Notitie

betreft:	Bestemmingsplan Poort van Hoorn Pelmolenpad *Cumulatie*
datum:	13 december 2022
referentie:	KvdN/IKa//OF 15219-10-NO-003
van:	MSc I.H. Kalverboer

1 Inleiding

Aan de orde is de gebiedsontwikkeling 'De Poort van Hoorn'. Dit is een van de grootste stedelijke ontwikkelopgaven van de gemeente Hoorn in jaren. De te verwachten groei van de stad biedt kansen om dit gebied te vernieuwen en om te vormen tot een aantrekkelijk stedelijk gebied waarin ruimte is voor een divers programma met een hoge verblijfskwaliteit. De Poort van Hoorn is daarbij op te delen in een tweetal deelgebieden: het Stationsgebied en de locatie Pelmolenpad.

Om de beoogde gebiedsontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken zal per deelgebied een bestemmingsplan opgesteld worden. Het bestemmingsplan voor het Pelmolenpad voorziet daarbij onder andere in circa 64.000 m^2 aan woningen. Daarnaast wordt voorzien in diverse overige stedelijke functies.

Belangrijk onderdeel van dit nieuwe bestemmingsplan wordt gevormd door de toelichting. Hiermee wordt aangetoond dat de ontwikkeling niet in strijd is met wet- en regelgeving en de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. In dat kader vraagt het aspect geluid om aandacht. Voor de nabijgelegen bedrijvigheid en weg- en railverkeerslawaai is separaat beschouwd of sprake is van een inpasbare situatie wat betreft geluid. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal ook beschouwd moeten worden of sprake is van een aanvaardbare situatie wat betreft de gecumuleerde geluidbelasting.

2 De beoogde ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is ten noordwesten van de historische binnenstad van Hoorn gelegen. Op korte afstand van het plangebied bevindt zich het NS-station 'Hoorn'. In de omgeving van het plangebied is zowel sprake van woningen als van overige functies. Te midden van het plangebied bevindt zich bovendien een tankstation. In figuur 1 wordt de ligging van het plangebied weergeven.

f1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

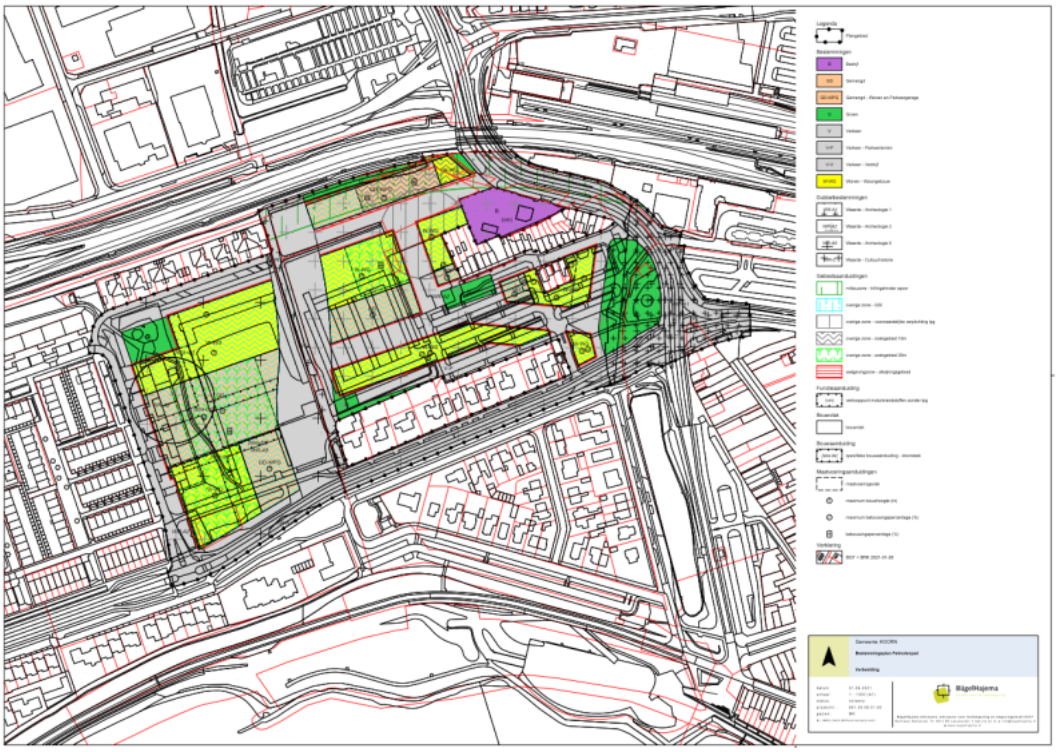


2.2 De beoogde ontwikkeling

Binnen het plangebied zal een gemengd programma worden gerealiseerd. Het bestemmingsplan voor het Pelmolenpad voorziet onder andere in circa 64.000 m^2 aan woningen. Daarnaast wordt voorzien in diverse overige stedelijke functies.

