

ONDERZOEK GELUIDSSCHERMEN GARAGE OBERS, BOEKELSEWEG 3 GEMERT			
Bedrijf	Garage Obers		
Adres/Plaats	Boekelseweg 3 Gemert		
Adviesbureau	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant		
Kenmerk/datum rapport	15 december 2015		
Opdrachtgever advies	Gemeente Gemert-Bakel, dhr. A. Rijken		
Aanleiding advies	Plantontwikkeling woningen rondom inrichting		
Projectnummers			
Zaaknummer Squit			
Advies opgesteld door	J. van den Borne		
Collegiale toets	H. Janssen		
Datum	16 december 2015		

1 Achtergrond

Naar aanleiding van een bestemmingsplanwijziging vanwege de geplande realisatie van nieuwe woningen in de directe omgeving van Garage Obers, is in 2010 een akoestisch onderzoek uitgevoerd door SRE Milieudienst. In dit onderzoek is de bedrijfssituatie van Garage Obers vastgelegd en is beoordeeld welke maatregelen getroffen moeten worden om deze woningbouw mogelijk te maken. Hierbij is geconcludeerd dat rondom een groot deel van de inrichting van Garage Obers een afscherming moet komen te staan met een hoogte van 4,5 meter hoog. Uitgangspunt van dit onderzoek was dat Garage Obers niet belemmerd mocht worden in de bedrijfsvoering en dat er ter plaatse van de nieuwe woningen sprake zou zijn van een goed woon- en leefklimaat. Voor Garage Obers was toen een milieuvergunning van kracht met geluidsnormen.

Garage Obers valt ondertussen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op verzoek van de gemeente en de inrichtinghouder wordt onderzocht of deze gewijzigde wetgeving nog van invloed is op de uit te voeren maatregelen, zijnde het scherm van 4,5 meter hoogte.

In dit briefrapport wordt onderzocht of de destijds bepaalde maatregelen aangepast kunnen worden.

2 Uitvoering

De basis voor het onderzoek is het akoestische rapport, en bijbehorende akoestische model, van SRE Milieudienst, projectnummer 482518, d.d. 5 februari 2010. Hierin staat de bedrijfssituatie van Garage Obers vastgelegd.

Aansluitend is schriftelijk bij Garage Obers geverifieerd of er ondertussen nog relevante wijzigingen zijn

ten opzichte van de bedrijfssituatie van 2010. Hierop is een document teruggestuurd met de wijzigingen. Het akoestische model van de situatie in 2010 is aangepast aan de hand van de teruggezonden opmerkingen. Tevens is het akoestische model aangepast aan de gehanteerde etmaalperioden voor tankstations in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In 2010 was er nog sprake van een dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-07.00 uur). In het Activiteitenbesluit wordt een dagperiode (07.00-21.00 uur) en nachtperiode (21.00-07.00 uur) gehanteerd.

Op basis van het gewijzigde akoestische model (zowel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als voor het maximale geluidsniveau) wordt bepaald welke afscherming nodig is om te voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.11. Dit is conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

3 Bedrijfssituatie

Op basis van de bedrijfssituatie in het akoestische rapport van SRE Milieudienst, projectnummer 482518, d.d. 5 februari 2010 en de teruggezonden wijzigingen door Garagebedrijf Obers (zie bijlage 1) is uitgegaan van de volgende bedrijfsactiviteiten:

- gebruik werkplaats tussen 08.00-17.00 uur;
- gebruik luchtgereedschap: 80 keer per dag gedurende 13 seconden;
- roetmeting: 4 keer per dag gedurende 12 seconden (in de wijziging is aangegeven dat dit nog maar 1 keer per 2 dagen gebeurt, maar voor de berekening is ervan uitgegaan dat het binnenniveau, oftewel de geluidsuitstraling van de werkplaats, niet gewijzigd is);
- compressor: deze is in gebruik als de wasboxen gebruikt worden dus de gehele dagperiode en 1 uur in de nachtperiode;
- uitlaatgasafzuiging: 20 minuten in de dagperiode;
- 3 van de 4 roldeuren staan open;
- per dag komen er 10 personenauto's/bestelbussen naar de werkplaats;
- in de dagperiode komt er een middelzware vrachtwagen voor brengen onderdelen;
- de wasstraat is open van 07.00-21.00 uur (dagperiode);
- er worden dan ten hoogste 60 auto's gewassen gedurende 225 seconden en gedroogd gedurende 165 seconden;
- de wasboxen zijn in gebruik van 07.00-22.30 uur;
- er worden dan ten hoogste 60 auto's gewassen, waarvan 56 in de dagperiode en 4 in de periode van 21.00-22.30 uur. (Voorheen werden er ten hoogste 9 auto's gewassen in de periode van 19.00-23.00 uur. Als dat evenredig verdeeld wordt over de periode van 19.00-21.00 uur en van 21.00-22.30 uur betekent dat, dat er 5 auto's voor 21.00 worden gewassen en 4 auto's na 21.00 uur);
- wassen duurt 15 minuten per auto mbv hogedrukreinigers. Er is dan een compressor in werking. Worstcase is de compressor dan de hele dagperiode (56x15 minuten) in werking. In de nachtperiode is deze dan 1 uur in werking;
- het tankstation is geopend van 07.00-21.00 uur. Er tanken dan 450 auto's;
- in de nachtperiode tanken er 6 auto's met tankpas;
- er komt 1 vrachtwagen tanken in de dagperiode;
- er komt 1 vrachtwagen voor lossen brandstof in de dag- of nachtperiode;

- de winkel is geopend van 07.00-21.00 uur;
- er komt 1 vrachtwagen in de dagperiode de winkel bevoorraden;
- de airco op de winkel is 40% van de tijd in werking.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is het akoestische model, behorende bij het onderzoek van SRE Milieudienst, projectnummer 482518, d.d. 5 februari 2010.

4 Toetsing

Uitgangspunt van het onderzoek is er onderzocht wordt welke maatregelen (schermen) nodig zijn om te voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor deze inrichting gelden de normen uit artikel 2.17.4:

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax} , bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
 - a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

5 Resultaten

De invoergegevens van het akoestische model staan in bijlage 2.

De berekeningen zijn uitgevoerd in Geomilieu 3.11. Dat is conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

Er is bij de berekening onderscheid gemaakt in de dagperiode (07.00-21.00 uur, beoordelingshoogte 1,5 meter) en nachtperiode (21.00-07.00 uur, beoordelingshoogte 4,5 meter). Hierdoor is duidelijk wat het verschil is in benodigde maatregelen (schermen) voor de dagperiode en nachtperiode.

De resultaten worden weergegeven als contouren. Deze staan in bijlage 3.

Om te voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit zijn de onderstaande maatregelen nodig:

- in de dagperiode is aan de noordzijde van de inrichting een scherm nodig met hoogte 3,3 meter en aan de oost- en zuidzijde met hoogte 2,5 meter. Het noordelijke scherm moet ten minste 2 meter doorlopen aan de achterzijde van de wasstraat, gezien vanaf de oostelijke zijde van de wasstraat;
- in de nachtperiode moet het scherm 4,5 meter hoog zijn aan de noord-, oost- en zuidzijde. Het noordelijke scherm moet een lengte van ten minste 8 meter hebben met hoogte van 4,5 meter, gezien vanaf de oostzijde (hoek noordelijke en oostelijke scherm). De rest van het noordelijke scherm mag een hoogte van 3,3 meter hebben (bepaald door de activiteiten in de dagperiode).

6 Conclusie

Om te voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit zijn de onderstaande maatregelen nodig:

- in de dagperiode is aan de noordzijde van de inrichting een scherm nodig met hoogte 3,3 meter en aan de oost- en zuidzijde met hoogte 2,5 meter. Het noordelijke scherm moet ten minste 2 meter doorlopen aan de achterzijde van de wasstraat, gezien vanaf de oostelijke zijde van de wasstraat;
- in de nachtperiode moet het scherm 4,5 meter hoog zijn aan de noord-, oost- en zuidzijde. Het noordelijke scherm moet een lengte van ten minste 8 meter hebben met hoogte van 4,5 meter, gezien vanaf de oostzijde (hoek noordelijke en oostelijke scherm). De rest van het noordelijke scherm mag een hoogte van 3,3 meter hebben (bepaald door de activiteiten in de dagperiode).

In de nachtperiode is de geluidsuitstraling van de wasboxen maatgevend. Deze zijn tot 22.30 uur toegankelijk voor klanten. Naar schatting gaat het hier om 4 personenauto's, die in de periode van 21.00-22.30 uur gewassen worden in de wasboxen.

