

Rapport M.2014.0725.00.R001

Bestemmingsplan Bocage, Echt

Akoestisch onderzoek Van Meel Bouwmaterialen

Status: CONCEPT

Van Pallandtstraat 9-11
Postbus 153
6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41


Casuariestraat 5
Postbus 370
2501 CJ Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99

Lavendelheide 2
Postbus 671
9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24

Geerweg 11
Postbus 640
6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30

info@dgm.nl
www.dgm.nl

Colofon

Rapportnummer:	M.2014.0725.00.R001	
Plaats en datum:	Sittard, 22 december 2014	
Versie:	002	Status: CONCEPT
Opdrachtgever:	Grondexploitatie­maatschappij Bocage Beheer B.V. Nieuwe Markt 55 6101 CV ECHT	
Contactpersoon:	de heer G. (Gaston) Thijssen Telefoon: 0475 47 84 78 Fax: 0475 47 87 55 E-mail: bocage.echt@gmail.com	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Informatie: drs. C.L.B. (Clif) Op den Camp E-mail: cca@dgmr.nl Telefoon: 088 346 75 00 Fax: 026 443 58 36	
Auteur(s):	drs. C.L.B. (Clif) Op den Camp	
Eindverantwoordelijke:	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren	
Verwerkt door:	KS PZW OZU	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE	5
3. TOETSINGSKADER	7
3.1 Ruimtelijke ordening	7
3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer.....	8
4. UITGANGSPUNTEN.....	9
4.1 Algemeen.....	9
4.2 Representatieve bedrijfssituatie	9
4.3 Incidentele bedrijfssituatie.....	10
5. AKOESTISCHE MODELLERING	11
5.1 Geluidsmetingen	11
5.2 Geluidsbronvermogens.....	11
5.3 Akoestisch rekenmodel.....	12
6. REKENRESULTATEN	13
6.1 Ruimtelijke ordening	13
6.2 Activiteitenbesluit.....	15
7. BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN.....	17
8. MAATREGELEN	19
9. BESCHOUWING.....	21
9.1 Ruimtelijke ordening	21
9.2 Activiteitenbesluit.....	21
10. CONCLUSIE.....	22

LIJST MET BIJLAGEN

- Bijlage 1: Accordering uitgangspunten
- Bijlage 2: Geluidsmetingen
- Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodellen

1. Inleiding

In opdracht van GrondExploitatieMaatschappij Bocage Beheer B.V. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor bestemmingsplan 'Bocage' in Echt (gemeente Echt-Susteren).

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Peijerstraat, waarbij enkele van de nieuw te realiseren woningen op relatief korte afstand van het bedrijf Van Meel Bouwmaterialen geprojecteerd worden. Deze woningen zijn binnen de richtafstand van het bedrijf geprojecteerd; het milieuaspect geluid is hierbij maatgevend.

In 2009 hebben wij al onderzoek gedaan naar Van Meel Bouwmaterialen (en een aantal naastgelegen bedrijven). Voorliggend onderzoek betreft een actualisatie van het onderzoek uit 2009 (DGMR-rapport I.2009.0919.000.R002, 27 augustus 2010) en is op uw verzoek enkel gericht op Van Meel Bouwmaterialen.

Het onderzoek richt zich op de nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) binnen het plangebied en bestaande woningen aan de zijde van de Peijerstraat. Aan de hand van de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zullen wij het milieuaspect geluid beoordelen.

De vragen die in het onderzoek beantwoord moeten worden, luiden derhalve:

1. Is ter plaatse van de beoogde woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat?
2. Wordt het bedrijf Van Meel Bouwmaterialen door het plan niet onnodig belemmerd in de huidige bedrijfsvoering en mogelijk toekomstige bedrijfsvoeringen?

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" van 1999 (HMRI).

De overwegingen en conclusies uit dit onderzoek kunnen gebruikt worden voor de bestemmingplanprocedure.

2. Situatie

In onderstaande figuur is de verbeelding van het bestemmingsplan Bocage in Echt weergegeven. Binnen het plan worden ongeveer 220 woningen gerealiseerd.



Figuur 1: Verbeelding bestemmingsplan

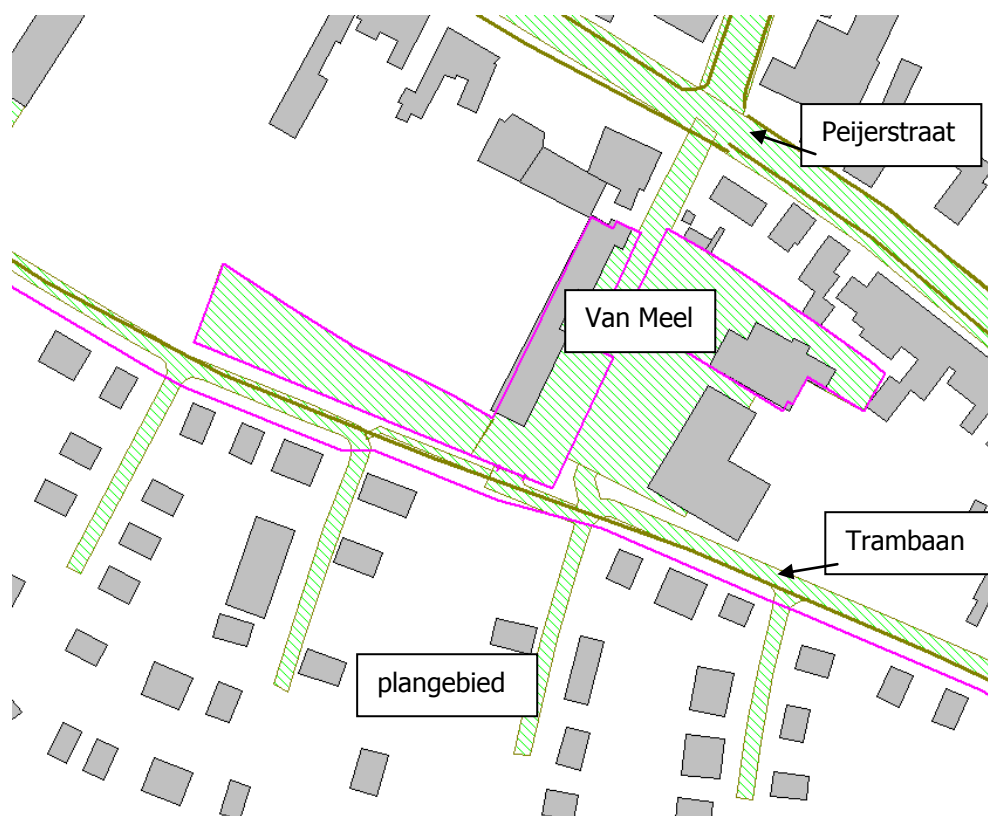
Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de tuinen van de woningen aan de Peijerstraat en een aantal bedrijven, waaronder het touringcarbedrijf Vaassen Tours. Spoortracé Roermond-Sittard vormt de oostelijke begrenzing en de Gildelaan en de Mulderstraat begrenzen het gebied aan de westzijde. Aan de zuidzijde van het gebied ligt het buurtschap Gebroek.

Het bestemmingsplan is flexibel van opzet. Dit betekent dat de ligging van de te realiseren woningen niet geheel is vastgelegd. De afstand van de voorgevel van een hoofdgebouw tot de voorste grens van het bouwvlak kan op grond van de planregels variëren. Hiermee is bij de berekeningen rekening gehouden. Er wordt uitgegaan van de worst-case situatie.

Een deel van de woonbestemmingen binnen het bestemmingsplan Bocage zullen als 'Wonen – Uit te werken (W-U)' worden vastgesteld. Naar alle waarschijnlijkheid zal dit deel pas later gerealiseerd worden. In verband met de ligging van deze woonbestemmingen is dit voor dit onderzoek verder niet relevant.

Voor fase 1 is in 2012 reeds een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Aangezien de actuele verbeelding afwijkt van de situatie uit 2012, is in voorliggend onderzoek het gehele plangebied meegenomen.

Van Meel Bouwmaterialen is gelegen aan de Peijerstraat in Echt. De kortste afstand van de grens van het bedrijf tot een geprojecteerde woning is ongeveer 16 meter. In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



Figuur 2: Situatie

Het terrein van Van Meel is voorzien van twee in-/uitgangen, één aan de zijde van de Peijerstraat en de andere aan de zijde van de Trambaan.

3. Toetsingskader

3.1 Ruimtelijke ordening

Voor het beantwoorden van de vraag of ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt uitgegaan van VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. In deze publicatie wordt voor verschillende milieuaspecten per milieucategorie een richtafstand aangegeven voor de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen. Deze afstanden zijn van belang wanneer in de directe nabijheid van bedrijvigheid geluidsgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. In dit onderzoek is aangesloten bij de beoordelingssystematiek van Bedrijven en milieuzonering. In bijlage 5 van Bedrijven en milieuzonering staat een stappenplan omschreven om het milieuaspect geluid te beoordelen.

In overleg met de gemeente Echt-Susteren is afgesproken dat uitgegaan mag worden van de omgevingstypering 'gemengd gebied'. Wanneer sprake is van gemengd gebied kunnen de opgenomen richtafstanden met één afstandsstap verlaagd worden zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

In **stap 1** wordt onderzocht of geluidsgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand komen te liggen. Van Meel is een bouwmaterialenhandel en voor deze bedrijfsactiviteit geldt de SBI-code (2008): 4673 nummer 1). In de publicatie is voor het aspect geluid een indicatieve afstand van 30 meter aangegeven voor het omgevingstype 'gemengd gebied'.

