.0	--	--	15.0	54.1	
06_A	Beek 1a (v)	1.50	37.2	--	--	37.2	76.4	
06_B	Beek 1a (v)	5.00	37.6	--	--	37.6	76.6	
07_A	Beek 1a (z)	1.50	31.4	--	--	31.4	71.0	
07_B	Beek 1a (z)	5.00	32.4	--	--	32.4	71.3	
08_A	Beek 1a (a)	1.50	14.8	--	--	14.8	54.7	
08_B	Beek 1a (a)	5.00	15.9	--	--	15.9	55.0	
09_A	nieuwe woning (w)	1.50	34.4	--	--	34.4	74.0	
09_B	nieuwe woning (w)	5.00	35.2	--	--	35.2	74.1	
10_A	nieuwe woning (n)	1.50	29.4	--	--	29.4	69.3	
10_B	nieuwe woning (n)	5.00	31.6	--	--	31.6	70.5	
11_A	nieuwe woning (o)	1.50	11.5	--	--	11.5	52.4	
11_B	nieuwe woning (o)	5.00	12.7	--	--	12.7	51.8	
12_A	nieuwe woning (z)	1.50	28.4	--	--	28.4	68.3	
12_B	nieuwe woning (z)	5.00	29.8	--	--	29.8	68.7	
13_A	Beek 2	1.50	19.3	--	--	19.3	61.9	
13_B	Beek 2	5.00	21.7	--	--	21.7	62.6	
14_A	Merseloseweg 186 (z)	1.50	29.1	--	--	29.1	69.8	
14_B	Merseloseweg 186 (z)	5.00	30.9	--	--	30.9	70.0	
15_A	Merseloseweg 186 (v)	1.50	30.6	--	--	30.6	70.8	
15_B	Merseloseweg 186 (v)	5.00	32.1	--	--	32.1	71.2	