

Rapport

Concept

Akoestisch onderzoek ten behoeve van woningbouw in de voormalige brandweerkazerne te Langbroek

Rapportnummer O 234-1-RA d.d. 25 november 2009

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede
Rapportnummer: O 234-1-RA
Datum: 25 november 2009
Ref.: HH/RV/MMu/O 234-1-RA

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GRENSWAARDEN VIGERENDE MILIEUVERGUNNING	4
3. BEREKENINGEN	5
3.1. Uitgangspunten	5
3.2. Rekenresultaten	5
4. VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	7
5. BEOORDELING	9
BIJLAGE I	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
BIJLAGE II	Rekeresultaten
BIJLAGE II	Rekeresultaten verkeersaantrekkende werking

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Wijk bij Duurstede is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting ten gevolge van het tuincentrum aan de Julianalaan op de geplande woningbouwlocatie in het voormalige brandweerkazerne gebouw te Langbroek (gemeente Wijk bij Duurstede).

In figuur 1 is de situering van het tuincentrum en de woningbouwlocatie weergegeven.

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarin de relevante geluidbronnen (bezoekersverkeer, vrachtverkeer, laden en lossen) zijn ingevoerd. Tevens is met het akoestisch rekenmodel de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking bepaald.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter hoogte van de geplande woningbouwlocatie het tuincentrum kan voldoen aan de grenswaarden uit haar vigerende vergunning, zowel qua langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als maximale geluidniveaus. Daarmee is sprake van een acceptabele woon- en leefsituatie.

De berekende geluidimmissieniveaus ten gevolge van het verkeer naar en van het tuincentrum rijdend op de openbare weg is ruimschoots lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

Derhalve zijn er akoestisch gezien geen belemmeringen om woningbouw in de voormalige brandweerkazerne positief te bestemmen.

2. GRENSWAARDEN VIGERENDE MILIEUVERGUNNING

Door de gemeente Wijk bij Duurstede is d.d. 9 november 2004 aan het tuincentrum Merken een oprichtingsvergunning afgegeven waarin ten aanzien van geluid de volgende voorschriften zijn opgenomen. Deze geluidvoorschriften waarborgen een acceptabele woon- en leefsituatie en zijn derhalve ook van toepassing verklaard op de geplande woningbouwlocatie.

B. GELUID

1.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten (inclusief verkeersbewegingen binnen de inrichting) mag ter plaatse van hieronder genoemde beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

beoordelingspunt	dagperiode 07.00 en 19.00 uur	avondperiode 19.00 en 23.00 uur	nachtperiode 23.00 en 07.00 uur
1.	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

1. gevels van woningen van derden (exclusief gevelreflectie op een hoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond- en nachtperiode).

2.

Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten, mag ter plaatse van in voorschrift B.1 genoemde beoordelingsplaatsen niet meer bedragen dan:

beoordelingspunt	dagperiode 07.00 en 19.00 uur	avondperiode 19.00 en 23.00 uur	nachtperiode 23.00 en 07.00 uur
1.	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3.

Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door verkeersbewegingen van personenauto's binnen de inrichting in de dagperiode, mag ter plaatse van in voorschrift B.1 genoemde beoordelingsplaats niet meer bedragen dan:

beoordelingspunt	dagperiode 07.00 en 19.00 uur
1.	75 dB(A)

4.

Voorschrift B.2 is niet van toepassing op verkeersbewegingen van vrachtauto's en het laden en lossen hiervan, voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

5.

Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden tussen 07.00 en 19.00 uur de niveaus van de periode tussen 19.00 en 23.00 uur.

6.

De voorschriften B.1 en B.2 zijn niet van toepassing ten aanzien van de volgende incidentele activiteiten: een kerstmarkt, een paas-/voorjaarsmarkt, een herfstfair en de verkoopdagen van consumentenvuurwerk, voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

7.

