

• Akoestisch zwaartepunt

40 Kavel ID

ID	Bronvermogen (L _w) per kavel per m ² in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
01	53	45	42
02	47	44	41
03	56	53	52
04	55	50	47
05	52	40	32
06	49	46	45
07	54	47	49
08	51	48	47
09	37	37	37
10	53	51	50
11	40	35	30
12	32	--	--
13	49	44	43
14	65	54	54
15	47	47	47
16	46	44	43
17	38	38	38
18	60	57	55
19	56	52	50
20	57	54	49
21	55	51	49
22	46	43	42
23	58	53	52
24	52	49	48
25	52	49	48
26	46	42	39
27	52	46	46
28	40	35	30
29	45	40	35
30	25	20	15
31	30	25	20
32	40	35	30
33	32	27	22
34	40	35	30
35	35	30	25
36	30	25	20
37	35	30	25
38	58	55	54
39	40	37	35
40	55	50	45
41	45	40	35
42	50	45	40
43	48	43	38
44	55	50	45
45	48	43	38
46	55	50	--
47	48	43	--
48	50	45	--
49	47	42	37
50	49	44	39
51	50	45	40
52	43	37	37
53	45	39	39
54	30	25	20
55	27	22	17

datum: 03-06-2014 wijzigingsdatum: 02-07-2014 Formaat A4_L

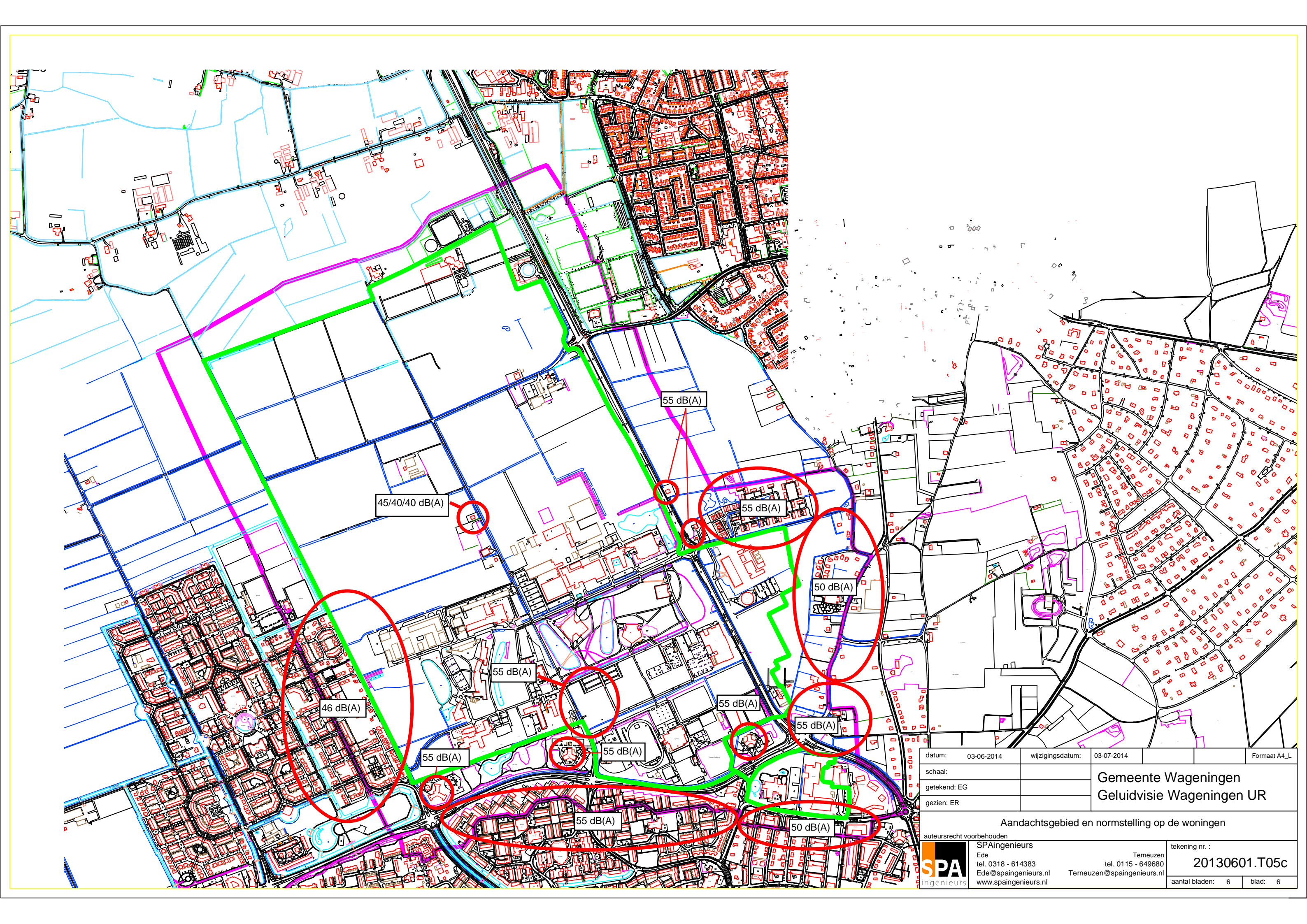
schaal:

getekend: EG Gemeente Wageningen

gezien: ER Geluidvisie Wageningen UR

Geluidverkavelingskaart
auteursrecht voorbehouden

 SPA ingenieurs	SPA ingenieurs Ede tel. 0318 - 614383 Ede@spaingenieurs.nl www.spaingenieurs.nl	Terneuzen tel. 0115 - 649680 Terneuzen@spaingenieurs.nl	tekening nr.: 20130601.T04e aantal bladen: X blad: X
--	---	---	--