De geprojecteerde woningen liggen op een afstand van ongeveer 16 meter van de grens van de inrichting. Voor de bestaande woningen aan de zijde van de Peijerstraat is dit ongeveer 5 meter. Hiermee wordt zowel voor de geprojecteerde als de bestaande woningen niet voldaan aan de gewenste richtafstand.

Naar aanleiding van het voorgaande is de volgende stap uit het stappenplan doorlopen, vanaf deze stap is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

In **stap 2** staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Indien stap 2 niet toereikend is, kan voor het gebiedstype 'gemengd gebied' in **stap 3** afgeweken worden van de bovengenoemde waarden tot maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Het bevoegd gezag dient dan echter te motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht, waarbij tevens de cumulatie met reeds aanwezige geluidsbronnen moet worden betrokken.

Bij een hogere geluidsbelasting dan aangegeven in stap 3 is (buitenplanse) inpassing doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag toch tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig onderzocht en onderbouwd te worden (**stap 4**).

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor het beantwoorden van de vraag of Van Meel Bouwmaterialen door het plan niet onnodig wordt belemmerd in zijn (toekomstige) bedrijfsvoering, wordt uitgegaan van het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Tabel 1 en de bijgevoegde voorwaarden geven de belangrijkste toetsingswaarden weer.

Tabel 1
Toetsingswaarden ($L_{Ar,LT}$ / L_{Amax} in dB(A))

toetsingspunt	dagperiode 07.00-19.00 uur	avondperiode 19.00-23.00 uur	nachtperiode 23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

Hierbij dient de navolgende voorwaarde in acht te worden genomen:

- De maximale geluidsniveaus zijn in de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

De indirecte hinder wordt getoetst aan de Circulaire van 29 februari 1996, 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'. Kort samengevat komt dit neer op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met een ontheffingsmogelijkheid tot 65 dB(A) etmaalwaarde. Indien van de ontheffingsmogelijkheid gebruik wordt gemaakt, dient aangetoond te worden dat het binnenniveau voldoet aan 35 dB(A) etmaalwaarde.

4. Uitgangspunten

4.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk opgenomen gegevens zijn verstrekt en geaccordeerd door Van Meel Bouwmaterialen. In bijlage 1 is deze accordering opgenomen.

4.2 Representatieve bedrijfssituatie

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante bronnen (installaties en werkzaamheden) en hun bedrijfsduur, die binnen de grens van de inrichting aanwezig en in werking zijn. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de maatgevende dag-, avond- en nachtperiode. Hierbij wordt een bedrijfssituatie bedoeld, waarin de inrichting maximaal werkzaam is in een situatie die regelmatig voorkomt. In onderstaande beschrijving is rekening gehouden met de toekomstplannen van het bedrijf.

Mobiele bronnen

In de nachtperiode, vlak voor 7 uur, komen twee personenwagens van personeel aan bij Van Meel. In de dagperiode bezoeken 75 personenwagens het bedrijf. Alle aanwezige personenwagens verlaten het bedrijf weer in de dagperiode. Hiervan gebruikt 90% de in-/uitgang aan de zijde van de Peijerstraat, 10% gebruikt de in-/uitgang aan de zijde van de Trambaan.

In de dagperiode wordt de inrichting bezocht door 13 vrachtwagens voor laden/lossen. Alle vrachtwagens komen het bedrijf opgereden via de in-/uitgang aan de zijde van de Peijerstraat. Van deze 13 vrachtwagens verlaten er 12 het bedrijf weer via de Peijerstraat en 1 via de Trambaan. Van de 13 vrachtwagens maken er 7 een manoeuvreerbeweging aan de zijde van de in-/uitgang aan de Trambaan en rijden achteruit (1 minuut per vrachtwagen) het achterterrein op om te laden of te lossen.

Er zijn twee heftrucks aanwezig bij Van Meel. Hiervan is er één gedurende 6 uur in de dagperiode in bedrijf. De andere wordt maar 1/3 deel van deze tijd (2 uur) gebruikt. Daarnaast is er een kleine laadschop aanwezig, deze wordt gedurende 4 uur in de dagperiode gebruikt.

Stationaire bronnen

Op het dak van de winkel staat een airco opgesteld. Deze is gedurende 10 uur in de dagperiode in bedrijf.

De zaagmachine wordt gebruikt om betonlateien te zagen. Dit duurt maximaal 15 minuten in de dagperiode. Hierbij draait de zaag 10 minuten stationair en wordt er 5 minuten netto gezaagd.

In onderstaande tabel is de representatieve bedrijfssituatie weergegeven. Hierin is rekening gehouden met de door Van Meel ingeschatte uitbreiding van zijn bedrijfsactiviteiten in de toekomst.

Tabel 2
Representatieve bedrijfssituatie Van Meel Bouwmaterialen

omschrijving	bronvermogen dB(A)	id.	dagperiode 07.00-19.00 uur	avondperiode 19.00-23.00 uur	nachtperiode 23.00-07.00 uur
stationaire bronnen:					
airco (enkel)	70	001	10 uur	--	--
zaagmachine (stationair)	90	002	10 minuten	--	--
zaagmachine (zagen)	106	003	5 minuten	--	--
vrachtwagen stationair	100	004-005	0.5 uur	--	--
laadschop	96	006	4uur	--	--
heftruck	91	007-056	8 uur (totaal)	--	--
mobiele bronnen:					
vrachtwagen route1	103	057	7 bewegingen	--	--
vrachtwagen route2	103	058	6 bewegingen	--	--
vrachtwagen route3	103	059	12 bewegingen	--	--
vrachtwagen route4	103	060	1 beweging	--	--
personenwagen route1	89	061	2 bewegingen	--	2 bewegingen
personenwagen route2	89	062	8 bewegingen	--	--
personenwagen route3	89	063	134bewegingen	--	--
maximale geluidsbronnen:					
sluiten autoportier	97	064-065	ja	nee	ja
optrekken vrachtwagen	108	066-068	ja	nee	nee
achteruitrijdsignalering	94	069-074	ja	nee	nee
zaagmachine	110	075	ja	nee	nee
laadschop	107	076	ja	nee	nee

Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het optrekken van voertuigen, dichtslaande portieren, achteruitrijdsignalering, het over de grond schuiven van de bak van de laadschop en de zaagmachine.

4.3 Incidentele bedrijfssituatie

Incidenteel, maar niet vaker dan 12 keer per jaar, kan het voorkomen dat de zaagmachine een uur in de dagperiode in bedrijf is. De overige bedrijfsactiviteiten wijzigen in deze incidentele bedrijfssituatie niet ten opzichte van de RBS (zie tabel 2).

5. Akoestische modellering

5.1 Geluidsmetingen

Op 16 september 2014 zijn tijdens het bedrijfsbezoek voor de bedrijfsspecifieke activiteiten (zaagmachine, laadschop en heftruck) geluidsmetingen verricht bij Van Meel. Hieronder zijn de gegevens van de gebruikte meetapparatuur en de weersomstandigheden weergegeven.

Meetapparatuur

- geluidsniveaumeter B&K 2260 (MA4001), kalibratie t/m september 2014;
- microfoon B&K 4189, kalibratie t/m september 2014;
- kalibrator B&K 4231, kalibratie t/m oktober 2014.
-

Weersomstandigheden

- temperatuur: 18°C;
- windrichting en snelheid: 95° (O), 1.5 m/s (1 Bft.);
- relatieve vochtigheid: 81%.

De emissiemetingen zijn uitgevoerd volgens methode II.2 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI, 1999). In bijlage 2 zijn de resultaten van de geluidsmetingen opgenomen.

5.2 Geluidsbronvermogens

De gehanteerde geluidsbronvermogens voor de verschillende bronnen zijn gebaseerd op kengetallen afkomstig uit het DGMR-meetarchief, geluidsmetingen en gegevens van technische installaties aangeleverd door leveranciers. In onderstaande tabel zijn de bronvermogens van de geluidsbronnen en de herkomst ervan opgenomen.

Tabel 3
Geluidsbronvermogens (in dB(A))

bron/activiteit	geluidsbronvermogen	herkomst
LArLT		
personenwagens	89	DGMR-meetarchief
vrachtwagens	103	DGMR-meetarchief
airco (enkel)	70	DGMR-meetarchief
zaagmachine (stationair)	90	geluidsmetingen 16/09/2014
zaagmachine (zagen)	106	geluidsmetingen 16/09/2014
vrachtwagen verhoogd stationair	100	DGMR-meetarchief
laadschop	96	geluidsmetingen 16/09/2014
heftruck	91	geluidsmetingen 16/09/2014
LAmx		
dichtslaan autoportier	97	DGMR-meetarchief
optrekken vrachtwagen	108	DGMR-meetarchief
achteruitrijdsignalering	94	DGMR-meetarchief
zaagmachine	110	geluidsmetingen 16/09/2014
laadschop	107	geluidsmetingen 16/09/2014

5.3 Akoestisch rekenmodel

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met het DGMR-softwarepakket Geomilieu V2.61. In dit akoestisch model zijn alle relevant reflecterende en afschermdende objecten meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van het bedrijf. De akoestisch reflecterende bodemgebieden zijn ingevoerd, voor het overige oppervlak is gerekend met een akoestisch absorberende bodem. De rekenpunten bij de woningen liggen op 1.5 meter boven het lokale maaiveld. De reflectie in de achterliggende gevel wordt niet meegenomen (invallend niveau).

De invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 3.

6. Rekenresultaten

6.1 Ruimtelijke ordening

6.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

6.1.1.1 Representatieve bedrijfssituatie

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in tabel 4. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de reeds bestaande woningen en de geprojecteerde woningen in het plangebied. Ook is weergegeven welke overschrijdingen optreden ten opzichte van de toetswaarden.

