



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek realisatie wasstraat Gulf Wolswinkel
Wesselseweg 48 Barneveld**



Opdrachtgever	Gulf Barneveld W. van Wolswinkel Wesselseweg 48 3771 PD Barneveld
Contactpersoon	Frits Bos 3b@fbos@demon.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2016116
	Versie	Feb.17-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	23 februari 2017

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Wettelijk kader	4
3.1 Goede ruimtelijke ordening	4
3.2 Activiteitenbesluit	4
4. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	5
4.1 Wasstraat	5
4.2 Wasbox	5
4.3 Stofzuigers	6
4.4 Mobiele bronnen	6
4.5 Bronsterktes	6
5. Indirecte hinder	7
6. Rekenmethode	7
7. Rekenresultaten	8
7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	8
8. Samenvatting en conclusies	9
Bijlagen	9

Bijlagen

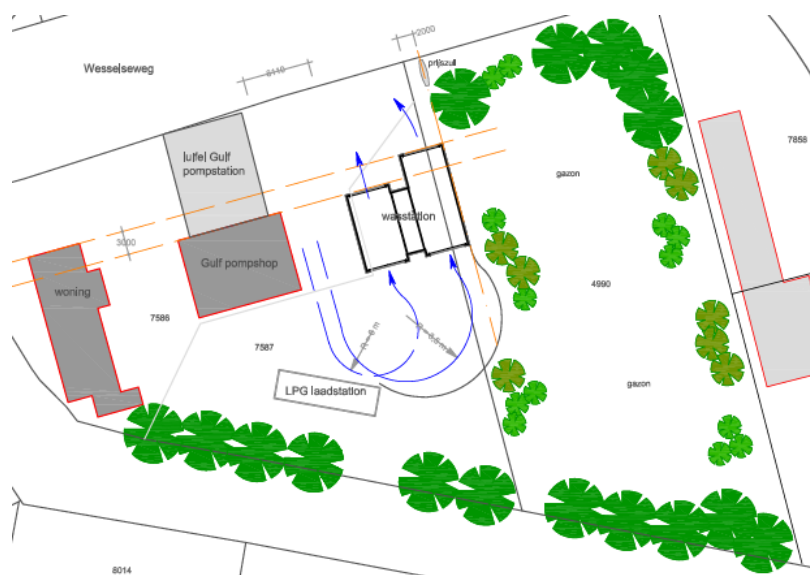
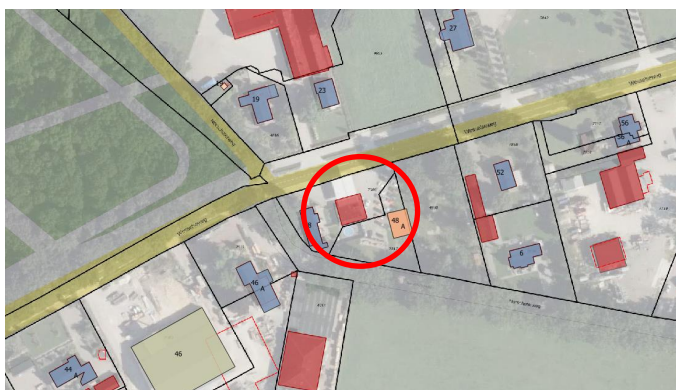
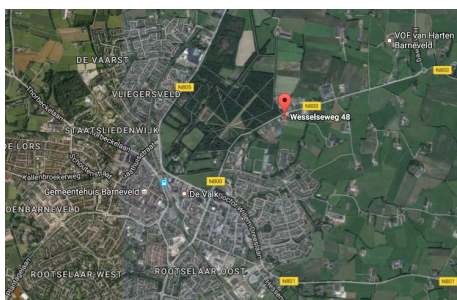
1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Gegevens bronnen
4. Uitdraai invoergegevens

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag omgevingsvergunning in voorbereiding voor realisatie van een wasstraat naast het GULF tankstation aan de Wesselseweg 48 te Barneveld. De gemeente heeft aangegeven in principe te willen meewerken aan het plan, maar wenst wel inzicht in de gevolgen voor de geluidemissie.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een locatie aan de N800 ten noordoosten en buiten de kom van Barneveld. Plan is een wasstraat te realiseren (rollover) en een handwasbox. Vanwege de akoestische uitstraling van vooral de droger is een akoestisch onderzoek nodig. Doel hiervan is om aan te tonen dat de wasstraat kan voldoen aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit.



3. Wettelijk kader

3.1 Goede ruimtelijke ordening

Bij een planwijziging is vanuit een goede ruimtelijke ordening een beoordeling noodzakelijk of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en of het plan beperkingen met zich meebrengt voor de bedrijfsvoering.