Indien de wasboxen enkel toegankelijk zijn van 07.00-21.00 uur, wordt in de nachtperiode ook volstaan met de benodigde schermen voor de dagperiode.



OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

BIJLAGE 1: OPGAVE BEDRIJFSACTIVITEITEN BINNEN DE INRICHTING

Uitgangspunten akoestisch onderzoek Garage Obers 5 februari 2010

Werkplaats:

Er vinden werkzaamheden plaats van 08.00-17.00 uur (reparatie, geen schadeherstel).

Gebruik luchtgereedschap: 80 keer per dag gedurende 13 seconden.

Roetmeting: ~~4 keer per dag gedurende 12 seconden.~~ 1 x per 2 dagen

Compressor: 4 keer per dag gedurende 2 minuten.

Uitlaatgasafzuiging: 20 minuten per dag.

Er staan in de zomer 3 van de 4 roldeuren open tijdens de werkzaamheden.

Er komen per dag ten hoogste 10 personenauto's/bestelbussen naar de werkplaats.

Er komt 1 x per 2 dagen een middelzware vrachtwagen voor brengen onderdelen.

Showroom:

Niet meer in gebruik.

Wasstraat:

Open op maandag-zaterdag van 07.00-21.00 uur en zondag van 09.00-20.00 uur.

Op een drukke dag 60 auto's, waarvan 9 in avondperiode. Het wassen duurt ~~245~~ 225 seconden per auto en het drogen ~~147~~ 165 seconden.

Inclusief in- en uitrijden duurt een wasbeurt gemiddeld 7 minuten.

Bij de wasbeurt staat de deur aan de achterzijde (inrit) open en is de deur aan de voorzijde gesloten.

Wasboxen:

Deze worden gebruikt in de dag- en avondperiode (van 07.00-~~23.00~~ 22.30 uur).

Er worden op een drukke dag 60 auto's gewassen, waarvan 9 in de avondperiode.

Wassen gebeurt met een hogedrukreiniger en duurt gemiddeld ~~5~~ 15 minuten per auto. Hierbij is een compressor in de technische ruimte naast de wasboxen in werking.

Tankstation:

Open op maandag-zaterdag van 07.00-21.00 uur en zondag van 09.00-20.00 uur.

Tussen 07.00-21.00 uur tanken er ~~500~~ 450 personenauto's, waarvan ~~40~~ 25 tussen 19.00-21.00 uur.

In de nachtperiode komen ~~4~~ 6 auto's tanken met tankpas.

Er komen ~~2~~ 1 vrachtwagens tanken tijdens openingstijd.

Brandstof wordt 2 a 3 keer per week gebracht. Dat kan op elk moment van de dag. Dit duurt 45 minuten per tankwagen.

LPG wordt 250 meter verderop gelost.

Winkel:

Openingstijden gelijk aan die van het tankstation.

~~Enkele keren~~ 1 x per week komt een vrachtwagen de winkel bevoorraden.

De airco op het dak is ~~50~~ 40% van de tijd in werking.

Vragen voor de ondernemer:

Zijn bovengenoemde activiteiten nog steeds actueel/representatief voor de inrichting? Zie aanpassingen in rood

Welke activiteiten (en hoelang/hoeveel) gebeuren tussen 21.00-07.00 uur? Niet gewijzigd

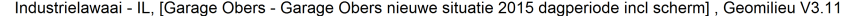
Zijn er nog installaties gewijzigd/vervangen of nieuw bijgekomen sinds 2010? Nee

