

Akoestisch onderzoek Uitbreiding Beekparkschool

Inhoud

Inleiding.....	1
Beoordelingskader.....	1
Wegverkeerslawaaï (Wet geluidhinder)	1
Berekeningsmethode en invoergegevens	1
Rekenresultaten en beoordeling	2
Stemgeluid afkomstig van de school	3
Berekeningsmethode en invoergegevens	3
Rekenresultaten en beoordeling	4
Conclusie	4

Bijlage: invoergegevens

Versie : 0.2
Opsteller : Herman Aalderink
 : gemeente Hengelo / afdeling Ruimte en Bouwen
Telefoon / mail : 074-2459657 / h.aalderink@hengelo.nl
Datum : 9 april 2021

Inleiding

De gemeente Borne wil medewerking verlenen aan een uitbreiding van de Beekparkschool met een extra gebouw waarin vier klaslokalen worden gevestigd. Het voorgenomen nieuwe schoolgebouw is een geluidgevoelig object en ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Bornsche Beeklaan. Op grond van de Wet geluidhinder moet daarom een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Daarnaast is, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, onderzocht wat intensiever gebruik van het schoolplein door het toevoegen van extra schoollokalen betekent voor het woon- en leefklimaat bij de woningen die rondom de school liggen.

Beoordelingskader

Wegverkeerslawaaï/Wet geluidhinder

De Bornsche Beeklaan is een weg met twee rijbanen en voor een belangrijk deel geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Ter hoogte van de Beekparkschool, de Veste en de school die daarin is gevestigd, geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) geldt langs de 50 km-delen van deze weg een geluidzone van 200 meter. Een school is een geluidgevoelig gebouw. Als binnen een zone een nieuwe geluidgevoelige gebouw mogelijk wordt gemaakt, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd (art. 77 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel van een geluidgevoelig gebouw is 48 dB (art. 82 Wgh) dan wel een door het college van B&W vastgestelde hogere waarde (art. 82, 83 en 110a Wgh).

Stemgeluid/Wet ruimtelijke ordening

Op grond van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening moet voldoende scheiding tussen functies worden aangebracht zodat onevenredige hinder wordt voorkomen. Een veelgebruikte richtlijn daarbij is de VNG-brochure bedrijven en milieuzonering. In die brochure wordt voor scholen een minimale afstand van 30 meter aangehouden tot woningen. Het geluid afkomstig van het schoolplein is daarbij maatgevend. Een school valt onder de werking van het Activiteitenbesluit. De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit zijn echter niet van toepassing op het stemgeluid in de open lucht.

De uitbreiding van de Beekparkschool en het schoolplein liggen op meer dan 30 meter van omliggende woningen. Desalniettemin is in dit akoestisch onderzoek ook een inschatting gemaakt van de akoestische effecten van de uitbreiding op de omliggende woningen. De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit zijn daarbij gebruikt als referentie.

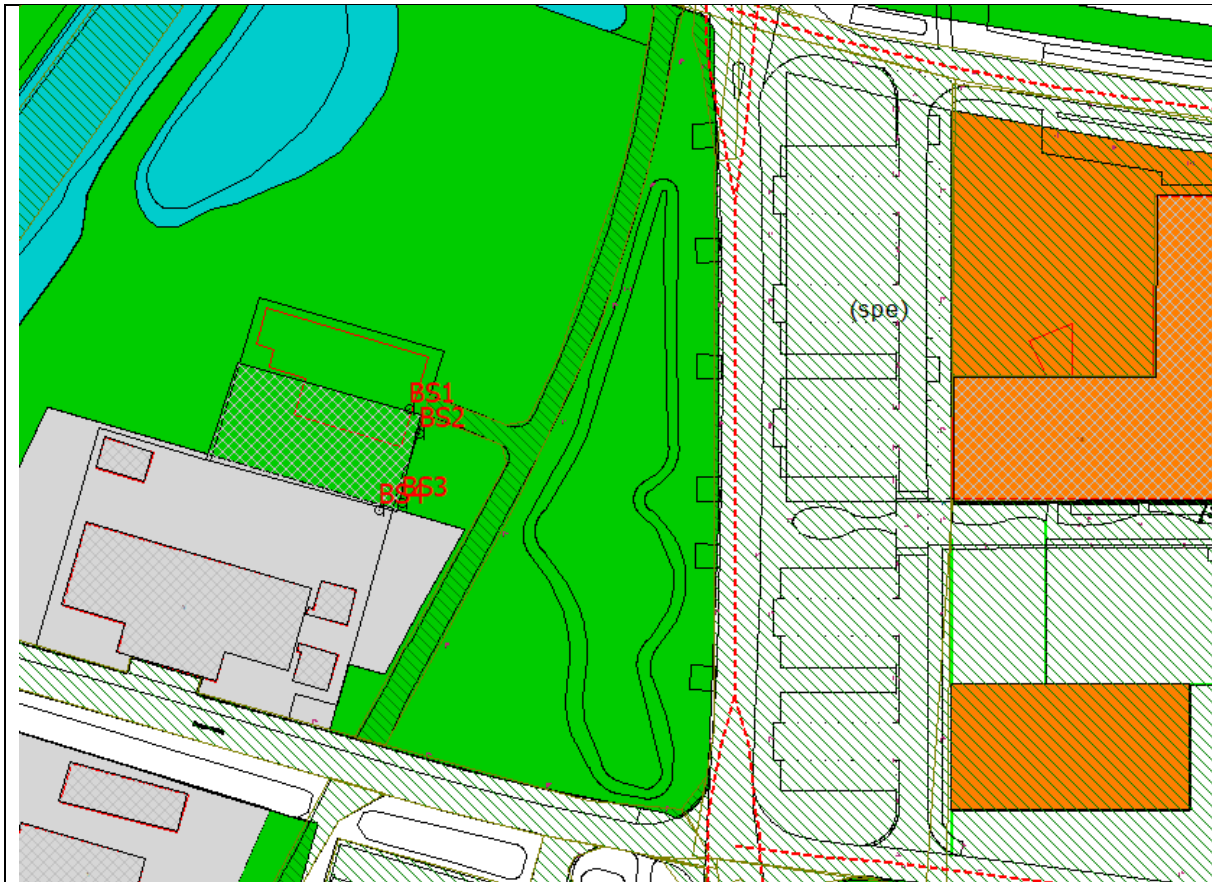
Wegverkeerslawaaï (Wet geluidhinder)

Berekeningsmethode en invoergegevens

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie V2020.2, een rekenprogramma gebaseerd op de Standaard Rekenmethode II voor wegverkeersgeluid, zoals is vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De verkeersintensiteit voor het betreffende deel van de Bornsche Beeklaan voor het maatgevende jaar 2031 is geprognoseerd op 7622 motorvoertuigen per etmaal. Als wegdektype is toegepast: ZSA-SD (een stil wegdektype). De percentuele verdeling tussen, licht/middel/zwaar verkeer is 98/1,5/0,5 %. De percentuele verdeling van het verkeer over de uren in de dag /avond/nacht is 7/2,6/0,7 %.

De overige invoergegevens voor de berekeningen worden gevormd door de omgevingskenmerken, zoals de ligging van de rijlijnen, de geprojecteerde nieuwbouw, bestaande gebouwen, harde reflecterende bodems. Hieronder een uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de nieuwbouw.



Figuur 1 Uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de geprojecteerde nieuwbouw bij de school. De rode gestippelde lijnen zijn de gemodelleerde rijlijnen van de wegen.

Rekenresultaten en beoordeling

Beoordelingspunt	Geluidbelasting door de 50 km/uur delen van de Bornsche Beeklaan (incl. 5 dB aftrek ex. art.110g Wgh)	Gecumuleerde geluidbelasting door alle wegen zonder aftrek
BS1	34 dB	48 dB
BS2	37 dB	50 dB
BS3	37 dB	50 dB
BS4	37 dB	46 dB

Tabel 1 berekende geluidbelasting door wegverkeer op de beoordelingspunten op het nieuwe schoolgebouw

De geluidbelasting als gevolg van de 50 km/uur delen van de Bornsche Beeklaan liggen ruim onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder vormt dan ook geen belemmering voor de uitbreiding van de school.

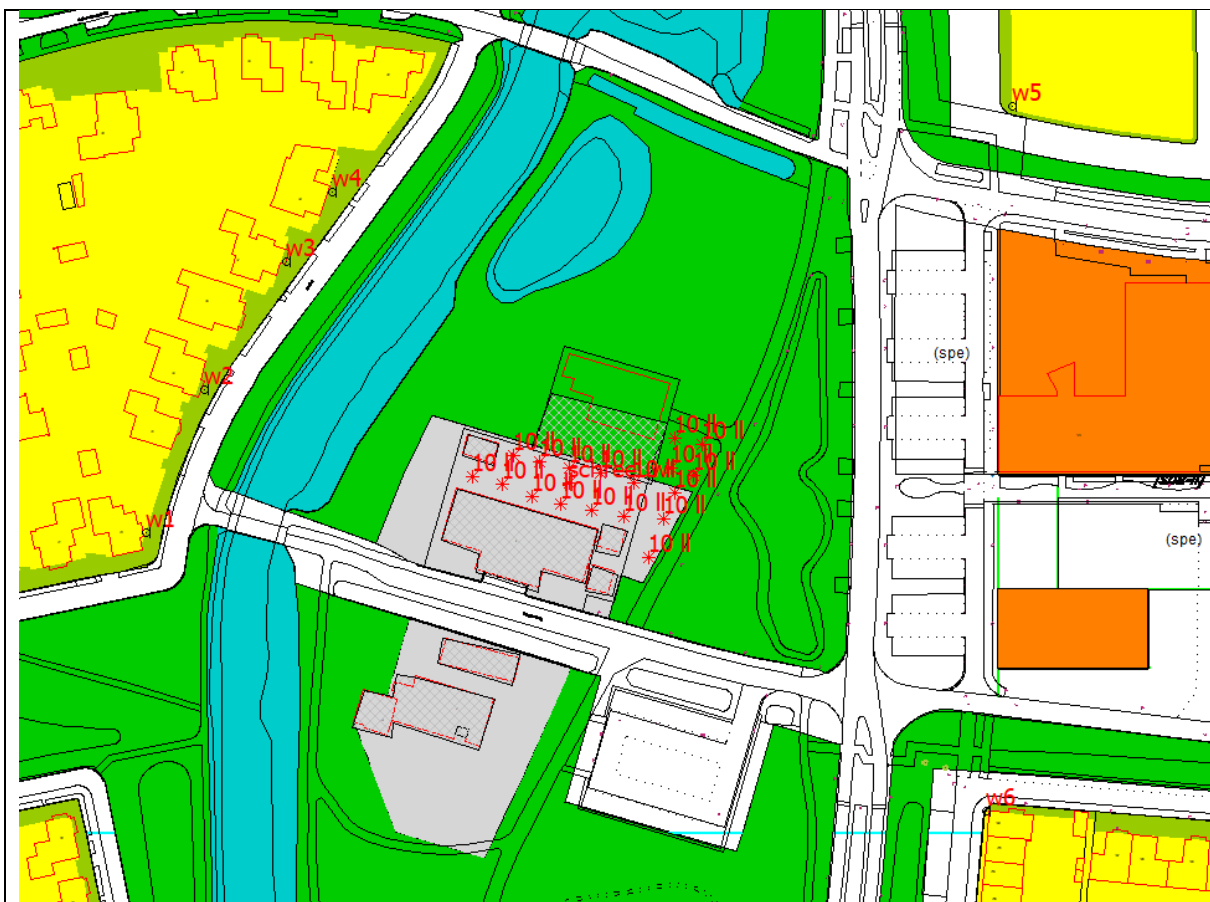
Ook de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen in de omgeving van het nieuwe schoolgebouw is zeer beperkt. Het is niet te verwachten dat wegverkeerslawaai het verblijfsklimaat in de school zal verstoren.

Stemgeluid afkomstig van de school

Berekeningsmethode en invoergegevens

Ook voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie V2020.2, een rekenprogramma gebaseerd op de Standaard Rekenmethode II voor Industrielawaai beschreven in de Handleiding rekenen en meten Industrielawaai.

Voor wat betreft de beoordeling van het stemgeluid zijn alle leerlingen van de school betrokken; dus zowel leerlingen van het bestaande deel als van de nieuwbouw. De bestaande school heeft acht lokalen; de nieuwbouw vier. Verondersteld wordt dat er sprake is van 25 leerlingen per lokaal; dus na de nieuwbouw in totaal 300 leerlingen. Verder is er van uitgegaan dat alle kinderen tegelijk gedurende 1,5 uur buiten spelen en dat 60% (dus 180 leerlingen) tegelijk geluid maakt. Dit is naar verwachting een worse-case situatie; in de praktijk zullen bovenbouwleerlingen minder buiten zijn. Daarnaast is verondersteld dat elk kind daarbij een geluidniveau produceert (het zogenoemde bronvermogen) van 86 dB(A)¹. De leerlingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd als 18 groepen van 10 leerlingen verspreid over de buitenruimte, die gedurende 1,5 uur per dag geluid produceren. Het piekgeluid (de harde gillen, schreeuwen) heeft een bronvermogen van 108 dB(A).



Figuur 2 Uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de woningen rondom de school
De rode sterren vertegenwoordigen groepen van 10 kinderen op het buitenterrein die per groep van 10 gezamenlijk een geluid produceren gedurende 1,5 uur per dag
Midden op het plein is een bron geplaatst die een piekniveau veroorzaakt met een bronvermogen van 108 dB(A).

¹ Bron: Het menselijk stemgeluid door M. Tennekes; Journaal Geluid, nummer 10, december 2009.

Rekenresultaten en beoordeling

Beoordelingspunt	Equivalent geluidniveau in de dagperiode	Piekgeluid
w1	43 dB(A)	49 dB(A)
w2	44 dB(A)	51 dB(A)
w3	45 dB(A)	58 dB(A)
w4	45 dB(A)	46 dB(A)
w5	43 dB(A)	36 dB(A)
w6	46 dB(A)	55 dB(A)

Tabel 2 Verwachte geluidniveaus op woningen door spelende kinderen op het schoolplein

Voor bedrijfsmatige activiteiten stelt het Activiteitenbesluit als norm voor het equivalente geluidniveau in de dagperiode 50 dB(A) en voor piekgeluiden 70 dB(A). Deze normen gelden zoals gezegd niet voor stemgeluid van een schoolplein, maar kunnen in dit verband wel dienen als referentie. Zowel het equivalente geluidniveau als de piekgeluiden blijven ruim onder de waarden van het Activiteitenbesluit. Onevenredige verstoring van het woon- en leefklimaat bij de woningen is niet te verwachten, ook niet na uitbreiding van de school.

Conclusie

In dit akoestisch onderzoek is onderzocht:

- a) wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe geluidgevoelige gebouw van de Beekparkschool veroorzaakt door het de wegverkeer op die delen van de Bornsche Beeklaan waarop 50 km/uur gereden mag worden;
- b) wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door alle wegverkeerslawaaï van de wegen rondom de school (50 km-weggedeelten en 30 km-weggedeelten);
- c) wat het effect is van de uitbreiding van de school (het toegenomen aantal leerlingen dat buiten speelt) op woningen rondom de school.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

- a) de geluidbelasting van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door 50-km weggedeeltes ruim blijft onder de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en dat het bepaalde in de Wet geluidhinder daarom geen belemmering vormt voor de uitbreiding van de school;
- b) de geluidbelasting van het nieuwe schoolgebouw door het wegverkeer van alle wegen rondom naar verwachting geen verstoring geeft het verblijfsklimaat in de school
- c) het geluidniveau bij de woningen rondom de school veroorzaakt door de schoolkinderen die buiten spelen ruim ligt onder de referentiewaarden uit het Activiteitenbesluit en dat daarom de uitbreiding van de school naar verwachting geen onevenredige verstoring geeft van het woon- en leefklimaat bij die woningen.

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
9	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
10	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
13	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
11	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
12	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
F-r	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
F-1	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
5	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
6	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
7	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
8	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
20	Deurningerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
30	Tuinlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
40	Mekkelhorstweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
9	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
10	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
13	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
11	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
12	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
F-r	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
F-l	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
5	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
6	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
7	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
8	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
20	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
30	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
40	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
9	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
10	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
13	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
11	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
12	--	30	30	30	--	10600,00	7,00	2,60	0,70	--
F-r	--	50	50	50	--	1950,00	7,00	2,60	0,70	--
F-l	--	50	50	50	--	1950,00	7,00	2,60	0,70	--
5	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
6	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
7	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
8	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
20	--	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--
30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--
40	--	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
9	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
10	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
13	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
11	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
12	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
F-r	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50
F-l	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50
5	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
6	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
7	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
8	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
20	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
9	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
10	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
13	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
11	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
12	0,50	0,50	--	--	--	--	--	727,16	270,09	72,72	--	11,13
F-r	0,50	0,50	--	--	--	--	--	135,14	50,19	13,51	--	0,68
F-l	0,50	0,50	--	--	--	--	--	135,14	50,19	13,51	--	0,68
5	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
6	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
7	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
8	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
20	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
9	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
10	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
13	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
11	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
12	4,13	1,11	--	3,71	1,38	0,37	--	84,15	86,43	94,78
F-r	0,25	0,07	--	0,68	0,25	0,07	--	76,11	80,91	87,19
F-l	0,25	0,07	--	0,68	0,25	0,07	--	76,11	80,91	87,19
5	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
6	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
7	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
8	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
20	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	69,17	72,77	79,46
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	69,17	72,77	79,46

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
9	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
10	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
13	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
11	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
12	100,14	102,74	99,00	92,94	86,12	79,85	82,13	90,48	95,84
F-r	95,67	99,53	95,17	89,03	79,25	71,81	76,61	82,89	91,37
F-1	95,67	99,53	95,17	89,03	79,25	71,81	76,61	82,89	91,37
5	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
6	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
7	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
8	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
20	85,21	90,70	87,53	80,86	72,16	64,87	68,47	75,16	80,91
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	85,21	90,70	87,53	80,86	72,16	64,87	68,47	75,16	80,91

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
9	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
10	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
13	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
11	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
12	98,43	94,70	88,64	81,82	74,15	76,43	84,78	90,14	92,74
F-r	95,23	90,87	84,73	74,95	66,11	70,91	77,19	85,67	89,53
F-1	95,23	90,87	84,73	74,95	66,11	70,91	77,19	85,67	89,53
5	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
6	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
7	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
8	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
20	86,40	83,23	76,56	67,86	59,17	62,77	69,46	75,21	80,70
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	86,40	83,23	76,56	67,86	59,17	62,77	69,46	75,21	80,70

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
9	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
10	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
13	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
11	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
12	89,00	82,94	76,12	--	--	--	--	--	--
F-r	85,17	79,03	69,25	--	--	--	--	--	--
F-1	85,17	79,03	69,25	--	--	--	--	--	--
5	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
6	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
7	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
8	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
20	77,53	70,86	62,16	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	77,53	70,86	62,16	--	--	--	--	--	--

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
9	--	--
10	--	--
13	--	--
11	--	--
12	--	--
F-r	--	--
F-l	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	--	--
20	--	--
30	--	--
40	--	--

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
BS1	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--
BS2	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--
BS3	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--
BS4	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
BS1	--	Ja
BS2	--	Ja
BS3	--	Ja
BS4	--	Ja

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
	Centrum	11,00	0,00	Relatief					0	0
2		8,00	0,00	Relatief					0	0
3		8,00	0,00	Relatief					0	0
4		8,00	0,00	Relatief					0	0
5		9,00	0,00	Relatief					0	0
3		9,00	0,00	Relatief					0	0
4		9,00	0,00	Relatief					0	0
5		9,00	0,00	Relatief					0	0
6		9,00	0,00	Relatief					0	0
7		3,00	0,00	Relatief					0	0
8		3,00	0,00	Relatief					0	0
9		3,00	0,00	Relatief					0	0
10		3,00	0,00	Relatief					0	0
11		8,00	0,00	Relatief					0	0
12		6,00	0,00	Relatief					0	0
17		8,00	0,00	Relatief					0	0
18		8,00	0,00	Relatief					0	0
19		3,00	0,00	Relatief					0	0
20		3,00	0,00	Relatief					0	0
21		8,00	0,00	Relatief					0	0
22		8,00	0,00	Relatief					0	0
24		9,00	0,00	Relatief					0	0
25		9,00	0,00	Relatief					0	0
26		9,00	0,00	Relatief					0	0
		8,00	0,00	Relatief					0	0
1		8,00	0,00	Relatief					0	0
2		8,00	0,00	Relatief					0	0
3		8,00	0,00	Relatief					0	0
4		8,00	0,00	Relatief					0	0
5		8,00	0,00	Relatief					0	0
fase2-1		8,00	0,00	Relatief					0	0
fase2-2		8,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
1		0,00	0,00	Relatief					0	0
school	Uitbreiding school	8,00	0,00	Relatief					0	0

Bijlage invoergegevens wegverkeer

Model: Uitbreiding Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
fase2-1	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
fase2-2	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
school	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage invoergegevens schoolplein

Model: schoolplein Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 11	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
schreeuw		0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--

Bijlage invoergegevens schoolplein

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 11	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
schreeuw	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00

Bijlage invoergegevens schoolplein

Model: schoolplein Beekparkschool
 UitbreidingScholen - Borne
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 11	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
schreeuw	94,00	82,00	77,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00

Bijlage invoergegevens schoolplein

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
10 11	0,00
schreeuw	-12,00

Bijlage invoergegevens schoolplein

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
w1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage invoergegevens schoolplein

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
3		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
4		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
5		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
6		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Bijlage invoergegevens schoolplein

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	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
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80