In figuur 2 wordt de verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan weergeven.

f2 Verbeelding nieuw bestemmingsplan



3 Wettelijk kader

Op basis van de Wet geluidhinder worden woningen als geluidgevoelige functies aangemerkt. Dit betekent dat de beoogde woningen worden beschermd tegen geluidhinder als gevolg van wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai. Industrielawaai heeft daarbij betrekking op het geluid als gevolg van activiteiten op geluidgezoneerd industrieterreinen. Overige industriële activiteiten vallen hoofdzakelijk onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In voorliggende situatie betekent dit voor de geluidbronnen in de omgeving van de beoogde ontwikkeling dat uitsluitend weg- en railverkeerslawaai geluidbronnen zijn zoals aangewezen in de Wet geluidhinder.

Conform de Wet geluidhinder zijn geluidgrenswaarden van toepassing op weg- en railverkeerslawaai. Conform de Wet geluidhinder moet bij de vaststelling van hogere waarden rekening worden gehouden met cumulatie van geluid ten gevolge van andere relevante geluidbronnen. Aangezien in voorliggende situatie hogere waarden aangevraagd moeten worden, is het benodigd om de cumulatie van geluid nader te beschouwen. Derhalve moet beoordeeld worden of sprake is van een aanvaardbare situatie. Hierbij worden doorgaans ook overige relevante geluidbronnen, die niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder vallen, betrokken.

In voorliggende situatie zal derhalve het geluid als gevolg van overige geluidbronnen bij de beoordeling betrokken moeten worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt middels voorliggende notitie inzicht gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van alle relevante geluidbronnen in de omgeving.

Kwaliteitsindicatie geluid

In het kader van goed woon- en leefklimaat dient een beoordeling plaats te vinden van het akoestisch woon- en leefklimaat. Teneinde de optredende geluidbelasting te kunnen classificeren wordt aansluiting gezocht bij de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)[1]. Deze kwaliteitsindicatie heeft betrekking op de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van weg-, rail- en vliegverkeer, windturbines en industrie. In onderstaande tabel is voornoemde classificering opgenomen.

t3.1 Kwaliteitsindicatie geluid volgens het RIVM

L_{den} in dB	Geluidkwaliteit
< 45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

4 Beoordeling

4.1.1 Relevante geluidbronnen omgeving

In voorliggende situatie worden de beoogde woningen blootgesteld aan relatief hoge geluidbelastingen als gevolg van weg- en railverkeerslawaai. Dit zijn geluidbronnen in het kader van de Wet geluidhinder. Als gevolg van weg- en railverkeerslawaai is ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen maximaal sprake van een geluidbelasting van respectievelijk 62 en 63 dB.

Tevens is sprake van de ligging nabij een tankstation, welke tevens akoestisch relevant is. Het tankstation valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat voor de beoordeling van het geluid als gevolg van het tankstation in eerste aanleg de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit, dan wel de vigerende vergunning, van toepassing zijn. Uit onderzoek naar het geluid ten gevolge van het tankstation blijkt dat ter plaatse van de met het bestemmingsplan beoogde nieuwe geluidgevoelige functies voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning van het tankstation. Wel worden de standaard geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer overschreden. De geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning kunnen in de uiteindelijke situatie worden overgenomen in een maatwerkvoorschrift aan het tankstation zodat geen beperking van bedrijfsactiviteiten optreedt en tevens sprake zal zijn van een acceptabel tot goed akoestisch woon- en leefklimaat.

Voor de voornoemde geluidbronnen is derhalve, indien deze separaat worden beoordeeld, sprake van een aanvaardbare situatie. In de omgeving van het plangebied is geen sprake van overige geluidbronnen welke een relevante bijdrage leveren aan de gecumuleerde geluidbelasting.