Tabel 4

Berekende geluidsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

id	omschrijving	langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			toetsingswaarden			overschrijding		
		dag 1,5 m	avond 5 m	Nacht 5 m	dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m
017	nieuw	52	--	0	50	45	40	2	--	--
029	nieuw	50	--	0	50	45	40	--	--	--
026	nieuw	50	--	0	50	45	40	--	--	--
032	nieuw	49	--	0	50	45	40	--	--	--
005	nieuw	49	--	8	50	45	40	--	--	--
016	nieuw	49	--	1	50	45	40	--	--	--
065	bestaand	41	--	13	50	45	40	--	--	--
064	bestaand	41	--	13	50	45	40	--	--	--
063	bestaand	40	--	14	50	45	40	--	--	--

Uit tabel 4 volgt dat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overschrijdingen optreden tot ten hoogste 2 dB in de dagperiode op punt 017. Er wordt niet voldaan aan de streefwaarden uit stap 2 van het stappenplan uit Bedrijven en milieuzonering. Wel wordt voldaan aan de streefwaarden uit stap 3.

6.1.1.2 Incidentele bedrijfssituatie

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie zijn in tabel 5 inzichtelijk gemaakt. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de reeds bestaande woningen en de geprojecteerde woningen in het plangebied.

Tabel 5

Berekende geluidsniveaus als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

id	omschrijving	langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus		
		dag	avond	Nacht
		1,5 m	5 m	5 m
017	nieuw	54	--	0
016	nieuw	51	--	1
026	nieuw	51	--	0
029	nieuw	51	--	0
005	nieuw	50	--	8
006	nieuw	50	--	7
065	bestaand	41	--	13
064	bestaand	41	--	13
063	bestaand	40	--	14

6.1.2 Maximale geluidsniveaus

De berekende maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in tabel 6. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de reeds bestaande woningen en de geprojecteerde woningen in het plangebied. Ook is weergegeven welke overschrijdingen optreden ten opzichte van de toetswaarden.

Tabel 6

Berekende geluidsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

id	omschrijving	maximale geluidsniveaus			toetsingswaarden			overschrijding		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
		1,5 m	5 m	5 m	1,5 m	5 m	5 m	1,5 m	5 m	5 m
017	nieuw	70	--	43	70	65	60	--	--	--
029	nieuw	69	--	40	70	65	60	--	--	--
016	nieuw	68	--	44	70	65	60	--	--	--
032	nieuw	68	--	39	70	65	60	--	--	--
026	nieuw	66	--	41	70	65	60	--	--	--
031	nieuw	66	--	32	70	65	60	--	--	--
063	bestaand	54	--	58	70	65	60	--	--	--
065	bestaand	52	--	57	70	65	60	--	--	--
064	bestaand	52	--	56	70	65	60	--	--	--

Uit tabel 6 volgt dat ten aanzien van de maximale geluidsniveaus geen overschrijdingen optreden. Er wordt voldaan aan de streefwaarden uit stap 2 van het stappenplan uit Bedrijven en milieuzonering.

6.1.3 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

De berekende equivalente geluidsniveaus ($L_{A,eq}$) als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) van de inrichting zijn weergegeven in tabel 7. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de reeds bestaande woningen en de geprojecteerde woningen in het plangebied. Ook is weergegeven welke overschrijdingen optreden ten opzichte van de toetswaarden.

Tabel 7

Berekende equivalente geluidsniveaus als gevolg van de indirecte hinder (waarden in dB(A))

id	omschrijving	equivalente geluidsniveaus			toetsingswaarden			overschrijding		
		dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m
061	bestaand	48	--	27	50	45	40	--	--	--
059	bestaand	48	--	26	50	45	40	--	--	--
055	bestaand	47	--	26	50	45	40	--	--	--
056	bestaand	47	--	26	50	45	40	--	--	--
062	bestaand	47	--	25	50	45	40	--	--	--
060	bestaand	46	--	25	50	45	40	--	--	--
005	nieuw	38	--	13	50	45	40	--	--	--
003	nieuw	38	--	7	50	45	40	--	--	--
001	nieuw	37	--	5	50	45	40	--	--	--

Uit tabel 7 volgt dat ten aanzien van de equivalente geluidsniveaus van de indirecte hinder geen overschrijdingen optreden. Er wordt voldaan aan de streefwaarden uit stap 2 van het stappenplan uit Bedrijven en milieuzonering.

6.2 Activiteitenbesluit

Uit de rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (zie paragraaf 6.1.1.1) volgt dat de geluidsbelasting maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Het standaardvoorschrift uit het Activiteitenbesluit wordt hiermee overschreden.

De berekende maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in tabel 8. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de reeds bestaande woningen en de geprojecteerde woningen in het plangebied. Ook is weergegeven welke overschrijdingen optreden ten opzichte van het standaardvoorschrift.

De maximale geluidsniveaus zijn in de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Tabel 8

Berekende geluidsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

id	omschrijving	maximale geluidsniveaus			toetsingswaarden			overschrijding		
		dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 1,5 m	avond 5 m	nacht 5 m
016	nieuw	68	--	44	70	65	60	--	--	--
017	nieuw	68	--	43	70	65	60	--	--	--
006	nieuw	64	--	50	70	65	60	--	--	--
005	nieuw	64	--	51	70	65	60	--	--	--
025	nieuw	63	--	41	70	65	60	--	--	--
013	nieuw	63	--	43	70	65	60	--	--	--
063	bestaand	54	--	58	70	65	60	--	--	--
065	bestaand	46	--	57	70	65	60	--	--	--
064	bestaand	50	--	56	70	65	60	--	--	--

Uit tabel 8 volgt dat ten aanzien van de maximale geluidsniveaus geen overschrijdingen van de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit optreden.

Uit de rekenresultaten van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) (zie paragraaf 6.1.3) volgt dat de equivalente geluidsniveaus maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde bedragen. Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking treden geen overschrijdingen op.

7. Beste beschikbare technieken

In 1996 is de Europese richtlijn vastgesteld ter voorkoming en beperking van milieuverontreiniging door industriële activiteiten (96/61/EG). Sindsdien is de richtlijn herhaaldelijk en ingrijpend gewijzigd. Daarom is in 2008 de richtlijn 96/61/EG gecodificeerd door: *richtlijn 2008/1/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (gpbv)*. De richtlijn wordt ook wel aangeduid als de IPPC-richtlijn (Integrated Pollution and Prevention Control) en beoogt een geïntegreerde afweging van de diverse milieuaspecten te verzekeren bij vergunningsprocedures. De emissies moeten worden beperkt door toepassing van de Beste beschikbare technieken (BBT).

De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Bedrijven bedoeld in de IPPC-richtlijn zijn daarbij gedefinieerd als gpbv-installaties. Bij de implementatie is de eis uit de richtlijn dat BBT moet worden toegepast ook van toepassing verklaard voor bedrijven die niet onder deze richtlijn vallen. Dit houdt in dat alle bedrijven die onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vallen ten minste BBT moeten toepassen (artikel 5.3 Wabo).

In artikel 1.1, lid 1, van de Wabo is het begrip Beste beschikbare technieken overeenkomstig de IPPC-richtlijn gedefinieerd. Deze definitie kan als volgt worden begrepen:

- **'Beste'**: *Het meest doeltreffend voor het bereiken van een hoog algemeen niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel.*
- **'Beschikbare'**: *Op zodanige schaal ontwikkeld dat de betrokken technieken, kosten en baten in aanmerking genomen, economisch en technisch haalbaar in de betrokken industriële context kunnen worden toegepast, onafhankelijk van de vraag of die technieken al dan niet op het grondgebied van de betrokken lidstaat worden toegepast of geproduceerd, mits zij voor de exploitant op redelijke voorwaarden toegankelijk zijn.*
- **'Technieken'**: *Zowel de toegepaste technieken als de wijze waarop de installatie wordt ontworpen, gebouwd, onderhouden, geëxploiteerd en ontmanteld.*

Voor zover door het verbinden van voorschriften aan de vergunning de nadelige gevolgen voor het milieu niet voorkomen kunnen worden, worden aan de vergunning voorschriften verbonden, krachtens artikel 5.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, die de grootst mogelijke bescherming bieden tegen die gevolgen, tenzij dat technisch en/of economisch redelijkerwijs niet kan worden verlangd.

Het begrip 'Beste beschikbare technieken' met betrekking tot geluid naar de omgeving dient een weloverwogen mix van de volgende aspecten te zijn:

- *Toepassing van maatregelen die in de betreffende bedrijfstak of branche gebruikelijk zijn:* dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle branches. Dit betekent dat specifiek lawaaiige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidsemisatie acceptabel maken. Veelal speelt hierbij ook de eis voor het geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol. Het toepassen van de genoemde aspecten wordt binnen de branche alleen gedaan indien hiertoe de noodzaak aanwezig is.
- *Toepassing van maatregelen volgens de stand van de techniek:* dit behelst een integrale reductie van het brongeluid. Voor veel installatiedelen zijn geluidsarme versies beschikbaar, dan wel van aanvullende maatregelen te voorzien. Aan deze benadering hangt een nadrukkelijk financieel nadeel. Het volledig toepassen van deze benadering leidt tot zeer grote meerkosten en is zeker niet gebruikelijk in om het even welke branche. Voor het geluid naar de omgeving moet er een evenwicht zijn tussen de meerkosten en de te behalen reductie bij de geluidsgevoelige bestemmingen.
- *Toepassing van maatregelen op basis van de optredende geluidsbelasting:* in het geval van hoge geluidsniveaus bij geluidsgevoelige bestemmingen zullen Beste beschikbare technieken meer vergaand moeten zijn.