Controle op of berekening van de in de voorschriften B.1 t/m B.3 gestelde beoordelingsniveaus moet geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI 1999)", uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden.

3. BEREKENINGEN

3.1. Uitgangspunten

De gehanteerde aantallen verkeersbewegingen naar en van het tuincentrum zijn afkomstig uit de vergunningaanvraag, te weten 25 personenwagens en 1 vrachtwagen uitsluitend in de dagperiode.

De openingstijden van het tuincentrum zijn tussen 9.00 en 18.00 uur en er is geen koopavond (info internet site tuincentrum).

Het tuincentrum beschik over twee in-/uitritten, één aan de Julianalaan en één aan de Margrietlaan. De in-/uitrit aan de Julianalaan betreft de hoofd in-/uitrit.

De in-/uitrit aan de Margrietlaan wordt met name gebruikt voor het afhalen van bijvoorbeeld grotere partijen graszoden e.d. en het lossen van vrachtwagens.

Ook de in-/uitrit aan de Julianalaan kan gebruikt worden voor het lossen van vrachtwagens.

In het rekenmodel uitgegaan van de worst-case situatie waarbij alle personenwagens en de vrachtwagen aankomt en vertrekt via de in-/uitrit aan de Julianalaan, daar waar de woningbouwlocatie gepland is.

De gehanteerde geluidgegevens (bronsterkten; L_{WR}) zijn gebaseerd op eigen ervaringsgegevens opgedaan bij vergelijkbare projecten, te weten:

- manoeuvreren en langzaam rijdende personenwagens binnen de inrichting (max. 5 km/u), L_{WR} 84 dB(A);
- rijden personenwagens op de Julianalaan (ca. 10 km/u), L_{WR} 85 dB(A);
- manoeuvreren en langzaam rijdende vrachtwagens binnen de inrichting (max. 5 km/u), L_{WR} 100 dB(A);
- rijden vrachtwagens op de Julianalaan (ca. 10 km/u), L_{WR} 102 dB(A);
- lossen vrachtwagen waarbij met rolcontainers wordt gereden (effectief 30 min./vrachtwagen), L_{WR} 94 dB(A);
- pieken dichtslaan autoportieren en achterkleppen, L_{WR} 95 dB(A);
- pieken optrekken vrachtwagens, L_{WR} 108 dB(A).

In bijlage I zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

3.2. Rekenresultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) ten gevolge van het tuincentrum voor de dagperiode. Tevens is in tabel 1 de grenswaarde vermeld.

Gerekend is op een beoordelingshoogte van zowel 1,5 als 5 m boven het plaatselijk maaiveld.

Tabel 1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) ten gevolge van het tuincentrum ter hoogte van het woningbouwplan

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)		
	dagperiode		grenswaarden
	1,5 m	5 m	
1. achtergevel brandweerkazerne	46	46	50
2. zijgevel brandweerkazerne	45	45	50
3. voorgevel brandweerkazerne	34	34	50

In bijlage II zijn de resultaten van de berekeningen gegeven. Tevens zijn in bijlage II de bijdragen van relevante deelgeluidbronnen in volgorde van dominantie gegeven.

Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) worden veroorzaakt door het dichtslaan van de autoportieren en achterkleppen, optrekken/langsrijden van vrachtwagens alsmede het stoten en rammelen van rolcontainers bij het lossen van vrachtwagens.

Bij de bepaling van de maximale geluidimmissieniveaus is uitgegaan van het berekende gestandaardiseerde immissieniveau verminderd met de meteocorrectieterm ($L_i - C_m$). Daarbij zijn voor de relevante geluidbronnen extra piekbronnen ingevoerd, te weten:

- dichtslaan autoportier (L_{WR} 95 dB(A));
- optrekken vrachtwagen (L_{WR} 108 dB(A));
- lossen vrachtwagen (L_{WR} 104 dB(A)).