1 Zoals volgt uit de kaart op https://geluid.rivm.nl/geluid/geluidbel_maps.php.

4.1.2 Uitgangspunten

Voor de relevante geluidbronnen is de geluidbelasting bepaald ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen. Voor een volledig overzicht van de gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar de akoestische onderzoeken voor de relevante geluidbronnen. Door Peutz is in 2022 onderzoek uitgevoerd naar het geluid naar de omgeving als gevolg van het tankstation (OE 15219-11-RA-003) en naar weg- en railverkeerslawaai (OF 15219-7-RA-005). In voorliggende situatie zijn in het rekenmodel voor het tankstation dezelfde beoordelingsposities gehanteerd als voor het onderzoek naar weg- en railverkeerslawaai. Op deze wijze kan de gecumuleerde geluidbelasting op deze posities worden bepaald.

4.1.3 Berekeningswijze gecumuleerde geluidbelasting

Omdat sprake is van meer dan één geluidbron, is tevens de gecumuleerde geluidbelasting van belang. Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 beschrijft een methode om deze cumulatie uit te voeren, rekening houdend met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen (niet alle verschillende geluidbronnen worden immers als even hinderlijk ervaren).

Hiertoe wordt op de berekende geluidbelasting per geluidbron (aangeduid met L_{VL} voor wegverkeerslawaai, L_{RL} voor railverkeerslawaai en L_{IL} voor industrielawaai) een correctie toegepast volgens:

$$L^*_{VL} = 1{,}00 * L_{VL} + 0{,}00$$
$$L^*_{IL} = 1{,}00 * L_{IL} + 1{,}00$$
$$L^*_{RL} = 0{,}95 * L_{RL} - 1{,}40$$

Railverkeerslawaai wordt aldus als minder hinderlijk ervaren dan wegverkeerslawaai. Vervolgens wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend door middel van energetische sommatie van de verschillende geluidbronnen.

4.1.4 Rekenresultaten

De gecumuleerde geluidbelasting is zowel bepaald inclusief als exclusief geluidbronnen die niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder vallen. Een volledig overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting wordt opgenomen in bijlage 1.

Gecumuleerde geluidbelasting geluidbronnen Wet geluidhinder

Indien alleen de geluidbronnen in het kader van de Wet geluidhinder bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting worden betrokken, is ter plaatse van de gevels van de beoogde geluidgevoelige functies sprake van een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 67 dB.

Gecumuleerde geluidbelasting alle relevante geluidbronnen

Het tankstation betreft zoals eerder gesteld geen geluidbron in het kader van de Wet geluidhinder. In voorliggende situatie is het geluid als gevolg van het tankstation meegerekend als industrielawaai[2]. Indien ook het tankstation bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt betrokken, bedraagt de maximale gecumuleerde geluidbelasting ter

2 Voor het tankstation is voor de geluidbelasting uitgegaan van L_{den}. Hierbij is de gebruikelijke toeslag voor de avond- en nachtperiode buiten beschouwing gelaten.

plaatse van de gevels van de beoogde woningen eveneens 67 dB. Weg- en railverkeerslawaai zijn op alle posities maatgevend voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit komt doordat het tankstation dicht op het spoor en de weg is gesitueerd.

4.1.5 Beschouwing

In welke gevallen sprake is van een onaanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting is niet in regelgeving vastgelegd. Wat alle geluidbronnen afzonderlijk betreft kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbare situatie.

In voorliggende situatie is sprake van een gecumuleerde geluidbelasting van maximaal 67 dB. Conform de classificering van het RIVM kan dit worden aangemerkt als een zeer slechte geluidkwaliteit. Deze maximale gecumuleerde geluidbelasting treedt op ter plaatse van de woningen die op korte afstand van (spoor)wegen zijn gelegen. De woningen op grotere afstand ervaren een lagere gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting varieert ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen tussen de 41 en 67 dB. Hiermee is voor een deel van de woningen tevens sprake van een zeer goede geluidkwaliteit.

Een hoge gecumuleerde geluidbelasting is op een dergelijke stedelijke locatie, nabij het spoor en drukke wegen, echter niet ongebruikelijk. Daarnaast zal bij beoogde ontwikkeling rekening gehouden worden met het realiseren van een goed woon- en leefklimaat. De beoogde woningen zullen wat betreft het binnenniveau voldoen aan de nieuwbouweisen uit het Bouwbesluit 2012. Hiermee zal een aanvaardbaar akoestisch binnenniveau worden gewaarborgd.

