

## NOTITIE

Datum: 29 april 2022  
Ons kenmerk: 22-08895.N01.V01  
Project: Ontwikkellocatie aan de Spoorstraat 21/Graaf Wichmanstraat in Borculo  
Betreft: Akoestisch onderzoek industrielawaai

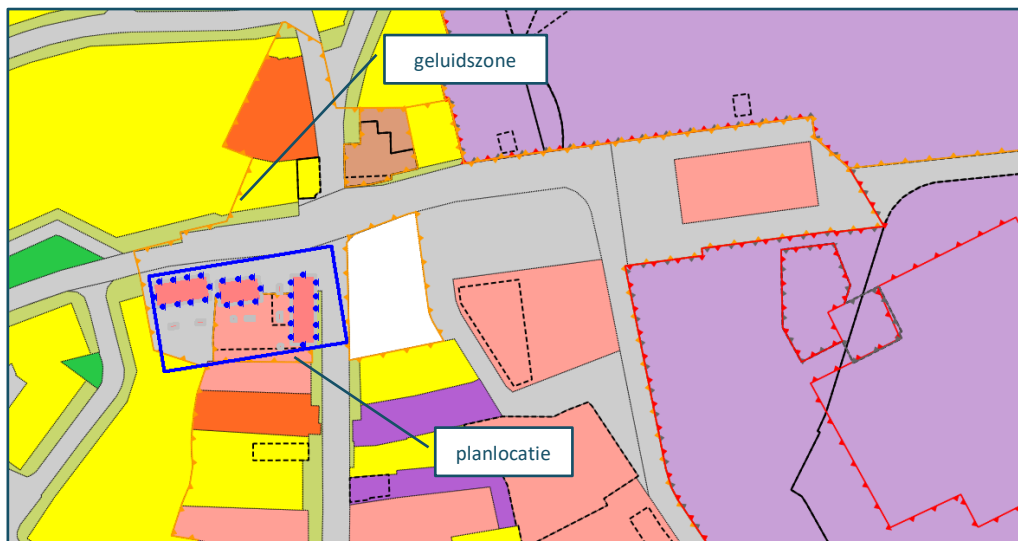
Ten behoeve van: BJZ.NU Ruimtelijke plannen en advies  
Ter attentie van: de heer D. Hartman

Opgesteld door: ing. R. Schram

### 1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is door Alcedo een akoestisch onderzoek naar industrielawaai verricht voor de ontwikkelingslocatie aan de Spoorstraat/ Graaf Wichmanstraat te Borculo. De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein *FrieslandCampina Domo*. Onderzocht is of de nieuw te bouwen woningen inpasbaar zijn ten opzichte van de geluidszone van het industrieterrein.

In de volgende figuur is een uitsnede van de huidige bestemmingsplankaart met de ligging van de planlocatie ten opzichte van de geluidszone van het industrieterrein weergegeven.



Figuur 1 Ligging van de planlocatie binnen het huidige bestemmingsplan.



## 2 ONDERZOEKSGEGEVENS

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Informatie over het huidige bestemmingsplan via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl);
- Ontvangen objecten model op basis van het door BJZ.nu opgestelde akoestisch rekenmodel voor wegverkeerslawaai;
- Rekenresultaten van de door de zonebeheerder (OD Achterhoek) uitgevoerde geluidsberekeningen op basis van het actuele zonemodel en het objectenmodel.

## 3 RESULTATEN EN BEOORDELING

### 3.1 Rekenresultaten

In bijlage 1 zijn de rekenresultaten van de door de zonebeheerder uitgevoerde akoestische berekeningen gegeven. Het betreft de resultaten op de beoordelingspunten afkomstig van het ontvangen objecten model. In bijlage 2 zijn de posities van de beoordelingspunten op de gevels van de nieuw te bouwen woningen binnen het plan weergegeven.

