

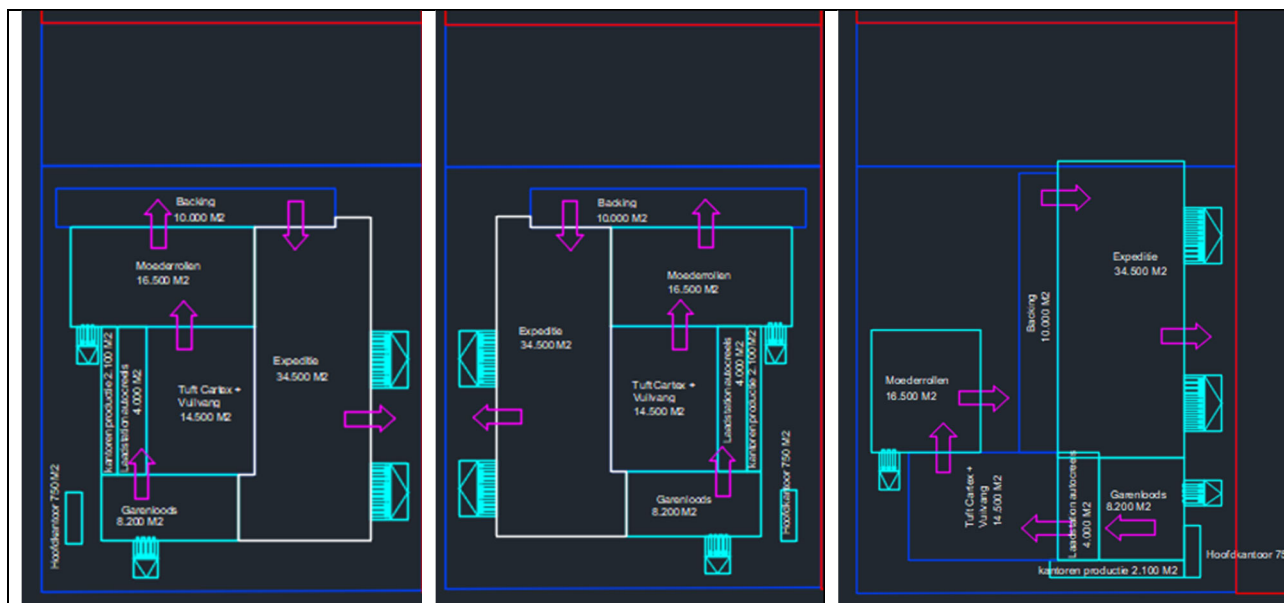
Tabel 4.2: Overzicht vervoer

Bron	Route	L _{wr} [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode		
			Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-07.00)
Vrachtwagen expeditie	M01	102	30	10	2
Vrachtwagen	M02	102	25	-	-
Vrachtwagen backing	M03	102	5	1	1
Auto bezoekers	M04	102	30	20	20
Auto personeel	M05	87	100	70	70

Voor de berekening van het maximale geluidniveau door onder andere wisselende rijstijlen en het optrekken wordt een maximaal geluidvermogeniveau gehanteerd van 110 dB(A).

- Voor het laden en lossen alsmede intern transport wordt gebruik gemaakt van elektrische heftrucks. Het terrein en het gebouw wordt zodanig ingericht dat het uitpandig rijden van de elektrische heftrucks tot een minimum wordt beperkt. In het onderzoek is derhalve geen rekening gehouden met (geluid)emissie van elektrische heftrucks.
- Tenslotte is op het buiterrein een haventrekker/terminaltrekker in bedrijf voor het verplaatsen van opleggers, gedurende 10 uur in de dagperiode, 2 uur in de avondperiode en 1 uur in de nachtperiode. Het geluidvermogeniveau van de terminaltrekker bedraagt L_{wr}=97 dB(A).

Voor het plangebied van Zevenhont-Zuid inzake Condor Group worden drie inrichtingsalternatieven onderzocht. In afbeelding 4.5 zijn de drie alternatieven weergegeven.



Afbeelding 4.5: Inrichtingsalternatieven Zevenhont-Zuid (van links naar rechts: A2, A2 gespiegeld, C)

De inrichtingsalternatieven onderscheiden zich van elkaar door de oriëntatie van de verschillende productieonderdelen onderling en positionering op de kavel. De wijze van ontsluiten is in alle alternatieven identiek, namelijk middels een nieuwe rotonde in de Nieuwe Weg.

In bijlage IV zijn de volledige invoergegevens beschikbaar voor de inrichtingsalternatieven A2, A2 gespiegeld en C.

Zonnepark Genemuiden

Op de inrichting zijn voor het in werking zijn van de zonnepanelen trafo's en omvormers nodig. Ten behoeve van de 30.000 zonnepanelen zullen 120 omvormers met een geluidvermogeniveau van 50 dB(A) per stuk en 6 trafo's met een geluidvermogeniveau van 83 dB(A) per stuk worden geplaatst. Voor de omvormers komt dit neer op een totaal geluidvermogeniveau van 71 dB(A).

De zonnestroominstallaties kunnen van net voor zonsopgang tot net na zonsondergang actief zijn. De dag met het langste licht in Nederland betreft 21 juni met een zonsopkomst om 05:18 en een zonsondergang om 21:57 uur. Dit betekent dat de zonnestroominstallaties maximaal 12 uur in de dagperiode, 3 uur in de avondperiode en 1 uur en 45 minuten in de nachtperiode actief zijn. Alle overige dagen in het jaar zijn de dagen korter en zullen de bedrijfstijden korter zijn.

Zowel de geluidvermogeniveaus als de bedrijfstijd zijn maximaal. In het voorliggend onderzoek is dus uitgegaan van een maximale representatieve bedrijfssituatie.

Voor Zonnepark Genemuiden zijn geen inrichtingsalternatieven voorzien.

In bijlage V zijn de volledige invoergegevens beschikbaar.

4.2.3 Industrielawaai, Zevenhont-Midden

Gedurende de planvorming is besloten om de mogelijkheden te onderzoeken voor en verdere uitbreiding van het bedrijventerrein met circa 8 hectare bruto terrein tussen het bestaande bedrijventerrein Zevenhont en Zevenhont-Zuid (Zevenhont-Midden). Het grootste gedeelte van dit gedeelte zal ontwikkeld worden voor het bedrijf Heutink Groep, een bedrijf dat zich bezighoudt met het ontwikkelen en bouwen van bouwprojecten. Het overige gedeelte van Zevenhont-Midden voorziet in de ontwikkeling van algemene bedrijfspercelen.

Heutink Groep

Voor de geluidemissie voor Heutink Groep zijn navolgend de uitgangspunten beschreven voor het aspect Industrielawaai.

Op kavel wordt een hal met aangrenzend kantoor geprojecteerd. Werktijden in de hal en kantoor werktijden tussen 07:00 uur en 18:00 uur.

In de hal worden houtbewerkingsactiviteiten uitgevoerd, waarbij het geluidrukniveau in de hal circa 80 dB(A) bedraagt. Op het dak van de hal worden vier ventilatoren geprojecteerd met een bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en elk een geluidvermogeniveau van 85 dB(A). Voor de afzuiging van de houtkrullen en schaafsel is een buiten de hal een afzuiging geprojecteerd met bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en een geluidvermogeniveau van 90 dB(A).

Het kantoor zal voorzien worden van 2 ventilatoren met een bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en elk een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

Verwarming geschied middels een warmtepomp met een bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

In de dagperiode komen en gaan 16 vrachtwagens alsmede 100 personenwagens. Tenslotte is in de dagperiode gedurende 3 uur een elektrische heftruck op het terrein in werking met een geluidvermogeniveau van 84 dB(A).

Voor Heutink Groep zijn geen inrichtingsalternatieven voorzien.

In bijlage VII zijn de volledige invoergegevens beschikbaar.

Algemene bedrijfspercelen

Ten aanzien van de geluidemissie van de overige bedrijfspercelen binnen Zevenhont-Midden is de systematiek gehanteerd, zoals beschreven paragraaf 3.2.1. Ook hiervoor is uitgegaan van omliggende woningen, die gelegen zijn in "rustige woonwijk en rustig buitengebied".

Met de beschikbare geluidruimtes zijn de maximale geluidemissies bepaald van de algemene bedrijfsbestemming binnen Zevenhont-Midden. Op de genoemde afstanden van afbeelding 4.4, zijn toetspunten geplaatst parallel aan iedere geluidzone. Zo is een geluidemissie per geluidzone berekend, overeenkomend met de grenswaarde van afbeelding 4.4. Tabel 4.3 geeft de geluidemissies van de bedrijfskavels per geluidzone weer. De geluidbelastingen zijn gebaseerd op kengetallen uit de oude methodiek met van het VNG met de milieucategorieën en worden gecorrigeerd voor de omvang van de kavel.

Tabel 4.3: Overzicht uitgangspunten industrielaawaai

Zone	Grenswaarde (etmaalwaarde) [dB(A)]	Afstand tot grens kavel [m]	Geluidvermogeniveau per kavel [dB(A)]
1	45	30	85,5
2	45	50	90
3	50	50	95
4	55	50	100

Uitgangspunt is dat de bedrijven in de dagperiode continu in bedrijf zijn, en in de avond- en nachtperiode voor respectievelijk 32% ($C_b = 5$ dB) en 10% ($C_b = 10$ dB) van de tijd. Dit moet worden beschouwd als een maximale invulling van Zevenhont-Oost. De bronhoogte van de kavelbronnen is op een hoogte van 5 meter boven het plaatselijk maaiveld gemodelleerd

De hierboven omschreven methode om te komen tot een akoestische verkaveling voor in de toekomst nog te vestigen bedrijven is 'worst case' te noemen. Voor de akoestische verkaveling is namelijk uitgegaan van de maximaal toegestane geluidemissie. In werkelijkheid zullen ook bedrijven met een lagere geluidemissie gesitueerd zijn. De daadwerkelijke geluidbelasting zullen in die gemengde situaties dan ook (veel) lager zijn dan de geluidbelasting waarmee nu is gerekend.

Voor de algemene bedrijfspercelen zijn geen inrichtingsalternatieven voorzien.

In bijlage VII zijn de volledige invoergegevens beschikbaar.

4.2.4 Verkeerslawaaï

Vanwege de ontwikkelingen van Zevenhont-oost, Zevenhont-Zuid en Zevenhont-Midden zal sprake zijn van een verkeersaantrekkende werking.

De verkeersgegevens van de relevante verkeerswegen zijn aangeleverd door RoyalHaskoningDHV, die in opdracht van de gemeente Zwartwaterland de verkeersgeneratie heeft bepaald.

In bijlage VIII zijn alle invoergegevens weergegeven.

5 Effecten vanwege geluid

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de rekenresultaten opgenomen voor de autonome situatie en de voorgenomen ontwikkelingen.

5.1.1 Autonoom

In de autonome situatie is geen sprake van varianten. Daarom wordt in de autonome situatie volstaan met het bepalen van de geluidbelasting van de afzonderlijke geluidsoorten – industrielawaai en verkeerslawaai – alsmede de cumulatieve geluidbelasting.

Hierbij wordt de geluidbelasting als volgt gepresenteerd:

- i. Geluidbelast oppervlakte, in stappen van 5 dB(A), van 45 dB(A) tot en met 65 dB(A).
- ii. Aantal geluidgehinderden per klasse van 5 dB(A), van 45 dB(A) tot en met 65 dB(A). Hiervoor zijn de functies van de relevante geluidgevoelige bestemmingen ontleend aan het BAG-register. Per geluidgevoelige bestemming is aansluitend uitgegaan van gemiddeld 2,4 personen per bestemming.
- iii. Geluidbelasting op 10 rekenpunten ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

5.1.2 Voorgenomen ontwikkelingen

In de voorgenomen ontwikkelingen zijn de volgende (combinaties van) varianten te onderscheiden, zowel voor industrielawaai en verkeerslawaai alsmede cumulatie van geluid:¹⁾

- a. Z-O var 1 + Z-Z A2
- b. Z-O var 2 + Z-Z A2
- c. Z-O var 3 + Z-Z A2
- d. Z-O var 1 + Z-Z A2 gespiegeld
- e. Z-O var 1 + Z-Z C
- f. Z-O var 1 + Z-Z A2 + Z-M
- g. Z-O var 2 + Z-Z A2 + Z-M
- h. Z-O var 3 + Z-Z A2 + Z-M
- i. Z-O var 1 + Z-Z A2 gespiegeld + Z-M
- j. Z-O var 1 + Z-Z C + Z-M

¹⁾ Z-O = Zevenhont – Oost

Z-Z = Zevenhont – Zuid

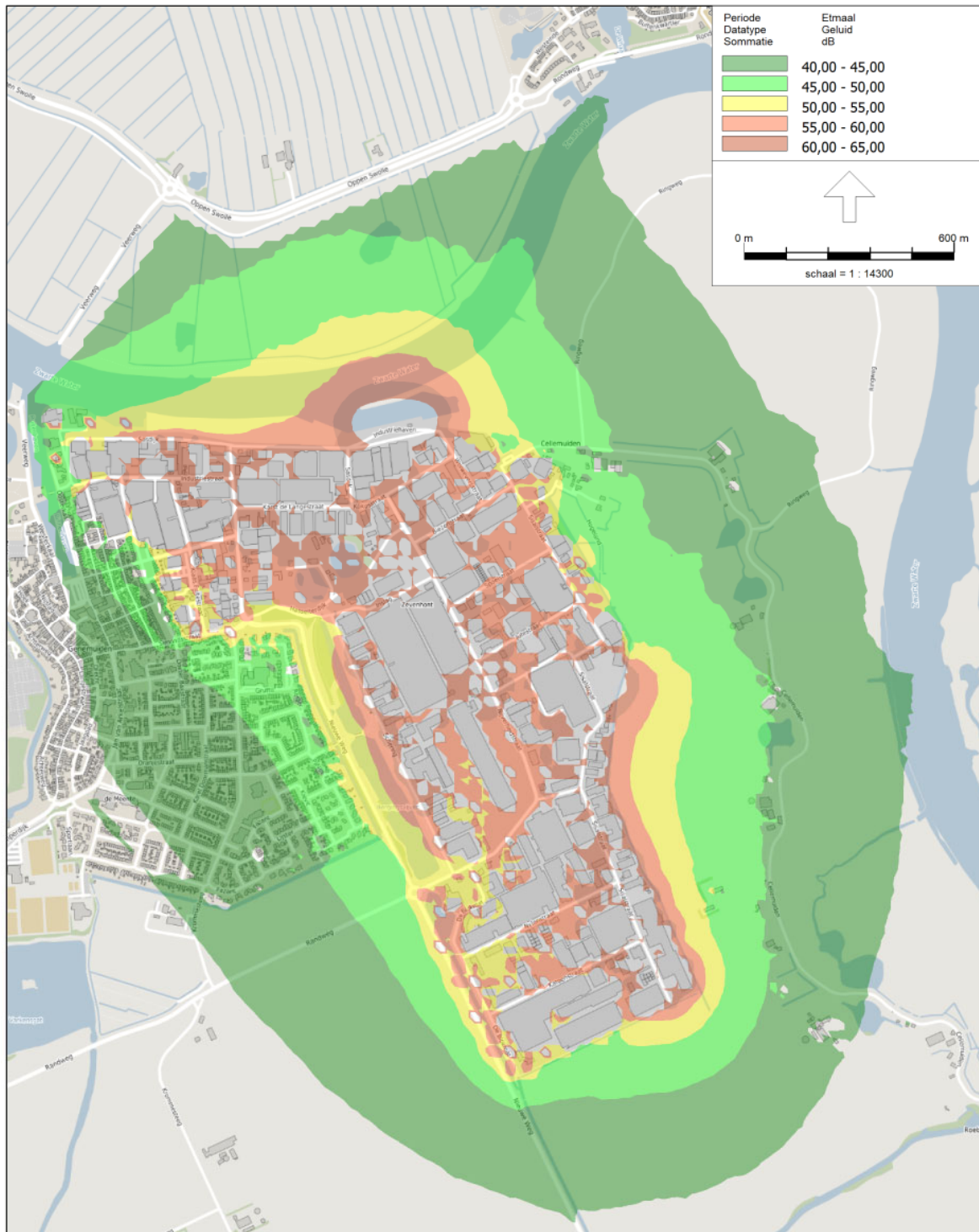
Z-M = Zevenhont – Midden

Per variant wordt de geluidbelasting als volgt gepresenteerd:

- i. Geluidbelast oppervlakte, in stappen van 5 dB(A), van 45 dB(A) tot en met 65 dB(A).
- ii. Aantal geluidgehinderden per klasse van 5 dB(A), van 45 dB(A) tot en met 65 dB(A). Hiervoor zijn de functies van de relevante geluidgevoelige bestemmingen ontleend aan het BAG-register. Per geluidgevoelige bestemming is aansluitend uitgegaan van gemiddeld 2,4 personen per bestemming.
- iii. Geluidbelasting op 10 rekenpunten ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

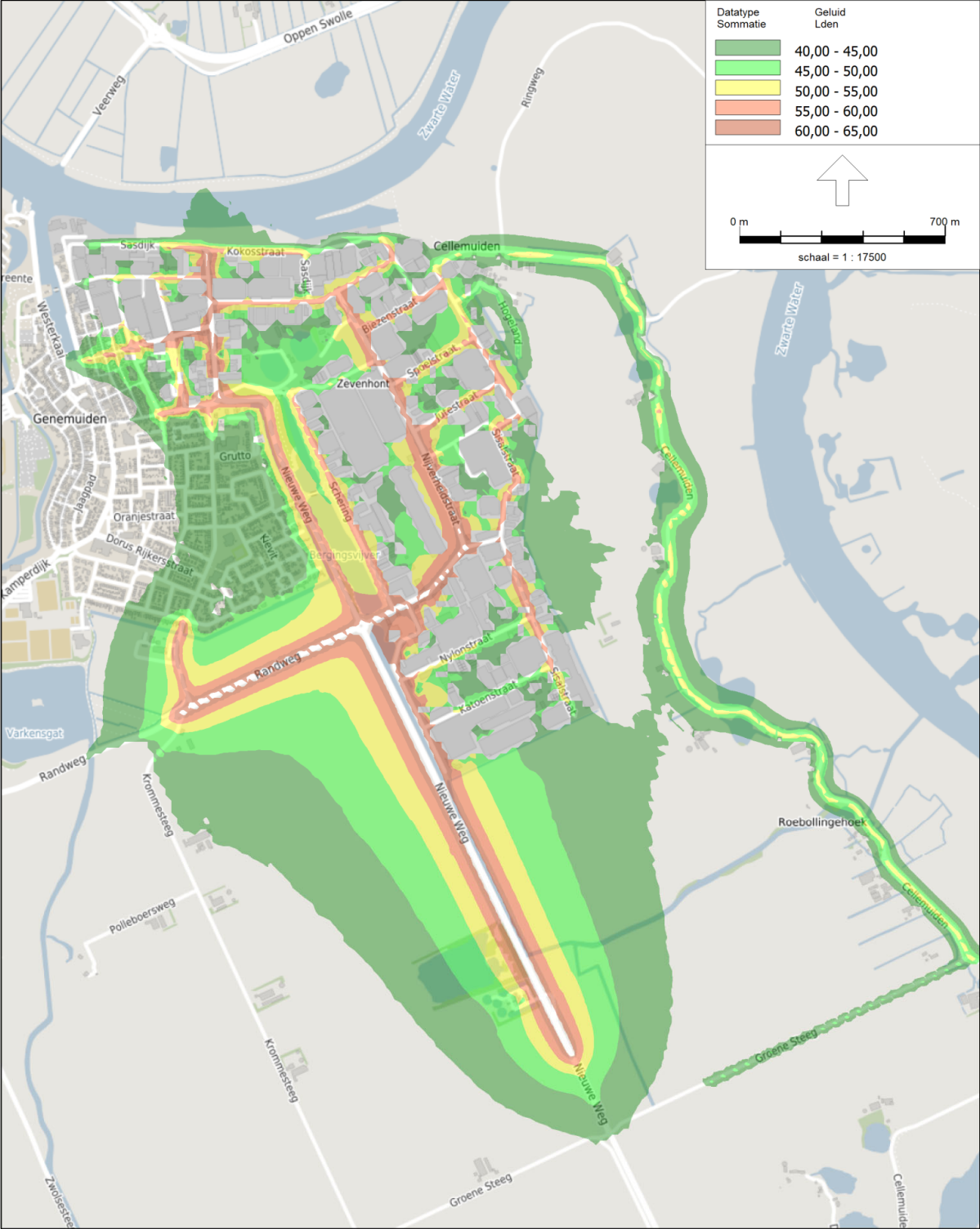
5.2 Autonom

5.2.1 Industrielawaai



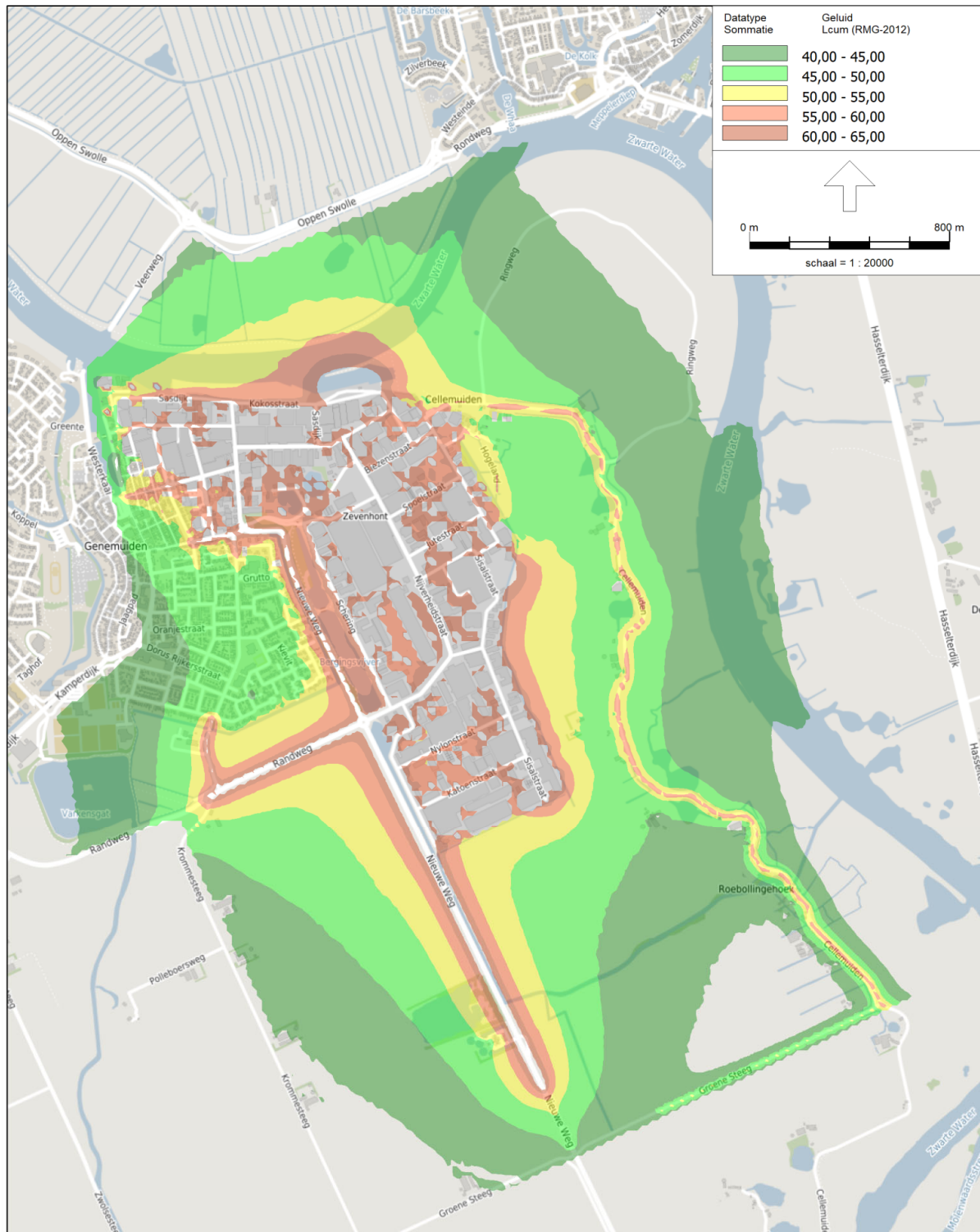
Afbeelding 5.1: Geluidniveaus autonome situatie

5.2.2 Verkeerslawaai



Afbeelding 5.2: Geluidniveaus autonome situatie

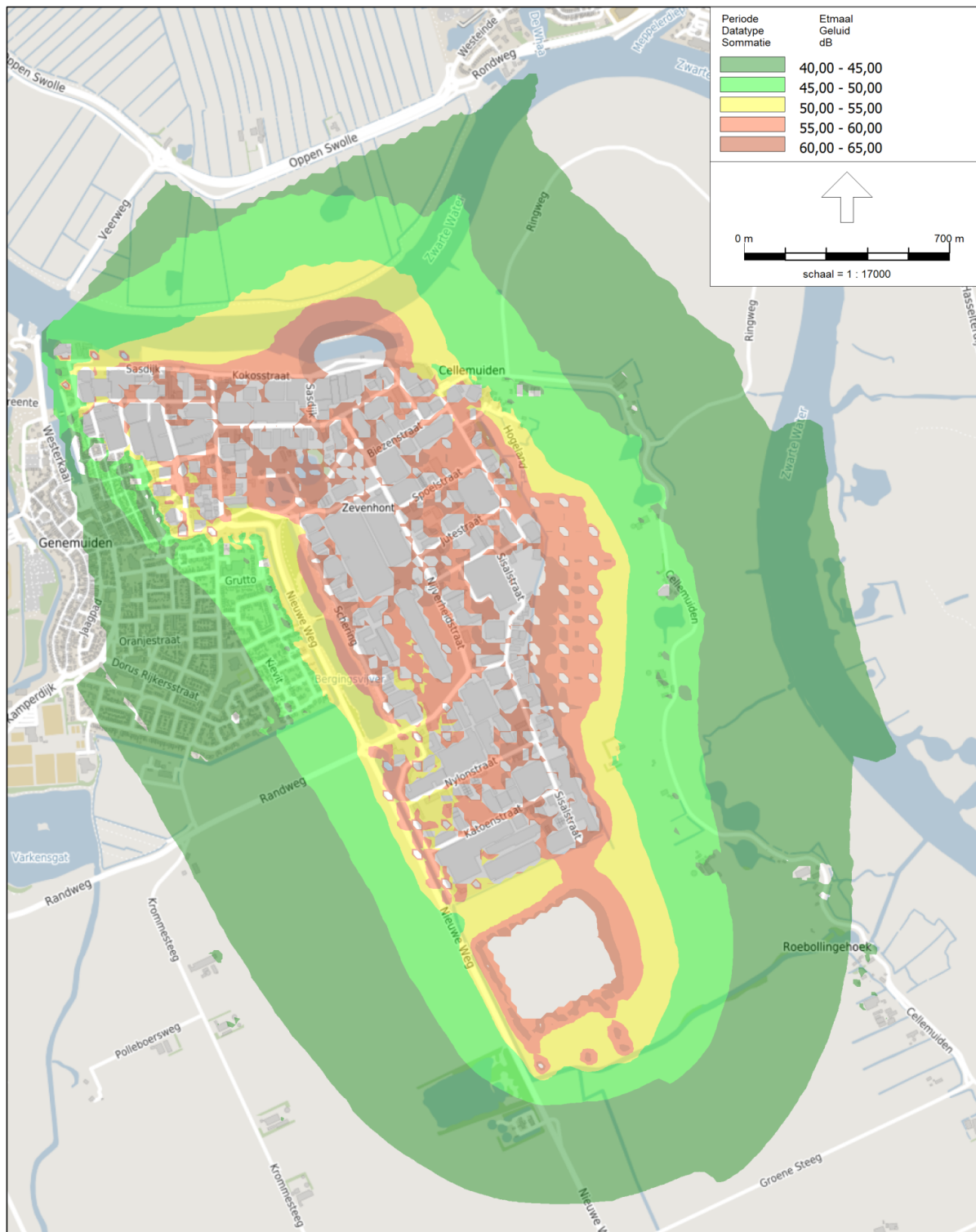
5.2.3 Cumulatief



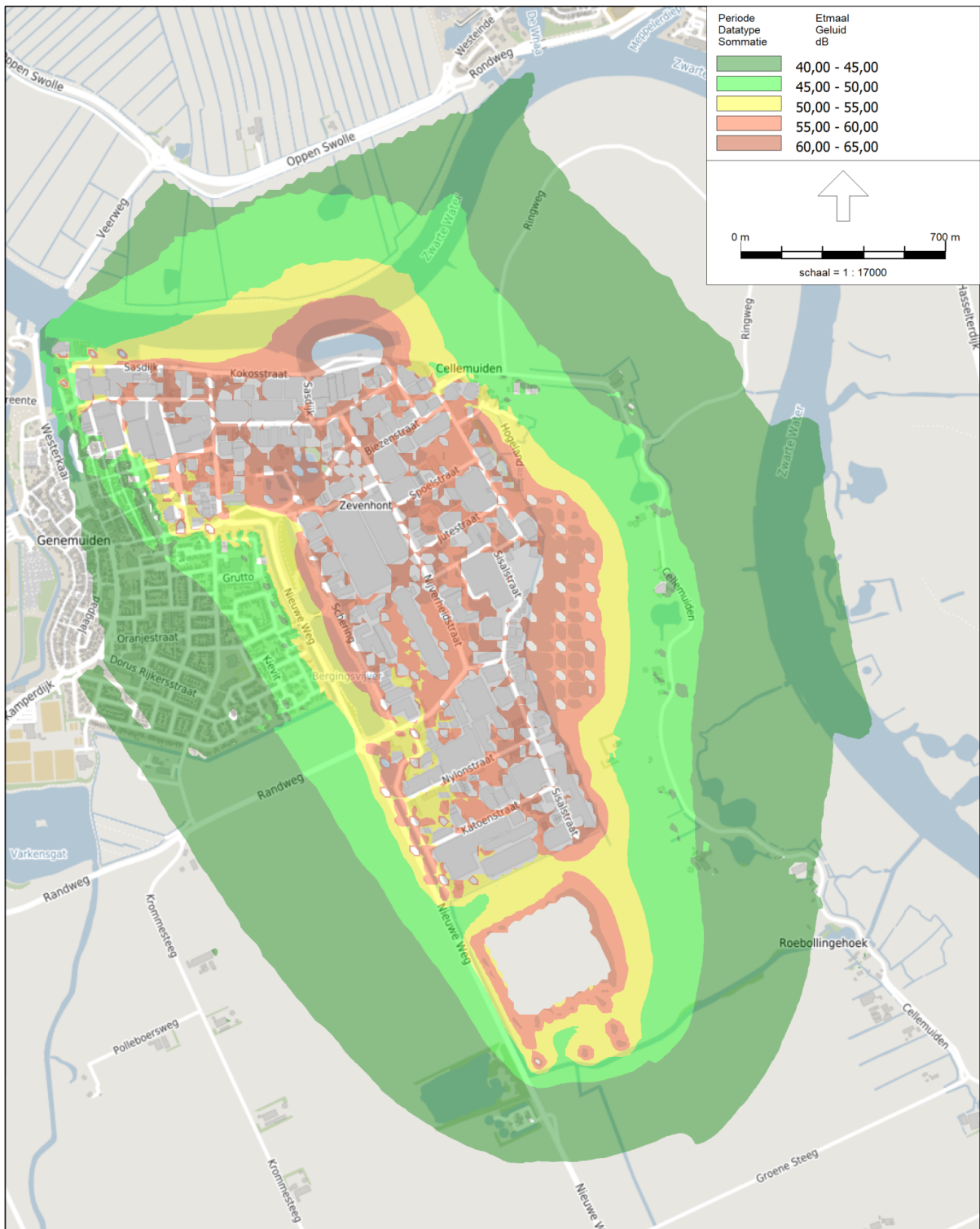
Afbeelding 5.3: Geluidniveaus autonome situatie

5.3 Voorgenomen ontwikkelingen

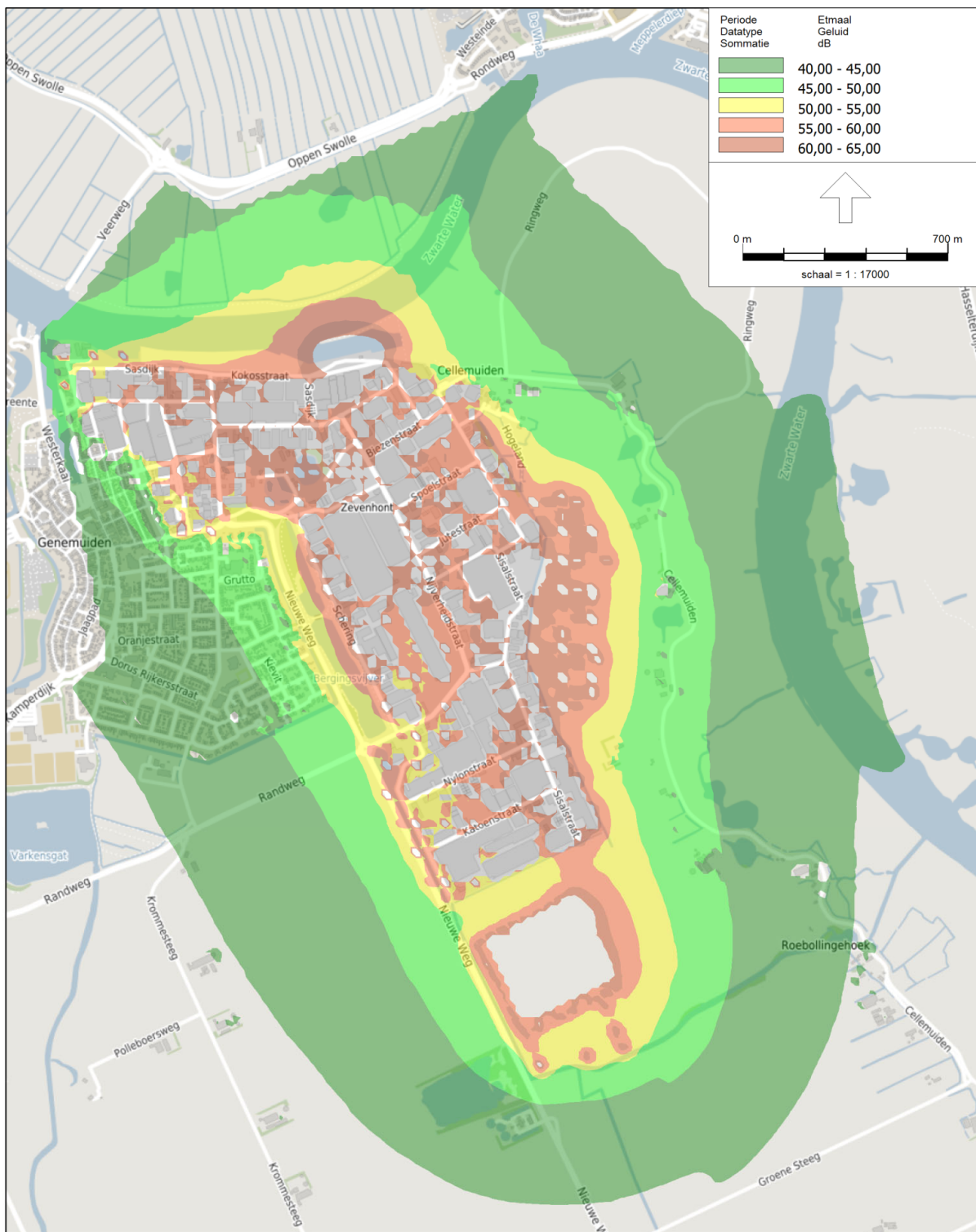
5.3.1 Industrielawaai



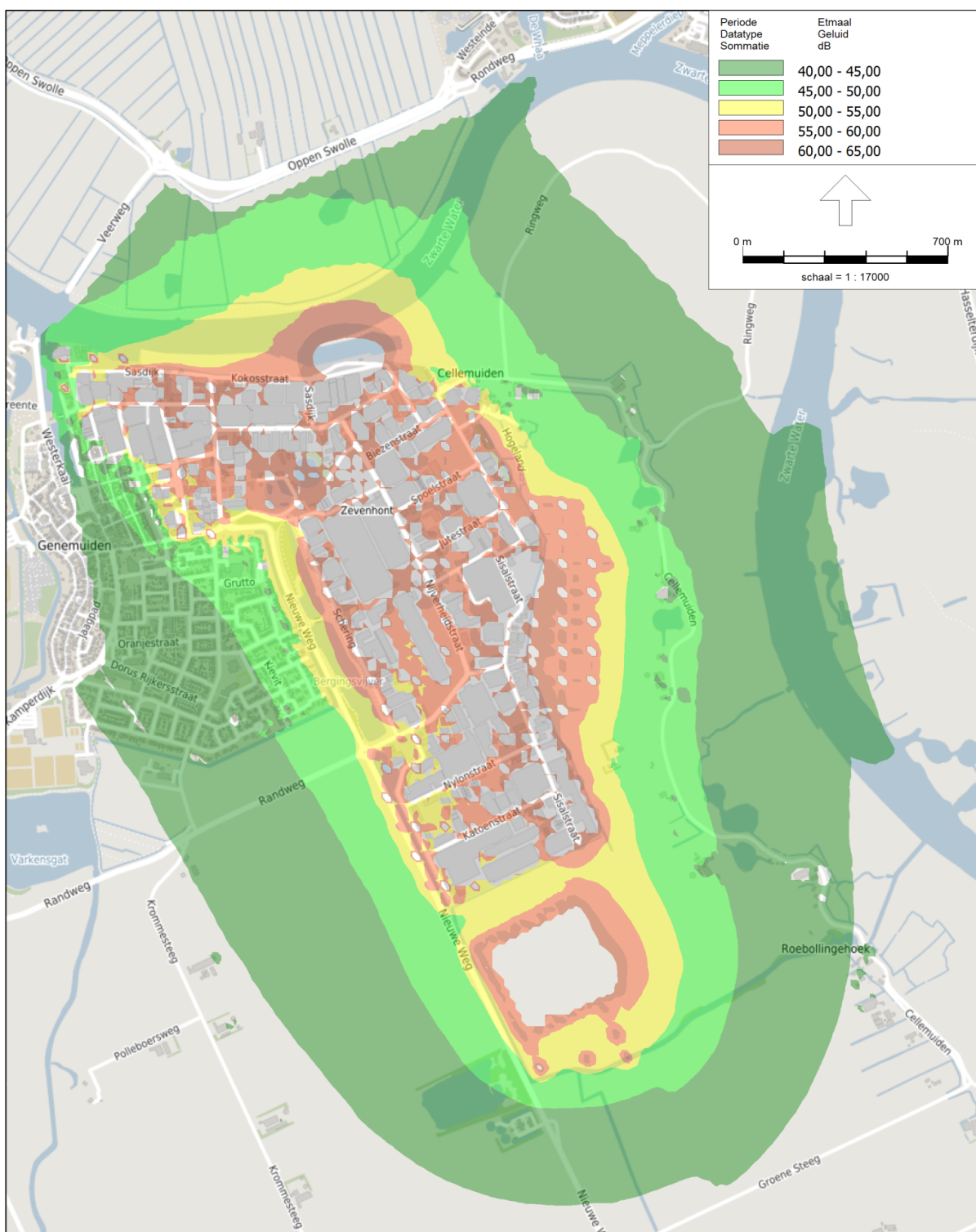
Afbeelding 5.4: Geluidniveaus variant a



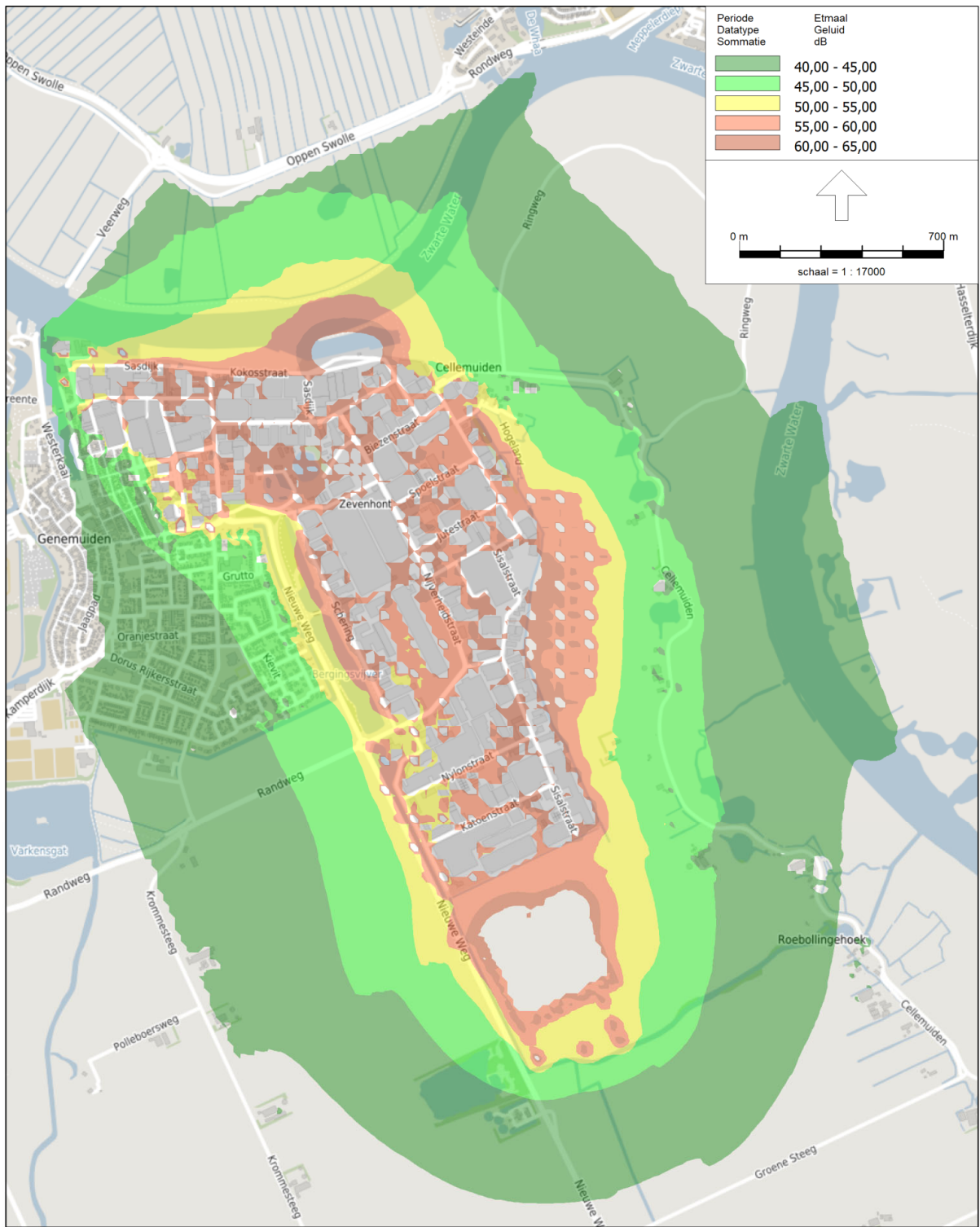
Afbeelding 5.5: Geluidniveaus variant b



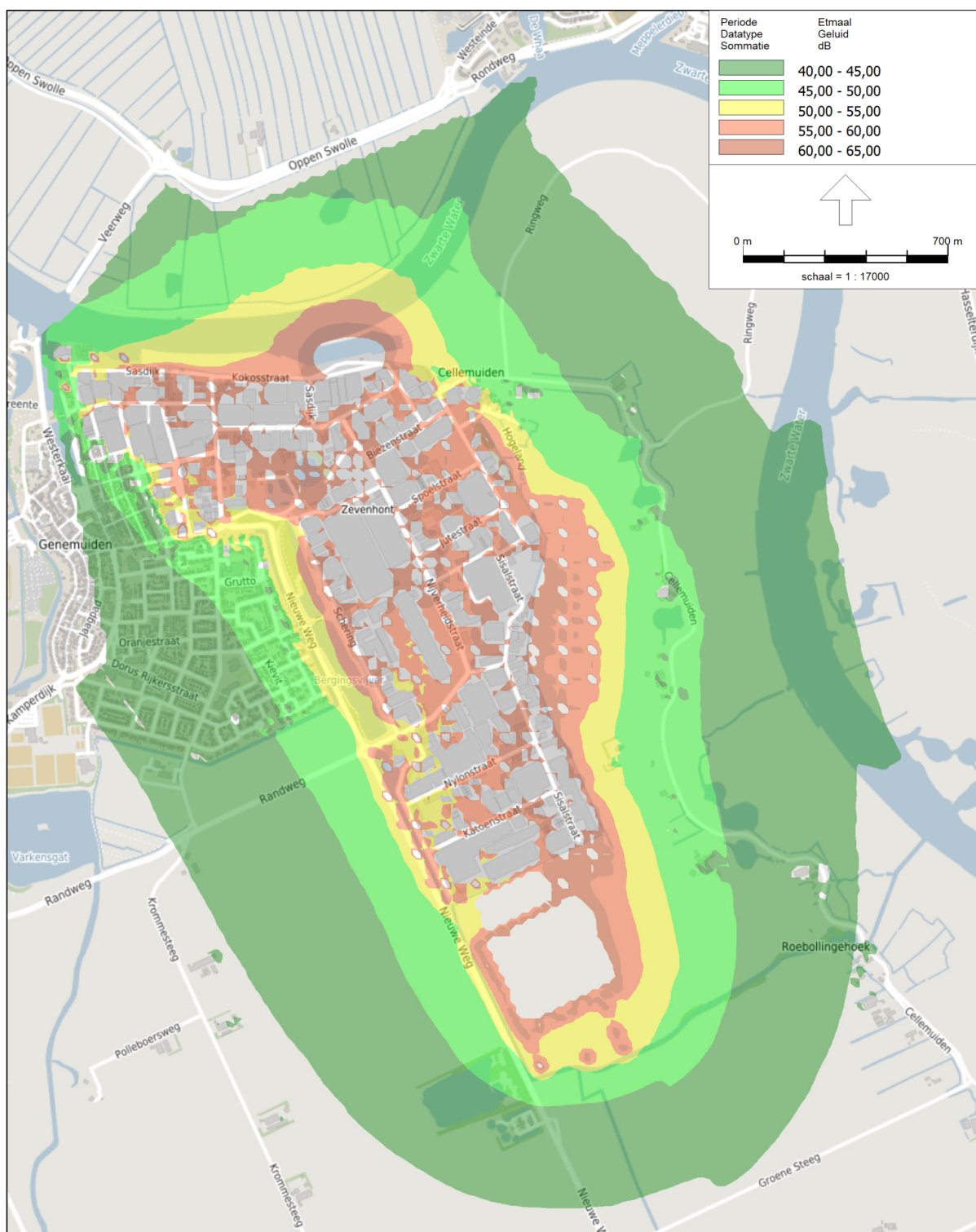
Afbeelding 5.6: Geluidniveaus variant c



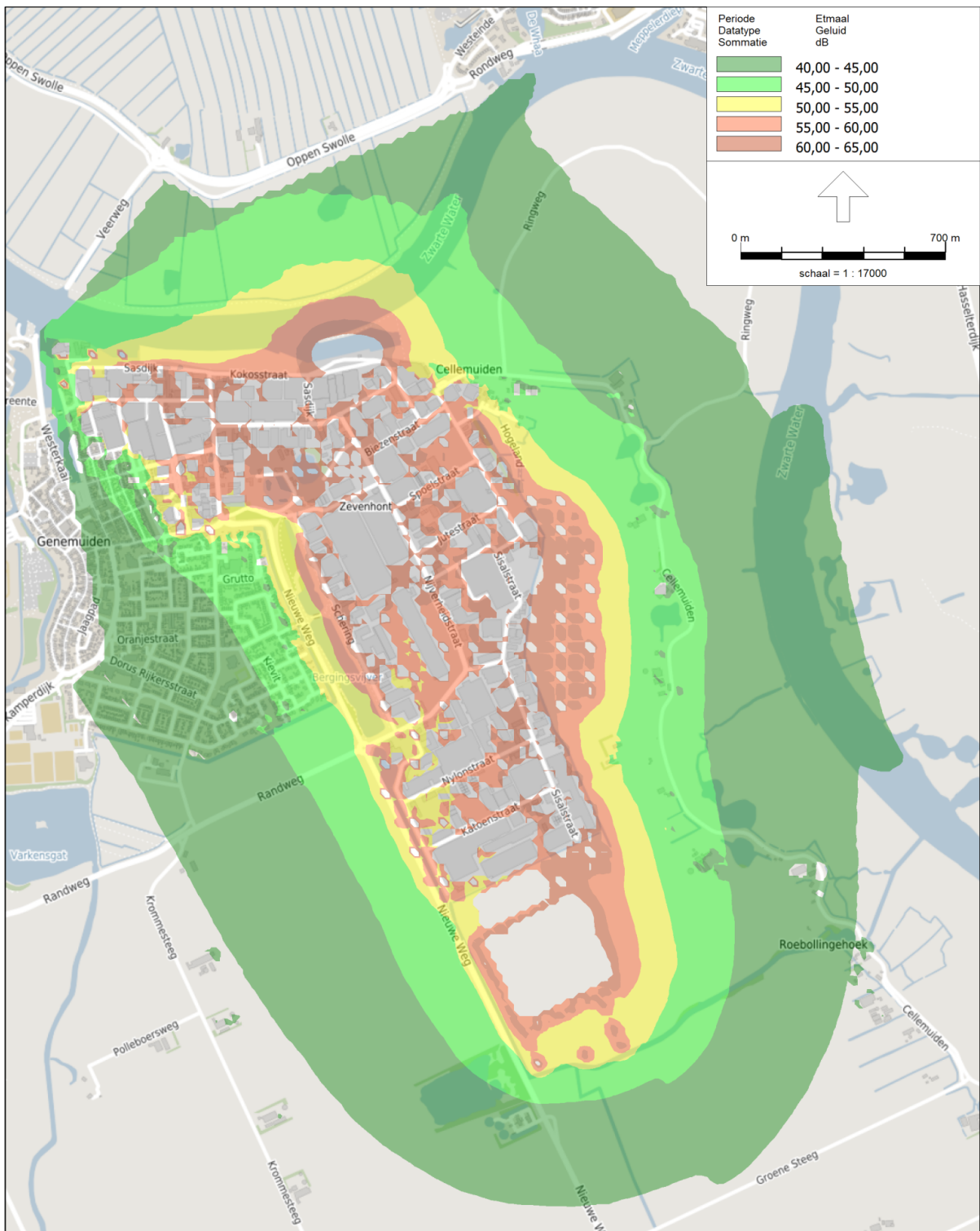
Afbeelding 5.7: Geluidniveaus variant d



Afbeelding 5.8: Geluidniveaus variant e



Afbeelding 5.9: Geluidniveaus variant f



Afbeelding 5.10: Geluidniveaus variant g