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de optredende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de activiteiten van het tuincentrum op de beoordelingsposities. Tevens is in tabel 2 de grenswaarde gegeven.

Tabel 2: Berekende geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van het tuincentrum op de beoordelingsposities

Positie (zie figuur 1)	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A) ten gevolge van:								
	Dichtslaan autoportier			Optrekken vrachtwagen			Lossen rolcontainers		
	1,5 m	5 m	grens- waarde	1,5 m	5 m	grens- waarde	1,5 m	5 m	grens- waarde
1. achtergevel	66	65	75	60	61	-	69	69	70
2. zijgevel	69	68	75	74	74	-	66	66	70
3. voorgevel	66	65	75	75	75	-	< 50	< 50	70

4. VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Binnen de Wm kunnen ook de gevolgen worden beschouwd die verband houden met het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting (dat wil zeggen rijdend op de openbare weg), ook wel verkeersaantrekkende werking genoemd.

De verkeersaantrekkende werking van de inrichting wordt beoordeeld aan de hand van de door het Ministerie van VROM uitgegeven 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'.

De in deze circulaire voorgestelde beoordelingswijze houdt in dat aan de geluidimmissie veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van equivalente geluidimmissieniveaus. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde. De maximaal toelaatbare grenswaarde bedraagt 65 dB(A)-etmaalwaarde. Conform de Circulaire is een dergelijke geluidbelasting aanvaardbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A)-etmaalwaarde wordt gewaarborgd.

In het algemeen is de verkeersaantrekkende werking uitsluitend van belang bij woningen op relatief korte afstand van de in- en uitrit. Op grotere afstand wordt het verkeer van en naar de inrichting geacht te zijn opgenomen in het reeds heersende wegverkeersbeeld. In de Handreiking (paragraaf 5.10.1) worden verschillende criteria voor de reikwijdte van de milieuvergunning voor indirecte hinder gegeven.

In voornoemde VROM-Circulaire wordt gesteld dat het onderzoek naar het L_{Aeq} van het inrichtinggebonden verkeer in de regel niet zal kunnen worden uitgevoerd met behulp van de toepasselijke standaard-rekenmethode uit het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï. Als reden daarvoor wordt gegeven dat de uitgangspunten uit deze standaard rekenmethode niet maatgevend zijn voor bepaalde situaties onder andere vanwege lagere rijsnelheden en afwijkende geluidvermogens. Om die reden zijn in onderhavige situatie ten aanzien van de geluidbelasting ten gevolge van inrichtinggebonden verkeer de berekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma conform de 'Handleiding'.

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek wordt uitgegaan van de voertuigbewegingen als genoemd in paragraaf 3.1 rijdend op de Julianalaan. Voor het woningbouwplan is uitgegaan van de worst-case situatie waarbij alle voertuigen aankomen en vertrekken via de Doornseweg (N227).

In tabel 3 zijn de resultaten van de berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq} in dB(A)) op de gevels van het bouwplan vermeld

Tabel 3: Berekende equivalente geluidniveau (L_{eq} in dB(A)) ten gevolge van verkeer op de openbareweg naar en van het tuincentrum

Positie (zie figuur 1)	equivalente geluidniveau (L_{eq}) in dB(A)	
	dagperiode	
	1,5 m	5 m
1. achtergevel brandweerkazerne	26	26
2. zijgevel brandweerkazerne	33	33
3. voorgevel brandweerkazerne	41	41

Uit de resultaten van de berekeningen volgt dat de geluidimmissie ten gevolge van het verkeer naar en van het tuincentrum maximaal 41 dB(A) bedraagt. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

In bijlage III zijn de rekenresultaten met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking opgenomen.

5. BEOORDELING

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter hoogte van de geplande woningbouwlocatie het tuincentrum kan voldoen aan de grenswaarden uit haar vigerende vergunning, zowel qua langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als maximale geluidniveaus. Daarmee is sprake van een acceptabele woon- en leefsituatie.