Bij Van Meel kunnen de volgende aspecten getoetst worden aan de 'Beste Beschikbare Technieken', te weten:

- **Vrachtwagens:** *het betreft vrachtwagens van derden. Het bedrijf heeft geen directe invloed op de geluidsemisatie van bezoekende vrachtwagens.* Het gehanteerde geluidsvermogen voor vrachtwagens van 103 dB(A) mag als standaard waarde worden gezien, representatief voor het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark. Dit moet worden geïnterpreteerd als de Beste beschikbare technieken.
- **Personenwagens:** *het betreft personenwagens van derden. Het bedrijf heeft geen directe invloed op de geluidsemisatie van bezoekende personenwagens.* Het gehanteerde geluidsvermogen voor personenwagens van 89 dB(A) mag als standaard waarde worden gezien, representatief voor het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark. Dit moet worden geïnterpreteerd als de Beste beschikbare technieken.
- **Heftrucks en laadschop:** dit materieel wordt periodiek onderhouden. Acuut optredende defecten worden direct verholpen. Op basis van deze informatie en de gemeten geluidsniveaus wordt geconcludeerd dat het geluidsvermogen van dit materieel voldoet aan de Beste beschikbare technieken.
- **Zaagmachine:** DGMR is van mening dat de zaagmachine, in buitenopstelling, niet voldoet aan de eisen van BBT. In voorliggend onderzoek leidt gebruik van de zaagmachine echter niet tot overschrijdingen van streefwaarden. Geadviseerd wordt bij vervanging van de zaagmachine een oplossing te kiezen die voldoet aan BBT. Hierbij dient gedacht te worden aan het in pandig opstellen hiervan.

8. Maatregelen

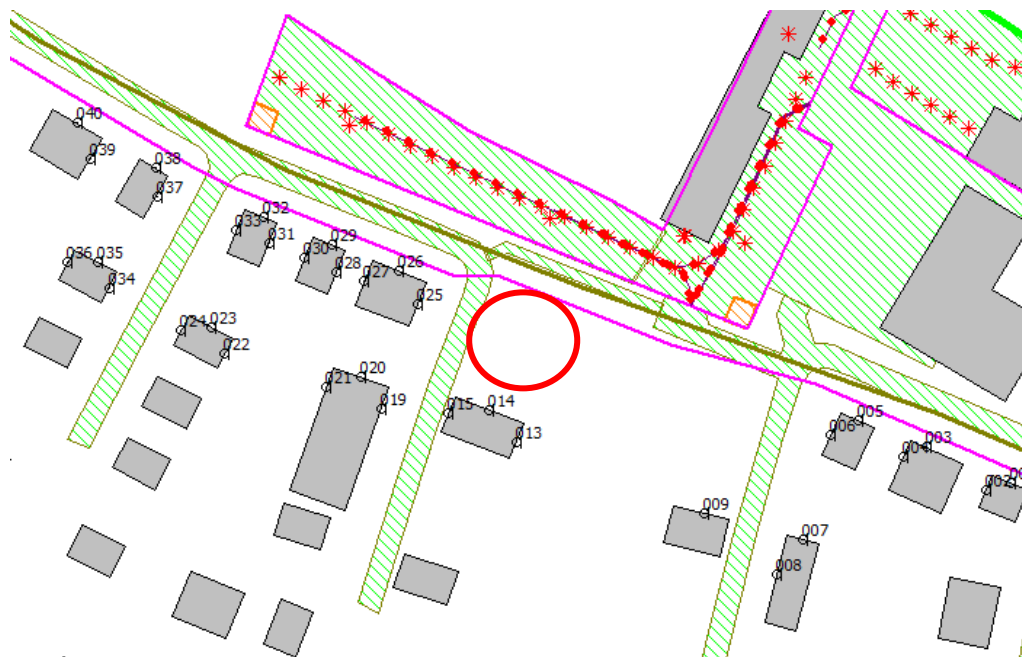
In verband met de in paragraaf 6.1.1.1 geconstateerde overschrijdingen van de streefwaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus uit stap 2 van het stappenplan uit Bedrijven en milieuzonering zijn maatregelen onderzocht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. De overschrijding is geconstateerd ter plaatse van één woning (toetspunt 017).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen alle bronnen beschouwd te worden in de afweging of voldaan wordt aan de streefwaarden. Om te kunnen voldoen aan de streefwaarde zijn een aantal maatregelen denkbaar.

Niet realiseren van de betreffende woning

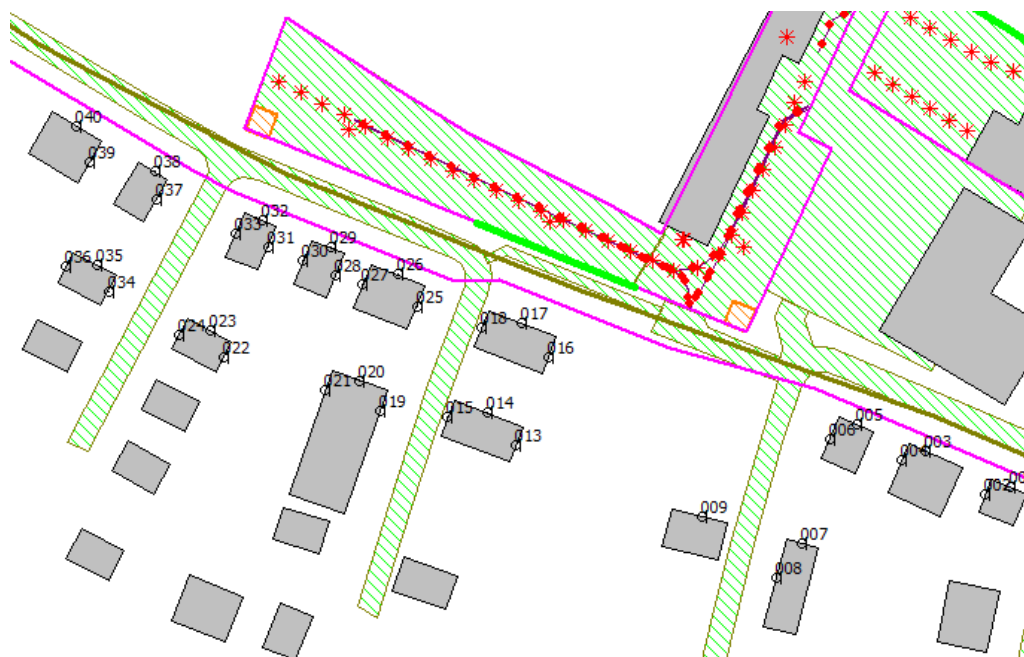
Door toepassing van deze maatregel wordt vanzelfsprekend voldaan aan de streefwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit stap 2. In onderstaande figuur is dit weergegeven.



Figuur 3: situatie (rood: de locatie van de woning)

Realiseren geluidsscherm

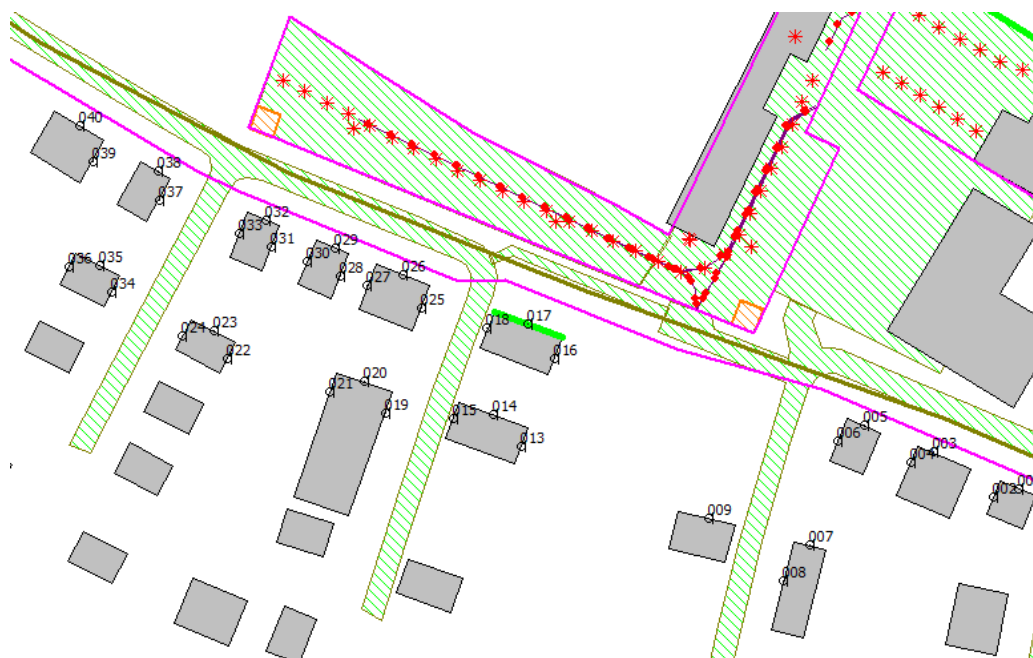
Door het realiseren van een geluidsscherm met een hoogte van minimaal 1,5 meter en een lengte van minimaal 35 meter kan weer voldaan worden aan de streefwaarde uit stap 2. In onderstaande figuur is dit weergegeven.



Figuur 4: maatregel: realiseren geluidsscherm (groen)

Maatregelen aan de woning

Aangezien de overschrijding slechts betrekking heeft op één gevel kan overwogen worden de noordgevel van deze woning, doof uit te voeren. In onderstaande figuur is dit weergegeven.



Figuur 5: maatregel: realiseren dove gevel (groen)

De realisatie en instandhouding van deze maatregel(en) dient in de regels van het bestemmingsplan verankerd te worden.

9. Beschouwing

9.1 Ruimtelijke ordening

Uit de toetsing aan het stappenplan uit Bedrijven en Milieuzonering blijkt dat ter plaatse van één specifieke geprojecteerde woning niet zondermeer sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Voor de noordgevel van deze woning worden overschrijdingen geconstateerd van de streefwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit stap 2.