De hoogste waarde van de geluidsbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein bedraagt 49,8 dB(A)-etmaalwaarde. De zonebeheerder geeft hierbij aan dat omdat de zonebewakingspunten 17 en 18 “achter” het plan liggen en hier nog een geluidruimte van 2,1 dB(A) is (tot 50,5 dB(A)), de rekenresultaten op de planwoningen nog met 2,1 dB(A) moeten worden verhoogd.

De hoogste waarde van de geluidsbelasting bedraagt dan 51,9 dB(A) op de gevels van de planwoningen (beoordelingspunt TP05AG\_B, woning 5 achtergevel en beoordelingspunt TP12ZG\_A woning 12 zijgevel). Hiermee is op meerdere gevels sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

Geadviseerd wordt om een hogere waarde van 55 dB(A) op te leggen voor de planwoningen met een geluidsbelasting op de gevel hoger dan 50 dB(A). De betreffende gevels zijn oranje gemarkeerd in het resultatenoverzicht in bijlage 1. Bij een hogere waarde van 55 dB(A) is geen extra gevelwering bij de woningen noodzakelijk en is er geen belemmering van de bedrijven. De zonebeheerder geeft hierbij aan dat bij andere ontwikkelingslocaties op gelijke wijze is geadviseerd en door de gemeente overgenomen.

### 3.2 Relatie tot wegverkeerslawaai

In de situatie dat er sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai dient cumulatie van de geluidsbelasting vanwege industrielawaai en wegverkeerslawaai plaats te vinden. Geadviseerd wordt dit onderdeel te beschouwen in het akoestisch onderzoek ten aanzien van wegverkeerslawaai.

Bijlage(n): als genoemd





**BIJLAGE 1**

**RESULTATEN**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Etmaal + 2,1 dB(A) geluidsruimte	Li
TP01AG_A	Woning 1 achtergevel	232722,6	459558,8	1,5	37,8	37,7	37,7	47,7	49,8	51
TP01AG_B	Woning 1 achtergevel	232722,6	459558,8	4,5	39,4	39,4	39,3	49,3	51,4	54,1
TP01VG_A	Woning 1 Voorgevel	232721,1	459569,8	1,5	27,4	27,4	27,3	37,3	39,4	43,4
TP01VG_B	Woning 1 Voorgevel	232721,1	459569,8	4,5	29,4	29,4	29,4	39,4	41,5	44
TP01ZG_A	Woning 1 zijgevel	232718,8	459563,2	1,5	25,4	25,4	25,3	35,3	37,4	42,4
TP01ZG_B	Woning 1 zijgevel	232718,8	459563,2	4,5	27,9	27,9	27,8	37,8	39,9	42,8
TP02AG_A	Woning 2 achtergevel	232729,1	459559,9	1,5	37,5	37,5	37,5	47,5	49,6	51,2
TP02AG_B	Woning 2 achtergevel	232729,1	459559,9	4,5	39,5	39,5	39,5	49,5	51,6	54,3
TP03AG_A	Woning 3 achtergevel	232735,1	459560,8	1,5	36,6	36,5	36,5	46,5	48,6	50,2
TP03AG_B	Woning 3 achtergevel	232735,1	459560,8	4,5	39,5	39,5	39,4	49,4	51,5	53,6
TP03VG_A	Woning 3 voorgevel	232733,5	459571,8	1,5	29,1	29,1	29,1	39,1	41,2	44,3
TP03VG_B	Woning 3 voorgevel	232727,3	459570,8	1,5	28	28	28	38	40,1	43,7
TP03VG_C	Woning 3 voorgevel	232733,5	459571,8	4,5	30,6	30,6	30,6	40,6	42,7	44,8
TP03VG_D	Woning 3 voorgevel	232727,3	459570,8	4,5	29,9	29,9	29,8	39,8	41,9	44,3
TP04AG_A	Woning 4 achtergevel	232741,5	459561,9	1,5	32,1	32,1	32,1	42,1	44,2	46,9
TP04AG_B	Woning 4 achtergevel	232741,5	459561,9	4,5	35,7	35,7	35,7	45,7	47,8	50,3
TP04VG_A	Woning 4 voorgevel	232739,8	459572,8	1,5	31,8	31,8	31,7	41,7	43,8	45,5
TP04VG_B	Woning 4 voorgevel	232739,8	459572,8	4,5	32,7	32,7	32,7	42,7	44,8	46
TP04ZG_A	Woning 4 zijgevel	232743,7	459567,6	1,5	28,4	28,4	28,3	38,3	40,4	43,8
TP04ZG_B	Woning 4 zijgevel	232743,7	459567,6	4,5	33	33	32,9	42,9	45	46
TP05AG_A	Woning 5 achtergevel	232751,2	459559,4	1,5	34,6	34,5	34,5	44,5	46,6	48,3
TP05AG_B	Woning 5 achtergevel	232751,2	459559,4	4,5	39,8	39,8	39,8	49,8	51,9	52,1
TP05VG_A	Woning 5 voorgevel	232749,4	459570,3	1,5	30,1	30	30	40	42,1	45,4
TP05VG_B	Woning 5 voorgevel	232749,4	459570,3	4,5	32	32	31,9	41,9	44	45,7
TP05ZG_A	Woning 5 zijgevel	232747,3	459563,9	1,5	28,1	28	28	38	40,1	44,8
TP05ZG_B	Woning 5 zijgevel	232747,3	459563,9	4,5	31,5	31,5	31,5	41,5	43,6	46
TP06AG_A	Woning 6 achtergevel	232757,5	459560,2	1,5	32,8	32,7	32,7	42,7	44,8	47,4
TP06AG_B	Woning 6 achtergevel	232757,5	459560,2	4,5	39,7	39,7	39,7	49,7	51,8	51
TP06VG_A	Woning 6 voorgevel	232756,2	459571,2	1,5	30,9	30,8	30,8	40,8	42,9	45,2
TP06VG_B	Woning 6 voorgevel	232756,2	459571,2	4,5	31,6	31,6	31,5	41,5	43,6	45,6
TP07AG_A	Woning 7 achtergevel	232763,9	459561,1	1,5	31,4	31,4	31,3	41,3	43,4	46,5
TP07AG_B	Woning 7 achtergevel	232763,9	459561,1	4,5	38,8	38,8	38,8	48,8	50,9	50,1
TP07VG_A	Woning 7 voorgevel	232762,5	459572	1,5	32,9	32,8	32,8	42,8	44,9	46,2
TP07VG_B	Woning 7 voorgevel	232762,5	459572	4,5	33,7	33,6	33,6	43,6	45,7	46,7
TP07ZG_A	Woning 7 zijgevel	232766,2	459566,9	1,5	30,9	30,9	30,9	40,9	43	46,3
TP07ZG_B	Woning 7 zijgevel	232766,2	459566,9	4,5	38	38	38	48	50,1	49,6
TP08AG_A	Woning 8 achtergevel	232779,7	459569,6	1,5	32,1	32,1	32	42	44,1	47
TP08AG_B	Woning 8 achtergevel	232779,7	459569,6	4,5	34,8	34,8	34,8	44,8	46,9	48,6
TP08VG_A	Woning 8 voorgevel	232790,8	459569,7	1,5	29,2	29,1	29	39	41,1	47,7
TP08VG_B	Woning 8 voorgevel	232790,8	459569,7	4,5	31,8	31,8	31,7	41,7	43,8	47,1
TP08ZG_A	Woning 8 zijgevel	232785	459573	1,5	32,1	32,1	32	42	44,1	49,7
TP08ZG_B	Woning 8 zijgevel	232785	459573	4,5	33,6	33,6	33,6	43,6	45,7	47,1
TP09AG_A	Woning 9 achtergevel	232779,8	459563,6	1,5	25,8	25,7	25,6	35,6	37,7	44
TP09AG_B	Woning 9 achtergevel	232779,8	459563,6	4,5	28,3	28,3	28,2	38,2	40,3	44,2
TP09VG_A	Woning 9 voorgevel	232790,9	459563,2	1,5	28,7	28,6	28,6	38,6	40,7	46,4
TP09VG_B	Woning 9 voorgevel	232790,9	459563,2	4,5	31,7	31,7	31,7	41,7	43,8	47,1
TP10AG_A	Woning 10 achtergevel	232779,8	459557,6	1,5	25,7	25,7	25,6	35,6	37,7	44,1
TP10AG_B	Woning 10 achtergevel	232779,8	459557,6	4,5	28,3	28,3	28,3	38,3	40,4	44,1
TP10VG_A	Woning 10 voorgevel	232791	459557,8	1,5	29,1	29	29	39	41,1	46,4
TP10VG_B	Woning 10 voorgevel	232791	459557,8	4,5	32	32	31,9	41,9	44	47,3
TP11AG_A	Woning 11 achtergevel	232779,9	459551,4	1,5	25,9	25,9	25,8	35,8	37,9	44,2
TP11AG_B	Woning 11 achtergevel	232779,9	459551,4	4,5	28,5	28,5	28,4	38,4	40,5	44,4
TP11VG_A	Woning 11 voorgevel	232791,1	459550,8	1,5	30	30	29,9	39,9	42	47
TP11VG_B	Woning 11 voorgevel	232791,1	459550,8	4,5	32,5	32,5	32,5	42,5	44,6	47,9
TP12AG_A	Woning 12 achtergevel	232780	459545,3	1,5	26,9	26,8	26,8	36,8	38,9	44,5
TP12AG_B	Woning 12 achtergevel	232780	459545,3	4,5	29	28,9	28,9	38,9	41	44,9
TP12VG_A	Woning 12 voorgevel	232791,1	459545,2	1,5	33,1	33,1	33	43	45,1	51,3
TP12VG_B	Woning 12 voorgevel	232791,1	459545,2	4,5	34,4	34,3	34,3	44,3	46,4	51,5
TP12ZG_A	Woning 12 zijgevel	232785,3	459541,7	1,5	39,9	39,8	39,8	49,8	51,9	58,1
TP12ZG_B	Woning 12 zijgevel	232785,3	459541,7	4,5	39,6	39,5	39,5	49,5	51,6	57,2
z01_A	zonebewakingspunt	233068,3	460216,5	5	36,1	35,7	35,4	45,4	47,5	58,1
z02_A	zonebewakingspunt	233265	460181,9	5	37	36,5	36,3	46,3	48,4	59,8
z03_A	zonebewakingspunt	233504,5	460162,9	5	37,3	36,6	36,3	46,3	48,4	60,8
z04_A	zonebewakingspunt	233617,8	460000,7	5	40,3	39,5	39,1	49,1	51,2	64
z05_A	zonebewakingspunt	233794,3	459939,7	5	40,6	40	39,5	49,5	51,6	64,2
z06_A	zonebewakingspunt	233952,9	459828,5	5	40,6	40,1	39,7	49,7	51,8	63,5
z07_A	zonebewakingspunt	234050,2	459654	5	40,4	40,4	39,8	49,8	51,9	63,4
z08_A	zonebewakingspunt	234043,4	459460,5	5	40,6	40,8	40,1	50,1	52,2	63,4
z09_A	zonebewakingspunt	233980,1	459271,1	5	41,1	41,2	40,4	50,4	52,5	63,3
z10_A	zonebewakingspunt	233808,5	459118,6	5	39,4	39,8	38,3	48,3	50,4	63,8
z11_A	zonebewakingspunt	233689,4	459057,2	5	39,8	40,2	38,5	48,5	50,6	64,3
z12_A	zonebewakingspunt	233519,3	459046,2	5	40,2	40,5	39,3	49,3	51,4	63,2
z13_A	zonebewakingspunt	233322,9	459069,5	5	40,4	40,6	39,7	49,7	51,8	62,5
z14_A	zonebewakingspunt	233147	459096,3	5	40,3	40,4	39,9	49,9	52	60,9
z15_A	zonebewakingspunt	232951,2	459132,3	5	39,1	39,1	38,7	48,7	50,8	59,3
z16_A	zonebewakingspunt	232763	459240	5	38,5	38,5	38,2	48,2	50,3	59,3
z17_A	zonebewakingspunt	232646,4	459453	5	38,6	38,5	38,4	48,4	50,5	57,5
z18_A	zonebewakingspunt	232680,5	459643,1	5	38,6	38,5	38,4	48,4	50,5	59,2
z19_A	zonebewakingspunt	232777,2	459820,3	5	39,4	39,3	39,1	49,1	51,2	61,2
z20_A	zonebewakingspunt	232928,9	459932	5	40,1	39,9	39,7	49,7	51,8	60,9
z21_A	zonebewakingspunt	232966,7	460060	5	38,4	38,2	37,9	47,9	50	59,8

**BIJLAGE 2**

**FIGUUR EN INVOERGEGEVENS  
OBJECTENMODEL**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.



Figuur 1 | Posities van bouwblokken en rekenpunten

Ontwikkellocatie aan de Spoorstraat 21/Graaf Wichmanstraat in Borculo  
 Invoergegevens ontvangen objectenmodel

Alcedo  
 22-08895

Model: Bouwblokken en rekepunten  
 versie van Gebied - 22-08895 Spoorstraat Borculo - Alcedo  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01VG	Woning 1 Voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP01ZG	Woning 1 zijgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP01AG	Woning 1 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02AG	Woning 2 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03AG	Woning 3 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04AG	Woning 4 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04ZG	Woning 4 zijgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04VG	Woning 4 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03VG	Woning 3 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03VG	Woning 3 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05VG	Woning 5 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP06VG	Woning 6 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07VG	Woning 7 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07ZG	Woning 7 zijgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07AG	Woning 7 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP06AG	Woning 6 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05AG	Woning 5 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05ZG	Woning 5 zijgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08ZG	Woning 8 zijgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08VG	Woning 8 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP09VG	Woning 9 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP10VG	Woning 10 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP11VG	Woning 11 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP12VG	Woning 12 voorgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP12ZG	Woning 12 zijgevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP12AG	Woning 12 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP11AG	Woning 11 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP10AG	Woning 10 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP09AG	Woning 9 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08AG	Woning 8 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Ontwikkellocatie aan de Spoorstraat 21/Graaf Wichmanstraat in Borculo  
 Invoergegevens ontvangen objectenmodel

Alcedo  
 22-08895

Model: Bouwblokken en rekepunten  
 versie van Gebied - 22-08895 Spoorstraat Borculo - Alcedo  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
C	Blok C	5,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B	Blok B	5,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A	Blok A	5,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bg01	bijgebouw	2,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bg02	bijgebouw	2,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bg03	bijgebouw	2,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bg04	bijgebouw	2,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bg05	bijgebouw	2,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bg06	bijgebouw	2,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bg07	bijgebouw	2,60	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Ontwikkellocatie aan de Spoorstraat 21/Graaf Wichmanstraat in Borculo  
Invoergegevens ontvangen objectenmodel

---

Alcedo  
22-08895

Model: Bouwblokken en rekepunten  
versie van Gebied - 22-08895 Spoorstraat Borculo - Alcedo  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
C	0,80	0,80	0,80
B	0,80	0,80	0,80
A	0,80	0,80	0,80
bg01	0,80	0,80	0,80
bg02	0,80	0,80	0,80
bg03	0,80	0,80	0,80
bg04	0,80	0,80	0,80
bg05	0,80	0,80	0,80
bg06	0,80	0,80	0,80
bg07	0,80	0,80	0,80