De berekende geluidimmissieniveaus ten gevolge van het verkeer naar en van het tuincentrum rijdend op de openbare weg is ruimschoots lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

Derhalve zijn er akoestisch gezien geen belemmeringen om woningbouw in de voormalige brandweerkazerne positief te bestemmen.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:

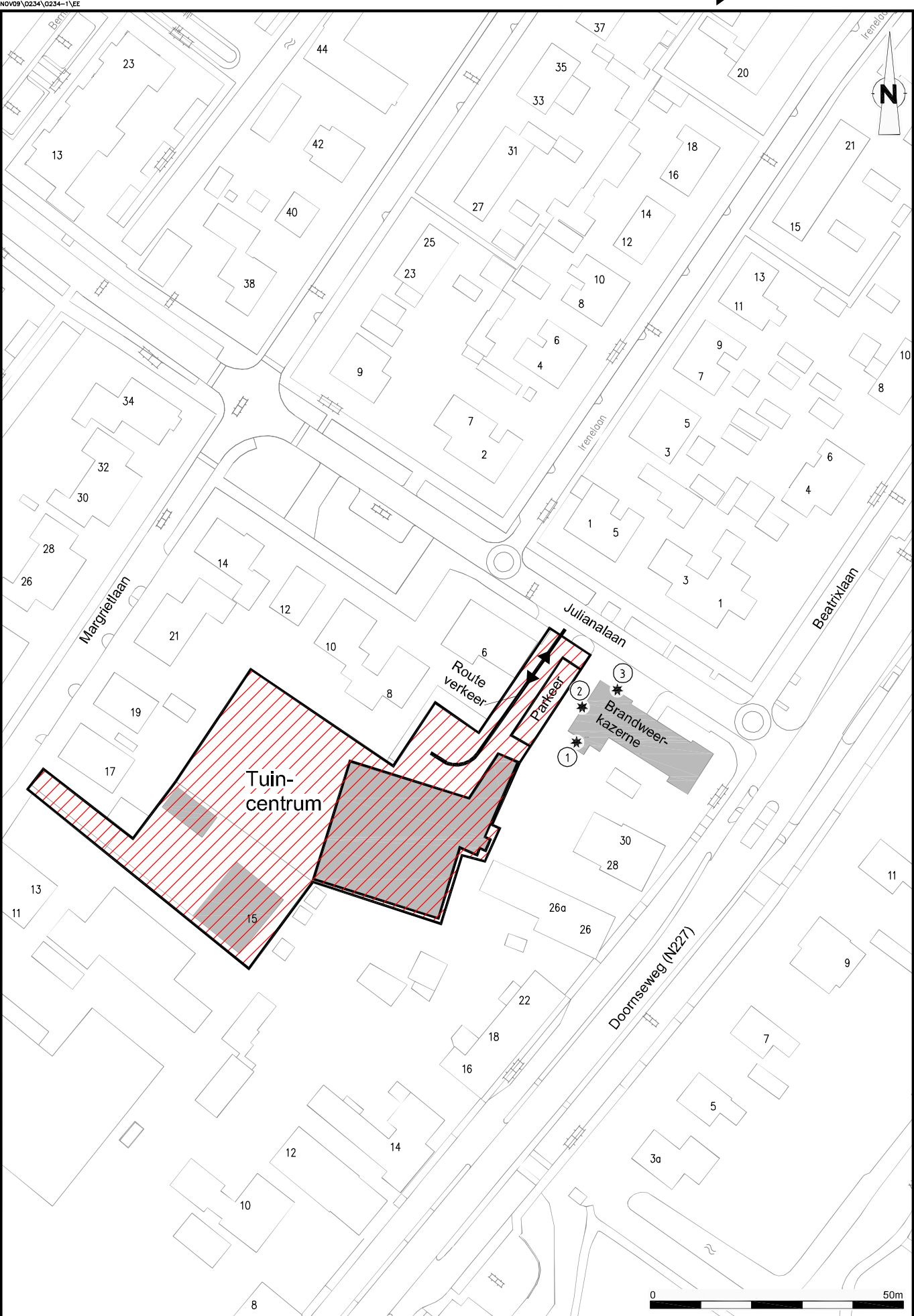
9 pagina's

1 figuur

Bijlage I bevat 11 pagina's en 1 figuur

Bijlage II bevat 7 pagina's

Bijlage III bevat 2 pagina's



puntbronnen

Model:tuincentrum / woningbouw
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte Gevel	Richt.
1	lossen vrachtwagen	150869,60	447150,41	0,00	1,00 --	0,00
2	Lmax autoportier	150884,17	447156,43	0,00	1,00 --	0,00
3	Lmax autoportier	150888,33	447162,24	0,00	1,00 --	0,00
4	Lmax autoportier	150893,24	447169,46	0,00	1,00 --	0,00
5	Lmax optrekken vrachtwagen	150892,29	447175,55	0,00	1,00 --	0,00
6	Lmax lossen vrachtwagen	150869,78	447150,97	0,00	1,00 --	0,00

puntbronnen

Model:tuincentrum / woningbouw

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)
1	360,00	66,70	72,10	79,90	83,40	88,40	89,30	87,00	74,90	93,82	0,500	--	--
2	360,00	50,30	70,40	79,90	89,30	90,50	88,70	84,50	76,40	94,98	--	--	--
3	360,00	50,30	70,40	79,90	89,30	90,50	88,70	84,50	76,40	94,98	--	--	--
4	360,00	50,30	70,40	79,90	89,30	90,50	88,70	84,50	76,40	94,98	--	--	--
5	360,00	86,00	90,20	95,70	100,10	104,30	102,50	95,30	85,20	108,05	--	--	--
6	360,00	76,70	82,10	89,90	93,40	98,40	99,30	97,00	84,90	103,82	--	--	--

mobiele bronnen

Model:tuincentrum / woningbouw

Groep:hoofdgroep

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Max.afst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Lwr 63