Een eerste indicatie geeft de brochure Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009). In de brochure zijn richtafstanden genoemd voor diverse activiteiten. Als aan de bij de activiteit behorende afstand wordt voldaan is in de regel geen extra onderzoek nodig. Als een woon- of andere gevoelige functie binnen deze afstand is geprojecteerd kan een aanvullend onderzoek nodig zijn.

Een autowasserij valt onder SBI-code 45205 met een grootste afstand van 30m voor het aspect geluid. De werkelijke afstand tot woningen 40m of meer. Vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening lijkt de afstand tussen wasstraat en woningen daarmee voldoende groot.

3.2 Activiteitenbesluit

Voor het onderzoek is uitgegaan van de periode-indeling zoals deze geldt in het Activiteitenbesluit voor tankstations (Art. 2.17 lid 4 Activiteitenbesluit). Daarvoor geldt dat de avondperiode is vervallen. Een samenvattend overzicht van de geluidnormen staat in Tabel 1.

Tabel 1: Overzicht geluidnormen

	07.00-21.00 uur	21.00-07.00 uur
$L_{A,LT}$ op gevels van woningen en overige gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op gevels van woningen en overige gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

De in de dagperiode in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten in de dag. Controle vindt plaats op basis van de HRMI-1999.

4. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitgangspunten voor het akoestisch rekenmodel.

De representatieve bedrijfssituatie van een inrichting is de toestand waarbij de inrichting normaal in bedrijf is. Verondersteld wordt dat alle activiteiten en werkzaamheden die op één dag samen kunnen vallen en minimaal 12 keer per jaar voorkomen dan plaats vinden. Voor de representatieve bedrijfssituatie is overleg gevoerd met de heer W. Wolswinkel en de leverancier van de wasstraat.

4.1 Wasstraat

De wasinstallatie bestaat uit twee boxen. De rechter betreft de wasstraat. Het is de bedoeling dat de auto's er aan de achterzijde in rijden en aan de straatzijde uitrijden. De wasbox is van de wasstraat gescheiden door de technische ruimte.

Tijdens het wassen en drogen is de deur aan uitrijzijde gesloten. Uit het onderzoek moet blijken of de andere deur al dan niet ook gesloten moet zijn tijdens het droogproces.

Het betreft een zgn. Roll-over wasstraat waarin de auto statisch is geparkeerd en de diverse borstelrollen over de carrosserie worden verplaatst. Het gebouw waarin de wasstraat komt te staan wordt uitgevoerd in plaatstaal met sandwichpanelen.

De wasstraat zal volgens opgave geopend zijn van maandag-donderdag van 8:00 tot 18.00 uur, vrijdag van 8.00-21.00 uur en zaterdag van 9.00-17.00 uur. De zaterdag is daarmee representatief voor de bedrijfsvoering.

Het totale wasproces duurt ca. 7 minuten waarvan het drogen volgens de leverancier 1 minuut en 31 seconden in beslag neemt.

Er is volgens de verwachte aantallen bezoekers uitgegaan van 5.800 wassingen per jaar, wat neerkomt op maximaal een 120 wassingen in de week. Volgens het managementsysteem van de leverancier komt op de vrijdag 18% en op de zaterdag 21% van de bezoekers. Het merendeel komt overigens vóór 18.00 uur. Voor de vrijdag komt dit neer op 22 en voor de zaterdag 25 wassingen. Ter verdiscontering van de variatie is uitgegaan van 30 wassingen.

De belangrijkste geluidbronnen van de wasstraat zijn dan:

- Aan- en afrijdend verkeer
- Blower wasinstallatie (roldeur noord gesloten)
- De vrijdag en de zaterdag zijn het drukst. Er is uitgegaan van maximaal 30 auto's in de dag (07.00-21.00 uur).
- Het wassen duurt ca. 7 minuten, waarvan 1.52 minuten met blower (drogen). Het effectieve gebruik van de blower is dan 46 minuten per dag.

4.2 Wasbox

De wasbox betreft de linkerbox en is in principe open aan beide zijden. De wasboxen zijn voorzien van een spuitlans en een wasborstel. Voor de geluidemissie is de spuitlans van belang. Er is voor de open wasbox uitgegaan van 20 wassingen per dag, met gemiddeld 4 minuten met de spuitlans.

4.3 Stofzuigers

Er komen twee stofzuigers, welke naast de wasbox komen te staan. De 2 stofzuigers buiten worden veel minder gebruikt, nl. door 20-25% van de bezoekers. De effectieve tijd per keer bedraagt 3 minuten. Uitgegaan is van 12 keer per dag á 3 minuten is 36 minuten per dag.

4.4 Mobiele bronnen

Beide wasboxen zijn niet geschikt voor vrachtauto's. Er kunnen alleen personenauto's en busjes worden gewassen. De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 4. Als rijnsnelheid is uitgegaan van 10 km/uur.

4.5 Bronsterktes

Bovenstaande gegevens zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel waarin puntbronnen en mobiele bronnen zijn opgenomen. De relevante puntbronnen zijn weergegeven in onderstaande tabel. De piekniveaus (bijv. dichtslaan autoportieren 12 dB) zijn berekend door een toeslag op de bronnen in het model te verwerken.

Tabel 2: Gemodelleerde bronnen

Omschrijving	L_{wr}	Bedrijfsduur		Toeslag L_{Amax}	Aantal bronpunten
Stationaire bronnen	dB(A)	Tijd uur	C_b dB	dB(A)	
Wasstraat Wassen/afspoelen open deur	73.5	2.70	7.1	5	2
Blower wassen deur dicht	72.4	0.76	12.6	3	1
Blower wassen deur open	97.9	0.76	12.6	3	1
Spuittlans wasbox open	92.4	1.33	10.2	10	2
Stofzuiger	83.5	0.60	13.7	3	1
Aantal bewegingen		Dag			
Personenauto en bestelbusjes rijden	89.2	50		3/12	rijden/portier

Een overzicht van de ingevoerde bronnen is weergegeven in de figuren in Bijlage 3.

5. Indirecte hinder

De aard van de activiteiten brengt met zich mee dat er transportbewegingen zullen plaatsvinden. Indirecte hinder wordt beoordeeld op een wijze vergelijkbaar met verkeerslawaai. Hiertoe worden de bewegingen omgerekend naar uurintensiteit, in dit geval over 14 uur. Dat zijn gemiddeld nog geen 4 auto's per uur. Deze is zo weinig dat indirecte hinder vanwege aan- en afrijdend verkeer is uit te sluiten.

6. Rekenmethode

Ter bepaling van de geluidbelasting op de omliggende woningen is gerekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999). De gegevens zijn hier toe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v8.76). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning/DHV rekenhart Indus10 voor industrielawaai en SRM16 voor weg- en railawaai.

Een overzicht van de ingevoerde situatie staat in de figuren in Bijlage 2. Het rekenmodel maakt gebruik van bronpunten die de geluidemissie van het bedrijf representeren incl. de transportbewegingen. Het programma berekent dan met de voorgeschreven overdrachtsmethode (methode II.8) de geluidbelasting op de gevels van de omliggende woningen.

Het bedrijfsterrein is grotendeels verhard ($bf = 0.2$). De tussenliggende bodem is zacht gemodelleerd ($bf = 0.8$). De weg is hard gemodelleerd ($bf = 0$).

Ter beperking van de hoeveelheid gegevens zijn alleen de belangrijkste zaken in de bijlagen meegestuurd. Meer informatie is op verzoek verkrijgbaar.

7. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk staan de rekenresultaten beschreven in de representatieve bedrijfssituatie.

7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$)

In de figuren en uitdraai in de bijlage 2 en 3 is de berekende geluidbelasting op de omliggende woningen weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, $L_{Ar;LT}$ en maximale niveaus L_{Amax} in dB(A) vanwege de wasstraat Wesselseweg 48 in de RBS op gevels van de woningen in de dagperiode (07.00-21.00 uur)

Wnp.	Adres	Gevel	Hw (m)	$L_{Ar;LT}$	L_{Amax}
1	Wesselseweg 52		1.5	31	46
			4.5	45	62
2	Norschoterweg 6		1.5	41	58
			4.5	44	61
3	Wesselseweg 23		1.5	44	62
			4.5	46	63
4	Wesselseweg 19		1.5	41	58
			5.5	43	60
5	Wesselseweg 46a		1.5	36	52
			4.5	39	54

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de alle woningen $L_{Ar;LT}$ =45 dB of lager is op de begane grond en 46 dB(A) of lager op de verdieping. Hierbij blijft de zuidelijke deur open. De maximale niveaus variëren van L_{Amax} =46-62 dB(A) op de begane grond tot L_{Amax} =54-63 dB(A) op de verdieping.

De geluidniveaus passen daarmee vrij ruim binnen de norm uit het Activiteitenbesluit voor de dagperiode. Beoordeling vindt dan meestal plaats op de begane grond. Als vanuit een goede ruimtelijke ordening ook naar de verdieping wordt gekeken dan blijven de maximale niveaus onder de L_{Amax} =65 dB(A). Dat is voor bijv. een avondperiode een acceptabel niveau.

8. Samenvatting en conclusies

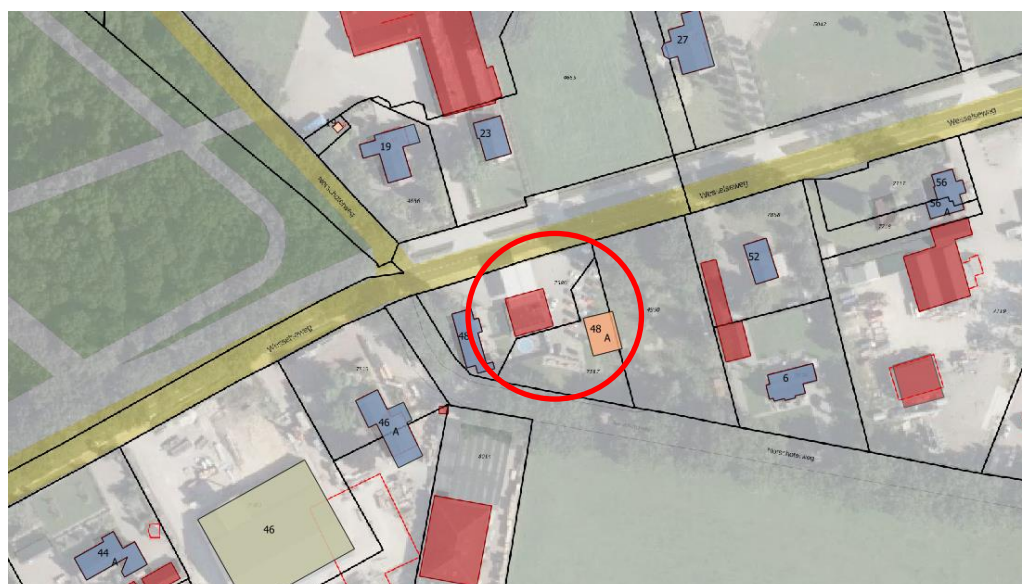
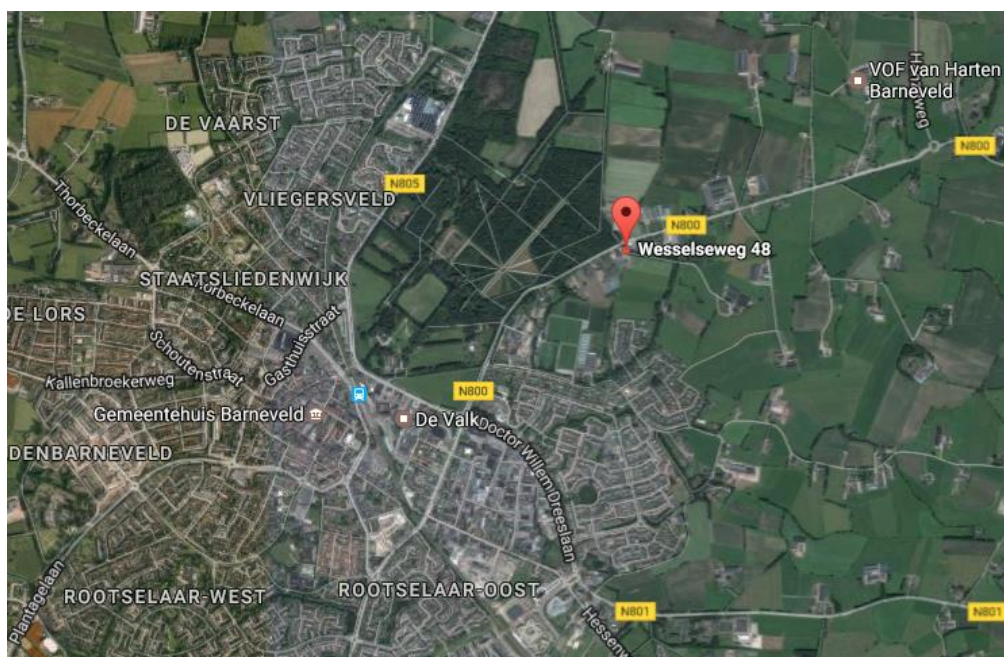
- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag omgevingsvergunning voor om realisatie van een wasstraat mogelijk te maken, naast het tankstation aan de Wesselseweg 48 te Barneveld. De gemeente heeft gevraagd de geluidemissie van de wasstraat inzichtelijk te maken.
- De beoogde wasstraat is gelegen aan de drukke N800 buiten de kom ten noordoosten van Barneveld. De dichtstbijzijnde woning is Wesselseweg 52, welke door tussenliggende opstallen grotendeels is afgeschermd. Verder een tweetal woningen aan de overzijde van de weg. Plan is een wasstraat (rollover) en een open wasbox te plaatsen.
- Voor het bedrijf zijn de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit voor een tankstation van toepassing. Daarin is de avondperiode verdeeld over de dag en de nacht. De dagperiode loopt dan van 07.00-21.00 uur. De wasstraat is open tot 21.00 uur. van Geluidnormen zijn kort samengevat $L_{A_{r;LT}}=50$ en 40 dB(A) en $L_{A_{max}}=70$ en 60 dB(A).
- Op basis van de VNG brochure Bedrijven en milieuzonering geldt voor een autowasserij een afstand van 30m voor geluid. Alle woningen van derden staan op grotere afstand. Verder is sprake van een gemengd gebied, waarmee één stap lager is aan te houden.
- De geluidbelasting vanwege de garage, het tankstation en de wasstraat is berekend op de gevels van het plan conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999). Hiertoe is een akoestisch rekenmodel gemaakt in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware.
- Het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de wasstraat voor de representatieve bedrijfssituatie bedraagt maximaal $L_{A_{r;LT}}= 45$ dB(A) op de begane grond en 46 dB(A) op de verdieping, uitgaande van gebruik in de aangepaste dagperiode. Dit ligt binnen de norm van 50 dB(A).
- De maximale niveaus vanwege de wasstraat zijn berekend op $L_{A_{max}}= 63$ dB(A) of lager. De piekniveaus vormen hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.
- Gezien de lage uurintensiteit vanwege de wasstraat is indirecte hinder uit te sluiten.
- De geluidemissie van de wasstraat is daarmee geen belemmering voor realisatie van het plan.

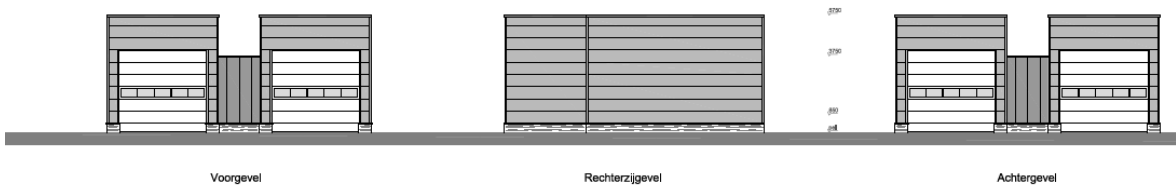
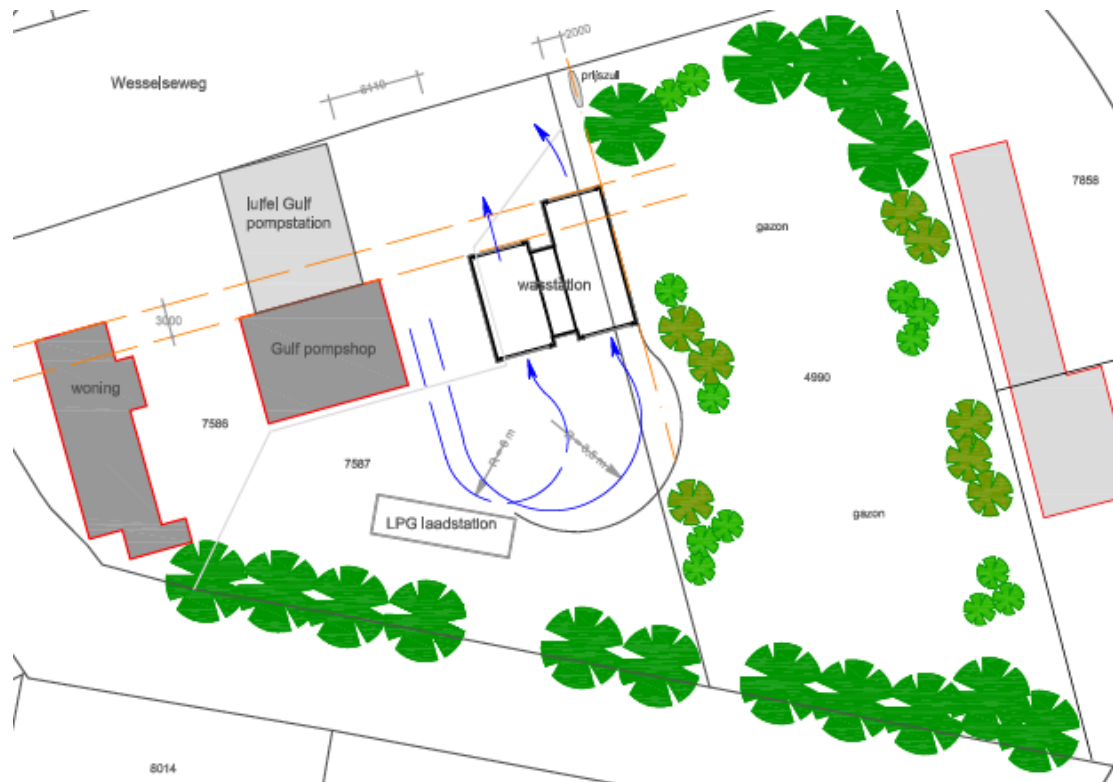
Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Gegevens bronnen
4. Uitdraai invoergegevens

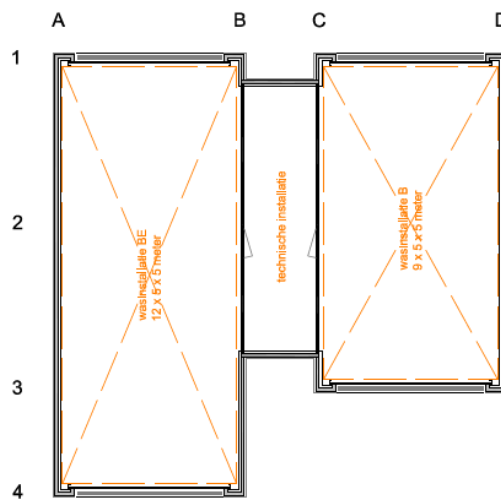
Bijlage 1

Situatie





	material	kleur/tint
Pijp	gevelsteen	rood
Gevels	Klinkerpan panelen	schijfje (roet)
Sectionaldeuren	Houten	

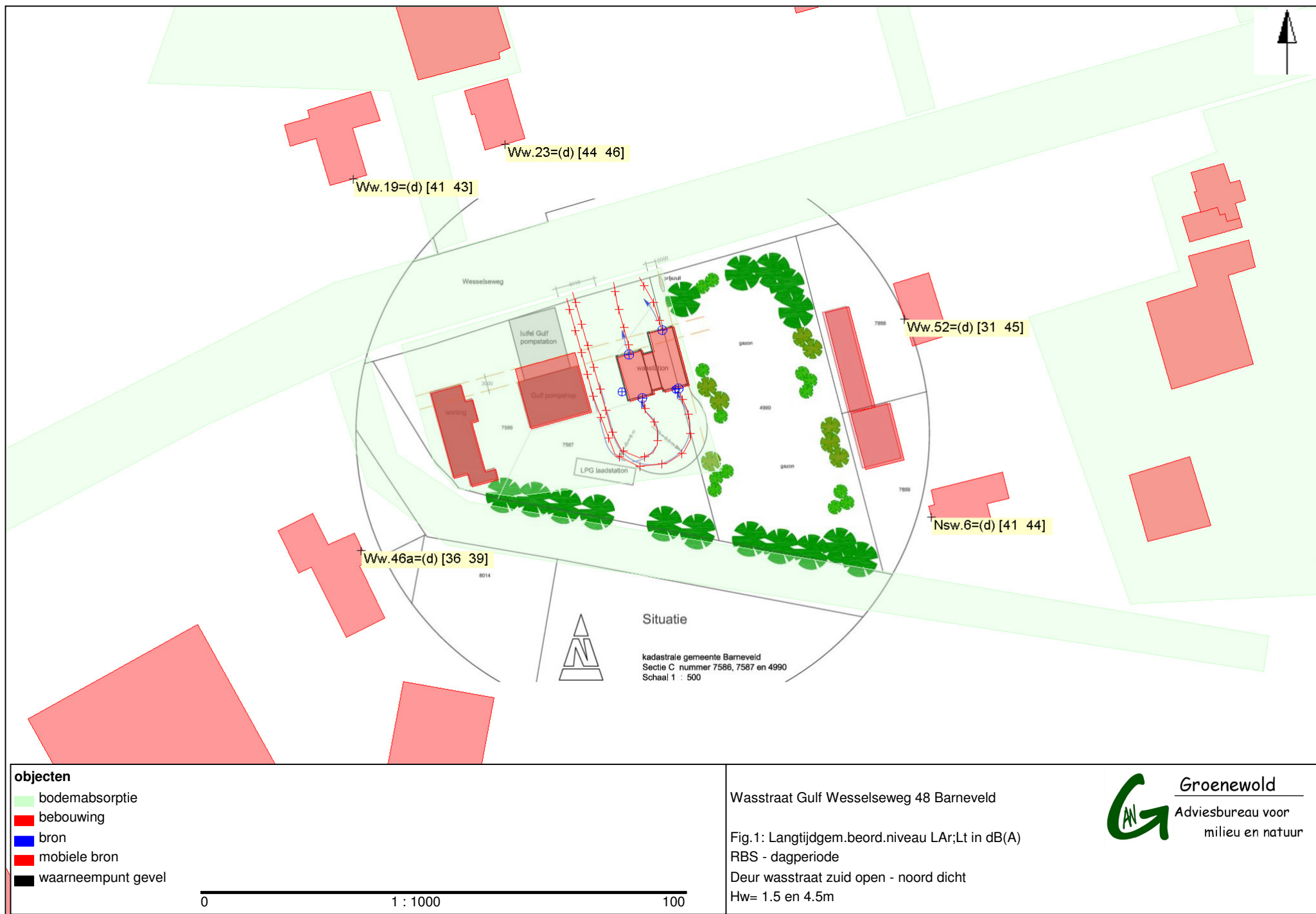




Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten









Bijlage 3

Gegevens bronnen



Berekening bronniveaus wasstraat en wasbox

Frequentie	Niveau wasstraat blower								90	dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	Hz
Spectrum AMvB	-20,9	-14,8	-10,2	-7	-6,1	-7,1	-9,3	-9,8		dB(A)
										dB(A)
Gemiddeld spectrum	-20,9	-14,8	-10,2	-7,0	-6,1	-7,1	-9,3	-9,8		dB(A)
Geschat binnenniveau	69,1	75,2	79,8	83,0	83,9	82,9	80,7	80,2	90,0	dB(A) - berekend