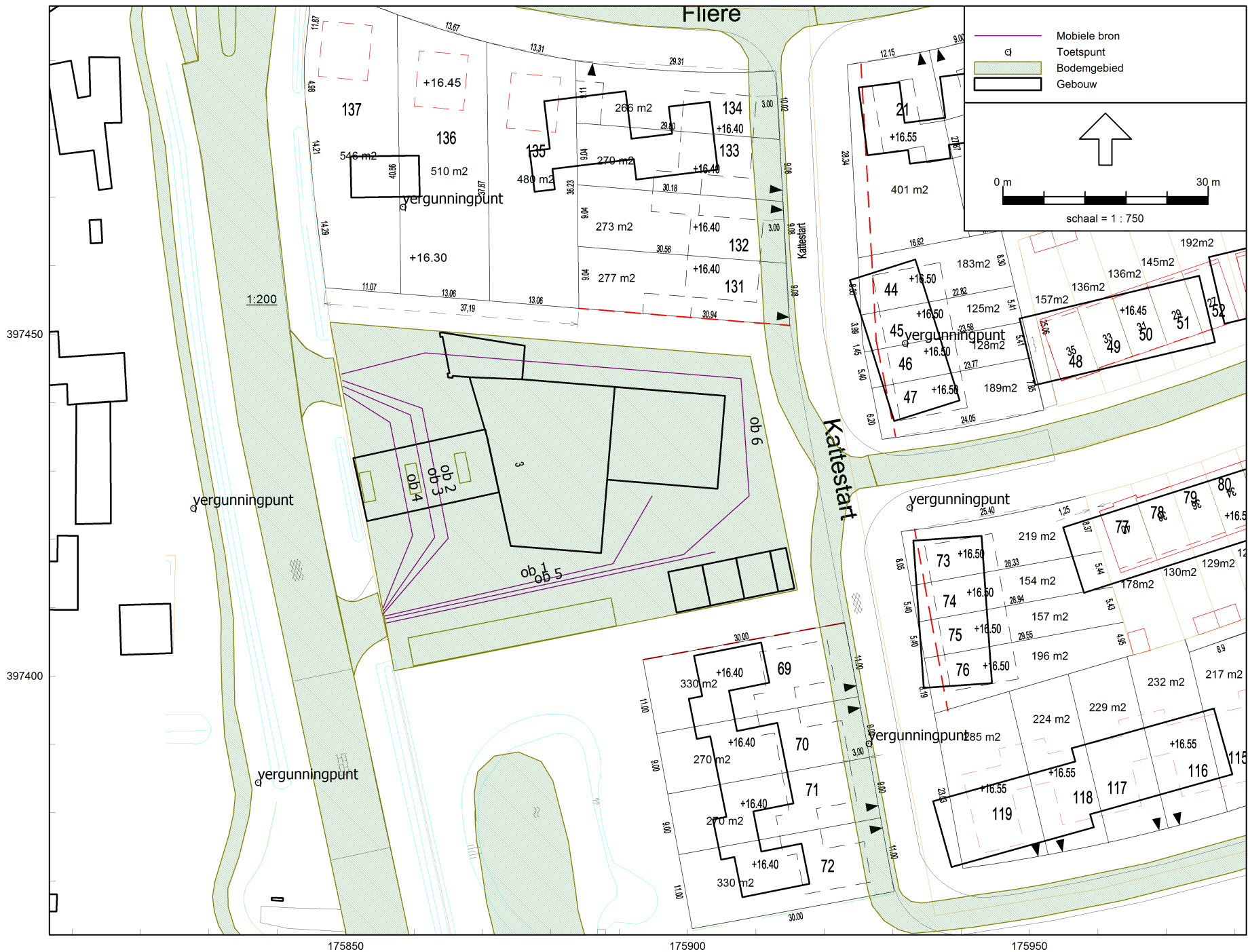
Zijn er nog concrete wijzigingen binnen de bedrijfsvoering te verwachten in de toekomst? **Op dit moment niet bekend.**



OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS AKOESTISCH MODEL





Garage Obers

voertuigbewegingen/mobiele bronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Werkplaats	3405	2	15:40, 2 okt 2015	-121	5	ob 1	middelzware vrachtauto	Polylijn	175855,72	397408,79
Wasboxen	3407	3	09:00, 30 nov 2015	-143	5	ob 5	personenauto	Polylijn	175855,97	397407,77
Wasstraat	3408	4	11:20, 9 nov 2015	-148	14	ob 6	personenauto wasstraat	Polylijn	175855,84	397408,35
Tankstation	3404	5	11:20, 9 nov 2015	-116	5	ob 2	personenauto tanken	Polylijn	175855,43	397409,02
Tankstation	3406	5	15:40, 2 okt 2015	-139	4	ob 4	zware vrachtauto vullen	Polylijn	175849,74	397441,35
Tankstation	3409	5	11:22, 9 nov 2015	-129	5	ob 3	zware vrachtauto tanken	Polylijn	175849,61	397442,37

Garage Obers

voertuigbewegingen/mobiele bronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
Werkplaats	175894,83	397426,34	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
Wasboxen	175904,05	397418,14	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
Wasstraat	175849,36	397444,15	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
Tankstation	175849,56	397443,23	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
Tankstation	175855,50	397410,03	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
Tankstation	175855,53	397409,55	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief

Garage Obers

voertuigbewegingen/mobiele bronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Werkplaats	3	45,70	45,70	11,46	34,24	2	--	38,84	--	10	10,00
Wasboxen	2	49,19	49,19	49,19	49,19	112	8	21,04	31,04	10	10,00
Wasstraat	6	133,65	133,65	12,66	46,32	60	--	23,88	--	10	10,00
Tankstation	4	46,42	46,42	12,32	19,40	450	6	15,25	32,54	10	10,00
Tankstation	4	36,20	36,20	7,97	16,86	1	1	41,89	40,43	10	10,00
Tankstation	4	42,05	42,05	10,72	18,22	1	--	42,21	--	10	10,00

Garage Obers

voertuigbewegingen/mobiele bronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Werkplaats	5	51,30	68,20	76,30	81,40	88,00	93,20	93,60	83,70	74,00	97,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	5	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50	76,10	76,50	69,00	90,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Wasstraat	14	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50	76,10	76,50	69,00	90,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Tankstation	5	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50	76,10	76,50	69,00	90,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Tankstation	4	54,20	77,80	90,00	89,90	95,90	96,70	94,30	89,50	79,80	101,55	0,00	0,00	0,00	0,00
Tankstation	5	54,20	77,80	90,00	89,90	95,90	96,70	94,30	89,50	79,80	101,55	0,00	0,00	0,00	0,00

Garage Obers

voertuigbewegingen/mobiele bronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Werkplaats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,30	68,20	76,30	81,40	88,00	93,20	93,60	83,70	74,00	97,37
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50	76,10	76,50	69,00	90,21
Wasstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50	76,10	76,50	69,00	90,21
Tankstation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50	76,10	76,50	69,00	90,21
Tankstation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,20	77,80	90,00	89,90	95,90	96,70	94,30	89,50	79,80	101,55
Tankstation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,20	77,80	90,00	89,90	95,90	96,70	94,30	89,50	79,80	101,55



Garage Obers puntbronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Werkplaats	3201	2	15:54, 4 nov 2015	ob 01a	dak werkplaats	Punt	175896,53	397432,99	0,10	0,10	4,60
Werkplaats	3202	2	15:53, 4 nov 2015	ob 02a	gevel noord	Punt	175894,35	397442,46	3,50	3,50	0,00
Werkplaats	3203	2	15:54, 4 nov 2015	ob 03a	gevel oost	Punt	175905,40	397432,62	3,50	3,50	0,00
Werkplaats	3410	2	07:50, 6 nov 2015	ob 04a	open deur	Punt	175891,52	397428,27	2,30	2,30	0,00
	5201	0	07:50, 6 nov 2015	ob 05a	open deur	Punt	175895,67	397427,95	2,30	2,30	0,00
	5202	0	07:50, 6 nov 2015	ob 06a	open deur	Punt	175898,99	397427,65	2,30	2,30	0,00
	5203	0	16:03, 4 nov 2015	ob 07a	deur dicht	Punt	175902,35	397427,43	2,30	2,30	0,00
Werkplaats	3401	2	07:58, 9 nov 2015	ob 08a	uitlaatgasafzuiging	Punt	175896,24	397429,77	1,00	1,00	4,60
Wasstraat	3208	4	10:28, 9 nov 2015	ob 09a	wassen	Punt	175876,13	397446,13	2,00	2,00	0,00
Wasstraat	3209	4	10:29, 9 nov 2015	ob 10a	drogen	Punt	175876,08	397445,45	2,00	2,00	0,00
Wasstraat	3210	4	10:29, 9 nov 2015	ob 11a	drogen	Punt	175864,51	397447,13	2,00	2,00	0,00
Wasboxen	3211	3	08:42, 30 nov 2015	ob 12a	wasbox voorzijde	Punt	175900,26	397412,93	1,00	1,00	0,00
Wasboxen	3212	3	08:42, 30 nov 2015	ob 13a	wasbox voorzijde	Punt	175905,36	397413,74	1,00	1,00	0,00
Wasboxen	3214	3	08:42, 30 nov 2015	ob 14a	wasbox voorzijde	Punt	175910,25	397414,57	1,00	1,00	0,00
Wasboxen	3215	3	08:42, 30 nov 2015	ob 15a	wasbox achterzijde	Punt	175900,33	397412,58	1,00	1,00	0,00
Wasboxen	3216	3	08:42, 30 nov 2015	ob 16a	wasbox achterzijde	Punt	175905,44	397413,33	1,00	1,00	0,00
Wasboxen	3217	3	08:42, 30 nov 2015	ob 17a	wasbox achterzijde	Punt	175910,35	397414,07	1,00	1,00	0,00
Wasboxen	3219	3	08:42, 30 nov 2015	ob 18a	compressoruitlaat	Punt	175913,56	397412,25	2,00	2,00	0,00
Wasboxen	3220	3	10:33, 9 nov 2015	ob 19a	stofzuiger	Punt	175894,85	397411,34	1,00	1,00	0,00
Tankstation	3222	5	10:38, 9 nov 2015	ob 20a	benzinepomp 1	Punt	175853,16	397427,77	1,00	1,00	0,00
Tankstation	3221	5	10:38, 9 nov 2015	ob 21a	benzinepomp 2	Punt	175859,85	397428,94	1,00	1,00	0,00
Tankstation	3223	5	10:38, 9 nov 2015	ob 22a	benzinepomp 3	Punt	175867,04	397430,40	1,00	1,00	0,00
Tankstation	3403	5	07:39, 6 nov 2015	ob 23a	airco	Punt	175874,41	397438,95	1,00	1,00	4,60