Het bevoegd gezag, de gemeente Echt-Susteren, dient te motiveren dat het deze geluidsbelasting acceptabel acht. Argumenten om deze overweging te maken zijn:

- De in hoofdstuk 8 voorgestelde maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen naar de streefwaarde.
- De optredende geluidsniveaus komen alleen voor in de dagperiode. Hierdoor zal er geen sprake zijn van slaapverstoring.
- Het betreft één gevel. Er zijn voor deze woning geluidsluwe gevels aanwezig.
- Uitgaande van een minimaal vereiste geluidwering van de gevel van 20 dB zal voldaan worden aan het vereiste binnenniveau van 35 dB(A).

9.2 Activiteitenbesluit

Uit de toetsing aan het Activiteitenbesluit blijkt dat ter plaatse van één specifieke geprojecteerde woning niet voldaan wordt aan de standaard toetswaarde uit het Activiteitenbesluit. Voor de noordgevel van deze woning worden overschrijdingen geconstateerd van de toetswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Op grond van het Activiteitenbesluit heeft het bevoegd gezag hiervoor de mogelijkheid een maatwerkvoorschrift vast te stellen.

Wanneer een maatwerkvoorschrift vastgesteld wordt, of één van de maatregelen uit hoofdstuk 8 wordt uitgevoerd, wordt Van Meel Bouwmaterialen, bij realisatie van het plan zoals in dit onderzoek wordt beschouwd, niet belemmerd in zijn (toekomstige) bedrijfsvoering.

10. Conclusie

In opdracht van GrondExploitatieMaatschappij Bocage Beheer B.V. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Van Meel Bouwmaterialen in het kader van bestemmingsplan 'Bocage' in Echt (gemeente Echt-Susteren).

De vragen die in het onderzoek beantwoord moeten worden, luiden:

1. Is ter plaatse van de beoogde woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat?
2. Wordt het bedrijf Van Meel Bouwmaterialen door het plan niet onnodig belemmerd in de huidige bedrijfsvoering en mogelijk toekomstige bedrijfsvoeringen?

Ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten in hoofdstuk 6 volgt dat voor één woning niet zondermeer sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde, voldoen niet aan de streefwaarden uit stap 2 van het stappenplan uit bijlage 5 van Bedrijven en milieuzonering. Wel wordt voldaan aan de streefwaarden uit stap 3.

Het bevoegd gezag, de gemeente Echt-Susteren, dient te motiveren dat het deze geluidsbelasting acceptabel acht. In paragraaf 9.1 worden argumenten gegeven om deze afweging te maken.

Activiteitenbesluit

De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, van maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde, overschrijdt de standaard toetswaarde uit het Activiteitenbesluit.

Het bevoegd gezag, de gemeente Echt-Susteren, heeft hiervoor de mogelijkheid een maatwerkvoorschrift vast te stellen. Wanneer een maatwerkvoorschrift vastgesteld wordt, of één van de maatregelen uit hoofdstuk 8 wordt uitgevoerd, wordt Van Meel Bouwmaterialen, bij realisatie van het plan zoals in dit onderzoek wordt beschouwd, niet belemmerd in zijn (toekomstige) bedrijfsvoering.

Sittard-Geleen, 22 december 2014
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Accordering uitgangspunten

Clif op den Camp | DGMR

Van: Peter van Meel [peter@pvanmeel.com]
Verzonden: maandag 22 september 2014 10:58
Aan: Clif op den Camp | DGMR
Onderwerp: RE: representatieve bedrijfssituatie Van Meel Bouwmaterialen

Morgen Clif,

Volgens mij is deze opzet accoord.

Met vriendelijke groet,

Peter

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Clif op den Camp | DGMR [<mailto:cca@dgmr.nl>]
Verzonden: vrijdag 19 september 2014 12:06
Aan: Peter van Meel
CC: Leo Voorpijl
Onderwerp: FW: representatieve bedrijfssituatie Van Meel Bouwmaterialen

Nu met bijlage.
Excuses.

Mvg,
Clif

Van: Clif op den Camp | DGMR
Verzonden: vrijdag 19 september 2014 11:26
Aan: 'peter@pvanmeel.com'
CC: 'Leo Voorpijl'
Onderwerp: representatieve bedrijfssituatie Van Meel Bouwmaterialen

Geachte heer Van Meel, Beste Peter,

Afgelopen dinsdag ben ik samen met de heer Voorpijl bij u geweest voor het doorspreken van de representatieve bedrijfssituatie (RBS) en het uitvoeren van geluidsmetingen. Bijgevoegd vindt u de omschrijving van de RBS inclusief een voorstel voor de uitwerking van (mogelijke) maatregelen.

Aangezien dit de basis vormt van alle verdere stappen in het onderzoek wil ik u vragen deze inhoudelijk te controleren en schriftelijk (middels een antwoord op deze mail) te accorderen. Mocht ik iets vergeten zijn, of verkeerd hebben begrepen dan hoor ik dat natuurlijk graag.

Ik ontvang graag uw bericht.

Met vriendelijke groet,

drs. C.L.B. (Clif) Op den Camp
Specialist industrie, verkeer en milieu



Transportlaan 31, 6163 CX Geleen | Postbus 640, 6130 AP Sittard
M 06 120 288 44 | T 088 3467 813 | cca@dgmr.nl | dgmr.nl en dgmrsoftware.nl

Geluidsmetingen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	zaagmachine (stationair)									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	0,0	33,2	40,4	50,3	64,5	61,8	61,5	60,1	53,3	68,5
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)] :	17,0	50,2	61,4	71,3	85,5	82,8	82,5	81,1	74,3	89,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	zaagmachine (zagen)									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	30,5	33,2	40,2	54,0	70,1	74,4	76,6	78,7	81,7	84,9
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)] :	47,5	50,2	61,2	75,0	91,1	95,4	97,6	99,7	102,7	105,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	zaagmachine (Lmax)									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	34,5	37,2	44,2	58,0	74,1	78,4	80,6	82,7	85,7	88,9
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)] :	51,5	54,2	65,2	79,0	95,1	99,4	101,6	103,7	106,7	109,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	laadschop									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	45,7	64,8	69,2	67,7	70,5	71,2	69,9	65,3	58,7	77,4
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)] :	60,2	79,3	87,7	86,2	89,0	89,7	88,4	83,8	77,2	95,8

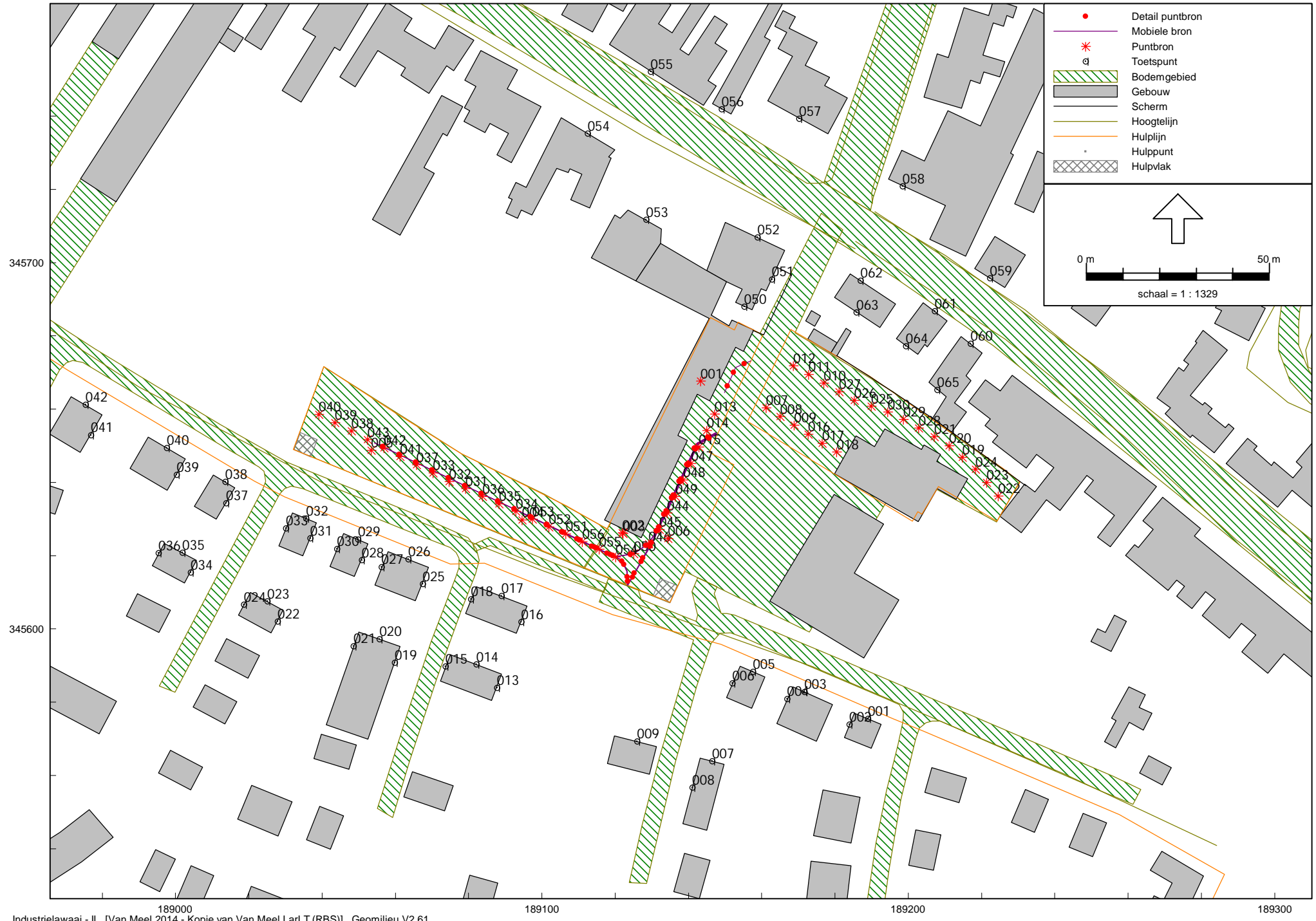
II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	laadschop (Lmax)									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	56,7	75,8	80,2	78,7	81,5	82,2	80,9	76,3	69,7	88,4
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)] :	71,2	90,3	98,7	97,2	100,0	100,7	99,4	94,8	88,2	106,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	heftruck									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	46,0	48,0	56,5	59,2	69,0	67,0	65,5	59,5	52,2	72,8
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)] :	60,5	62,5	75,0	77,7	87,5	85,5	84,0	78,0	70,7	91,3