M 1	route personen wagens manoeuvreren	10,00	50	--	--	5	59,10
M 2	route vrachtwagen	10,00	2	--	--	5	75,10
M 3	route personen wagens openbareweg	10,00	50	--	--	10	60,20
M 4	route vrachtwagen openbare weg	10,00	2	--	--	10	77,10

mobiele bronnen

Model:tuincentrum / woningbouw

Groep:hoofdgroep

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M 1	65,20	72,70	76,10	78,30	79,50	74,30	66,20	84,00	21,54	--	--
M 2	81,20	88,70	92,10	94,30	95,50	90,30	82,20	100,00	35,43	--	--
M 3	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	24,52	--	--
M 4	83,20	90,70	94,10	96,30	97,50	92,30	84,20	102,00	38,49	--	--

gebouwen

Model:tuincentrum / woningbouw
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 63	Cp
1	tuincentrum Merkens	150841,57	447126,29	0,00	6,00	0,80	0 dB
2	voormalige brandweer	150891,74	447155,56	0,00	7,00	0,80	0 dB
3	voormalige brandweer (bijgebouw)	150899,22	447145,59	0,00	4,00	0,80	0 dB
4	woning Beatrixlaan (N227)	150896,90	447139,57	0,00	7,00	0,80	0 dB
5	woning Beatrixlaan (N227)	150877,07	447130,10	0,00	7,00	0,80	0 dB
6	woning Beatrixlaan (N227)	150885,23	447108,31	0,00	7,00	0,80	0 dB
7	schuur tuincentrum	150817,79	447119,14	0,00	6,00	0,80	0 dB
8	schuur tuincentrum	150814,60	447144,42	0,00	6,00	0,80	0 dB
9	woning Margrietlaan	150795,58	447157,07	0,00	7,00	0,80	0 dB
10	woning Margrietlaan	150802,28	447167,10	0,00	7,00	0,80	0 dB
11	woning Margrietlaan	150819,01	447185,71	0,00	7,00	0,80	0 dB
12	woning Julianalaan	150822,61	447197,61	0,00	7,00	0,80	0 dB
13	woning Julianalaan	150838,17	447188,07	0,00	7,00	0,80	0 dB
14	woning Julianalaan	150847,62	447181,67	0,00	7,00	0,80	0 dB
15	woning Julianalaan	150872,56	447181,48	0,00	7,00	0,80	0 dB