5 Conclusie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal ook beschouwd moeten worden of sprake is van een aanvaardbare situatie wat de gecumuleerde geluidbelasting betreft. In voorliggende situatie is hiertoe de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde geluidgevoelige functies inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn ook geluidbronnen betrokken die niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder vallen.

De maximale gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde geluidgevoelige functies bedraagt 67 dB. Het is niet in wet- en regelgeving vastgelegd wanneer sprake is van een aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting. Een hoge gecumuleerde geluidbelasting is op een dergelijke stedelijke locatie, nabij het spoor en drukke wegen, echter niet ongebruikelijk. De uiteindelijke beoordeling van hetgeen aanvaardbaar wordt geacht ligt bij het bevoegd gezag.

Zoetermeer,

Deze notitie bevat 6 pagina's en 1 bijlage.

OF 15219-10-NO-003 8FD58187/ KOEN

Bijlage 1

Overzicht gecumuleerde geluidbelasting

Gecumuleerde geluidbelasting Pelmolenpad

Naam	Hoogte (m)	RAIL Lden	WEG Lden	INDUSTRIE Lden	CUMULATIE Lcum
041_A	1,5	38,5	45,5	7,98	45,9
041_B	5	39,2	46,3	7,87	46,7
041_C	8	39,8	46,6	7,87	47,0
041_D	12	41,6	47,3	8,51	47,8
042_A	1,5	39,3	50,7	7,3	50,8
042_B	5	40,1	51,3	7	51,4
042_C	8	40,3	51,2	6,89	51,4
042_D	12	41,8	51,4	7,2	51,6
043_A	1,5	39,5	45,5	7,51	46,0
043_B	5	40,5	45,9	7,35	46,4
043_C	8	41,4	46,7	7,33	47,2
043_D	12	43,1	47,8	8,76	48,4
044_A	1,5	36,6	54,1	5,29	54,1
044_B	5	37,7	55,6	4,92	55,6
044_C	8	39,2	55,7	4,76	55,7
044_D	12	42,4	56	8,74	56,1
045_A	1,5	35,4	63,1	2,46	63,1
045_B	5	36,8	63,7	2,05	63,7
045_C	8	38,7	63,7	1,88	63,7
045_D	12	37,4	63,4	8,03	63,4
046_A	1,5	35,7	64,1	7,31	64,1
046_B	5	37,2	64,4	7,28	64,4
046_C	8	38,1	64,3	2,99	64,3
046_D	12	36,5	63,9	9,1	63,9
047_A	1,5	36,1	62,9	1,49	62,9
047_B	5	37,3	63,5	1,27	63,5
047_C	8	39,3	63,5	0,26	63,5
047_D	12	36,8	63,2	7,34	63,2
048_A	1,5	44,6	58,3	2,37	58,4
048_B	5	44,9	59	1,42	59,1
048_C	8	45,2	58,9	1,24	59,0
048_D	12	45,5	58,6	7,06	58,7
049_A	1,5	39,5	47,5	7,52	47,8
049_B	5	40,7	49	6,09	49,3
049_C	8	41,8	48,8	6,03	49,2
049_D	12	44,8	49,7	7,16	50,3
049_E	18	49,3	50,8	12,14	51,9
049_F	21	51,9	51,2	13,35	52,9
050_A	1,5	38,6	42	8,27	42,8
050_B	5	39,5	42,7	8,15	43,6
050_C	8	40,8	44,3	8,17	45,1
050_D	12	43	46,9	9,01	47,6
050_E	18	45,9	50	11,68	50,7