Invoergegevens rekenmodellen



Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
057	vrachtwagens route1	1,00	--	Relatief	7	--	--	35,57	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
058	vrachtwagens route2	1,00	--	Relatief	6	--	--	36,06	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
059	vrachtwagens route3	1,00	--	Relatief	12	--	--	33,05	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
060	vrachtwagens route4	1,00	--	Relatief	1	--	--	44,18	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
061	personenwagens routel	0,75	--	Relatief	2	--	2	41,72	--	39,96	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00
062	personenwagens route2	0,75	--	Relatief	8	--	--	34,87	--	--	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00
063	personenwagens route3	0,75	--	Relatief	134	--	--	22,75	--	--	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
057	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
058	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
059	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
060	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
061	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
062	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
063	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
001	aico (enkel)	0,30	34,20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee
002	zaagmachine (stationair)	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,49	--	--	Nee	Nee	Nee
003	zaagmachine (zagen)	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	--	Nee	Nee	Nee
004	vw stationair	1,00	29,53	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee
005	vw stationair	1,00	29,74	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee
006	laadschop	1,00	29,26	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee
007	heftruck	1,00	28,93	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
008	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
009	heftruck	1,00	28,90	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
010	heftruck	1,00	28,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
011	heftruck	1,00	28,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
012	heftruck	1,00	28,84	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
013	heftruck	1,00	29,04	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
014	heftruck	1,00	29,07	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
015	heftruck	1,00	29,10	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
016	heftruck	1,00	28,89	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
017	heftruck	1,00	28,87	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
018	heftruck	1,00	28,86	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
019	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
020	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
021	heftruck	1,00	28,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
022	heftruck	1,00	28,93	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
023	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
024	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
025	heftruck	1,00	28,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
026	heftruck	1,00	28,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
027	heftruck	1,00	28,78	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
028	heftruck	1,00	28,88	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
029	heftruck	1,00	28,86	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
030	heftruck	1,00	28,84	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
031	heftruck	1,00	29,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
032	heftruck	1,00	29,63	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
033	heftruck	1,00	29,65	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
034	heftruck	1,00	29,53	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
035	heftruck	1,00	29,56	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
036	heftruck	1,00	29,58	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	55,00	61,00	62,00	63,00	63,00	62,00	60,00	56,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	17,03	50,23	61,43	71,33	85,53	82,83	82,53	81,13	74,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	47,53	50,23	61,23	75,03	91,13	95,43	97,63	99,73	102,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	71,00	72,00	81,00	88,00	92,00	96,00	94,00	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	71,00	72,00	81,00	88,00	92,00	96,00	94,00	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	60,23	79,33	87,73	86,23	89,03	89,73	88,43	83,83	77,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
009	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
012	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
013	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
014	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
015	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
016	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
017	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
019	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
020	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
022	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
023	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
024	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
025	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
026	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
027	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
028	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
029	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
030	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
031	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
032	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
033	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
034	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
035	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
036	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
037	heftruck	1,00	29,67	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
038	heftruck	1,00	29,73	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
039	heftruck	1,00	29,71	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
040	heftruck	1,00	29,66	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
041	heftruck	1,00	29,69	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
042	heftruck	1,00	29,72	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
043	heftruck	1,00	29,74	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
044	heftruck	1,00	29,24	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
045	heftruck	1,00	29,27	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
046	heftruck	1,00	29,31	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
047	heftruck	1,00	29,14	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
048	heftruck	1,00	29,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
049	heftruck	1,00	29,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
050	heftruck	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
051	heftruck	1,00	29,46	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
052	heftruck	1,00	29,49	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
053	heftruck	1,00	29,51	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
054	heftruck	1,00	29,38	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
055	heftruck	1,00	29,40	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
056	heftruck	1,00	29,43	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
037	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
038	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
040	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
041	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
042	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
043	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
044	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
045	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
046	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
047	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
048	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
049	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
050	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
051	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
052	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
053	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
054	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
055	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
056	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	nieuw	29,24	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	nieuw	29,33	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	nieuw	29,19	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	nieuw	29,23	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	nieuw	29,26	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	nieuw	29,31	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	nieuw	29,45	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	nieuw	29,52	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	nieuw	29,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
013	nieuw	29,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
014	nieuw	29,47	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
015	nieuw	29,46	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
016	nieuw	29,54	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
017	nieuw	29,53	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
018	nieuw	29,55	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
019	nieuw	29,51	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
020	nieuw	29,56	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
021	nieuw	29,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
022	nieuw	29,67	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
023	nieuw	29,71	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
024	nieuw	29,71	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
025	nieuw	29,61	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
026	nieuw	29,66	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
027	nieuw	29,67	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
028	nieuw	29,70	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
029	nieuw	29,74	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
030	nieuw	29,74	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
031	nieuw	29,78	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
032	nieuw	29,81	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
033	nieuw	29,80	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
034	nieuw	29,73	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
035	nieuw	29,74	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
036	nieuw	29,72	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
037	nieuw	29,71	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
038	nieuw	29,63	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
039	nieuw	29,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
040	nieuw	29,39	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
041	nieuw	29,18	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
042	nieuw	29,13	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
050	bestaand	28,89	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
051	bestaand	28,80	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
052	bestaand	28,81	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
053	bestaand	29,06	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
054	bestaand	29,01	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
055	bestaand	28,95	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
056	bestaand	28,95	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
057	bestaand	28,95	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
058	bestaand	28,94	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
059	bestaand	28,85	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
060	bestaand	28,80	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
061	bestaand	28,73	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
062	bestaand	28,64	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
063	bestaand	28,68	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
064	bestaand	28,76	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
065	bestaand	28,84	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
1		2,50	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		2,50	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