Garage Obers puntbronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(N)	GeenRefl.
Werkplaats	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	14,000	--	100,000	--	0,00	--	Nee
Werkplaats	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	14,000	--	100,000	--	0,00	--	Ja
Werkplaats	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	14,000	--	100,000	--	0,00	--	Ja
Werkplaats	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,998	--	64,269	--	1,92	--	Ja
	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,998	--	64,269	--	1,92	--	Ja
	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,998	--	64,269	--	1,92	--	Ja
Werkplaats	Relatief aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	14,000	--	100,000	--	0,00	--	Ja
Wasstraat	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	2,355	--	16,28	--	Nee
Wasstraat	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,751	--	26,792	--	5,72	--	Ja
Wasstraat	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,749	--	19,634	--	7,07	--	Ja
Wasstraat	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,749	--	19,634	--	7,07	--	Ja
Wasboxen	Relatief	Normale puntbron	350,00	180,00	4,668	0,333	33,343	3,327	4,77	14,78	Nee
Wasboxen	Relatief	Normale puntbron	350,00	180,00	4,668	0,333	33,343	3,327	4,77	14,78	Nee
Wasboxen	Relatief	Normale puntbron	350,00	180,00	4,668	0,333	33,343	3,327	4,77	14,78	Nee
Wasboxen	Relatief	Normale puntbron	170,00	180,00	4,668	0,333	33,343	3,327	4,77	14,78	Nee
Wasboxen	Relatief	Normale puntbron	170,00	180,00	4,668	0,333	33,343	3,327	4,77	14,78	Nee
Wasboxen	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,000	1,000	100,000	10,000	0,00	10,00	Ja
Wasboxen	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	10,715	--	9,70	--	Nee
Tankstation	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,751	0,050	26,792	0,500	5,72	23,01	Nee
Tankstation	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,751	0,050	26,792	0,500	5,72	23,01	Nee
Tankstation	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	5,599	--	39,994	--	3,98	--	Nee