050_F	21	48,7	51,5	12,78	52,4
051_A	1,5	36,5	47,1	7,53	47,3
051_B	5	38,2	48	7,26	48,2
051_C	8	39	48,2	7,08	48,4
051_D	12	40,4	49,3	4	49,5
051_E	18	35,5	52,2	4,91	52,2
051_F	21	35,6	53,2	5,38	53,2
052_A	1,5	44,8	55,2	3,09	55,4
052_B	5	45,1	55,6	2,71	55,8
052_C	8	45,6	55,6	2,38	55,8
052_D	12	46,7	55,2	2,28	55,5
052_E	18	48,9	54,7	3,16	55,2
052_F	21	49,8	54,4	3,6	55,0
053_A	1,5	48,8	55,3	11,32	55,7
053_B	5	51,9	55,6	10,89	56,3
053_C	8	54,8	56	10,53	57,1
053_D	12	59,2	57	11,04	59,0
054_A	1,5	41,2	43,1	7,11	44,2
054_B	5	42,5	43,8	6,7	45,0
054_C	8	44,8	44,5	6,36	46,2
054_D	12	48,8	46,4	7,28	48,8
055_A	1,5	42,8	45,2	6,48	46,2
055_B	5	44,8	46,5	6,06	47,6
055_C	8	47,6	47	5,79	48,7
055_D	12	51,4	49	6,81	51,3
056_A	1,5	40,6	41,5	6,86	42,9
056_B	5	41,4	42,4	6,1	43,7
056_C	8	43,5	43,5	5,8	45,1
056_D	12	46,7	45,5	6,74	47,4
057_A	1,5	36,1	46,6	5,76	46,8
057_B	5	37,8	47,9	5,34	48,1
057_C	8	38,5	48	4,86	48,2
057_D	12	40,1	48,5	5,07	48,8
058_A	1,5	48,9	55,2	5,81	55,6
058_B	5	49,5	55,3	5,39	55,7
058_C	8	50,8	55	5,03	55,6
058_D	12	52,4	54,7	5,11	55,6
059_A	1,5	47,8	55,3	5,49	55,6
059_B	5	48,1	55,5	5,05	55,8
059_C	8	48,8	55,2	4,71	55,6
059_D	12	50,5	54,9	4,4	55,5
060_A	1,5	50,3	54,3	4,85	55,0
060_B	5	51,6	54,4	4,37	55,2
060_C	8	53,5	54,2	4,01	55,4
060_D	12	55	54,4	4	56,0
061_A	1,5	50,6	55	17,59	55,6
061_B	5	53,9	55,9	17,09	56,9
061_C	8	56,5	56,6	16,87	58,0
061_D	12	59,7	57,2	17,71	59,4
062_A	1,5	43,1	48,7	15,54	49,2

062_B	5	43,8	49,1	15,19	49,6
062_C	8	45,7	49,8	15,29	50,5
062_D	12	49,1	50,9	16,44	51,9
063_A	1,5	43,8	49,2	12,77	49,7
063_B	5	45,3	49,3	12,3	50,0
063_C	8	48,2	49,8	12,29	50,9
063_D	12	51,7	51	13,29	52,7
064_A	1,5	40,9	49,4	11,54	49,7
064_B	5	41,6	49,8	11,42	50,1
064_C	8	43,1	50,5	11,78	50,8
064_D	12	47	51,9	13,57	52,5
065_A	1,5	38,1	47,4	7,98	47,6
065_B	5	38,6	48,2	7,49	48,4
065_C	8	38,8	49	7,14	49,2
065_D	12	40,2	50,2	7,86	50,4
066_A	1,5	40,9	42,9	9,82	44,0
066_B	5	41,9	44,3	8,25	45,3
066_C	8	44,2	46,4	7,88	47,4
066_D	12	47,6	47,9	8,64	49,3
067_A	1,5	39,6	39,7	9,25	41,3
067_B	5	40,1	41,5	8,02	42,7
067_C	8	42	44,5	7,49	45,5
067_D	12	45,5	46,3	8,22	47,6
068_A	1,5	43	45	9,02	46,1
068_B	5	45,3	46,6	9,17	47,8
068_C	8	48,1	48,1	7,27	49,6
068_D	12	51,4	49,9	8,22	51,8
069_A	1,5	50	55,9	23,3	56,3
069_B	5	52,3	56,2	22,67	56,9
069_C	8	55	56,7	22,95	57,7
069_D	12	58,8	57,5	23,85	59,3
069_E	18	62,4	57,9	25,12	60,9
069_F	21	63,1	57,9	25,47	61,2
070_A	1,5	48,6	53	24,64	53,6
070_B	5	50,3	53,2	24	54,0
070_C	8	52,9	53,6	24,43	54,9
070_D	12	55,2	54,5	25,6	56,1
070_E	18	57,8	55,5	27,72	57,6
070_F	21	58,6	55,9	28,66	58,2
071_A	1,5	34,3	48	14,79	48,1
071_B	5	35	47,4	14,54	47,5
071_C	8	35,7	48	14,79	48,1
071_D	12	37,4	49,1	15,93	49,2
071_E	18	39,8	50,1	15,89	50,3
071_F	21	39,5	50,3	21,56	50,5
072_A	1,5	45,2	49,6	10,99	50,2
072_B	5	47,1	50	10,64	50,8
072_C	8	49,9	51,1	9,54	52,3
072_D	12	53,4	53,1	10,56	54,6
072_E	18	57,5	52,9	10,72	56,1