M.2014.0725.00

Akoestisch onderzoek Van Meel Bouwmaterialen - Bestemmingsplan Bocage, Echt

Bijlage 3

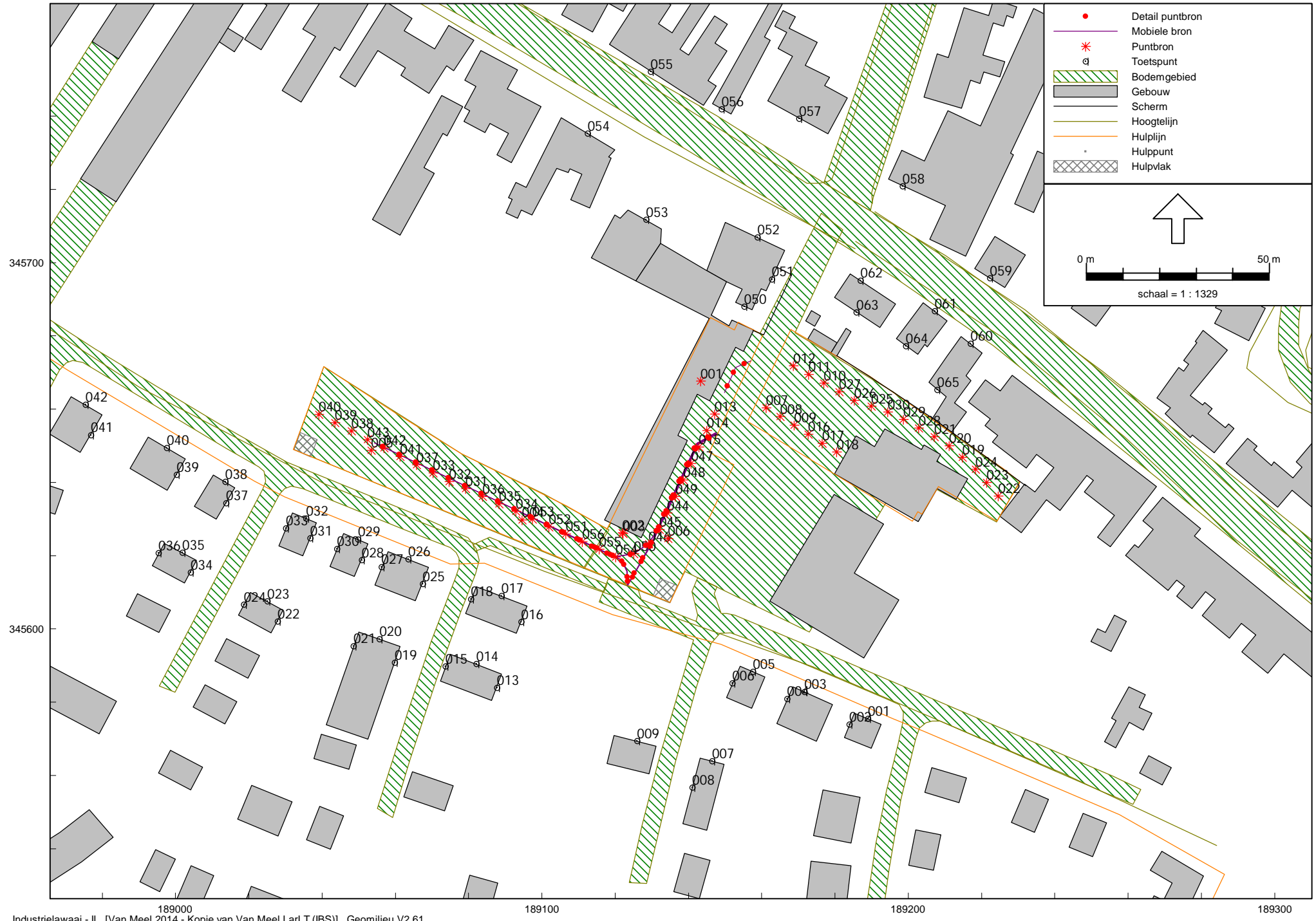
Invoergegevens rekenmodellen

Model: Kopie van Van Meel LarLT (RBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: Kopie van Van Meel LarLT (IBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
001	aico (enkel)	0,30	<-->	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee
002	zaagmachine (stationair)	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	--	Nee	Nee	Nee
003	zaagmachine (zagen)	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
004	vw stationair	1,00	29,53	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee
005	vw stationair	1,00	29,74	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee
006	laadschop	1,00	29,26	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee
007	heftruck	1,00	28,93	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
008	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
009	heftruck	1,00	28,90	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
010	heftruck	1,00	28,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
011	heftruck	1,00	28,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
012	heftruck	1,00	28,84	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
013	heftruck	1,00	29,04	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
014	heftruck	1,00	29,07	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
015	heftruck	1,00	29,10	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
016	heftruck	1,00	28,89	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
017	heftruck	1,00	28,87	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
018	heftruck	1,00	28,86	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
019	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
020	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
021	heftruck	1,00	28,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
022	heftruck	1,00	28,93	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
023	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
024	heftruck	1,00	28,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
025	heftruck	1,00	28,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
026	heftruck	1,00	28,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
027	heftruck	1,00	28,78	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
028	heftruck	1,00	28,88	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
029	heftruck	1,00	28,86	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
030	heftruck	1,00	28,84	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
031	heftruck	1,00	29,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
032	heftruck	1,00	29,63	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
033	heftruck	1,00	29,65	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
034	heftruck	1,00	29,53	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
035	heftruck	1,00	29,56	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
036	heftruck	1,00	29,58	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: Kopie van Van Meel LarLT (IBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	55,00	61,00	62,00	63,00	63,00	62,00	60,00	56,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	17,03	50,23	61,43	71,33	85,53	82,83	82,53	81,13	74,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	47,53	50,23	61,23	75,03	91,13	95,43	97,63	99,73	102,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	71,00	72,00	81,00	88,00	92,00	96,00	94,00	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	71,00	72,00	81,00	88,00	92,00	96,00	94,00	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	60,23	79,33	87,73	86,23	89,03	89,73	88,43	83,83	77,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
009	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
012	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
013	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
014	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
015	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
016	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
017	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
019	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
020	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
022	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
023	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
024	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
025	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
026	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
027	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
028	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
029	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
030	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
031	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
032	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
033	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
034	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
035	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
036	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van Van Meel LarLT (IBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

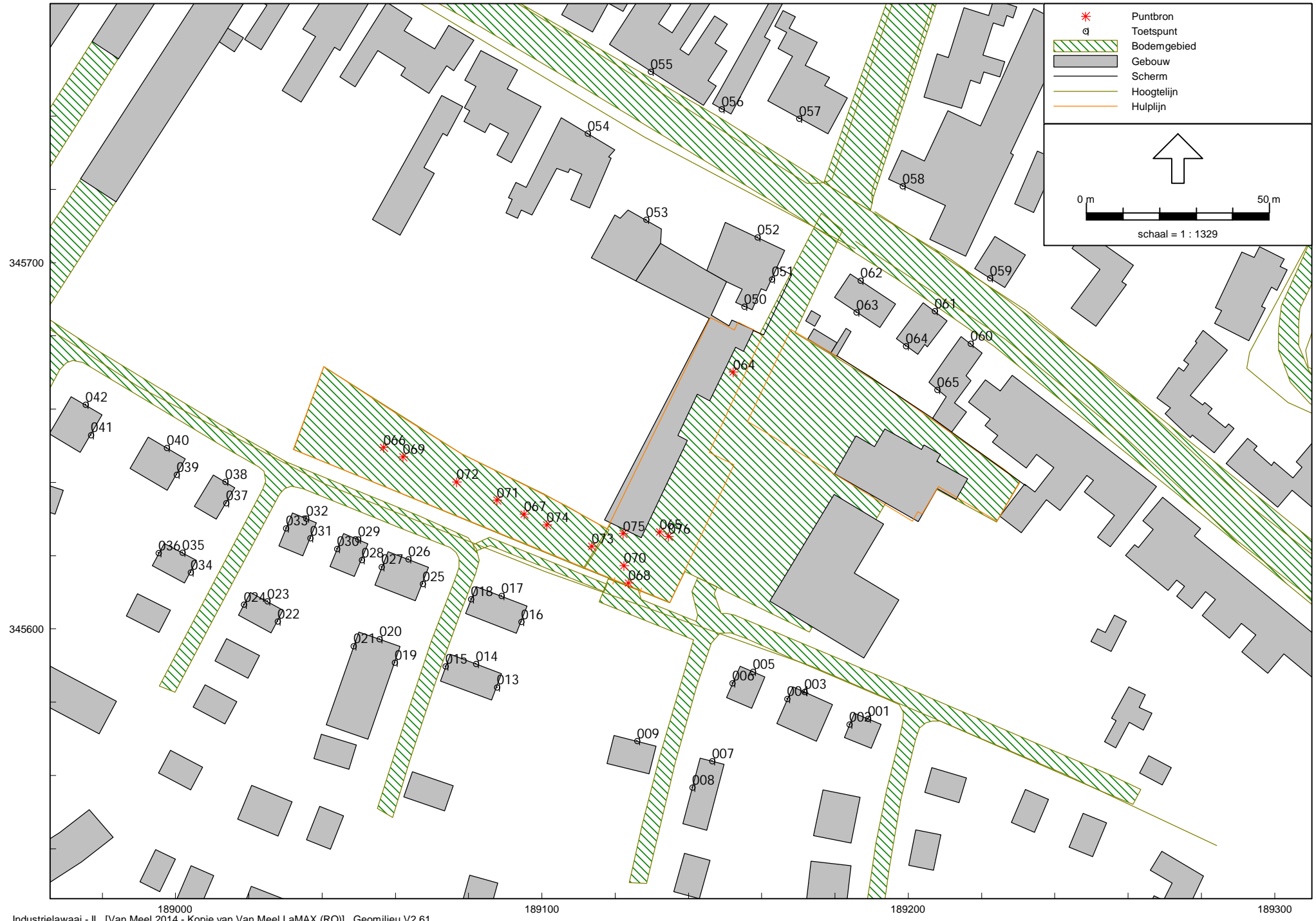
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
037	heftruck	1,00	29,67	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
038	heftruck	1,00	29,73	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
039	heftruck	1,00	29,71	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
040	heftruck	1,00	29,66	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
041	heftruck	1,00	29,69	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
042	heftruck	1,00	29,72	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
043	heftruck	1,00	29,74	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
044	heftruck	1,00	29,24	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
045	heftruck	1,00	29,27	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
046	heftruck	1,00	29,31	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
047	heftruck	1,00	29,14	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
048	heftruck	1,00	29,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
049	heftruck	1,00	29,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
050	heftruck	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
051	heftruck	1,00	29,46	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
052	heftruck	1,00	29,49	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
053	heftruck	1,00	29,51	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
054	heftruck	1,00	29,38	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
055	heftruck	1,00	29,40	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee
056	heftruck	1,00	29,43	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: Kopie van Van Meel LarLT (IBS)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
037	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
038	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
040	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
041	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
042	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
043	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
044	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
045	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
046	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
047	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
048	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
049	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
050	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
051	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
052	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
053	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
054	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
055	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
056	60,53	62,53	75,03	77,73	87,53	85,53	84,03	78,03	70,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Kopie van Van Meel LaMAX (RO)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