Garage Obers puntbronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
Werkplaats	Nee	Nee	25,00	36,40	32,40	37,20	36,90	37,60	32,20	22,40	17,10	43,84	0,00	0,00	0,00
Werkplaats	Nee	Nee	20,40	32,80	25,80	27,60	24,30	25,00	24,60	22,80	17,50	36,12	0,00	0,00	0,00
Werkplaats	Nee	Nee	22,60	35,00	28,00	29,80	26,50	27,20	26,80	25,00	19,70	38,32	0,00	0,00	0,00
Werkplaats	Nee	Nee	21,60	38,00	40,00	50,80	57,50	61,20	62,80	64,00	58,70	68,56	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	21,60	38,00	40,00	50,80	57,50	61,20	62,80	64,00	58,70	68,56	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	21,60	38,00	40,00	50,80	57,50	61,20	62,80	64,00	58,70	68,56	0,00	0,00	0,00
Werkplaats	Nee	Nee	16,60	28,00	27,00	36,80	41,50	47,20	44,80	43,00	37,70	51,09	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	44,10	63,60	79,10	82,80	81,70	77,70	74,90	65,40	52,70	87,12	0,00	0,00	0,00
Wasstraat	Nee	Nee	37,20	50,20	61,70	71,50	77,40	80,30	79,90	77,80	73,40	85,53	0,00	0,00	0,00
Wasstraat	Nee	Nee	45,40	60,60	76,40	85,90	90,20	92,50	93,60	90,80	71,50	98,30	0,00	0,00	0,00
Wasstraat	Nee	Nee	40,70	54,80	59,70	67,60	68,90	69,30	68,80	65,10	38,90	75,33	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	Nee	Nee	61,80	66,90	77,60	79,20	85,90	88,50	89,60	91,80	88,90	96,48	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	Nee	Nee	61,80	66,90	77,60	79,20	85,90	88,50	89,60	91,80	88,90	96,48	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	Nee	Nee	61,80	66,90	77,60	79,20	85,90	88,50	89,60	91,80	88,90	96,48	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	Nee	Nee	50,40	54,90	64,10	74,40	76,10	77,20	80,70	84,00	80,30	87,78	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	Nee	Nee	50,40	54,90	64,10	74,40	76,10	77,20	80,70	84,00	80,30	87,78	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	Nee	Nee	39,10	40,30	64,70	67,70	65,70	69,40	68,90	69,90	65,90	76,31	0,00	0,00	0,00
Wasboxen	Nee	Nee	32,20	47,30	59,40	67,30	74,50	73,50	76,30	66,30	59,00	80,19	0,00	0,00	0,00
Tankstation	Nee	Nee	39,70	55,10	64,00	76,10	73,70	81,90	84,80	74,30	60,00	87,42	0,00	0,00	0,00
Tankstation	Nee	Nee	39,70	55,10	64,00	76,10	73,70	81,90	84,80	74,30	60,00	87,42	0,00	0,00	0,00
Tankstation	Nee	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	70,61	0,00	0,00	0,00

Garage Obers puntbronnen

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Werkplaats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	36,40	32,40	37,20	36,90	37,60	32,20	22,40	17,10	43,84
Werkplaats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,40	32,80	25,80	27,60	24,30	25,00	24,60	22,80	17,50	36,12
Werkplaats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,60	35,00	28,00	29,80	26,50	27,20	26,80	25,00	19,70	38,32
Werkplaats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,60	38,00	40,00	50,80	57,50	61,20	62,80	64,00	58,70	68,56
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,60	38,00	40,00	50,80	57,50	61,20	62,80	64,00	58,70	68,56
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,60	28,00	27,00	36,80	41,50	47,20	44,80	43,00	37,70	51,09
Werkplaats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,10	63,60	79,10	82,80	81,70	77,70	74,90	65,40	52,70	87,12
Wasstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,20	50,20	61,70	71,50	77,40	80,30	79,90	77,80	73,40	85,53
Wasstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,40	60,60	76,40	85,90	90,20	92,50	93,60	90,80	71,50	98,30
Wasstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,70	54,80	59,70	67,60	68,90	69,30	68,80	65,10	38,90	75,33
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,80	66,90	77,60	79,20	85,90	88,50	89,60	91,80	88,90	96,48
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,80	66,90	77,60	79,20	85,90	88,50	89,60	91,80	88,90	96,48
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,80	66,90	77,60	79,20	85,90	88,50	89,60	91,80	88,90	96,48
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,40	54,90	64,10	74,40	76,10	77,20	80,70	84,00	80,30	87,78
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,40	54,90	64,10	74,40	76,10	77,20	80,70	84,00	80,30	87,78
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10	40,30	64,70	67,70	65,70	69,40	68,90	69,90	65,90	76,31
Wasboxen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,20	47,30	59,40	67,30	74,50	73,50	76,30	66,30	59,00	80,19
Tankstation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,70	55,10	64,00	76,10	73,70	81,90	84,80	74,30	60,00	87,42
Tankstation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,70	55,10	64,00	76,10	73,70	81,90	84,80	74,30	60,00	87,42
Tankstation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	70,61

Garage Obers

schermen dagperiode

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
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
1	scherm noord	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	scherm oost/zuid	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Garage Obers