45/40/40 dB(A)

55 dB(A)

55 dB(A)

50 dB(A)

46 dB(A)

55 dB(A)

55 dB(A)

55 dB(A)

55 dB(A)

55 dB(A)

55 dB(A)

50 dB(A)

datum:	03-06-2014	wijzigingsdatum:	03-07-2014	Formaat A4_L
schaal:		Gemeente Wageningen Geluidvisie Wageningen UR		
getekend:	EG			
gezien:	ER			
Aandachtsgebied en normstelling op de woningen				
auteursrecht voorbehouden				
 SPA ingenieurs	SPAingieurs Ede tel. 0318 - 614383 Ede@spaingenieurs.nl www.spaingenieurs.nl	Terneuzen tel. 0115 - 649680 Terneuzen@spaingenieurs.nl	tekening nr. : 20130601.T05c	aantal bladen: 6 blad: 6

d.d.: 7 juli 2014

Wijze van meten t.b.v. bestemmingsplan Geluidruimteverdeling Wageningen Campus e.o.

Ten behoeve van de geluidruimteverdeling zoals opgenomen in de verkavelingskaart behorende bij het bestemmingsplan "Geluidruimteverdeling Wageningen Campus e.o.", is onderstaande berekening gebruik.

1. een fictieve contour per bouwperceel wordt geconstrueerd. Deze contour is een cirkel, waarvan het middelpunt gelijk is aan het akoestisch zwaartepunt dat is bepaald. De straal van de fictieve contour is gelijk aan 500 meter;
2. de fictieve contour bevat 8 immissiepunten op een hoogte van 10 meter boven peil en onder een horizontale hoek van 45 graden ten opzichte van het akoestisch zwaartepunt van de inrichting. Het eerste immissiepunt wordt op 0 graden uitgezet (Noord).
3. ter plaatse van deze immissiepunten wordt de geluidsbelasting in dB(A) bepaald (voor de dag, avond en nachtperiode) die wordt veroorzaakt door alle tot de inrichting behorende installaties, toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en alle overige tot de inrichting behorende bronnen, voor zover die zijn gelegen of plaatsvinden binnen het perceel, één en ander met de representatieve bedrijfssituatie als uitgangspunt;
4. laad- en losactiviteiten die onlosmakelijk zijn verbonden met de inrichting, maar die plaatsvinden buiten het perceel worden meegenomen in de berekening van dat perceel;
5. het effect van afschermende en reflecterende bebouwing, uitsluitend voor zover gelegen binnen het perceel, wordt verdisconteerd in de berekening van de geluidsbelasting. Ook aanwezige bodemgebieden binnen het perceel worden meegenomen.
6. de bodemabsorptiefactor buiten het bouwperceel bedraagt 0,0;
7. de energetisch gemiddelde waarde voor de dagperiode wordt teruggerekend naar een vervangende geluidbron, berekend volgens hoofdstuk 5 van module C van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999). Onderstaand zijn de gehanteerde formules weergegeven:
$$LWR = Li + D_{geo} + D_{lucht} + D_{bodem}$$
$$D_{geo} = 20 \cdot \log(r_i) + 11$$
$$D_{lucht} = a_{lu}(f) \cdot (r_i)$$
$$D_{bodem} = D_{b,br} + D_{b,ont} + D_{b,mid}$$
8. Voor de avond en nachtperiode worden ook de berekende geluidniveaus op de 8 immissiepunten bepaald. De bijdrage per periode wordt vergeleken met de bepaalde geluidniveaus in de dagperiode. Het verschil tussen de dagperiode en de avondperiode en de dagperiode en de nachtperiode wordt berekend. Beide getallen worden in het rekenmodel met de vervangende geluidbron ingevoerd als bedrijfsduurcorrectie voor de avond en nachtperiode in dB. In tekening T04 is per kavel het bronvermogen per m² weergegeven voor zowel de dag-/ avond- als de nachtperiode.

9. voor de bronhoogte van de vervangende geluidbron is een gemiddelde waarde gehanteerd die is bepaald op basis van de bronnen die in het uitgangs (vergunde / gedetailleerde) model aanwezig zijn. Deze hoogten komen overeen met de werkelijke bronhoogte. Indien er geen uitgangsmodeel beschikbaar was is als vervangende standaard 5 meter boven maaiveld gehanteerd voor de bronhoogte;
10. de dagwaarde van de vervangende puntbron wordt omgerekend naar een emissie per m² met behulp van de formule:

$$L_{kavel} = LWR - 10 \cdot \log(A)$$
11. Voor de avondwaarde en de nachtwaarde is de berekende bedrijfsduurcorrectie (onder 8) gehanteerd als deze afwijkt van de basisregel van respectievelijk -5 en -10 dB voor de avond-/ nachtperiode.
12. Voor het geluidsspectrum dient gebruik te worden gemaakt van het onderstaande standaardspectrum industrielawaai.

Te hanteren spectrum industrielawaai in dB								
31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11