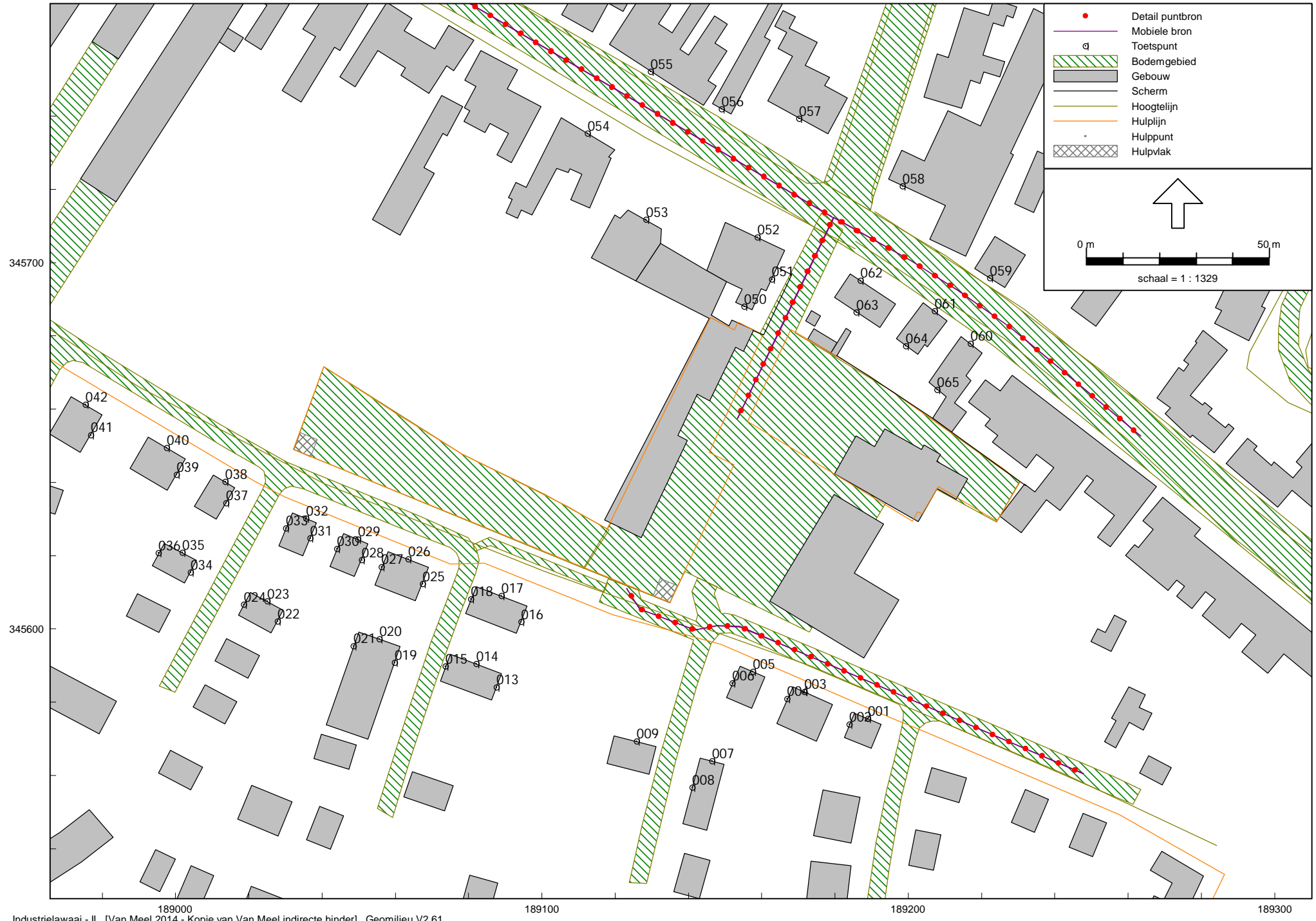
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
064	sluiten autoportier	0,75	28,96	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	0,00	Nee	Nee	Nee	72,90	74,50	83,10
065	sluiten autoportier	0,75	29,27	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	72,90	74,50	83,10
066	optrekken vrachtwagen	1,00	29,72	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	83,30	92,00
067	optrekken vrachtwagen	1,00	29,52	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	83,30	92,00
068	optrekken vrachtwagen	1,00	29,39	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	83,30	92,00
069	achteruitrijdsignalering	3,00	29,69	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	61,20	64,40	71,00
070	achteruitrijdsignalering	3,00	29,38	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	61,20	64,40	71,00
071	achteruitrijdsignalering	3,00	29,56	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	61,20	64,40	71,00
072	achteruitrijdsignalering	3,00	29,61	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	61,20	64,40	71,00
073	achteruitrijdsignalering	3,00	29,41	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	61,20	64,40	71,00
074	achteruitrijdsignalering	3,00	29,49	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	61,20	64,40	71,00
075	zaagmachine	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	--	Nee	Nee	Nee	51,53	54,23	65,23
076	laadschop	0,10	29,26	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	71,23	90,33	98,73

Model: Kopie van Van Meel LaMAX (RO)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
064	84,00	93,00	91,50	90,10	86,60	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
065	84,00	93,00	91,50	90,10	86,60	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
066	96,10	100,70	104,40	101,70	94,70	87,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
067	96,10	100,70	104,40	101,70	94,70	87,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
068	96,10	100,70	104,40	101,70	94,70	87,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
069	78,70	82,90	85,60	87,70	91,60	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
070	78,70	82,90	85,60	87,70	91,60	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
071	78,70	82,90	85,60	87,70	91,60	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
072	78,70	82,90	85,60	87,70	91,60	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
073	78,70	82,90	85,60	87,70	91,60	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
074	78,70	82,90	85,60	87,70	91,60	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
075	79,03	95,13	99,43	101,63	103,73	106,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
076	97,23	100,03	100,73	99,43	94,83	88,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Kopie van Van Meel indirecte hinder

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

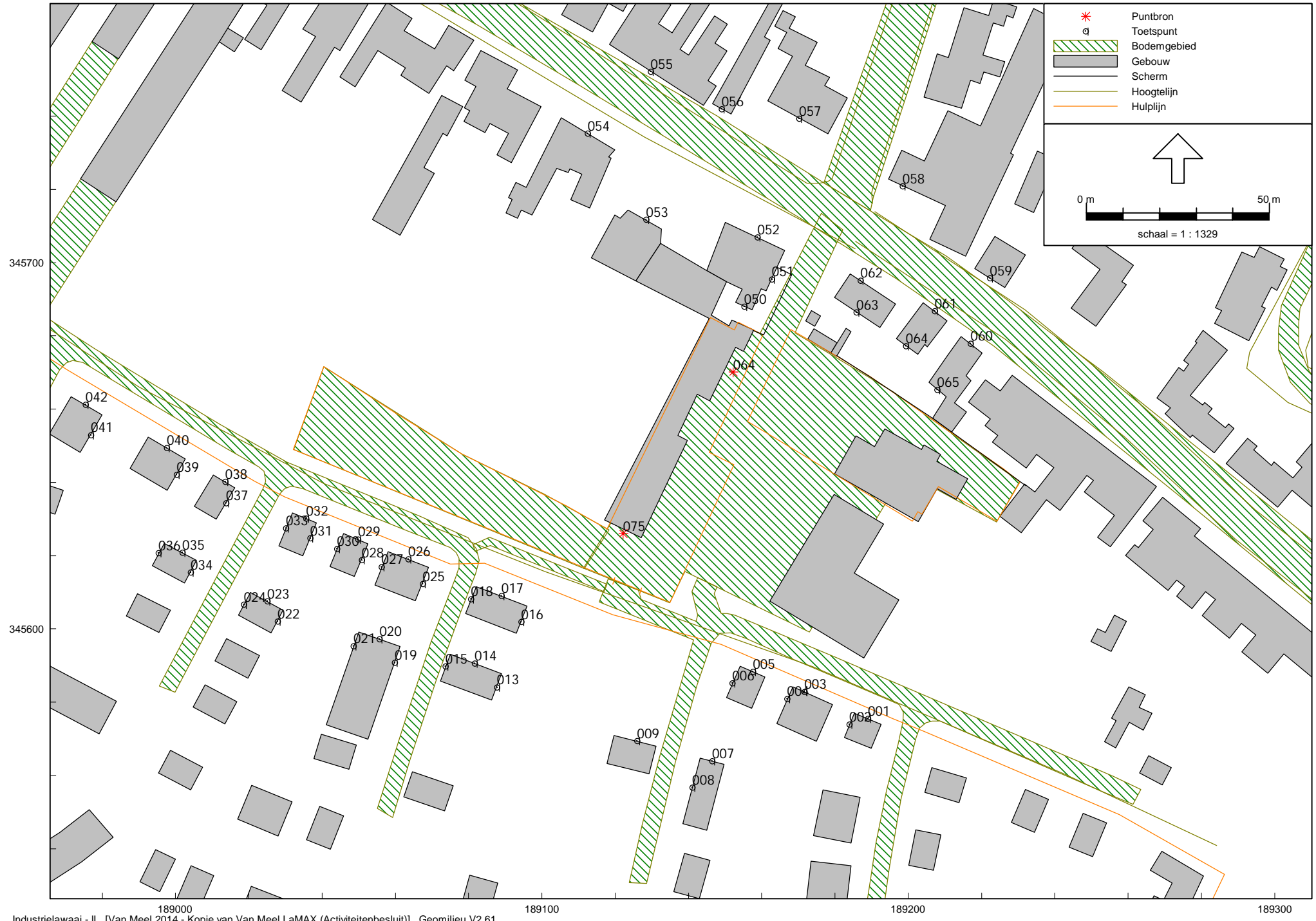
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
059	vrachtwagens route3	1,00	--	Relatief	6	--	--	36,19	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
059	vrachtwagens route3	1,00	--	Relatief	12	--	--	33,29	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
059	vrachtwagens route3	1,00	--	Relatief	6	--	--	36,11	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
060	vrachtwagens route4	1,00	--	Relatief	1	--	--	43,89	--	--	10	5,00	67,80	78,10	86,80	90,90	95,50
061	personenwagens routel	0,75	--	Relatief	72	--	1	25,29	--	42,11	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00
061	personenwagens routel	0,75	--	Relatief	72	--	1	25,39	--	42,20	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00
061	personenwagens routel	0,75	--	Relatief	144	--	2	22,50	--	39,31	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00
062	personenwagens route2	0,75	--	Relatief	8	--	--	34,86	--	--	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00

Model: Kopie van Van Meel indirecte hinder

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
059	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
059	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
059	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
060	99,20	96,50	89,50	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
061	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
061	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
061	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
062	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Kopie van Van Meel LaMAX (Activiteitenbesluit)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
064	sluiten autoportier	0,75	28,96	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	0,00	Nee	Nee	Nee	72,90	74,50	83,10
075	zaagmachine	1,00	29,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	--	Nee	Nee	Nee	51,53	54,23	65,23

Model: Kopie van Van Meel LaMAX (Activiteitenbesluit)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
064	84,00	93,00	91,50	90,10	86,60	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
075	79,03	95,13	99,43	101,63	103,73	106,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00