gebouwen

Model:tuincentrum / woningbouw
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Koppel1	Koppel2
1	--	--
2	--	--
3	--	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	--	--
9	--	--
10	--	--
11	--	--
12	--	--
13	--	--
14	--	--
15	--	--

bodemgebieden

Model:tuincentrum / woningbouw

Groep:hoofdgroep

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
1	terrein tuincentrum	0,20

ontvanger punten

Model:tuincentrum / woningbouw

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
1	voormalige brandweer (achtergevel)	150892,87	447153,20	0,00	1,50	5,00	--
2	voormalige brandweer (zijgevel)	150894,51	447160,05	0,00	1,50	5,00	--
3	voormalige brandweer (voorgevel)	150901,10	447163,80	0,00	1,50	5,00	--

ontvanger punten

Model:tuincentrum / woningbouw
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	--	--	--	2
2	--	--	--	2
3	--	--	--	2

model informatie

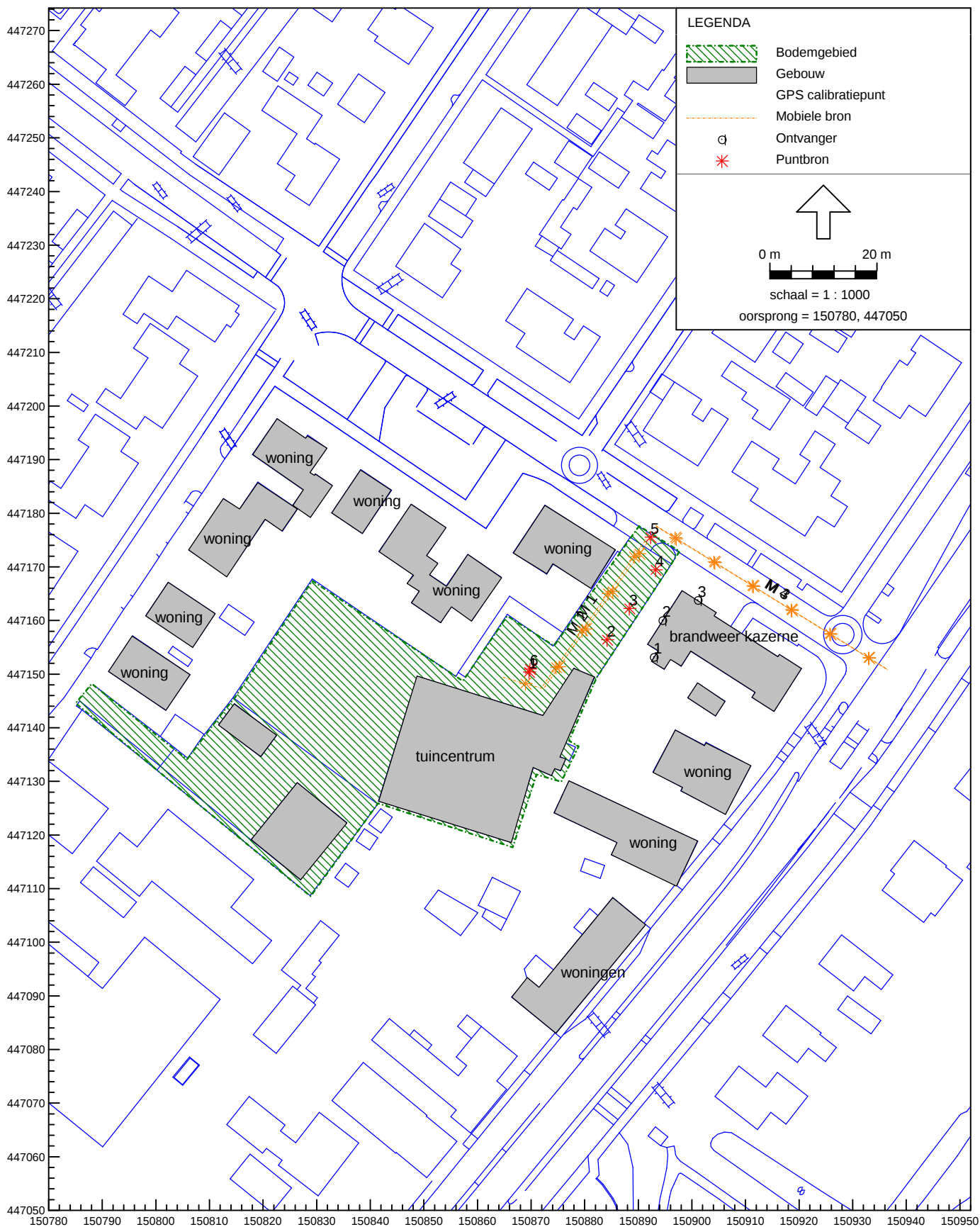
Model: tuincentrum / woningbouw
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	tuincentrum / woningbouw
Verantwoordelijke	Richard
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(149340,00, 445810,00) - (152250,00, 448320,00)
Aangemaakt door	Richard op 20-11-2009
Laatst ingezien door	Richard op 24-11-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,2
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Situering beschouwde geluidbronnen en objecten m.b.t. woningbouwlocatie