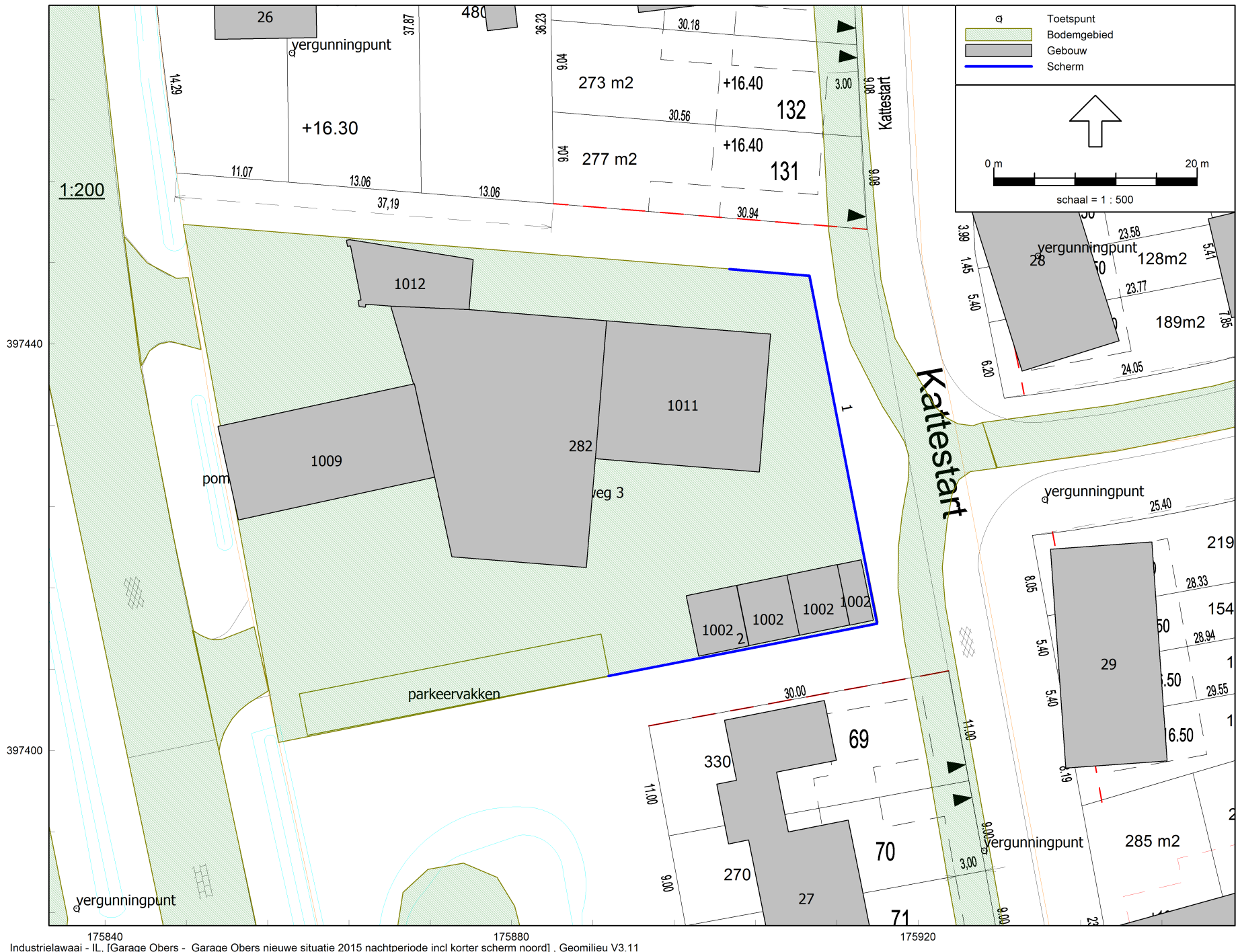
schermen dagperiode

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 dagperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	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	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Benodigd scherm nachterperiode
h=4,5 m

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant



Garage Obers schermen nachtperiode

Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 nachtperiode incl scherm
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
2	scherm zuid	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	scherm noord/oost	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Garage Obers

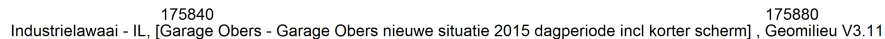
schermen nachtperiode

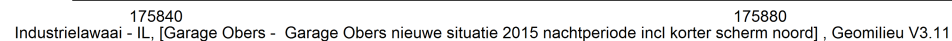
Model: Garage Obers nieuwe situatie 2015 nachtperiode incl scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



BIJLAGE 3: RESULTATEN (CONTOUREN)





Nachtperiode indien geen wasboxen na 21.00 uur
scherm noord: h=3.3m
scherm oost/zuid: h=2.5m

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