072_F	21	58,4	52,7	19,51	56,5
073_A	1,5	41,8	45,5	9,94	46,3
073_B	5	42,3	45,6	9,88	46,4
073_C	8	43,1	46,1	10,01	47,0
073_D	12	45,1	48	11,27	48,9
074_A	1,5	43	58,3	8,59	58,4
074_B	5	43,3	59,4	8,41	59,4
074_C	8	43,7	59,6	8,56	59,6
074_D	12	45,1	59,7	10,21	59,8
075_A	1,5	42,6	55,2	9,03	55,3
075_B	5	42,9	56,6	8,87	56,7
075_C	8	43,6	57	8,99	57,1
075_D	12	45	57,5	11,25	57,6
076_A	1,5	43,6	64,2	8,9	64,2
076_B	5	43,8	64,1	9,02	64,1
076_C	8	44	63,7	9,43	63,7
076_D	12	44,6	62,9	12,12	62,9
077_A	1,5	36	67,4	4,23	67,4
077_B	5	37,4	67,2	3,8	67,2
077_C	8	38,2	66,6	3,49	66,6
077_D	12	36,9	65,6	10,34	65,6
078_A	1,5	36,3	52,9	6,99	52,9
078_B	5	37,1	54,5	6,61	54,5
078_C	8	37,9	54,6	6,37	54,6
078_D	12	40,1	55	9,06	55,1
079_A	1,5	36,7	59,6	5,67	59,6
079_B	5	37,7	60,3	5,34	60,3
079_C	8	38,5	60,2	5,19	60,2
079_D	12	40,4	60,1	9,57	60,1
080_A	1,5	36,6	48,9	8,16	49,0
080_B	5	37,7	50,7	7,86	50,8
080_C	8	38,6	51,1	7,62	51,2
080_D	12	40,8	51,7	10,63	51,9
081_A	1,5	46,9	47,8	12,2	49,1
081_B	5	46,8	47,6	11,76	48,9
081_C	8	48	48	12,38	49,5
081_D	12	50,2	49	13,58	50,9
082_A	1,5	43,7	47,2	9,99	48,0
082_B	5	43,7	48,1	9,52	48,7
082_C	8	44,6	49,5	10,39	50,1
082_D	12	46,6	51,1	14,66	51,7
083_A	1,5	36,4	51,5	11,35	51,6
083_B	5	37,8	53	8,45	53,1
083_C	8	37,4	54,7	8,72	54,7
083_D	12	36	57	9,87	57,0
084_A	1,5	39,7	52,3	9,73	52,4
084_B	5	40,2	53,5	9,24	53,6
084_C	8	40,9	54,3	9,55	54,4
084_D	12	43,9	54,8	10,07	55,0
085_A	1,5	47,9	54,9	31,04	55,3

085_B	5	48,6	55,2	31,33	55,6
085_C	8	50	55,3	32,61	55,8
085_D	12	52	55,8	33,74	56,5
086_A	1,5	39,6	47,1	19,16	47,4
086_B	5	40,4	47,6	20,35	48,0
086_C	8	41,8	48,3	22,2	48,7
086_D	12	45,5	50,6	23,75	51,1
087_A	1,5	41,1	47,6	27,55	48,1
087_B	5	41,6	49	29,09	49,4
087_C	8	43,1	49,9	30,65	50,3
087_D	12	46	52	31,23	52,5
088_A	1,5	40,7	49	18,54	49,3
088_B	5	41,6	48,9	19,67	49,3
088_C	8	43,2	49,5	21,44	49,9
088_D	12	47,2	51,2	23,39	51,9
089_A	1,5	39,3	46	17,38	46,4
089_B	5	39,9	45,9	17,98	46,4
089_C	8	41	46,6	19,37	47,1
089_D	12	43,3	48,3	22,82	48,9
090_A	1,5	50,1	49,8	14,14	51,4
090_B	5	50,4	50,2	13,94	51,7
090_C	8	52,1	51,3	14,88	53,0
090_D	12	54,2	51,6	15,69	53,9
091_A	1,5	48,9	49,9	13,51	51,1
091_B	5	48,9	49,8	13,19	51,1
091_C	8	50,1	50,2	14,11	51,7
091_D	12	52,3	51,2	14,91	53,0
092_A	1,5	51,1	51,8	15,73	53,1
092_B	5	52,2	52,2	15,65	53,7
092_C	8	54,5	52,9	16,3	54,8
092_D	12	56,1	53,1	17,81	55,6
093_A	1,5	52,9	57,9	36,93	58,5
093_B	5	53	58,3	39,46	58,8
093_C	8	53,9	58,3	39,47	58,9
093_D	12	54,7	58,6	39,8	59,3
094_A	1,5	57,6	57,8	46,15	59,4
094_B	5	58,6	59,4	47,45	60,8
094_C	8	59,5	59,9	47,43	61,4
094_D	12	60,2	60,2	47,3	61,7
095_A	1,5	48,3	49,9	39,25	51,4
095_B	5	49,3	51	41,83	52,5
095_C	8	51	52,8	42,31	54,2
095_D	12	51,2	53,4	42,69	54,7
096_A	1,5	40,4	51,8	22,57	51,9
096_B	5	41,4	52,2	24,37	52,4
096_C	8	42,7	52,2	24,77	52,4
096_D	12	45	52,5	30,46	52,9
097_A	1,5	55,3	51,8	32,34	54,5
097_B	5	55	53	40,9	55,3
097_C	8	56,1	54,5	42,43	56,6

097_D	12	56	55,5	41,81	57,2
098_A	1,5	49,8	47,3	32,13	49,8
098_B	5	56,3	54,7	39,81	56,7
098_C	8	57,4	55,8	41,75	57,8
098_D	12	58,7	56,7	42,63	58,8
099_A	1,5	46,5	44,6	26,78	46,9
099_B	5	52,8	51	32,82	53,1
099_C	8	55	53,5	38,35	55,5
099_D	12	57,3	55,8	40,26	57,7
100_A	1,5	38,3	48,8	18,03	49,0
100_B	5	38,9	48,7	19,73	48,9
100_C	8	39,8	49,5	20,23	49,7
100_D	12	42	50,9	20,77	51,1
101_A	1,5	38,6	45,3	21,56	45,7
101_B	5	39,2	46,4	22,98	46,8
101_C	8	40,8	46,9	23,9	47,4
101_D	12	43,2	48,3	24,12	48,9
102_A	1,5	48,6	50,5	38,32	51,8
102_B	5	48,8	51,6	40,87	52,8
102_C	8	49,7	52,7	41,3	53,8
102_D	12	51,5	54,4	41,3	55,4
103_A	1,5	42,3	42,9	20,9	44,4
103_B	5	46,4	45,9	23,24	47,6
103_C	8	51,7	51,4	24,94	53,0
103_D	12	58,1	56,7	29,73	58,5
104_A	1,5	42,6	42,3	20,94	44,0
104_B	5	45,9	45,4	23,71	47,1
104_C	8	49,6	50,4	26,53	51,7
104_D	12	56,3	54,9	31,22	56,7
105_A	1,5	41,2	42,4	19,72	43,7
105_B	5	45,1	45,7	22,74	47,1
105_C	8	49,6	51	28,91	52,1
105_D	12	55,8	56,6	35,52	57,8
106_A	1,5	47,6	58,6	18,25	58,7
106_B	5	50,3	58,9	22,09	59,1
106_C	8	55,1	59,1	27,08	59,7
106_D	12	60,2	60,9	34,27	62,1
107_A	1,5	51,6	64,4	13,79	64,5
107_B	5	53	65,4	14,38	65,5
107_C	8	54,6	65,5	15,55	65,6
107_D	12	56,8	65,3	14,27	65,5
108_A	1,5	44,5	61,3	15,74	61,3
108_B	5	43,8	62,4	15,57	62,4
108_C	8	44,3	62,5	17	62,5
108_D	12	45,3	62,5	16,7	62,5
109_A	1,5	38,6	55,7	17,28	55,7
109_B	5	38,5	57,3	17,54	57,3
109_C	8	38,8	57,7	18,79	57,7
109_D	12	39,3	58	19,01	58,0
110_A	1,5	41,5	42,4	23,11	43,8

110_B	5	42,4	43,8	25,84	45,1
110_C	8	45,3	46,1	28,35	47,5
110_D	12	48,4	49,8	34,2	51,1
111_A	1,5	44,4	47,8	24,27	48,6
111_B	5	47,7	49,8	28,14	50,8
111_C	8	53,2	53,7	31,82	55,0
111_D	12	59,5	58,3	41,12	60,1
112_A	1,5	40,1	58,6	15,08	58,6
112_B	5	40,8	59,3	14,22	59,3
112_C	8	42,4	60	15,68	60,0
112_D	12	45,1	60	19,13	60,1
113_A	1,5	48,5	60,5	14,95	60,6
113_B	5	49,4	61,6	15,53	61,7
113_C	8	50	61,8	16,98	61,9
113_D	12	51,7	61,9	19,62	62,1
114_A	1,5	49,2	65,7	12,31	65,7
114_B	5	50,1	66	12,31	66,0
114_C	8	50,5	66	13,34	66,0
114_D	12	51,8	65,7	14,04	65,8
115_A	1,5	39,6	67,1	13,13	67,1
115_B	5	40	67,2	13,22	67,2
115_C	8	40,5	66,8	12,05	66,8
115_D	12	39,9	66,3	12,11	66,3
116_A	1,5	38,6	51,5	14,65	51,6
116_B	5	38,9	53,6	15,03	53,7
116_C	8	39,9	54,3	14,02	54,4
116_D	12	38,6	56,2	20,2	56,2
117_A	1,5	36,3	45,4	12,05	45,7
117_B	5	37,2	47	12,29	47,2
117_C	8	39	48,7	13,51	48,9
117_D	12	40,6	51,4	21,56	51,6
118_A	1,5	37	49,2	7,48	49,3
118_B	5	37,9	50,6	7,26	50,7
118_C	8	38,8	51,7	8,54	51,8
118_D	12	37	53,6	20,82	53,6
119_A	1,5	37,5	49,6	10,43	49,7
119_B	5	38,6	51,2	10,44	51,3
119_C	8	39,6	52,4	11,53	52,5
119_D	12	38,6	54,2	24,37	54,3
120_A	1,5	37,4	50,5	10,37	50,6
120_B	5	38,5	51,9	10,23	52,0
120_C	8	39,4	53	10,42	53,1
120_D	12	36,6	54,4	18,88	54,4
121_A	1,5	37,4	48	10,31	48,2
121_B	5	38,5	49,5	9,79	49,7
121_C	8	40,6	50,7	10,68	50,9
121_D	12	43,2	52,5	18	52,7
122_A	1,5	38,3	50,4	9,98	50,5
122_B	5	38,8	52	9,4	52,1
122_C	8	37,4	53,2	10,09	53,3

122_D	12	35	54,5	17,77	54,5
123_A	1,5	45,6	48,1	12,34	49,0
123_B	5	45,6	48,9	11,88	49,7
123_C	8	46,1	49,7	12,72	50,4
123_D	12	48,2	50,6	16,65	51,5
124_A	1,5	47,5	47,1	12,98	48,7
124_B	5	47,5	47,3	12,78	48,9
124_C	8	48,4	48,1	13,77	49,7
124_D	12	50,5	49,4	15,19	51,2
125_A	1,5	40,3	42	18,3	43,2
125_B	5	41,8	42,4	18,88	43,8
125_C	8	43,4	44,2	20,74	45,6
125_D	12	46,7	46,4	24,15	48,1
126_A	1,5	41,3	44,6	14,79	45,4
126_B	5	42,3	44,6	14,72	45,6
126_C	8	43,5	45,2	15,93	46,3
126_D	12	46,2	47,1	17,62	48,4
127_A	1,5	41,2	42,3	18,67	43,6
127_B	5	42,9	43,4	20,43	44,9
127_C	8	45	45,6	22,66	47,0
127_D	12	49,4	48,4	29,01	50,2
128_A	1,5	41,9	43,6	18,96	44,8
128_B	5	43,7	45,1	21,02	46,3
128_C	8	46,5	48,4	24,81	49,5
128_D	12	51,6	52,2	28,24	53,5
129_A	1,5	41,2	52,8	17,78	52,9
129_B	5	42,5	53,3	19,67	53,5
129_C	8	44,6	54,1	22,69	54,3
129_D	12	49,6	55,3	24,42	55,8
130_A	1,5	39,6	56,2	17,11	56,2
130_B	5	41,1	57,2	18,23	57,2
130_C	8	43,5	58	19,07	58,1
130_D	12	45,5	59,2	22,67	59,3
131_A	1,5	39,3	53,6	13,35	53,7
131_B	5	40,5	56,3	13,69	56,4
131_C	8	43,2	57,2	14,76	57,3
131_D	12	42,7	58,9	20,77	58,9
132_A	1,5	36,7	52,6	13,48	52,7
132_B	5	38	54,6	13,9	54,6
132_C	8	40	55	15,15	55,1
132_D	12	41,4	56	20,96	56,1