Industrielawaai - IL, Gemeente Wijk bij Duurstede - bestemmingsplan Langebroek - tuincentrum / woningbouw [Q:\O 234 Lanebroek], Geonose V5.43

Positie 1 (1,5 m)

Model: tuincentrum / woningbouw - bestemmingsplan Langebroek - Gemeente Wijk bij Duurstede
 Bijdrage van Groep tuincentrum op ontvangerpunt 1_A - voormalige brandweer (achtergevel)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1	lossen vrachtwagen	1,0	45,6	--	--	45,6	59,4	0,0
M 2	route vrachtwagen	1,0	37,5	--	--	37,5	72,9	0,0
M 1	route personen wagens manoeuvreren	0,7	34,5	--	--	34,5	56,1	0,0
2	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	66,0	0,0
3	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	65,5	0,0
4	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	55,7	0,0
5	Lmax optrekken vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	60,2	0,0
6	Lmax lossen vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	69,4	0,0
Totalen			46,5	--	--	46,5	75,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Positie 1 (5 m)

Model: tuincentrum / woningbouw - bestemmingsplan Langebroek - Gemeente Wijk bij Duurstede
 Bijdrage van Groep tuincentrum op ontvangerpunt 1_B - voormalige brandweer (achtergevel)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1	lossen vrachtwagen	1,0	45,5	--	--	45,5	59,3	0,0
M 2	route vrachtwagen	1,0	37,3	--	--	37,3	72,7	0,0
M 1	route personen wagens manoeuvreren	0,7	34,3	--	--	34,3	55,8	0,0
2	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	65,3	0,0
3	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	65,0	0,0
4	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	55,8	0,0
5	Lmax optrekken vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	60,6	0,0
6	Lmax lossen vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	69,4	0,0
Totalen			46,4	--	--	46,4	75,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Positie 2 (1,5 m)