II.7 uitstraling gebouwen

Bron Wasstraat - Wassen/schuimen/spoelen - Deur open

meetdatum 23-feb-17

Wandoppervlak 12 Aantal bronpunten 1

Wandoppervlak deelbron 12

h, bron (m) 2,6

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	30	42	50	58	60	59	59	55	65,6
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	30	42	50	58	60	59	59	55	65,6
10 log S	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	
Roldeur	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	37,9	49,9	57,9	65,9	67,9	66,9	66,9	62,9	73,5

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron Wasstraat - blower - deur dicht

meetdatum 23-feb-17

Wandoppervlak 12 Aantal bronpunten 1

Wandoppervlak deelbron 12

h, bron (m) 2,6

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	69	75	80	83	84	83	81	80	90,0
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	69	75	80	83	84	83	81	80	90,0
10 log S	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	
Roldeur	12	14	22	29	35	37	47	50	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	65,0	69,1	65,7	61,9	56,8	53,8	41,6	38,1	72,4

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron Wasstraat - Blower - Deur open

meetdatum 23-feb-17

Wandoppervlak 12 Aantal bronpunten 1

Wandoppervlak deelbron 12

h, bron (m) 2,6

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	69	75	80	83	84	83	81	80	90,0
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	69	75	80	83	84	83	81	80	90,0
10 log S	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	
open	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	77,0	83,1	87,7	90,9	91,8	90,8	88,6	88,1	97,9

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron Wasbox - spuitlans - deur open

meetdatum 23-feb-17

Wandoppervlak 12 Aantal bronpunten 1

Wandoppervlak deelbron 12

h, bron (m) 2,6

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	35	60	67	75	78	79	78	76	84,5
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	35	60	67	75	78	79	78	76	84,5
10 log S	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	
open	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	42,9	67,9	74,9	82,9	85,9	86,9	85,9	83,9	92,4

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.



Gegevens leverancier wasinstallatie

Uitgangspunt: 5800 wassingen per jaar

- ➔ 112 per week
- ➔ 120 per week worst case
- ➔ meeste wassingen op de vrijdag (18%) en zaterdag (21%) – volgens de gegevens van het carwash managementsysteem
- ➔ Merendeel van de wassingen voor 18.00 uur
- ➔ Wassing duurt 7 minuten, waarvan het drogen 1 minuut en 31 seconden.
- ➔ Uitrijdeur wasstraat is standaard dicht – gaat open indien klaar
- ➔ Aansturing om te sluiten bij drogen is mogelijk
- ➔ Gebruik wasbox iets minder dan de wasstraat
- ➔ Deuren wasbox in principe open.

Stofzuiger

- ➔ Gebruik door 20-25% van de bezoekers
 - ➔ Gemiddeld 3 minuten per keer
 - ➔ 65.2 dB(A) op 1m
-

Bijlage 4 Uitdraai invoergegevens

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)



Projectgegevens

projectnaam: Wasstraat Gulf Wesselseweg 48 Barneveld
opdrachtgever: J.W.A. Wolswinkel
adviseur: AWG
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: RBS - deuren zuidzijde open

omschrijving

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

methode aftrek110g:

rekenmethode:

meteo correctie:

jaargetijde zomer:

opmerking

industrielawaai

10.36 19.03.2015

n.v.t.

☒

100 %

23-02-2017

17:17

1

n.v.t.

n.v.t.

n.v.t.

HMRI 1999

☒☐

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
3	8.0	0.0	154		80	dx:f:0
4	0.0	0.0	53		80	dx:f:0
5	6.0	0.0	77		80	dx:f:0
7	8.0	0.0	91		80	dx:f:0
8	8.0	0.0	81		80	dx:f:0
9	8.0	0.0	96		80	dx:f:0
11	6.0	0.0	28		80	dx:f:0
12	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
13	9.0	0.0	110		80	dx:f:0
14	8.0	0.0	76		80	dx:f:0
15	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
16	8.0	0.0	205		80	dx:f:0
17	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
19	6.0	0.0	106		80	dx:f:0
20	4.0	0.0	32		80	dx:f:0
21	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
22	8.0	0.0	61		80	dx:f:0
24	6.0	0.0	132		80	dx:f:0
25	8.0	0.0	511		80	dx:f:0
27	8.0	0.0	302		80	dx:f:0
28	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
29	6.0	0.0	91		80	dx:f:0
31	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
32	8.0	0.0	69		80	dx:f:0
33	5.0	0.0	113		80	dx:f:0
34	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
35	6.0	0.0	93		80	dx:f:0
36	5.0	0.0	41		80	dx:f:0
37	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
38	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
40	8.0	0.0	63		80	dx:f:0
42	8.0	0.0	132		80	dx:f:0
44	8.0	0.0	154		80	dx:f:0
46	7.0	0.0	188		80	dx:f:0
47	6.0	0.0	64		80	dx:f:0
48	8.0	0.0	56		80	dx:f:0
49	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
50	6.0	0.0	33		80	dx:f:0
51	8.0	0.0	94		80	dx:f:0
53	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
54	8.0	0.0	74		80	dx:f:0
57	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
58	4.0	0.0	38		80	dx:f:0
59	8.0	0.0	69		80	dx:f:0
60	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
61	8.0	0.0	72		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
62	8.0	0.0	65		80	dx:0
63	4.0	0.0	58		80	dx:0
64	6.0	0.0	35		80	dx:0
65	0.0	0.0	53		80	

Bronnen

		bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag			
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 Gulf Wolswinkel	Blower deur open	vrij(>0.5m	2.6	A	360	--	77.0	83.1	87.7	90.9	91.8	90.8	88.6	88.1	97.9	12.60	--	-- dB	--	--	-- %	--	--	-- %
2 Gulf Wolswinkel	Wassen-schuimen-s	vrij(>0.5m	2.6	A	360	--	37.9	49.9	57.9	65.9	67.9	66.9	66.9	62.9	73.5	7.10	--	-- dB	--	--	-- %	--	--	-- %
3 Gulf Wolswinkel	Sputtlans wasbox	vrij(>0.5m	2.6	A	360	--	42.9	67.9	74.9	82.9	85.9	86.9	85.9	83.9	92.4	10.20	--	-- dB	--	--	-- %	--	--	-- %
4 Gulf Wolswinkel	Sputtlans wasbox	vrij(>0.5m	2.6	A	360	--	42.9	67.9	74.9	82.9	85.9	86.9	85.9	83.9	92.4	10.20	--	-- dB	--	--	-- %	--	--	-- %
5 Gulf Wolswinkel	Sputtlans wasbox	vrij(>0.5m	2.6	A	360	--	58.9	73.9	79.9	86.9	90.9	91.9	91.9	89.9	97.7	10.20	--	-- dB	--	--	-- %	--	--	-- %
6 Gulf Wolswinkel	Stofzuigers	vrij(>0.5m	.5	A	360	--	55.0	64.0	72.0	77.0	78.0	77.0	75.0	69.0	83.5	13.70	--	-- dB	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen											tot kenmerk	maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	GULF Wesselsew Personenauto rijden	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	5	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0
2	GULF Wesselsew Persauto rijden wass	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	5	10	30	0	0	0	0	0	0	0	0
3	GULF Wesselsew Personenauto rijden	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	5	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0
4	GULF Wesselsew Persauto rijden wass	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	5	10	30	0	0	0	0	0	0	0	0
5	GULF Wesselsew Personenauto rijden	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	5	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0
6	GULF Wesselsew Persauto rijden wass	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	5	10	30	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	Ww.52 gevel			IL totaal (0)	1	1.5	31.11	--	--	28.10	28.10	31.11	31.11
						IL totaal (0)	1	4.5	45.45	--	--	42.44	42.44	45.45	45.45
2	0.0	0.0	Nsw.6 gevel			IL totaal (0)	1	1.5	41.32	--	--	38.31	38.31	41.32	41.32
						IL totaal (0)	1	4.5	43.86	--	--	40.85	40.85	43.86	43.86
3	0.0	0.0	Ww.23 gevel			IL totaal (0)	1	1.5	44.29	--	--	41.28	41.28	44.29	44.29
						IL totaal (0)	1	4.5	45.76	--	--	42.75	42.75	45.76	45.76
4	0.0	0.0	Ww.19 gevel			IL totaal (0)	1	1.5	40.88	--	--	37.87	37.87	40.88	40.88
						IL totaal (0)	1	4.5	43.19	--	--	40.18	40.18	43.19	43.19
5	0.0	0.0	Ww.46a gevel			IL totaal (0)	1	1.5	36.29	--	--	33.28	33.28	36.29	36.29
						IL totaal (0)	1	4.5	38.73	--	--	35.72	35.72	38.73	38.73

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1462	.0	weg
2	428	.0	weg
3	161	20.0	terrein
4	278	20.0	terrein
5	283	20.0	terrein
6	45	20.0	terrein
7	509	20.0	terrein