Model: tuincentrum / woningbouw - bestemmingsplan Langebroek - Gemeente Wijk bij Duurstede
 Bijdrage van Groep tuincentrum op ontvangerpunt 2_A - voormalige brandweer (zijgevel)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1	lossen vrachtwagen	1,0	42,3	--	--	42,3	56,4	0,3
M 2	route vrachtwagen	1,0	39,5	--	--	39,5	75,0	0,0
M 1	route personen wagens manoeuvreren	0,7	37,0	--	--	37,0	58,5	0,0
2	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	64,5	0,0
3	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	69,3	0,0
4	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	66,3	0,0
5	Lmax optrekken vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	74,5	0,0
6	Lmax lossen vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	66,5	0,3
Totalen			44,9	--	--	44,9	79,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Positie 2 (5 m)

Model: tuincentrum / woningbouw - bestemmingsplan Langebroek - Gemeente Wijk bij Duurstede
 Bijdrage van Groep tuincentrum op ontvangerpunt 2_B - voormalige brandweer (zijgevel)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1	lossen vrachtwagen	1,0	42,6	--	--	42,6	56,4	0,0
M 2	route vrachtwagen	1,0	39,2	--	--	39,2	74,7	0,0
M 1	route personen wagens manoeuvreren	0,7	36,7	--	--	36,7	58,2	0,0
2	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	64,1	0,0
3	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	68,1	0,0
4	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	65,7	0,0
5	Lmax optrekken vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	74,3	0,0
6	Lmax lossen vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	66,5	0,0
Totalen			45,0	--	--	45,0	78,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Positie 3 (1,5 m)

Model: tuincentrum / woningbouw - bestemmingsplan Langebroek - Gemeente Wijk bij Duurstede
 Bijdrage van Groep tuincentrum op ontvangerpunt 3_A - voormalige brandweer (voorgevel)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
M 2	route vrachtwagen	1,0	32,2	--	--	32,2	67,7	0,0
M 1	route personen wagens manoeuvreren	0,7	29,7	--	--	29,7	51,3	0,0
1	lossen vrachtwagen	1,0	21,2	--	--	21,2	36,3	1,4
2	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	40,9	0,0
3	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	46,4	0,0
4	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	65,6	0,0
5	Lmax optrekken vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	75,1	0,0
6	Lmax lossen vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	46,4	1,3
Totalen			34,4	--	--	34,4	76,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Positie 3 (5 m)

Model: tuincentrum / woningbouw - bestemmingsplan Langebroek - Gemeente Wijk bij Duurstede
 Bijdrage van Groep tuincentrum op ontvangerpunt 3_B - voormalige brandweer (voorgevel)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
M 2	route vrachtwagen	1,0	32,0	--	--	32,0	67,4	0,0
M 1	route personen wagens manoeuvreren	0,7	29,5	--	--	29,5	51,0	0,0
1	lossen vrachtwagen	1,0	22,9	--	--	22,9	36,7	0,0
2	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	40,7	0,0
3	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	46,3	0,0
4	Lmax autoportier	1,0	--	--	--	--	65,0	0,0
5	Lmax optrekken vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	74,9	0,0
6	Lmax lossen vrachtwagen	1,0	--	--	--	--	46,9	0,0
Totalen			34,2	--	--	34,2	76,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

verkeersaantrekkende werking

Model: tuincentrum / woningbouw - bestemmingsplan Langebroek - Gemeente Wijk bij Duurstede
 Bijdrage van Groep openbareweg op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	voormalige brandweer (achtergevel)	1,5	26,0	--	--	26,0	62,9
1_B	voormalige brandweer (achtergevel)	5,0	26,2	--	--	26,2	63,0
2_A	voormalige brandweer (zijgevel)	1,5	32,7	--	--	32,7	69,6
2_B	voormalige brandweer (zijgevel)	5,0	32,7	--	--	32,7	69,5
3_A	voormalige brandweer (voorgevel)	1,5	41,4	--	--	41,4	78,3
3_B	voormalige brandweer (voorgevel)	5,0	40,8	--	--	40,8	77,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen