



# VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

GEMEENTE BERKELLAND 2018

OMGEVINGSDIENST  
ZUIDOOST-BRABANT



VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

## **VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)**

GEMEENTE BERKELLAND 2018

<b>In opdracht van</b>	gemeente Berkelland
<b>Opgesteld door</b>	Fred Stouthart en Jeroen de Vries Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven
<b>Auteur</b>	Fred Stouthart
<b>Projectnummer</b>	249222, 249223
<b>Datum</b>	28 juni 2018
<b>Status</b>	concept

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
1.1	Doel en uitvoering van de opdracht .....	1
1.2	Leeswijzer .....	2
<b>2</b>	<b>Mogelijke effecten andere geurnormen op de emissie en belasting</b> .....	<b>3</b>
2.1	Aantallen veehouderijen en selectie veehouderijen met potentiële emissietoename .....	4
2.2	Effect op emissieruimte van de veehouderijen .....	5
2.2.1	Effecten van de geurnormen op de emissieruimte.....	5
2.2.2	Effecten van het bouwblok en geurnorm op de emissieruimte .....	6
2.2.3	Samenhang bouwblok en geurnormen .....	7
2.3	Effect op de geuremissie .....	8
2.4	Effecten op de gemiddelde achtergrond geurbelasting .....	11
2.5	Effecten op de achtergrond geurbelasting op geur gevoelige objecten .....	14
<b>3</b>	<b>Samenvatting resultaten en conclusies</b> .....	<b>30</b>
3.1	Huidige geursituatie .....	31
3.2	Mogelijk te verwachten toekomstige geursituatie en effecten van andere geurnormen .....	32
3.3	Effect andere geurnormen op de emissieruimte van de veehouderijen .....	34

### SEPARATE BIJLAGEN

Vijf geurkaarten:

1. Overzicht (28) veehouderijen met potentiële emissie toename.
2. Achtergrond geurbelasting, mogelijke toekomstige situatie uitgaande van de huidige geurnormen (worstcase)
3. Achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten (ingedeeld in klassen), mogelijke toekomstige situatie uitgaande van de huidige geurnormen (worst case).
4. Achtergrond geurbelasting, mogelijke toekomstige situatie uitgaande van de huidige geurnormen (opvullen bouwblok)
5. Achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten (ingedeeld in klassen), mogelijke toekomstige situatie uitgaande van de huidige geurnormen (opvullen bouwblok)

## 1 Inleiding

De gemeente Berkelland heeft de intentie om het geurbeleid voor de veehouderij te herijken. Hiertoe is een motie aangenomen in de gemeenteraad. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) is door de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) gevraagd hiervoor een offerte uit te brengen. De ODA is opdrachtgever voor het uitvoeren van de werkzaamheden en faciliteert daar waar nodig en mogelijk.

Deze rapportage betreft de uitkomsten van fase 1A, een aanvulling op fase 1 welke in april 2018 is afgerond.

### 1.1 Doel en uitvoering van de opdracht

Op basis van verkregen inzichten wil de gemeente bepalen of de huidige geurverordening 2009 aanpassing behoeft. De opdracht wordt in fasen uitgevoerd.

**Fase 1** is in april 2018 afgerond. Daarvoor is de huidige geursituatie in beeld gebracht en zijn de effecten van andere geurnormen voor de veehouderijen en de doorwerking van de andere geurnormen naar de ruimtelijke ordening bepaald. Met het oog op de toekomst zijn in dit deel van het geuronderzoek de effecten van de huidige en andere normen verkend. Uitgegaan is van de maximale mogelijke geuremissie onder de huidige en andere normen, voor 98 veehouderijen met potentiële emissietoename. Dit kan gezien worden als een worstcase verkenning van de effecten en zal niet representatief zijn voor de werkelijke toekomst. De worstcase verkenning is alleen bedoeld om eventuele knelpunten en risicolocaties in beeld te brengen.

**Fase 1A** betreft een genuanceerde (worstcase) verkenning van de effecten van andere normen. In plaats van 98 veehouderijen en is uitgegaan van 28 veehouderijen met potentiële emissietoename. De 28 veehouderijen hebben in de inventarisatie van de gemeente aangegeven dat zij in de toekomst nog uitbreidingsplannen hebben. De gevolgen van de andere geurnormen zijn voor deze veehouderijen op een rij gezet, voor twee varianten:

- a. De maximale mogelijke geuremissie onder de huidige en andere normen. Dit is de worstcase benadering voor deze 28 veehouderijen, zonder rekening te houden met de omvang van het bouwblok. Hierbij is er van uitgegaan dat het bouwblok niet beperkend is voor uitbreiding in stal(len) en dieren (worstcase).
- b. De maximale geuremissie rekening houdend met de omvang van het bouwblok en aannemende dat het bouwblok wordt opgevuld met extra stal(len) en meer dieren (als meer dan 30% van het bouwvlak onbenut is) en zover de geurnormen dit toelaten.

Beide varianten moeten, net als de uitkomsten van fase 1, gezien worden als verkenning en bedoeld om **eventuele knelpunten en risicolocaties** in beeld te brengen.

Deze rapportage betreft de uitkomsten van fase 1A, een aanvulling op fase 1 welke in april 2018 is afgerond. Op basis van verkregen inzichten wil de gemeente bepalen of de huidige geurverordening 2009 aanpassing behoeft<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Indien de gemeente Berkelland naar aanleiding van de inzichten uit de eerste fase besluit om verder te gaan met het opstellen van een geurgebiedsvisie met het oog op het vastleggen van andere geurnormen in een nieuwe geurverordening, kan de uitvoering van fase 2 in onderling overleg worden overeengekomen.

Deze rapportage voor fase 1A is voorzien van:

- geurkaarten voor de huidige geursituatie. Het betreft geurkaarten voor het woon- en leefklimaat en voor de achtergrond geurbelasting<sup>2</sup> op geurgevoelige objecten (geurbelasting ingedeeld in geurklassen).
- analyses van de geurberekeningen: geuremissie veehouderij, achtergrond geurbelasting per gebied, achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten (geurbelasting ingedeeld in geurklassen).

### 1.2 Leeswijzer

Deze rapportage over fase 1A is een aanvulling op de rapportage over fase 1. Het enige verschil is dat in fase 1A de effecten zijn bepaald van 28 veehouderijen met potentiële emissietoename, in plaats van 98 in fase 1. Dit betekent dat voor de volgende informatie wordt verwezen naar het rapport over fase 1:

- beschrijving huidige geurbeleid van de gemeente (hoofdstuk 1.1);
- reikwijdte van de opdracht (hoofdstuk 1.3);
- hoofdlijnen werkwijze en geurberekeningen (hoofdstuk 2, met verwijzing naar bijlage 1).
- beschrijving van de huidige situatie: de veehouderijen, de geuremissie en de geurbelasting (hoofdstuk 3).
- Bijlage 1 behandelt de relevante wettelijke kaders: de Wet geurhinder en veehouderij en de ammoniakbuffergebieden rond natuur (natuurbeleid provincie).
- Bijlage 2 behandelt de inhoudelijke uitvoeringsaspecten opgenomen in bijlage 1. Het betreft de gebruikte brongegevens, de uitvoering van berekeningen, uitgangspunten, wettelijke en gezondheidskundige normen en de weergave van de resultaten op kaarten.

De geurkaarten waarnaar wordt verwezen zijn opgenomen in een separate bijlage.

---

<sup>2</sup> De *voorgroondbelasting* is de geurbelasting veroorzaakt door een individuele veehouderij op een geurgevoelig object: de één op één relatie tussen de veehouderij en het geurgevoelige object. Bij de vergunningverlening aan veehouderijen wordt getoetst aan de voorgroondbelasting: dit zijn de geurnormen uit de Wgv of de geurnormen die zijn vastgelegd in de gemeentelijke geurverordening.

De *achtergrondbelasting* is de cumulatieve geurbelasting als gevolg van alle veehouderijen in een gebied (inclusief de veehouderijen in een omtrek van 2 km rond het gebied).

*De relatie voorgroond en achtergrond geurbelasting wordt besproken bijlage 1*

## 2 Mogelijke effecten andere geurnormen op de emissie en belasting

Met het oog op de toekomst zijn in dit deel van het geuronderzoek de effecten van de huidige en andere normen verkend. Uitgegaan is van de maximale mogelijke geuremissie onder de huidige en andere normen, voor 28 veehouderijen met potentiële emissietoename (zie paragraaf 1.1). Dit kan gezien worden als een **geuanceerde worstcase** verkenning van de effecten en zal evenals die voor fase 1 niet representatief zijn voor de werkelijke toekomst. De verkenning is alleen bedoeld om **eventuele knelpunten en risicolocaties** in beeld te brengen. Op grond van dit inzicht kan overwogen worden om andere geurnormen te gaan hanteren en daarvoor een geurgebiedsvisie en geurverordening op te stellen.

De gevolgen van de andere geurnormen zijn voor 28 veehouderijen met potentiële emissietoename op een rij gezet, voor twee varianten:

- a. De maximale mogelijke geuremissie onder de huidige en andere normen. Dit is de worstcase benadering voor deze 28 veehouderijen, zonder rekening te houden met de omvang van het bouwblok. Hierbij is er van uitgegaan dat het bouwblok niet beperkend is voor uitbreiding in stal(len) en dieren (worstcase).
- b. De maximale geuremissie rekening houdend met de omvang van het bouwblok en aannemende dat het bouwblok wordt opgevuld met extra stal(len) en meer dieren (als meer dan 30% van het bouwvlak onbenut is) en zover de geurnormen dit toelaten.

De huidige geursituatie in 2018 is de referentie voor het bepalen van de effecten. Voor de mogelijk toekomstige geursituatie zijn de volgende effecten bepaald: de effecten op de geuremissies, de gemiddelde achtergrond geurbelasting en de effecten voor het woon- en leefklimaat.

Tabel 2.1. Scenario's met sets van verschillende geurnormen.

- De huidige geursituatie (H)
- De mogelijk toekomstige geursituatie:
  - bij de huidige geurnormen (HT)
  - bij drie scenario's met andere geurnormen: Sc 3-12, Sc 3-10, Sc 3-8.

	Geurnorm woonkernen	Geurnorm buitengebied
Huidig: H 3-6-14	Beltrum, Geesteren, Haarlo, Noordijk, Rekken, Rietmolen, Gelselaar 6 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> Overige: 3 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	14 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Scenario: HT 3-6-14	Beltrum, Geesteren, Haarlo, Noordijk, Rekken, Rietmolen, Gelselaar 6 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> Overige: 3 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	14 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Scenario: Sc 3-12	3 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	12 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Scenario: Sc 3-10	3 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	10 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Scenario: Sc 3-8	3 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	8 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>

## 2.1 Aantallen veehouderijen en selectie veehouderijen met potentiële emissietoename

Tabel 2.2 is een samenvatting van het vergunningenbestand van veehouderijen in de gemeente Berkelland. Opgenomen is het totaal aantal veehouderijen, waaronder het aantal intensieve veehouderij en gemengde veehouderijen (de veehouderijen met diercategorieën waarvoor een geuremissiefactor beschikbaar is) en niet intensieve veehouderijen (grondgebonden; diercategorieën waarvoor geen emissiefactoren beschikbaar zijn).

Voor de geurberekeningen zijn alleen de veehouderijen met diercategorieën waarvoor een geuremissiefactor beschikbaar is van belang. Dit zijn de intensieve veehouderij en gemengde veehouderijen: het betreft 406 veehouderijen. Uitgegaan is van de geuremissie volgens de vigerende vergunning (peildatum februari 2018). Door de gemeente zijn 28 veehouderijen met potentiële emissietoename geselecteerd. Deze 28 veehouderijen hebben in de inventarisatie van de gemeente aangegeven dat zij in de toekomst nog uitbreidingsplannen hebben.

Tabel 2.2. Veehouderijen en 28 IV en gemengde veehouderijen met potentiële emissietoename.

<b>Totaal aantal veehouderijen</b>	<b>918</b>
waarvan	
- niet IV / grondgebonden	512
- IV/gemengd IV	406
IV en gemengd IV	406
waarvan	
- stoppers	98
- in buffergebied natuur	31
- zonder bouwblok	64
IV en gemengd	213
- niet geselecteerd vanwege potentiële emissietoename	185
- geselecteerd als potentiële emissietoename	28

Separate kaartbijlage 1.

Een overzichtskaart met de ligging van de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename



## 2.2 Effect op emissieruimte van de veehouderijen

Effecten op de geuremissie worden bepaald door de deurnormen en/of de omvang van het bouwblok. In dit hoofdstuk worden beide effecten besproken.

### 2.2.1 Effecten van de geurnormen op de emissieruimte

Andere, scherpere geurnormen leiden tot een lager emissieplafond voor de veehouderijen, zie figuur 4.1 in het rapport voor fase 1. Het gevolg is dat de beschikbare vrije emissieruimte kleiner wordt. Sommige veehouderijen houden geen vrije emissieruimte meer over en kunnen alleen nog ontwikkelen door het toepassen van emissie reducerende systemen.

In tabel 2.3 wordt het effect van scherpere geurnormen inzichtelijk gemaakt voor de 28 geselecteerd veehouderijen met potentiële emissietoename. Uit de tabel blijkt het volgende.

- In de huidige situatie – bij de huidige geurnormen – hebben 6 veehouderijen geen vrije emissieruimte. Dit aantal neemt toe naarmate de geurnormen scherpere zijn tot 15 bij de scherpste geurnorm van 8 odour units in het buitengebied. Deze veehouderijen kunnen alleen ontwikkelen door het toepassen van geuremissie reducerende systemen zoals luchtwassers of een emissiearme stal met mestkelders met (water- en) mestkanaal en in het mestkanaal een schuine putwand.
- In de huidige situatie hebben 22 veehouderijen onder de huidige geurnormen een vrije emissieruimte in een range van 1 tot meer dan 100.000 odour units. Dit aantal neemt af naarmate de geurnormen scherpere zijn. Daarbij komt dat de vrije emissieruimte op de veehouderijen kleiner is bij de scherpere normen. Betreffende veehouderijen kunnen ontwikkelen door de vrije emissieruimte te benutten. Uitgaande dat de veehouderijen dit doen, dan is een uitbreiding van de gezamenlijke veestapel mogelijk van ruim 102 duizend vleesvarkens (22 veehouderijen) bij de huidige geurnormen tot ruim 44 duizend (13 veehouderijen) bij de scherpste geurnorm van 8 odour units in het buitengebied. Gemiddeld per veehouderij gaat het om respectievelijk ruim 4600 vleesvarkens en 3300 vleesvarkens. Hierbij is er vanuit gegaan dat een biologische luchtwasser wordt toegepast (45% rendement geurverwijdering).

Tabel 2.3. Vrije emissieruimte voor de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename in de toekomst: bij de huidige geurnormen en de mogelijk toekomstige en scherpere geurnormen.

Vrije emissieruimte op basis geurnormen (bouwblok niet beperkend)	Huidige geurnormen		Toekomstige geurnormen					
	3 en 6 en 14		3 en 12		3 en 10		3 en 8	
28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename	aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens	aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens	aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens	aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens
0 odour units (geen vrije emissieruimte)	6	*	9	*	12	*	15	*
0 tot 10000 odour units	5	3.937	4	3.150	3	2.362	1	787
10000 tot 25000 odour units	5	9.843	4	7.874	4	7.874	6	11.811
25000 tot 50000 odour units	3	11.811	5	19.685	6	23.622	4	15.748
50000 tot 100000 odour units	6	47.244	5	39.370	3	23.622	2	15.748
meer dan 100000 odour units	3	29.528	1	9.843	0	0	0	0
Totaal	28	102.363	28	79.922	28	57.480	28	44.094

\* Veehouderijen met 0 odour units vrije emissieruimte. Deze veehouderijen kunnen alleen ontwikkelen door het toepassen van geuremissie reducerende systemen zoals luchtwassers of een emissiearme stal met mestkelders met (water- en) mestkanaal en in het mestkanaal een schuine putwand.

Toelichting op de tabel:

- de eerste kolom geeft de range vrije emissieruimte weer;
- de tweede kolom is het aantal veehouderijen in de betreffende range vrije emissieruimte bij de huidige geurnormen;
- de derde kolom betreft de potentiële toename in aantallen vleesvarkens voor de hoogste waarde uit de betreffende range van vrije emissieruimte.

## VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

- Bijvoorbeeld vierde rij: 3 veehouderijen hebben vrije emissieruimte in de range van 25.000 tot 50.000 odour units. Daarmee kunnen zij de gezamenlijke omvang van de veestapel uitbreiden met een equivalent van 9.843 tot 11.811 vleesvarkens gehouden in een stal met een biologische luchtwasser (45% emissiereductie). Gemiddeld per bedrijf komt dit neer op een uitbreidingsmogelijkheid met 3281 tot 3948 vleesvarkens.
- Op de zelfde manier worden de kolommen voor de mogelijk toekomstige geurnormen gelezen.
- NB. De tabel laat zien dat een verschuiving plaatsvindt van het aantal veehouderijen in de hogere range vrije emissieruimte naar de lagere range vrije emissieruimte. Dit komt doordat het emissieplafond bij scherpe normen voor iedere veehouderij lager wordt en de vrije emissieruimte kleiner wordt. Met ander woorden: naarmate de geurnormen scherper zijn, zijn er minder veehouderijen in de hogere range vrije emissieruimte doordat een aantal is doorgeschoven naar een lagere range.

### 2.2.2 Effecten van het bouwblok en geurnorm op de emissieruimte

Naast de geurnormen heeft de onbenutte ruimte op het bouwblok invloed op de geuremissie. Minder onbenut bouwblok betekent dat minder extra stalruimte kan worden gebouwd. Dit kan tot gevolg hebben dat:

- de vrije emissieruimte die de geurnormen bieden niet kan worden benut;
- er voldoende ruimte op het bouwblok is, maar de emissieruimte wordt beperkt door de geurnorm.

In tabel 2.4 wordt het effect van bouwblok in combinatie met scherpere geurnormen inzichtelijk gemaakt voor de 28 geselecteerd veehouderijen met potentiële emissietoename. Uit de tabel blijkt het volgende.

- In de huidige situatie – bij de huidige geurnormen – hebben 6 veehouderijen geen vrije emissieruimte. Dit aantal neemt toe naarmate de geurnormen scherper zijn tot 15 bij de scherpste geurnorm van 8 odour units in het buitengebied. Deze veehouderijen kunnen alleen ontwikkelen door het toepassen van geuremissie reducerende systemen zoals luchtwassers of een emissiearme stal met mestkelders met (water- en) mestkanaal en in het mestkanaal een schuine putwand.
- In de huidige situatie hebben 22 veehouderijen onder de huidige geurnormen een vrije emissieruimte in een range van 1 tot 25.000 odour units. Dit aantal neemt af naarmate de geurnormen scherper zijn. Daarbij komt dat de vrije emissieruimte op de veehouderijen kleiner is bij de scherpere normen. Betreffende veehouderijen kunnen ontwikkelen door het bouwblok en de vrije emissieruimte te benutten. Uitgaande dat de veehouderijen dit doen, dan is een uitbreiding van de gezamenlijke veestapel mogelijk van ruim 31 duizend vleesvarkens (22 veehouderijen) bij de huidige geurnormen tot ruim 20 duizend (13 veehouderijen) bij de scherpste geurnorm van 8 odour units in het buitengebied. Gemiddeld per veehouderij respectievelijk ruim 1400 vleesvarkens en 1544 vleesvarkens. Hierbij is er vanuit gegaan dat een biologische luchtwasser wordt toegepast (45% rendement geurverwijdering).

Tabel 2.4. Vrije emissieruimte voor de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename in de toekomst: bij de huidige geurnormen en de mogelijk toekomstige en scherpere geurnormen.

Vrije emissieruimte op basis omvang bouwblok en geurnorm. 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename	Huidige geurnormen		Toekomstige geurnormen					
	3 en 6 en 14 aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens	3 en 12 aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens	3 en 10 aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens	3 en 8 aantal bedrijven	Aantal vleesvarkens
0 odour units (geen vrije emissieruimte)	6	*	9	*	12	*	15	*
0 tot 10000 odour units	10	7.874	9	7.087	8	6.299	8	6.299
10000 tot 25000 odour units	12	23.622	10	19.685	8	15.748	5	13.780
25000 tot 50000 odour units	0	0	0	0	0	0	0	0
50000 tot 100000 odour units	0	0	0	0	0	0	0	0
meer dan 100000 odour units	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	28	31.496	28	26.772	28	22.047	28	20.079

## VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

\* Veehouderijen met 0 odour units vrije emissieruimte. Deze veehouderijen kunnen alleen ontwikkelen door het toepassen van geuremissie reducerende systemen zoals luchtwassers of een emissiearme stal met mestkelders met (water- en) mestkanaal en in het mestkanaal een schuine putwand.

Toelichting op de tabel:

- de eerste kolom geeft de range vrije emissieruimte weer;
- de tweede kolom is het aantal veehouderijen in de betreffende range vrije emissieruimte bij de huidige geurnormen;
- de derde kolom betreft de potentiële toename in aantallen vleesvarkens voor de hoogste waarde uit de betreffende range van vrije emissieruimte.
- Bijvoorbeeld vierde rij: 14 veehouderijen hebben vrije emissieruimte in de range van 25.000 tot 50.000 odour units. Daarmee kunnen zij de gezamenlijke omvang van de veestapel uitbreiden met een equivalent van 23.662 tot 55.118 vleesvarkens gehouden in een stal met een biologische luchtwasser (45% emissiereductie). Per bedrijf komt dit neer op een uitbreidingsmogelijkheid met 1690 tot 3937 vleesvarkens.
- Op de zelfde manier worden de kolommen voor de mogelijk toekomstige geurnormen gelezen
- NB. De tabel laat zien dat een verschuiving plaatsvindt van het aantal veehouderijen in de hogere range vrije emissieruimte naar de lagere range vrije emissieruimte. Dit komt doordat het emissieplafond bij scherpe normen voor iedere veehouderij lager wordt en de vrije emissieruimte kleiner wordt. Met ander woorden: naarmate de geurnormen scherper zijn, zijn er minder veehouderijen in de hogere range vrije emissieruimte doordat een aantal is doorgeschoven naar een lagere range.

### 2.2.3 Samenhang bouwblok en geurnormen

De samenhang tussen bouwblok en geurnormen blijkt uit de vergelijking van tabel 2.3 en 2.4:

- de geurnormen bieden (veel) meer ruimte voor toename van de geuremissie en uitbreiding van het aantal dieren dan het bouwblok. De geurnormen bieden een 12 tot 6 veehouderijen vrije emissieruimte van 25.000 tot 100.000 of meer. Door het beperkte oppervlak onbenut bouwblok op die veehouderijen is de potentiële emissietoename beperkt tot 25.000 odour units of minder;
- dit betekent dat de potentiële emissietoename in belangrijke mate wordt bepaald door de omvang van het bouwblok (het onbenutte bouwblokoppervlak);
- het aanscherpen van de geurnormen heeft vervolgens nog maar een beperkt effect op de potentiële emissietoename.

### 2.3 Effect op de geuremissie

In de figuren 2.1 en 2.2 op de volgende pagina's wordt het effect van de huidige en de andere geurnormen weergegeven, wanneer de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename:

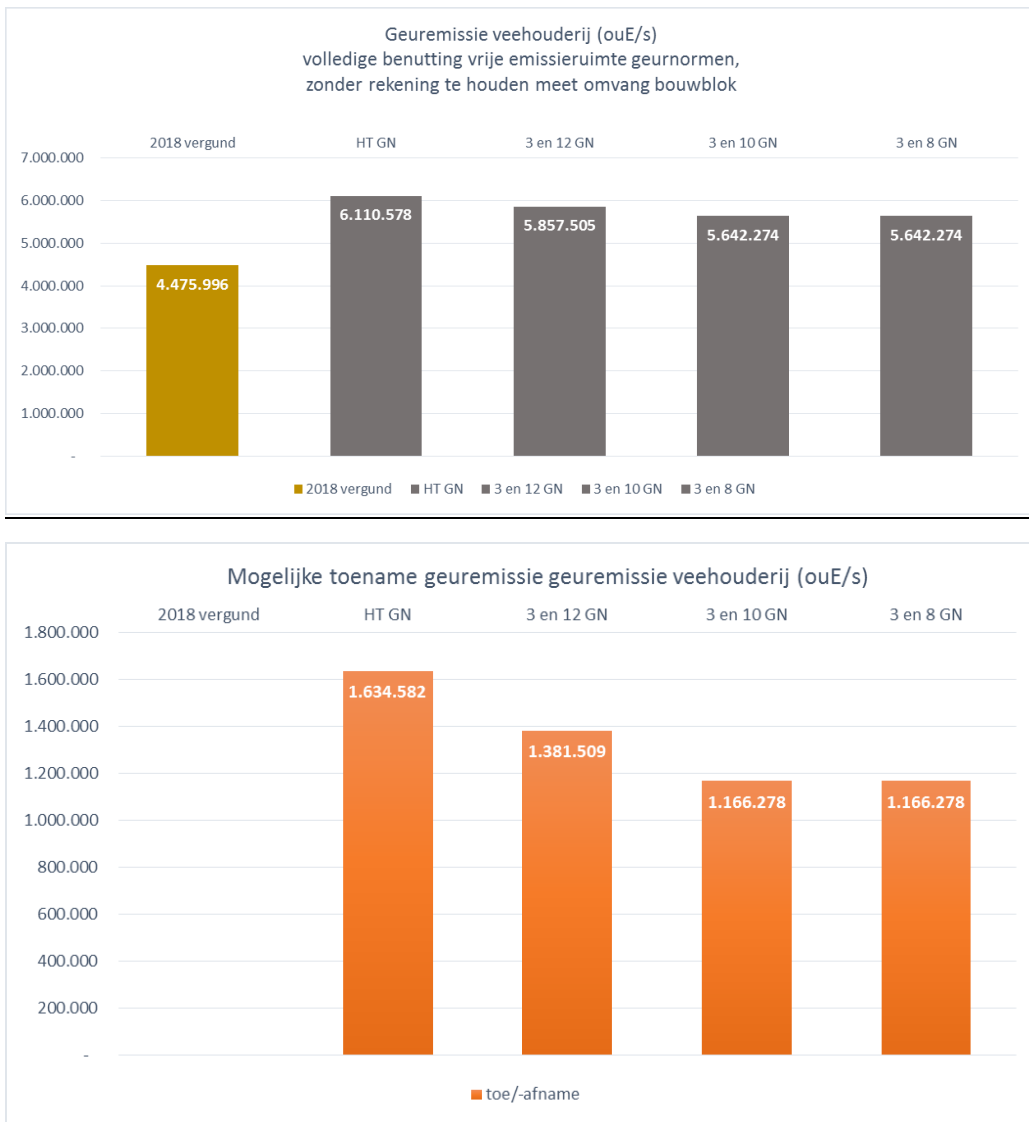
- a. alle beschikbare emissieruimte die de geurnormen bieden volledig opvullen en het bouwblok niet beperkend is (figuur 4.1);
- b. als rekening wordt gehouden met de omvang van het bouwblok, waarbij het onbenut deel van het bouwblok wordt opgevuld zover de geurnormen dit toelaten (figuur 4.2).

Uit de figuur 2.1 blijkt dat de geuremissie substantieel kan toenemen als alleen de vrije emissieruimte wordt benut (zonder rekening te houden met het bouwblok). Dit geldt voor alle doorgerekende sets met geurnormen, zowel bij de huidige geurnormen als ook bij de andere geurnormen. De omvang van de geuremissie en de toename is minder naarmate de geurnormen lager zijn (scherper). Afhankelijk van de geurnorm is een toename van de geuremissie mogelijk op 22 tot 13 van de 28 geselecteerde veehouderijen met vrije emissieruimte (zie paragraaf 2.2.1).

Uit de figuur 2.2 blijkt dat de geuremissie in mindere mate (in vergelijking met figuur 2.1) kan toenemen als rekening wordt gehouden met de beschikbare ruimte op het bouwblok en dit past binnen de vrije emissieruimte die de geurnormen bieden. Dit geldt voor alle doorgerekende sets met geurnormen, zowel bij de huidige geurnormen als ook bij de andere geurnormen. De omvang van de geuremissie en de toename is minder naarmate de geurnormen lager zijn (scherper). De toename van de geuremissie is mogelijk op 22 tot 13 van de 28 geselecteerde veehouderijen met voldoende bouwblok en vrije emissieruimte (zie paragraaf 2.2.2).

## VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

*Figuur 2.1. Benutting vrije emissie ruimte: geur emissie en toename onder de huidige en andere geurnormen, vergeleken met de huidige geuremissie.*



## VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

*Figuur 2.2. Benutting bouwblok: geur emissie en toename onder de huidige en andere geurnormen, vergeleken met de huidige geuremissie.*



## 2.4 Effecten op de gemiddelde achtergrond geurbelasting

De in het vorige hoofdstuk berekende mogelijke toekomstige toename van de geuremissies uit de veehouderij heeft zijn doorwerking op het woon- en leefklimaat.

### Duiding achtergrond geurbelasting, maximale waarden

Om de achtergrond geurbelasting te duiden zijn deze gerelateerd aan de waarden uit het rapport over fase 1 (tabel 2.3, paragraaf 2.6) voor maximale achtergrond geurbelasting:

- volgens de systematiek van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij 10 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> op de woonkernen en 20 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> in het buitengebied;
- 5 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> op de woonkernen en 10 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> in het buitengebied volgens de gezondheidkundige advieswaarde van de GGD. Deze gezondheidkundige advieswaarde is niet algemeen aanvaard (zie paragraaf 2.6 en bijlage 1 in het rapport over fase 1).

### Effecten op de gemiddelde achtergrond geurbelasting<sup>3</sup>

De geuremissies van alle veehouderijen samen veroorzaken de achtergrondbelasting. Zoals gezegd zijn de effecten van twee varianten bepaald voor de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename:

- A. alle beschikbare emissieruimte die de geurnormen bieden volledig opvullen en het bouwblok niet beperkend is (figuur 2.3A);
- B. als rekening wordt gehouden met de omvang van het bouwblok, waarbij het onbenut deel van het bouwblok wordt opgevuld zover de geurnormen dit toelaten (figuren 2.3B).

### Gemiddelde achtergrond geurbelasting gehele gemeente en gemiddeld in het buitengebied

De gemiddelde achtergrond geurbelasting is in 2018 gemiddeld 3,5 odour units en daarmee lager dan de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv en ook lager dan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidkundige advieswaarde van de GGD. In de toekomst kan deze toenemen, maar blijft voldoen aan de genoemde waarden wanneer de beschikbare ruimte op het bouwblok wordt benut (zie figuur 2.3B). Aanscherpen van de geurnormen zal in dat geval tot een beperkte verlaging van de achtergrond geurbelasting leiden. Wanneer geen rekening wordt gehouden met de beschikbare ruimte op het bouwblok en de 28 veehouderijen alle vrije emissieruimte benutten, dan kan de gemiddelde achtergrond geurbelasting oplopen tot waarden boven de 5 odour units (zie figuur 2.3A). Daarmee wordt weliswaar voldaan aan de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv, maar niet langer aan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidkundige advieswaarde van de GGD.

### Gemiddelde achtergrond geurbelasting op de afzonderlijke woonkernen

Wat betreft de achtergrond geurbelasting op de woonkernen zijn de lokale verschillen opvallend:

- Vooral op de woonkernen Beltrum kan de achtergrond geurbelasting oplopen tot waarden rond de 10 odour units (zie figuren 2.3. A en B). Waarden die min of meer hoger liggen dan de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv, maar duidelijk hoger zijn dan (niet algemeen aanvaarde) gezondheidkundige advieswaarde van de GGD. Hierbij moet worden opgemerkt dat de huidige achtergrond geurbelasting met een waarde van 9,5 odour units al de maximale waarde volgens de systematiek van de handreiking Wgv benadert en de mogelijke toename in de toekomst beperkt is en nog onder de 10 odour units kan blijven uitgaande van de beschikbare ruimte op het bouwblok;
- op de overige woonkernen is het effect beperkt of afwezig. De achtergrond belasting blijft gemiddeld min of meer gelijk aan die in de huidige situatie en voldoet aan zowel aan de maximale waarden

---

<sup>3</sup> *Separate kaartbijlage 2 en 4. Achtergrond geurbelasting als gevolg van de emissietoename op de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename. Kaart 2 betreft de variant waarbij alle beschikbare emissieruimte die de geurnormen bieden volledig wordt opgevuld en het bouwblok niet beperkend is. Kaart 4 betreft de variant waarbij rekening wordt gehouden met de omvang van het bouwblok, waarbij het onbenut deel van het bouwblok wordt opgevuld zover de geurnormen dit toelaten.*

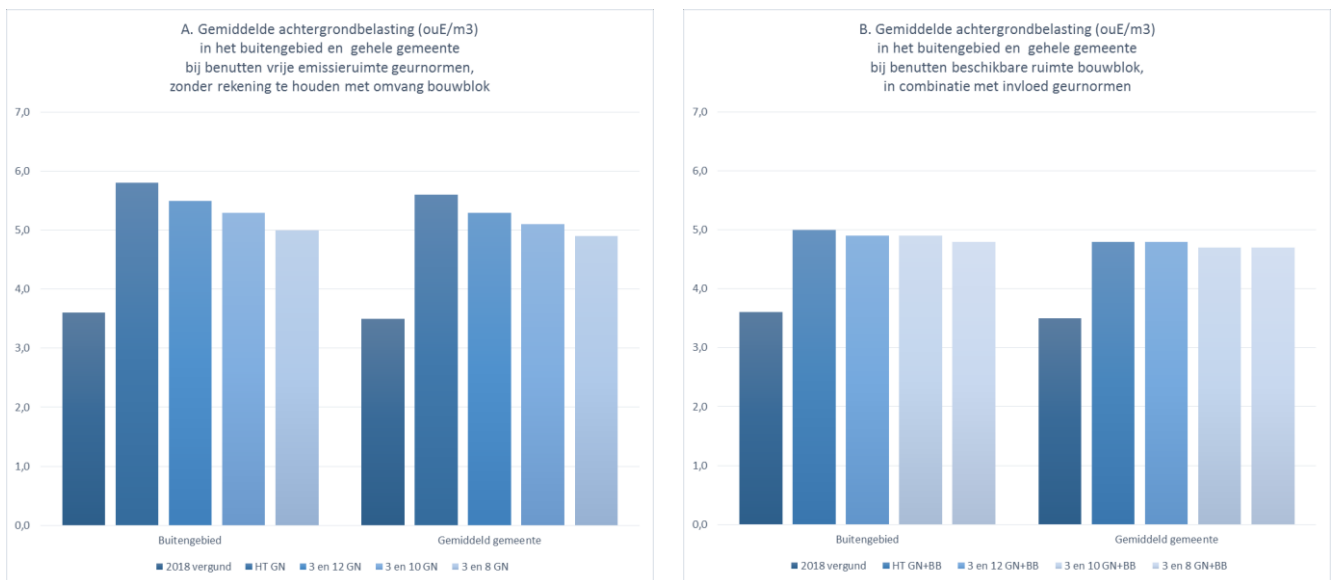
## VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

volgens de systematiek van de handreiking Wgv en aan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD.

*Figuur 2.3. Gemiddelde achtergrond geurbelasting op woonkernen en in het buitengebied van de gemeente Berkelland. Weergegeven zijn de maximale achtergrond geurbelasting als gevolg van de mogelijke toename van de geuremissie van de 28 veehouderijen met potentiële emissietoename onder de huidige en andere geurnormen. De achtergrond geurbelasting is voor twee varianten bepaald voor de 28 geselecteerde veehouderijen:*

- A. alle beschikbare emissieruimte die de geurnormen bieden volledig opvullen en het bouwblok niet beperkend is (figuur 2.3A);
- B. als rekening wordt gehouden met de omvang van het bouwblok, waarbij het onbenut deel van het bouwblok wordt opgevuld zover de geurnormen dit toelaten (figuren 2.3B).

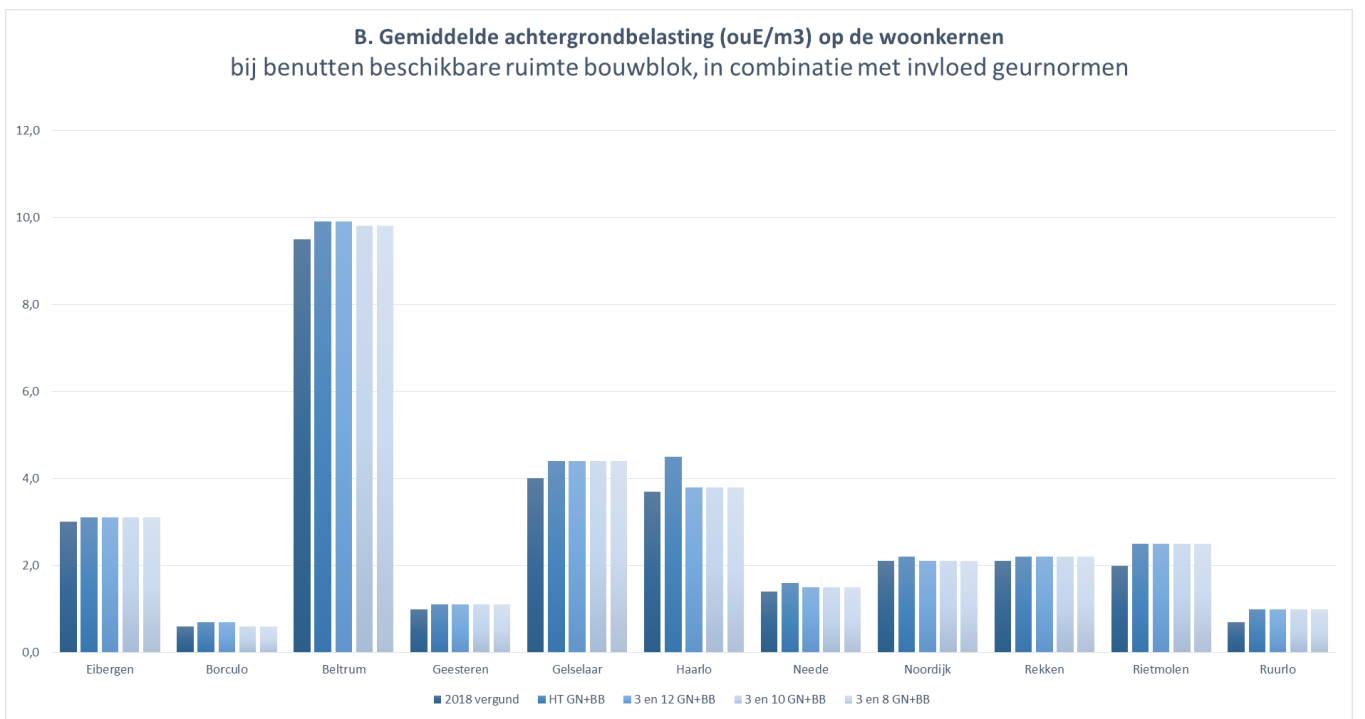
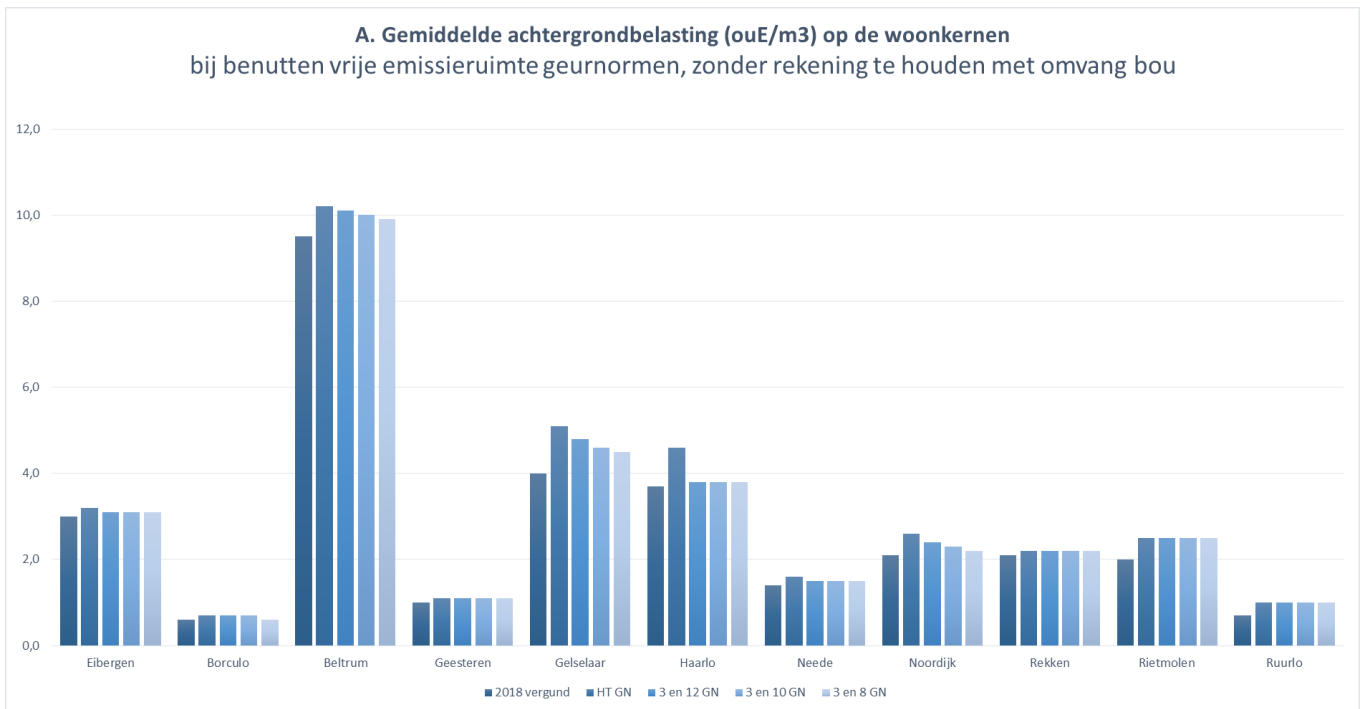
*De eerste kolom betreft de huidige achtergrond geurbelasting als referentie voor de daaropvolgende vier kolommen met de in de toekomst mogelijk maximale achtergrond geurbelasting onder de huidige en andere geurnormen.*



*Zie vervolg figuur 2.3 op de volgende pagina: gemiddelde achtergrond geurbelasting op de afzonderlijke woonkernen.*



VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)


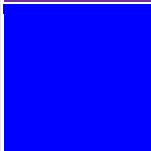



## 2.5 Effecten op de achtergrond geurbelasting op geur gevoelige objecten

Deze paragraaf behandelt de doorwerking van de geuremissie op het woon- en leefklimaat: de achtergrond geurbelasting op geur gevoelige objecten. Deze zijn alleen bepaald voor de huidige geurnormen, niet voor de mogelijke andere geurnormen. Dit zal onderdeel uitmaken van fase 2 indien de gemeente een geurgebiedsvisie wenst op te stellen (zie paragraaf 1.1).

Voor de analyse van het woon- en leefklimaat is een systematiek gebruikt om het woon- en leefklimaat inzichtelijk te maken. Om de geursituatie te duiden is een onderverdeling gemaakt in vier geurklassen: zeer goed, goed-redelijk, matig en matig-slecht (zie tabel 2.5).

Tabel 2.5. Indeling achtergrond geurbelasting op geur gevoelige objecten ingedeeld in geurklassen voor de kwaliteit van het woon- en leefklimaat

Kwaliteit woon- en leefklimaat geur	Geurklassen Woonkernen (ou)	Geurklassen Buitengebied (ou)	Toelichting	Weergave ggo's op geurkaart
Zeer goed	0-2	0-5	Het geurhinderniveau is laag, de kans op geurklachten is daarom gering.	
Goed - redelijk	2-5	5-10	Het geurhinderniveau is redelijk laag, de kans op geurklachten is daarom beperkt.	
Matig	5-10	10-20	Het geurhinderniveau is redelijk, de kans op geurklachten is aanwezig (aandacht klasse); overschrijding gezondheidskundige advieswaarde GGD.	
Matig - slecht	>10	>20	Het geurhinderniveau is hoger dan Wgv systematiek. De kans op geurklachten is aannemelijk.	

In figuur 2.4 zijn de resultaten weergegeven voor de gehele gemeente Berkelland (totaal)<sup>4</sup>. In de figuren 2.5 op de volgende pagina's zijn de resultaten voor de woonkernen en het buitengebied afzonderlijk weergegeven. De effecten zijn bepaald voor de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename onder aanname dat:

- alle beschikbare emissieruimte die de geurnormen bieden volledig opvullen en het bouwblok niet beperkend is (figuur 2.4A);
- als rekening wordt gehouden met de omvang van het bouwblok, waarbij het onbenut deel van het bouwblok wordt opgevuld zover de geurnormen dit toelaten (figuur 2.4B).

In de gemeente Berkelland bevinden zich 20.994 geurgevoelige objecten. Ondanks een mogelijke toename van de geuremissie onder de huidige geurnormen, zal in de toekomst nog altijd ruim 94% van de aanwezige geurgevoelige objecten het woon- en leefklimaat zeer goed of goed tot redelijk blijven. De achtergrond geurbelasting voldoet ook dan aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv als ook aan de gezondheidskundige advieswaarde van de GGD.

<sup>4</sup> Separate kaartbijlage 3 en 5. Achtergrond geurbelasting op geur gevoelige objecten als gevolg van de emissietoename op de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename. Kaart 3 betreft de variant waarbij alle beschikbare emissieruimte die de geurnormen bieden volledig wordt opgevuld en het bouwblok niet beperkend is. Kaart 5 betreft de variant waarbij rekening wordt gehouden met de omvang van het bouwblok, waarbij het onbenut deel van het bouwblok wordt opgevuld zover de geurnormen dit toelaten.

Toch kan in de toekomst een verslechtering van het woon- en leefklimaat optreden als gevolg van mogelijke emissietoename op de 28 veehouderijen waarop dit potentieel mogelijk is (in vergelijking met de huidige geursituatie). Dit blijkt uit figuur 4.4A en B. Opvallend is dat er weinig verschil is tussen de varianten A en B. De volgende effecten zijn in beide figuren als volgt te duiden:

- er kan een verschuiving plaatsvinden van een (zeer) goed, naar redelijk, matig en slecht;
- dit betekent dat aantal woningen in de klassen met een goed woon- en leefklimaat kan verminderen en het aantal woningen in de klassen met een slechter woon- en leefklimaat kan toenemen;
- waarbij het aantal geurgevoelige objecten met een matig het woon- en leefklimaat (kolom 3) kan toenemen van 735 in de huidige situatie tot 865 tot 843 mogelijk in de toekomst. De achtergrond geurbelasting voldoet daarbij wel aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv. Daarentegen is de achtergrond geurbelasting hoger dan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD.
- waarbij het aantal woningen in een matig tot slecht woon- en leefklimaat kan toenemen van 156 in de huidige situatie tot mogelijk 174 tot 267 in de toekomst bij de huidige geurnormen, met het laagste aantal bij de scherpste geurnormen. De achtergrond geurbelasting voldoet niet aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv en ook niet aan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD.

*Figuren 2.4: De huidige achtergrond geurbelasting ingedeeld in geurklassen op geurgevoelige objecten in de gemeente Berkelland (totaal). Aantal geurgevoelige objecten per geurklasse voor het woon- en leefklimaat: de huidige situatie (2018 vergund, linker kolom staafdiagram) en mogelijke toekomstige situatie bij de huidige geurnormen (de vier kolommen rechts van 2018vergund).*

A. *Figuur A betreft de situatie bij het benutten van alle vrije emissieruimte die de geurnormen bieden (zonder rekening te houden met de omvang van het bouwblok).*

*Legenda:*

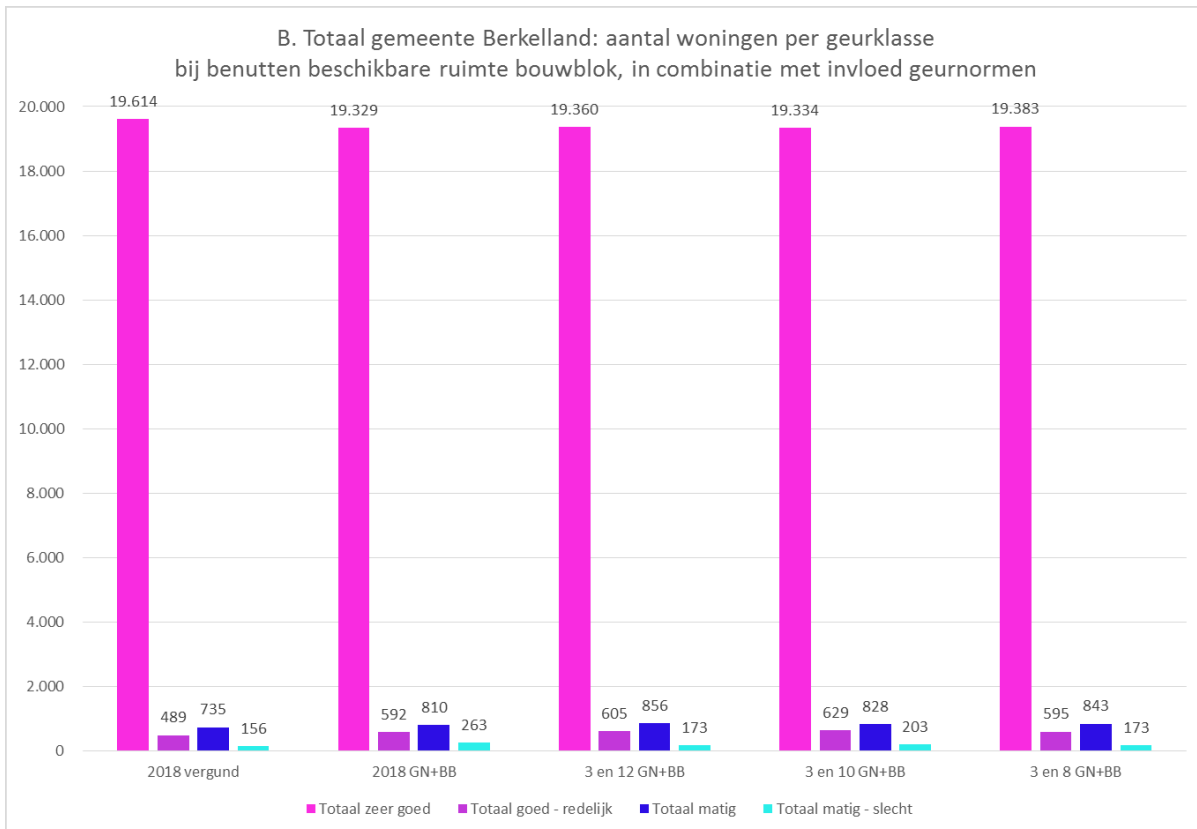
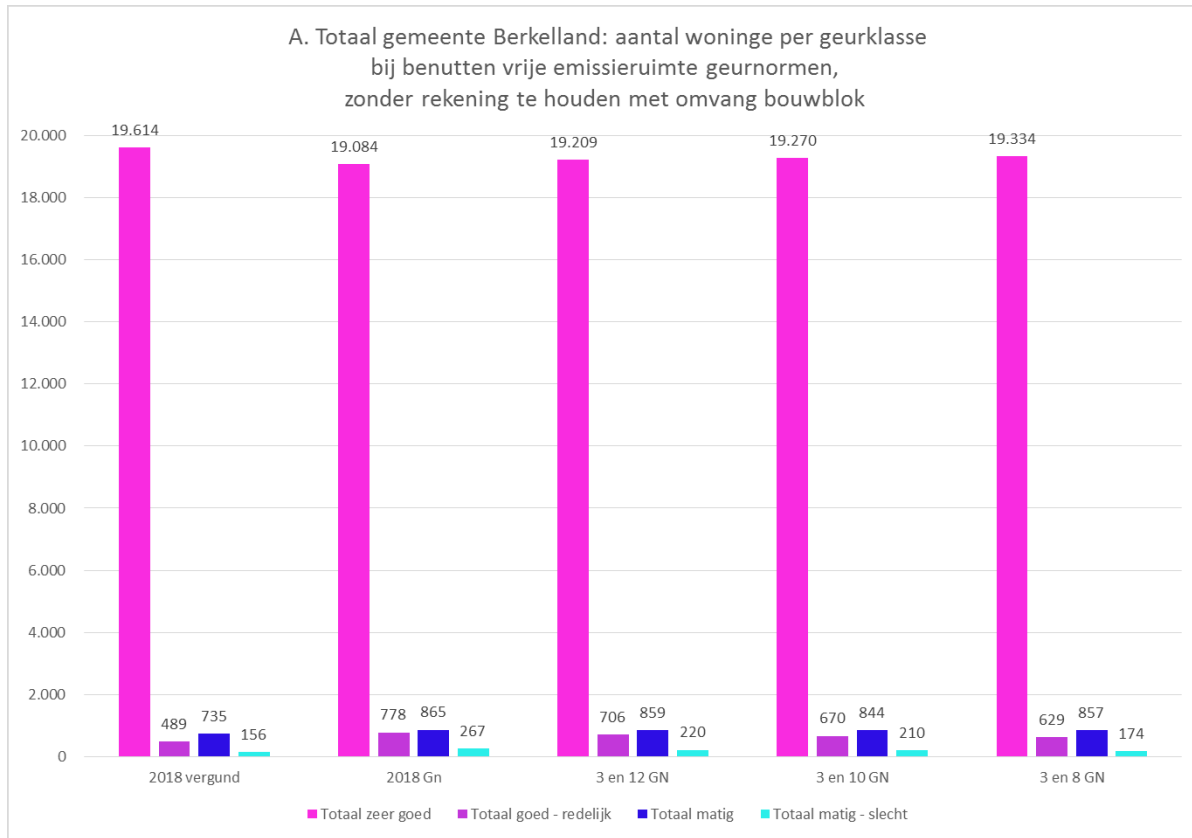
- 2018 vergund = huidige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten op basis van de vergunde geuremissie;
- 2018 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de huidige geurnormen bieden (geurnormen 3-6-14);
- 3 en 12 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 12 bieden;
- 3 en 10 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 10 bieden;
- 3 en 8 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 8 bieden.

B. *Figuur B betreft de situatie bij het benutten van het beschikbare bouwblok in combinatie met het benutten van de vrije emissieruimte die de geurnormen bieden.*

*Legenda:*

- 2018 vergund = huidige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten op basis van de vergunde geuremissie;
- 2018 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met de vrije emissieruimte die de huidige geurnormen bieden (geurnormen 3-6-14);
- 3 en 12 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 12 bieden;
- 3 en 10 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 10 bieden;
- 3 en 8 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 8 bieden.

# VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



Uit de figuren 2.5 blijkt dat de genoemde verslechtering van het woon- en leefklimaat lokaal van aard is:

- een mogelijk toename van de geuremissie heeft geen of nauwelijks effecten op het woon- en leefklimaat voor de woonkernen Borculo, Geesteren, Neede, Rekken, Rietmolen, Noordijk en Ruurlo;
- het effect op de woonkern Eibergen zal gering zijn. In vergelijking met de huidige situatie kan het aantal overschrijdingen met 5 toenemen (van 78 naar 83) locaties waar niet voldaan zal worden aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv en/of die van de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD);
- ook het effect op de woonkernen Haarlo en Gelselaar blijft beperkt, in die zin dat het woon- en leefklimaat wel kan verslechteren, maar dat nog steeds voldaan zal worden aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv. Het aantal overschrijdingen van de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarden van de GGD kan echter wel toenemen onder de huidige geurnormen en minder of niet bij de mogelijk toekomstige (scherpere) geurnormen (zie kolom 3 in de figuren);
- de effecten op het woon- en leefklimaat zullen het grootst zijn voor de woonkern Beltrum en in het buitengebied (met name het buitengebied van Beltrum; zie kaartbijlage 3 en 5).
  - o In Beltrum kan het aantal overschrijdingen van de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv nog fors toenemen (verdubbelen; van 80 naar 140 of 165 geurige objecten). De scherpste normstelling (3 en 8) is gelijkwaardige aan de huidige situatie voor de geurbelasting op geurgevoelige objecten.
  - o In het buitengebied het aantal overschrijdingen toenemen. Deze is beperkt als rekening wordt gehouden met de ruimte op het bouwblok en bij scherpere geurnormen.

*Figuren 2.5.: De huidige achtergrond geurbelasting ingedeeld in geurklassen op geurgevoelige objecten in de woonkernen en in het buitengebied in de gemeente Berkelland. Aantal geurgevoelige objecten per geurklasse voor het woon- en leefklimaat: de huidige situatie (2018 vergund, linker kolom staafdiagram) en mogelijke toekomstige situatie bij de huidige geurnormen (de vier kolommen rechts van 2018 vergund).*

*C. Figuur A betreft de situatie bij het benutten van alle vrije emissieruimte die de geurnormen bieden (zonder rekening te houden met de omvang van het bouwblok).*

*Legenda:*

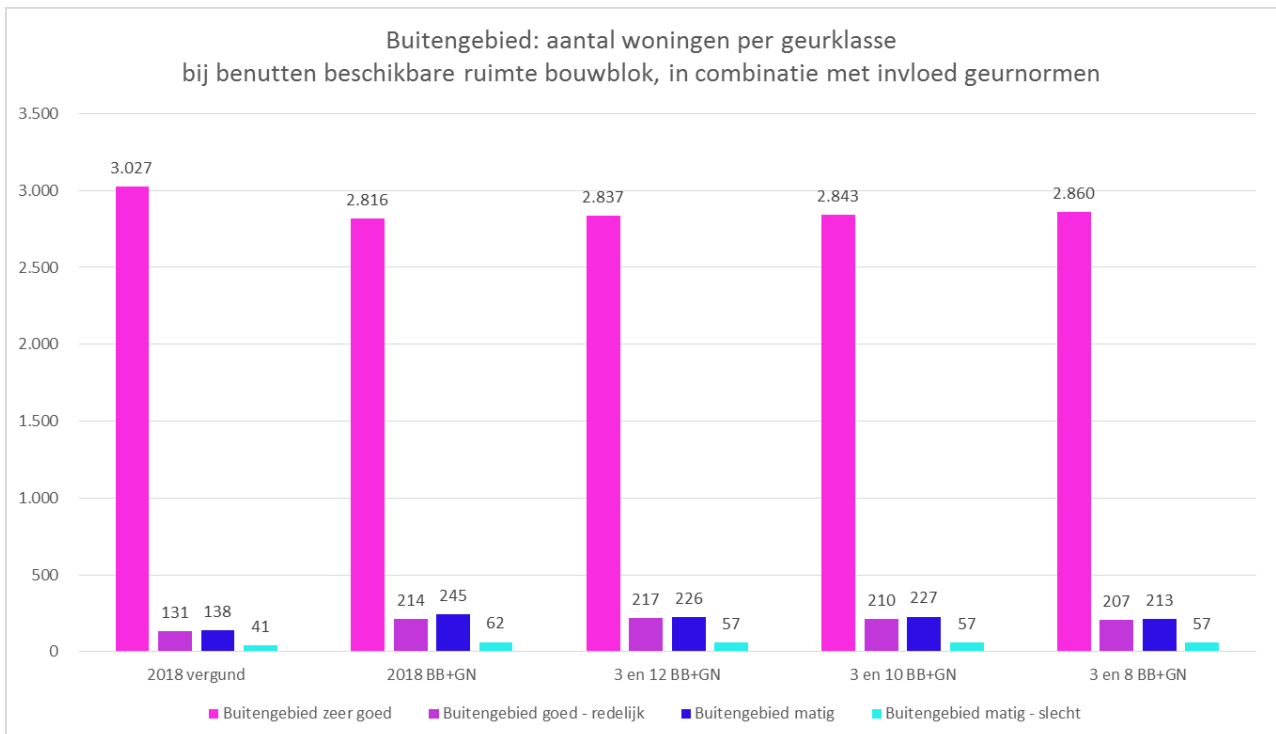
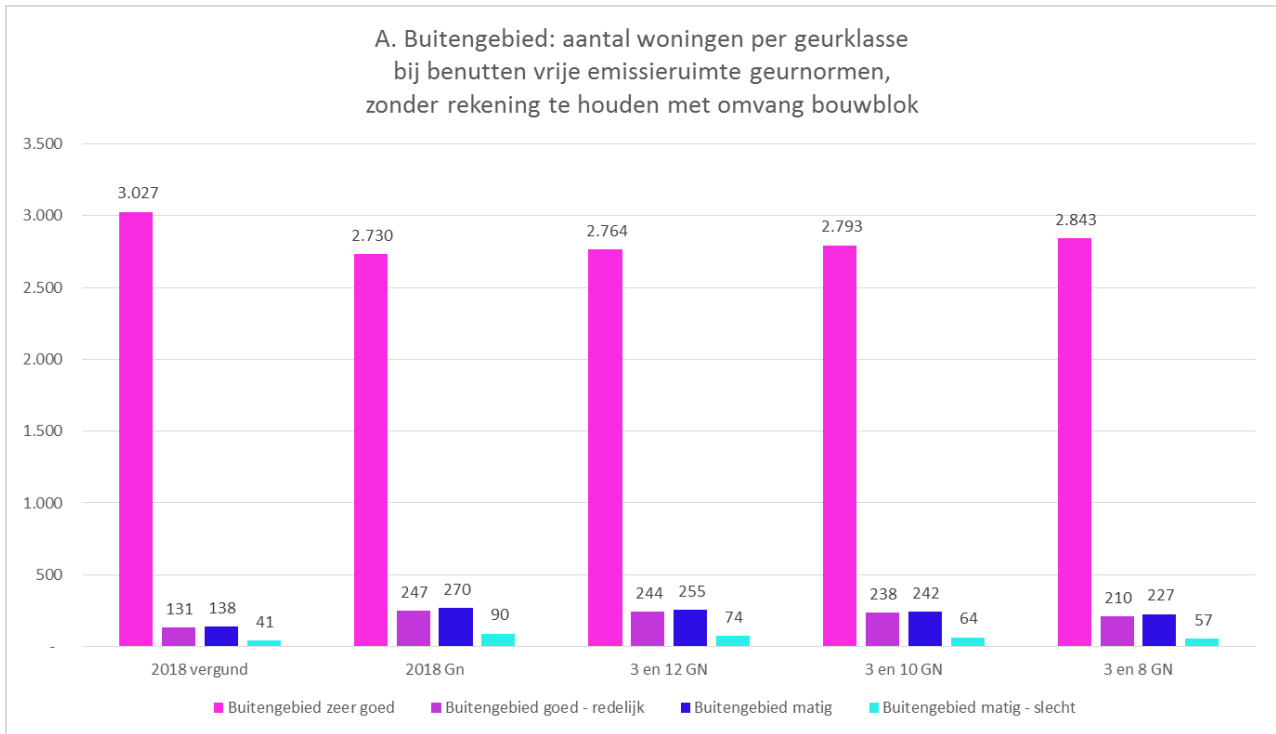
- 2018 vergund = huidige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten op basis van de vergunde geuremissie;
- 2018 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de huidige geurnormen bieden (geurnormen 3-6-14);
- 3 en 12 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 12 bieden;
- 3 en 10 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 10 bieden;
- 3 en 8 GN = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 8 bieden.

*D. Figuur B betreft de situatie bij het benutten van het beschikbare bouwblok in combinatie met het benutten van de vrije emissieruimte die de geurnormen bieden.*

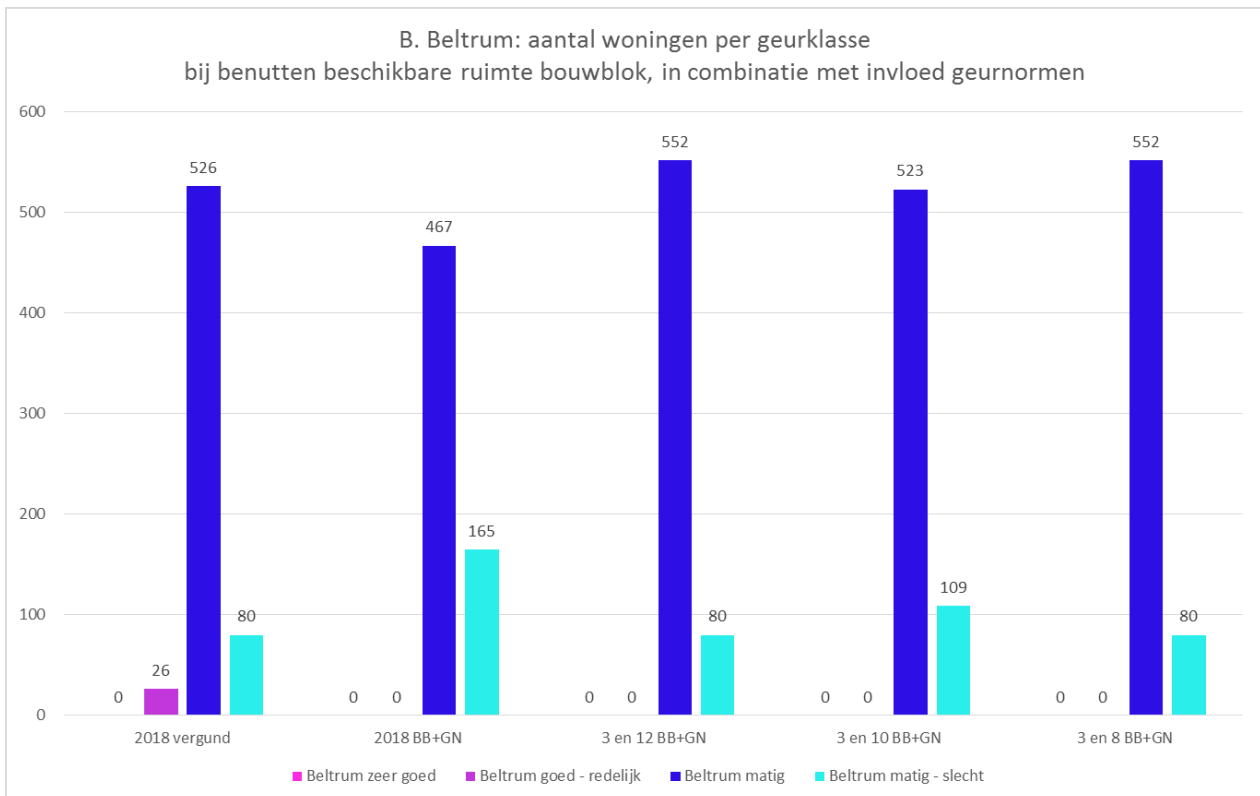
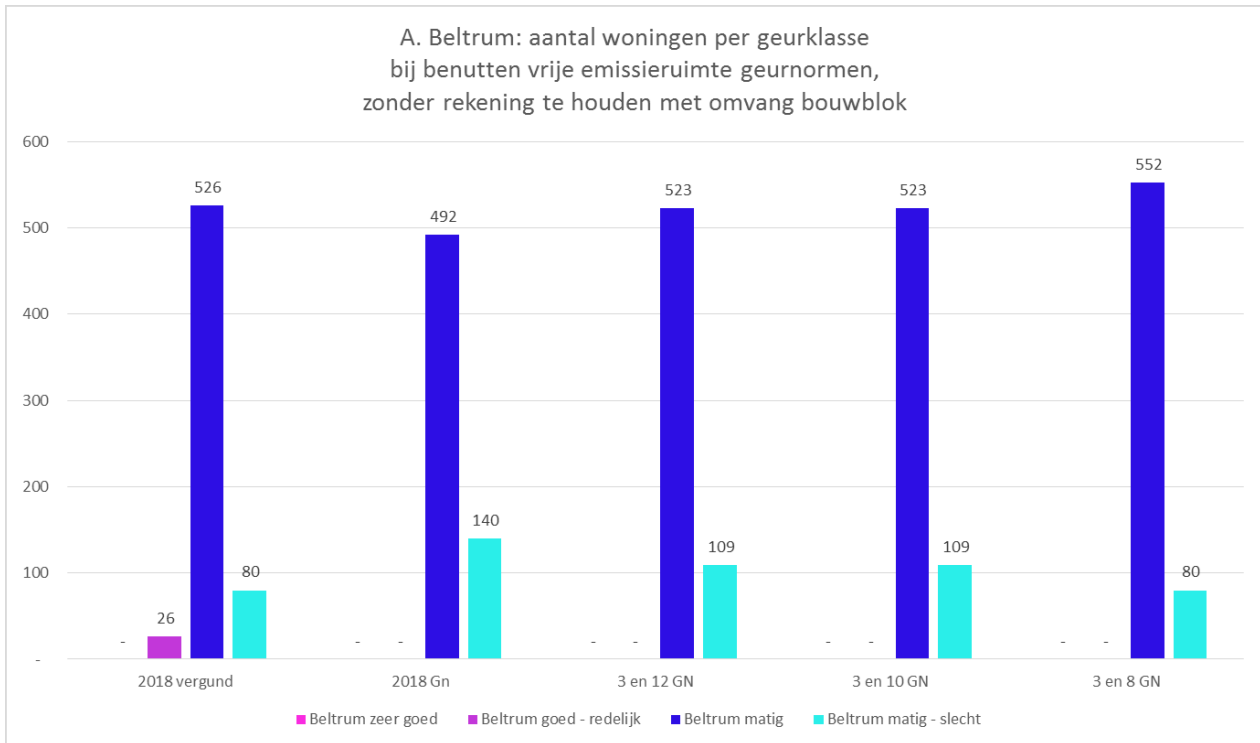
*Legenda:*

- 2018 vergund = huidige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten op basis van de vergunde geuremissie;
- 2018 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met de vrije emissieruimte die de huidige geurnormen bieden (geurnormen 3-6-14);
- 3 en 12 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 12 bieden;
- 3 en 10 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 10 bieden;
- 3 en 8 GN+BB = mogelijk toekomstige achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten bij benutten bouwblok in combinatie met vrije emissieruimte die de mogelijke toekomstige geurnormen 3 en 8 bieden.

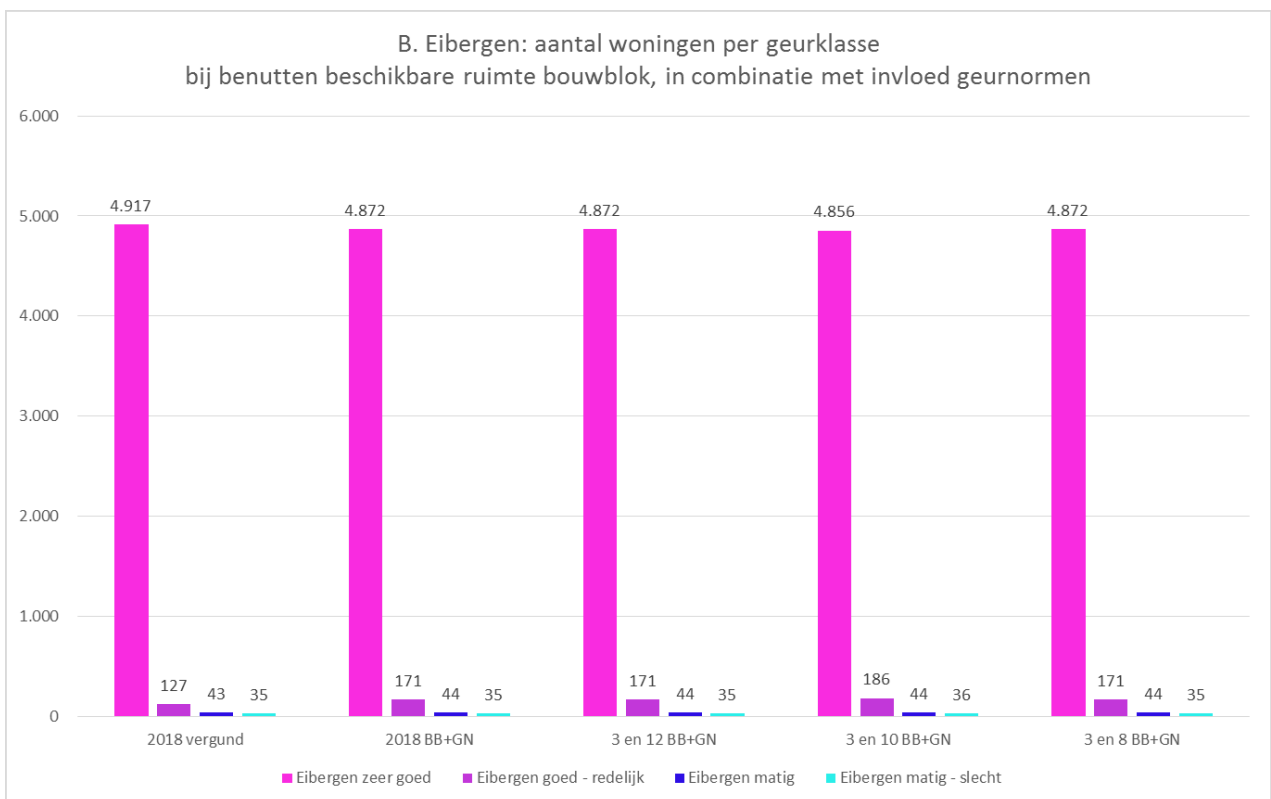
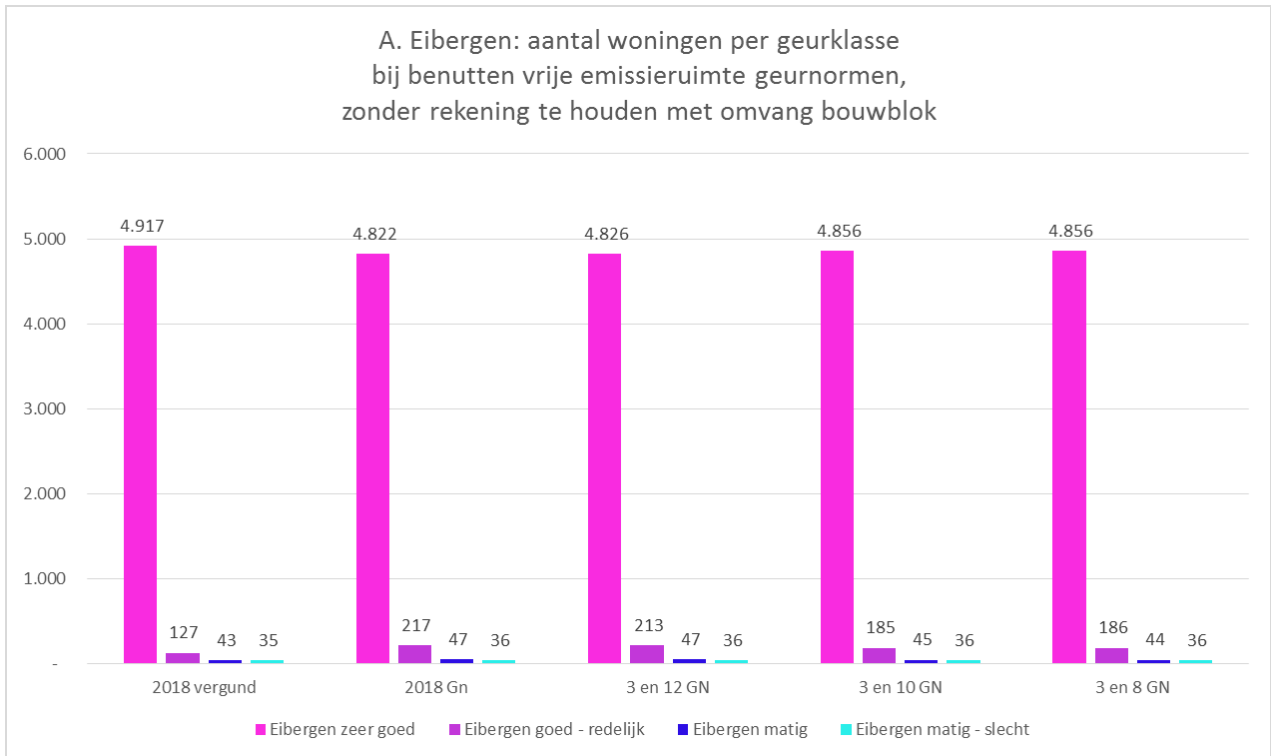
VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



## VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

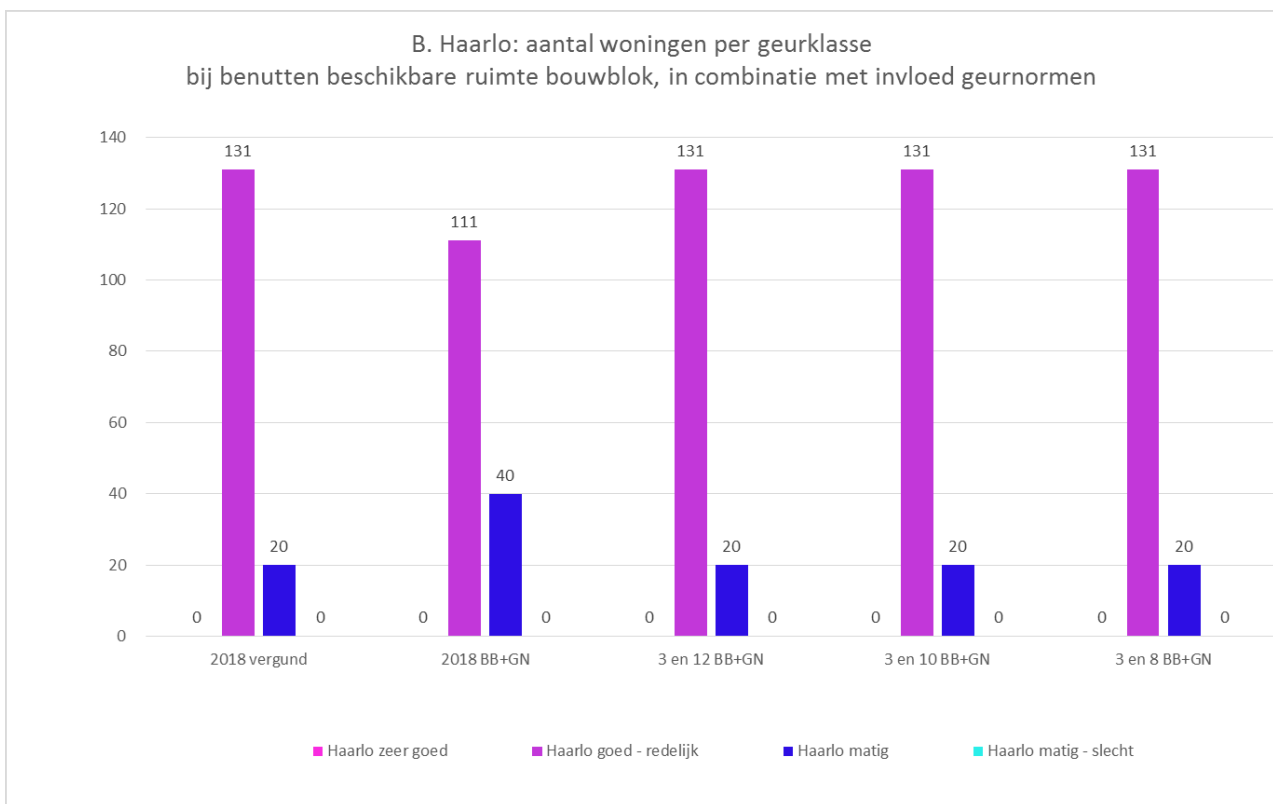
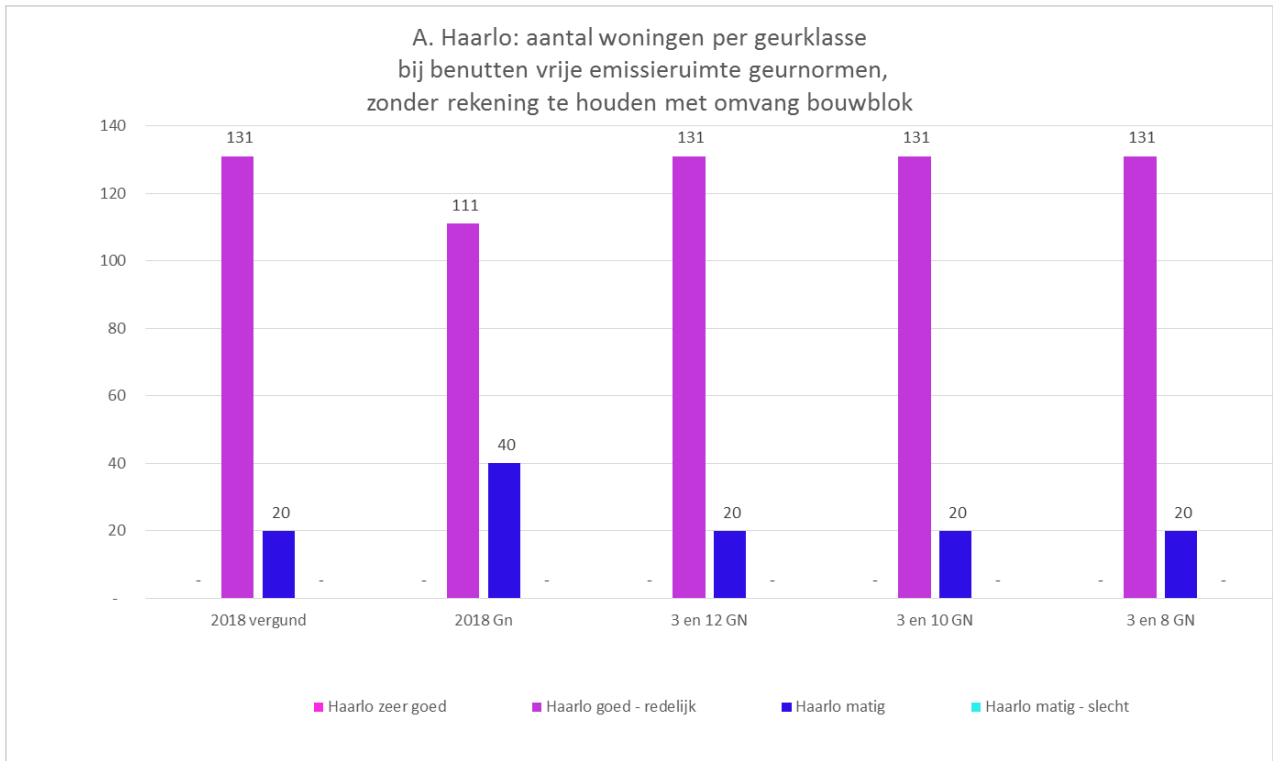


VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

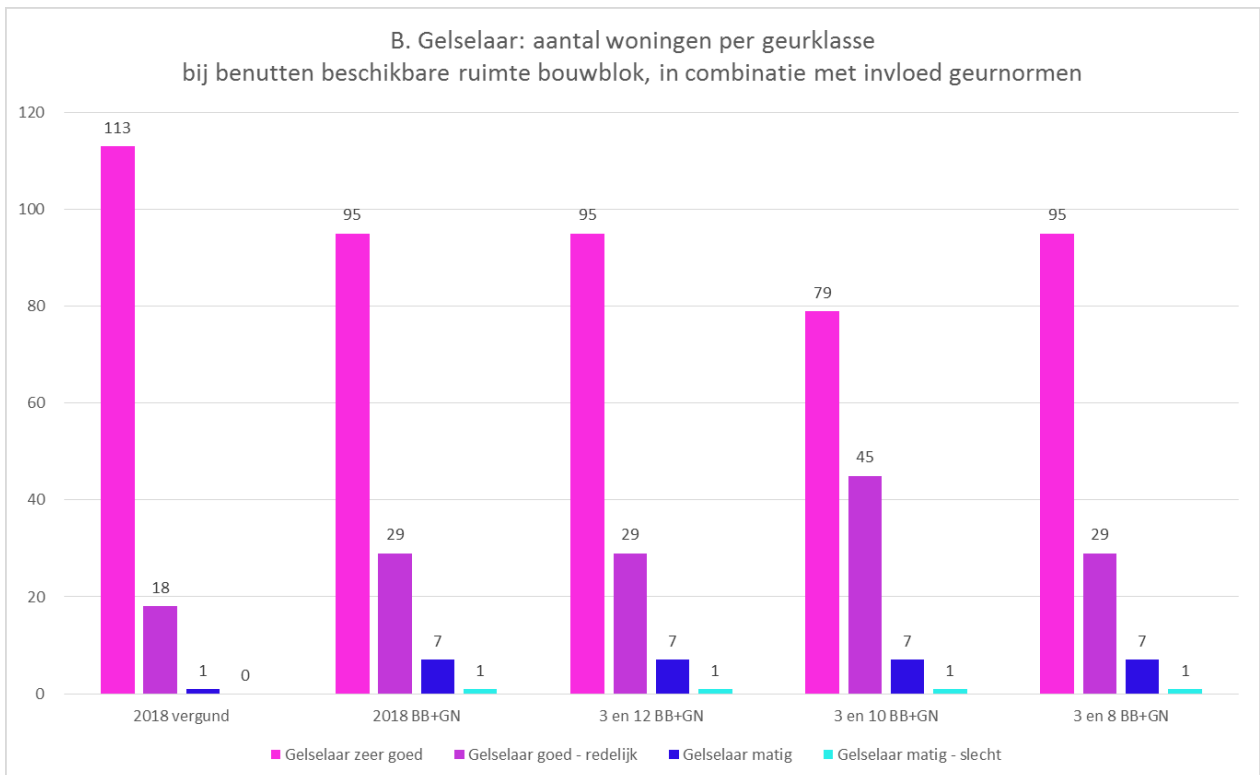
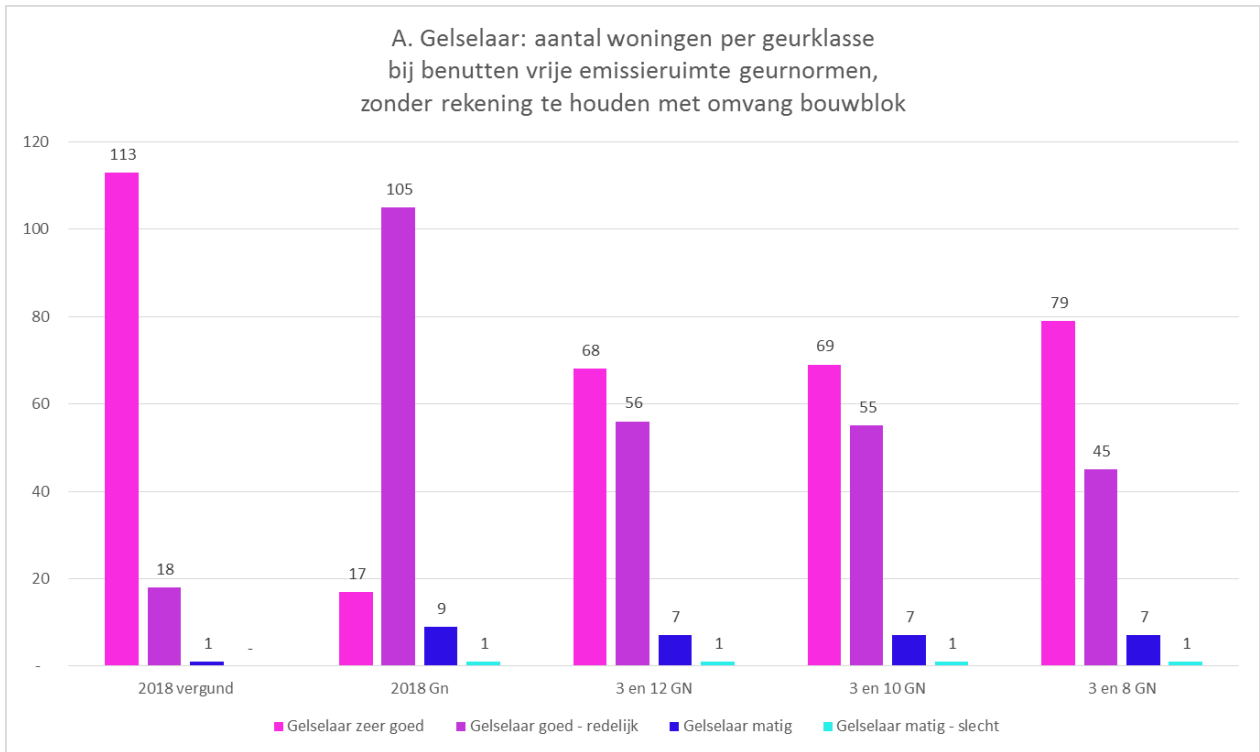




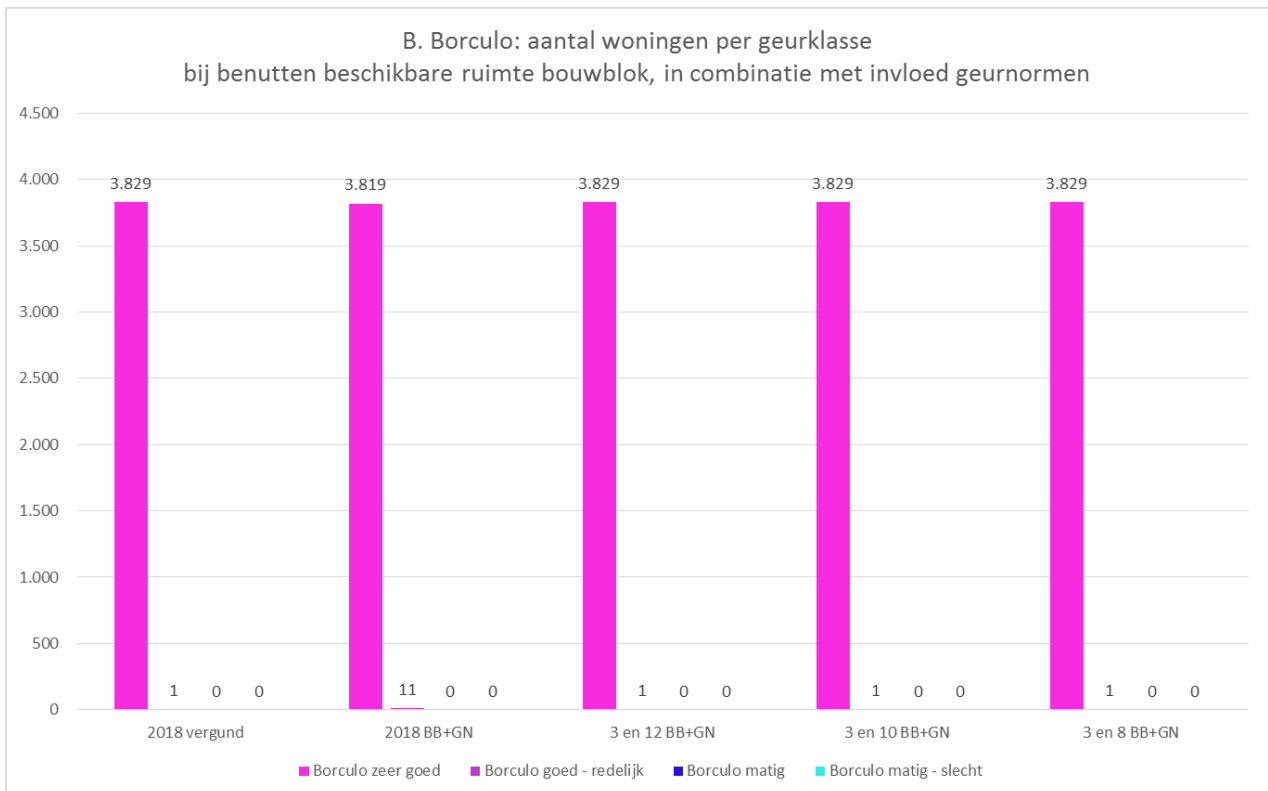
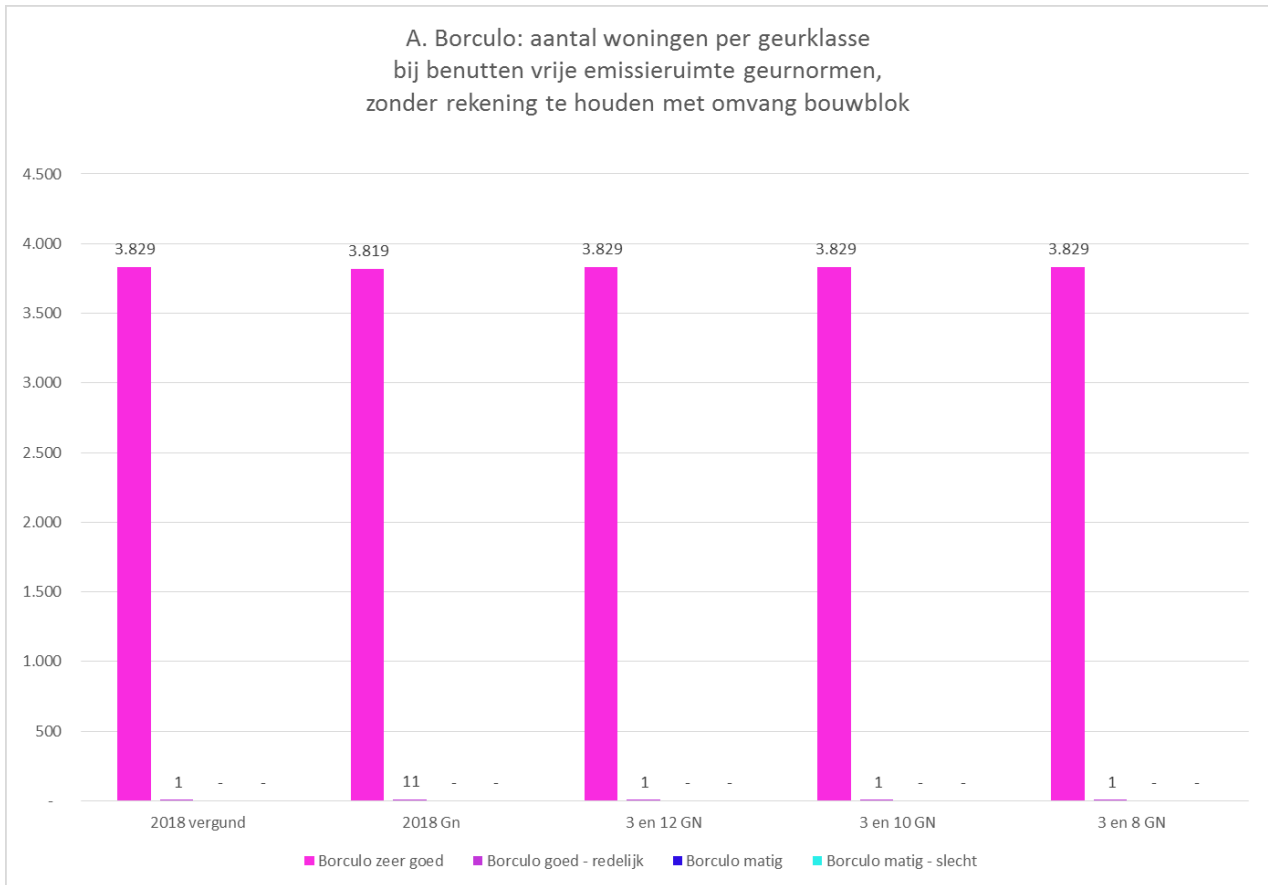
VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



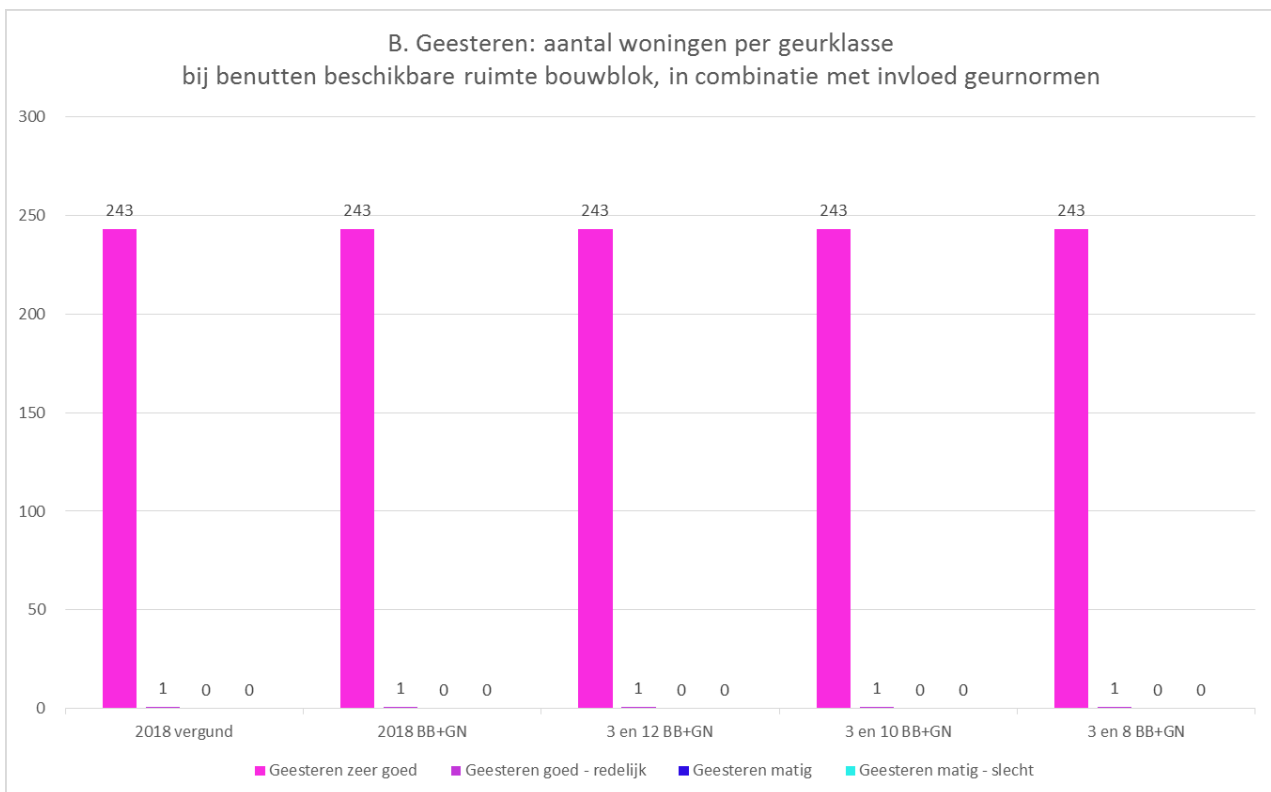
VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



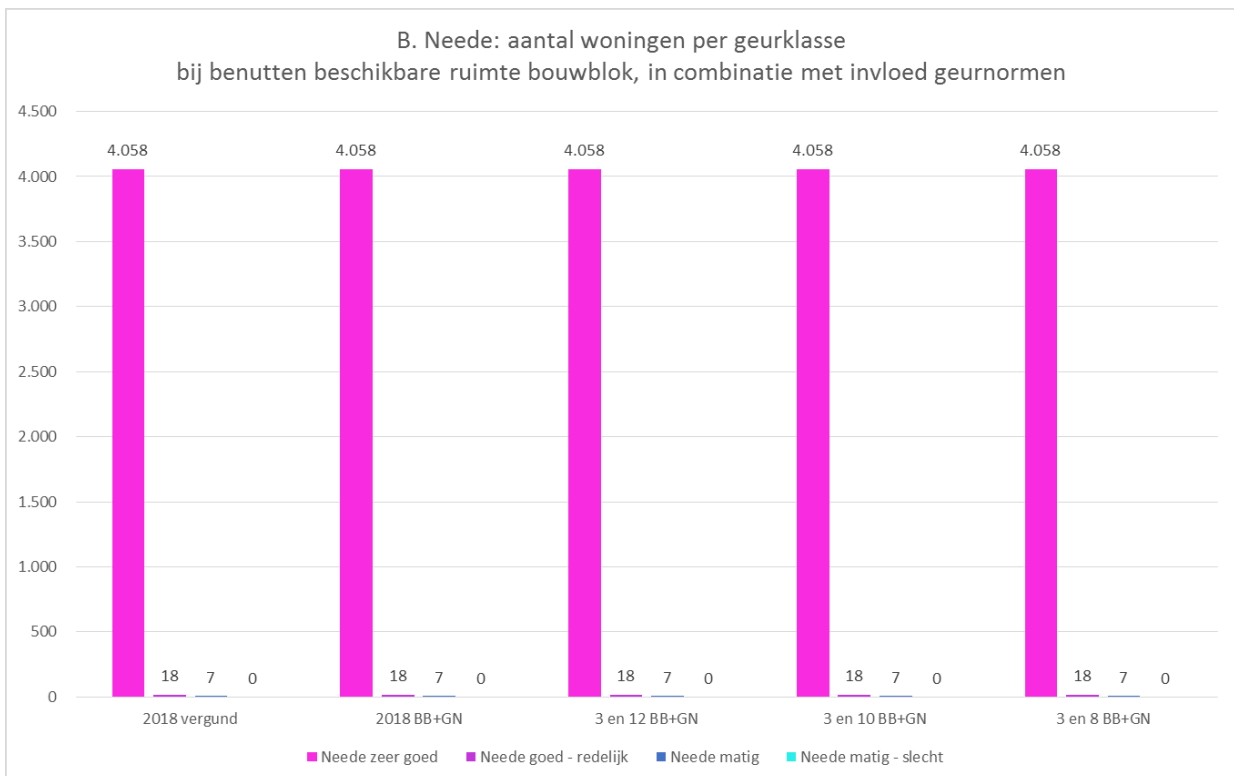
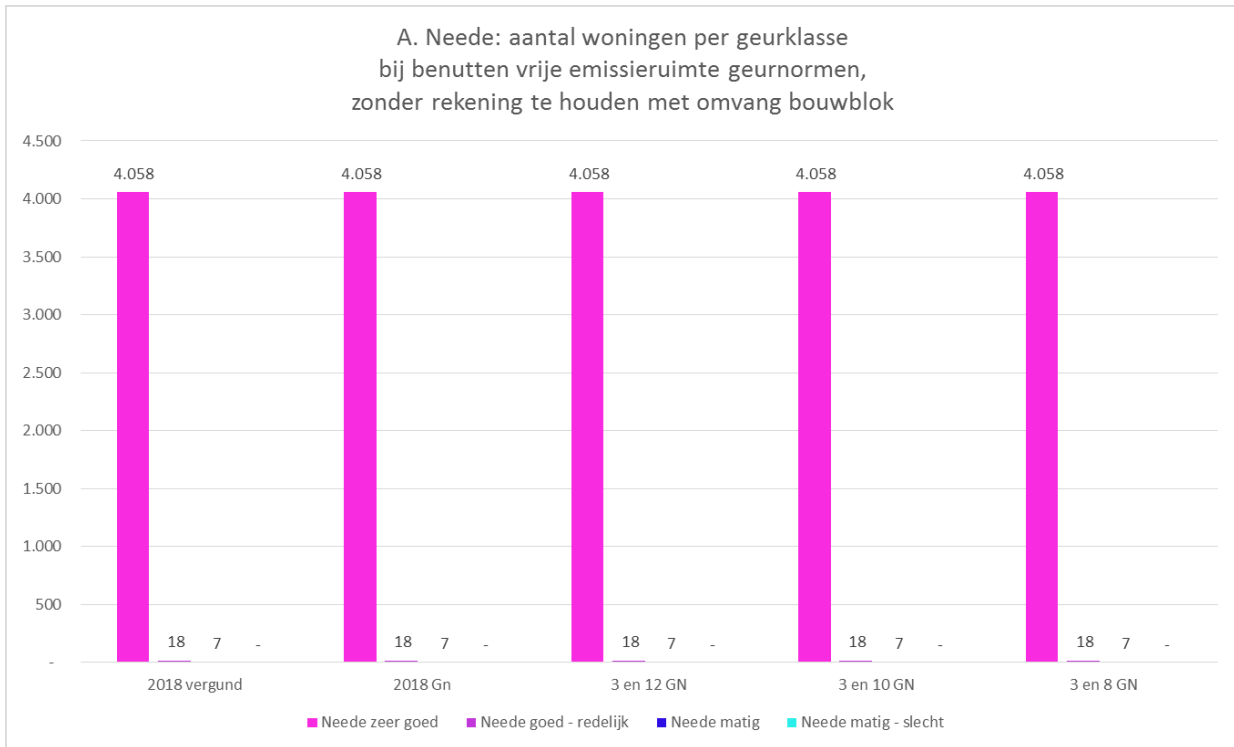
VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



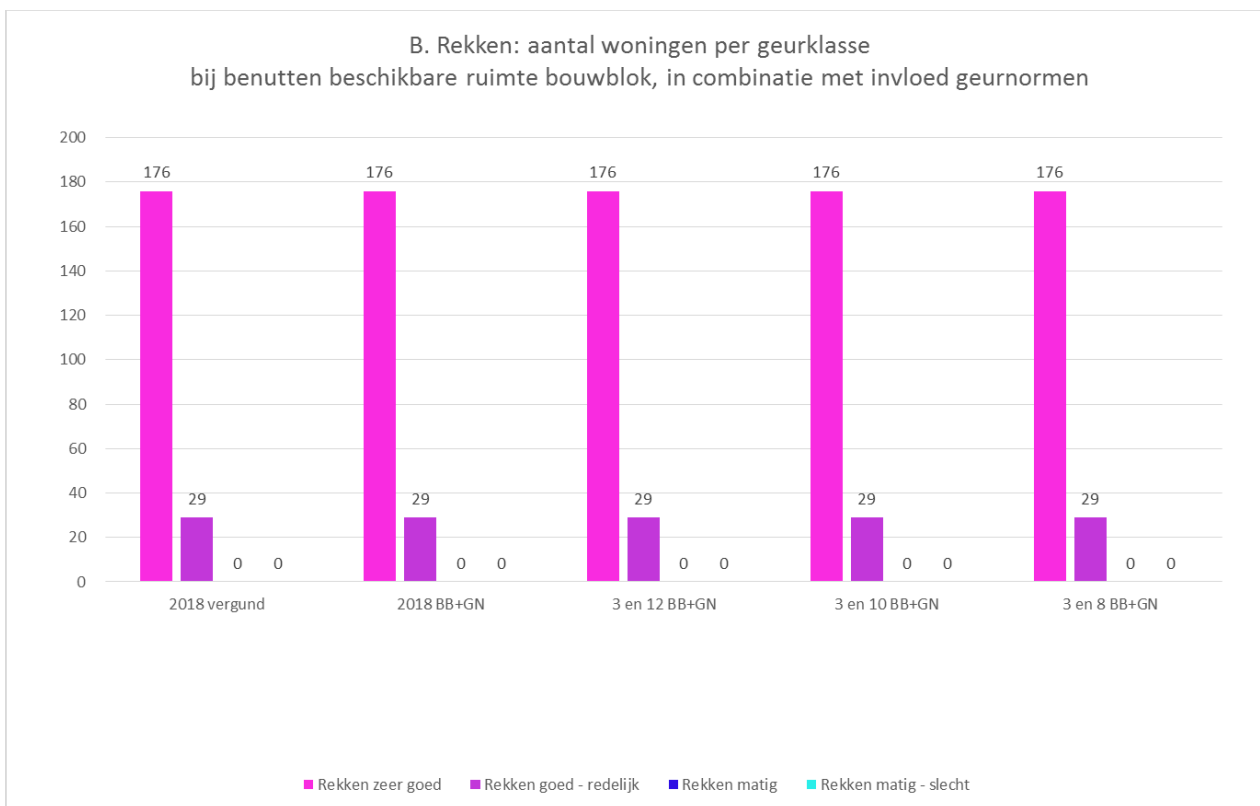
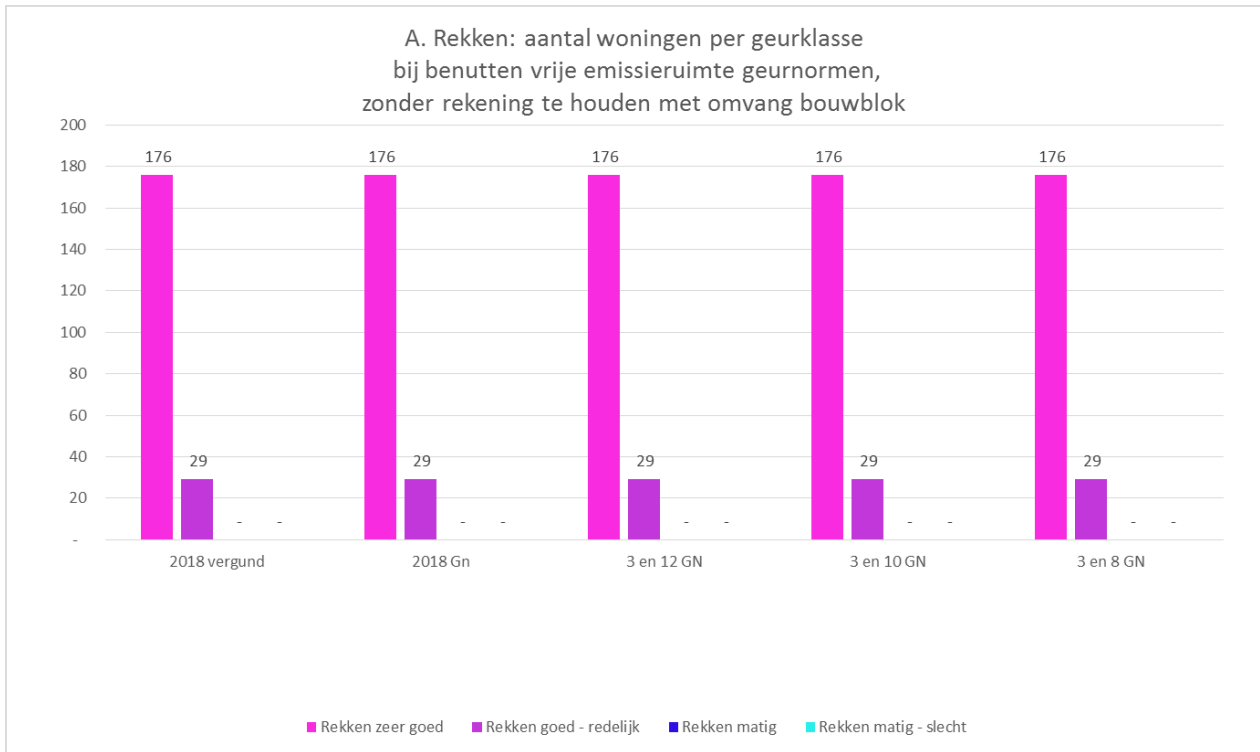
VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



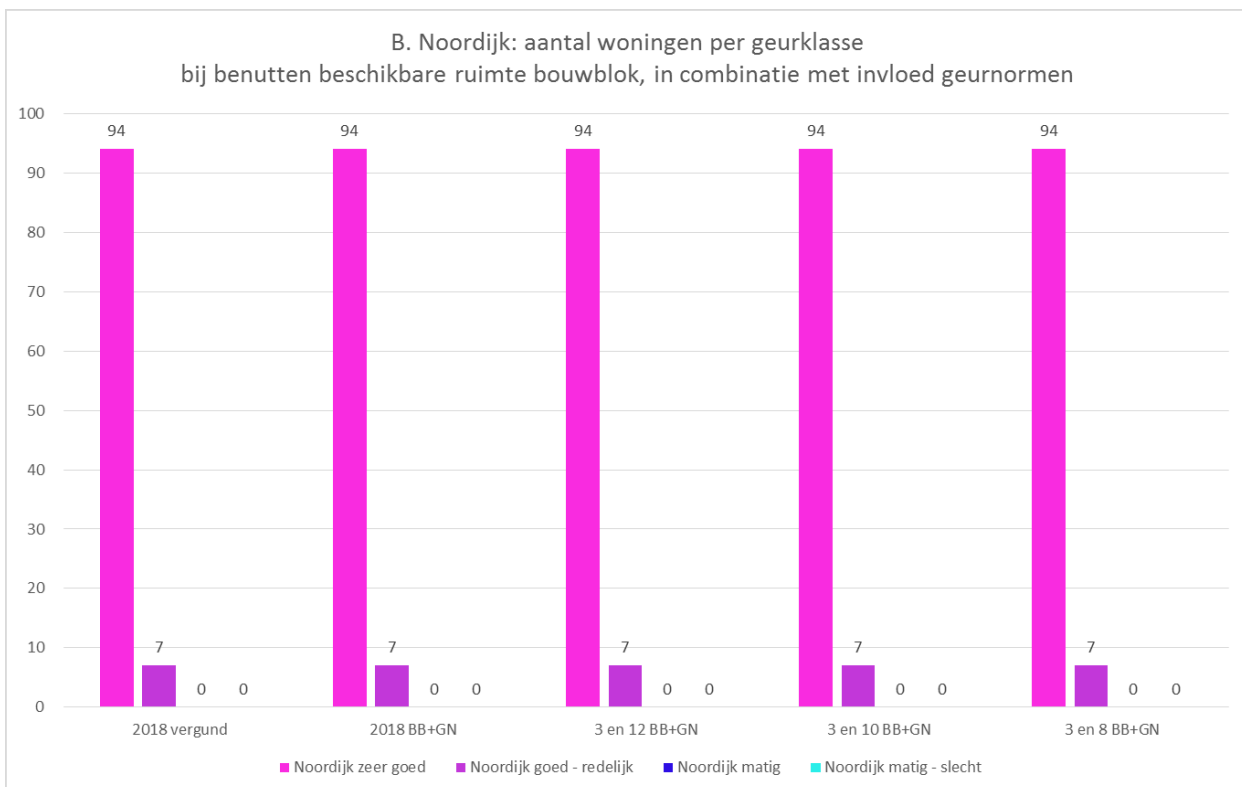
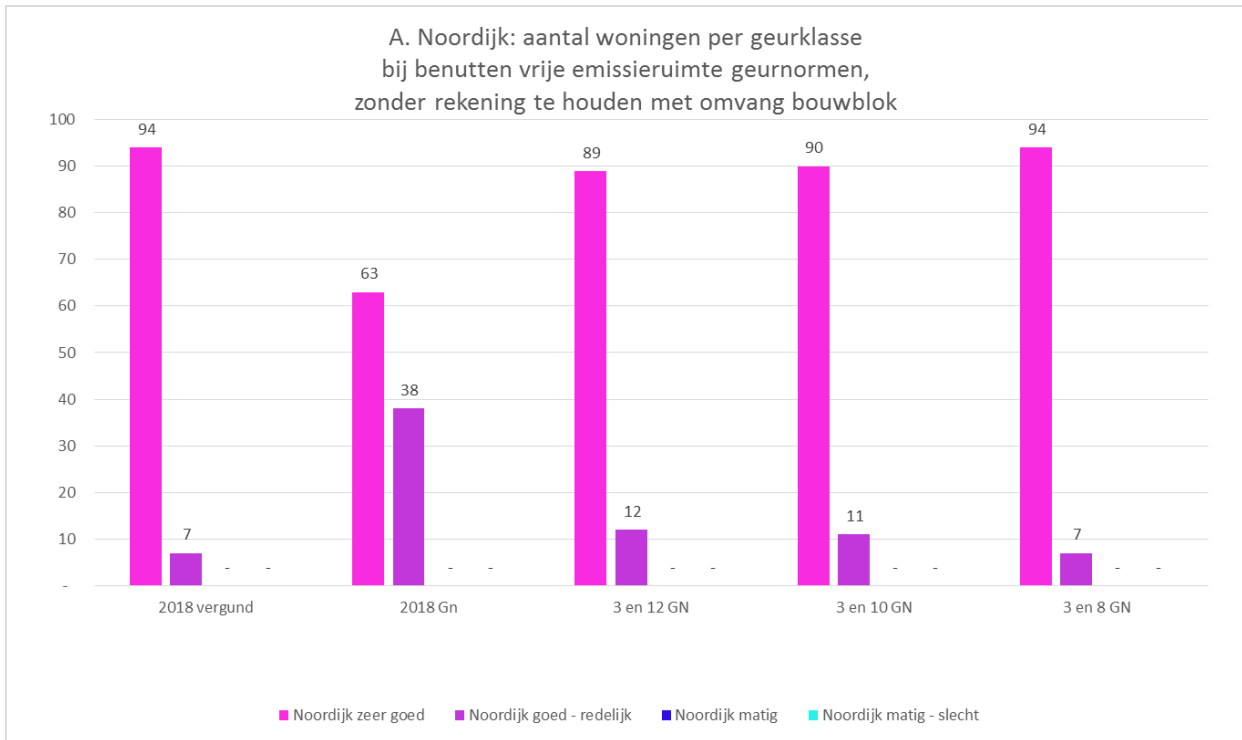
VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



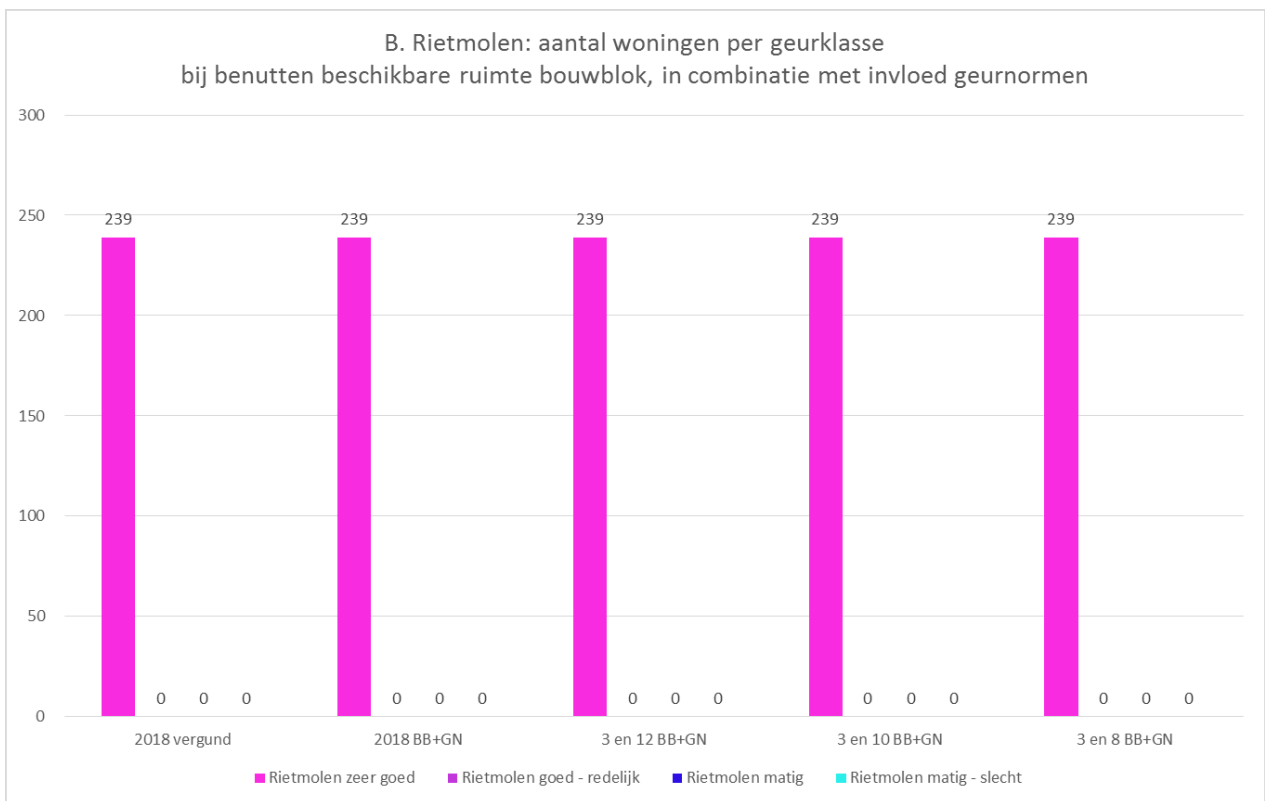
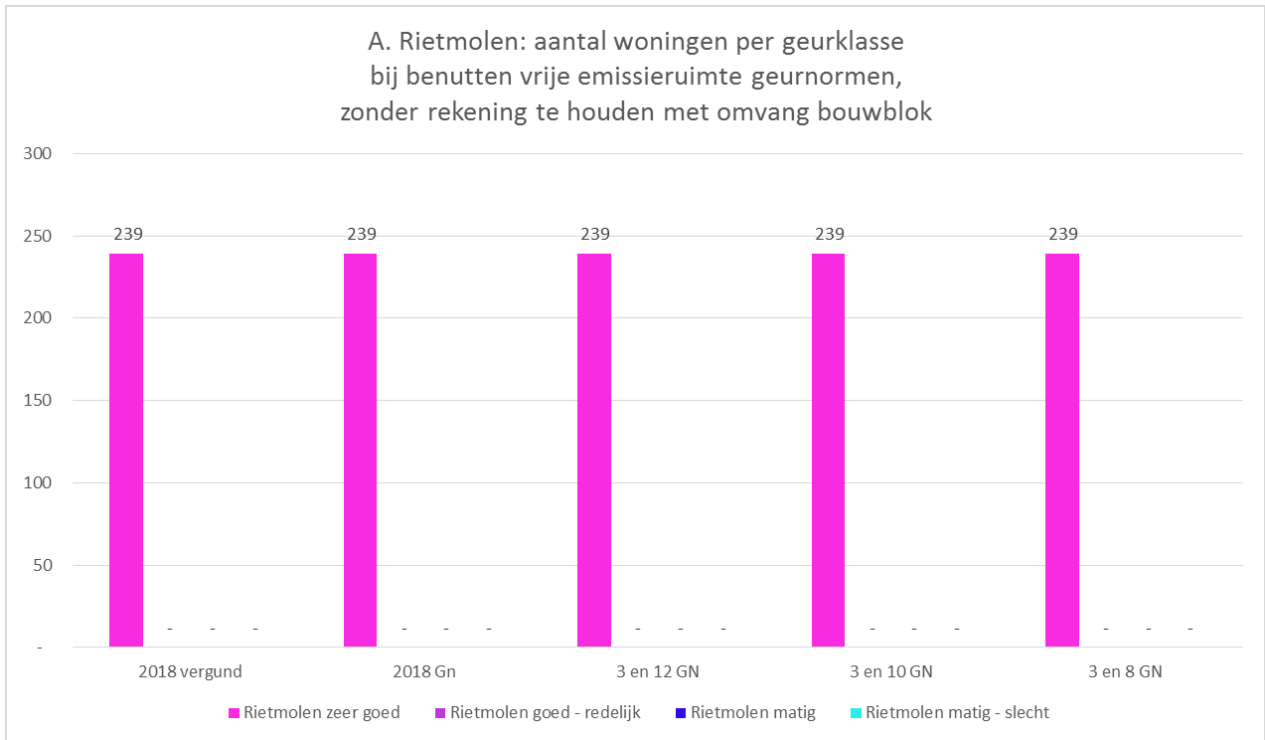
VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)

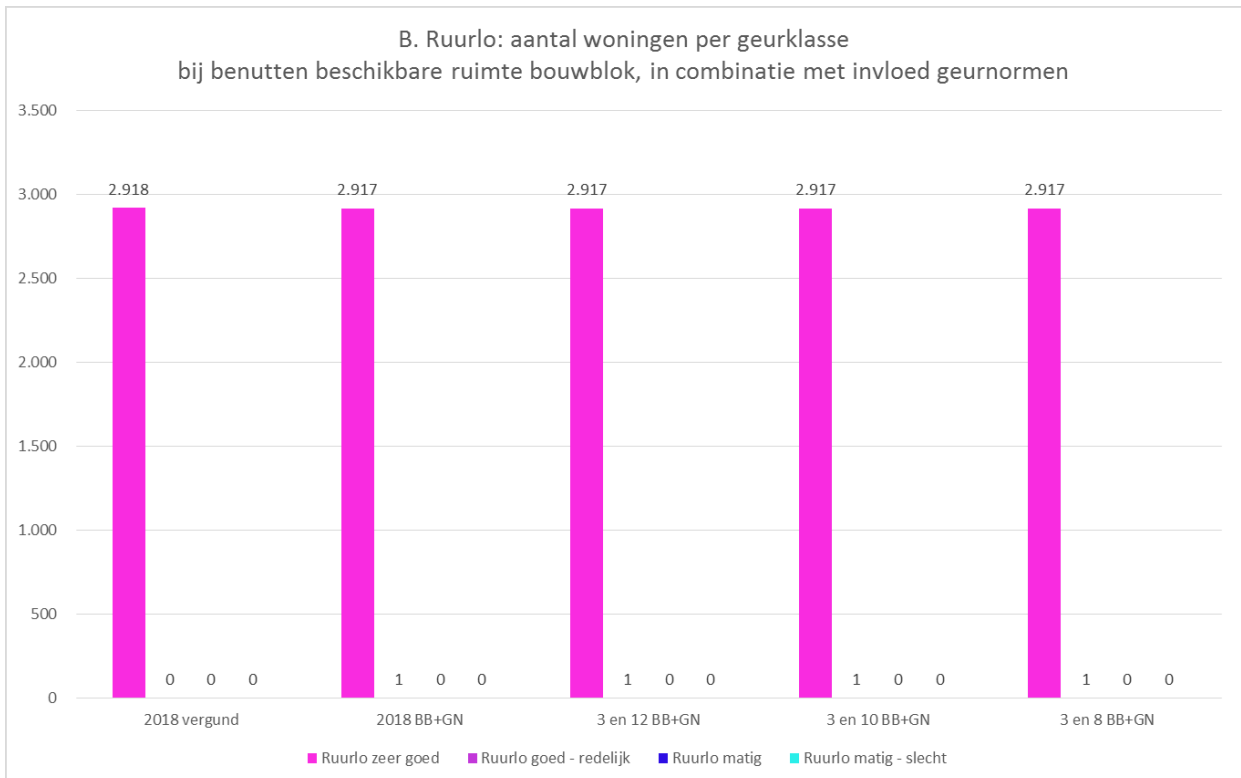
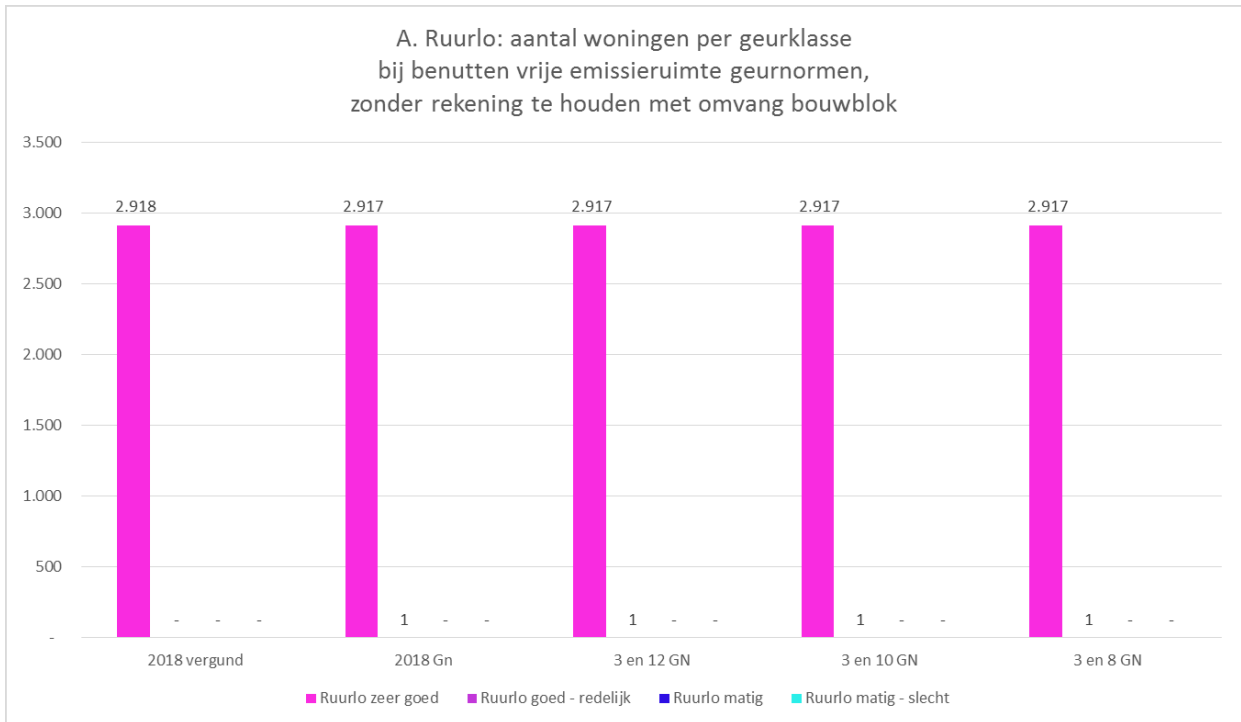


VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)





VEEHOUDERIJ, GEUR EN MOGELIJKE EFFECTEN VAN ANDERE GEURNORMEN (FASE 1A)



### 3 Samenvatting resultaten en conclusies

Deze rapportage betreft de uitkomsten van fase 1A, een aanvulling op fase 1 welke in april 2018 is afgerond. Op basis van verkregen inzichten wil de gemeente bepalen of de huidige geurverordening 2009 aanpassing behoeft.

**Fase 1** is in april 2018 afgerond. Daarvoor is de huidige geursituatie in beeld gebracht en zijn de effecten van andere geurnormen voor de veehouderijen en de doorwerking van de andere geurnormen naar de ruimtelijke ordening bepaald. Met het oog op de toekomst zijn in dit deel van het geuronderzoek de effecten van de huidige en andere normen verkend. Uitgegaan is van de maximale mogelijke geuremissie onder de huidige en andere normen, voor 98 veehouderijen met potentiële emissietoename. Dit kan gezien worden als een worstcase verkenning van de effecten en zal niet representatief zijn voor de werkelijke toekomst. De worstcase verkenning is alleen bedoeld om eventuele knelpunten en risicolocaties in beeld te brengen.

**Fase 1A** betreft een genuanceerde (worstcase) verkenning van de effecten van andere normen. In plaats van 98 veehouderijen en is uitgegaan van **28 veehouderijen met potentiële emissietoename**. De 28 veehouderijen hebben in de inventarisatie van de gemeente aangegeven dat zij in de toekomst nog uitbreidingsplannen hebben. De gevolgen van de andere geurnormen zijn voor deze veehouderijen op een rij gezet, voor twee varianten:

- A. De maximale mogelijke geuremissie onder de huidige en andere normen. Dit is de 'worstcase' benadering voor deze 28 veehouderijen, zonder rekening te houden met de omvang van het bouwblok. Hierbij is er van uitgegaan dat het bouwblok niet beperkend is voor uitbreiding in stal(len) en dieren.
- B. De maximale geuremissie rekening houdend met de omvang van het bouwblok en aannemende dat het bouwblok wordt opgevuld met extra stal(len) en meer dieren (als meer dan 30% van het bouwvlak onbenut is) en zover de geurnormen dit toelaten.

Beide varianten moeten, net als de uitkomsten van fase 1, gezien worden als verkenning en bedoeld om **eventuele knelpunten en risicolocaties** in beeld te brengen.

#### Huidige geurnormen en scenario's met mogelijke toekomstige geurnormen

Huidige geurnormen zijn vastgelegd in de geurverordening van 2009. Deze zijn 3  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  op de grote woonkernen, 6  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  op de kleinere woonkernen en 14  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  voor het buitengebied.

Voor de mogelijke toekomstige zijn de volgende waarden benoemd: 3  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  voor alle woonkernen en 12, 10 en 8  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  voor het buitengebied. Dit betekent dat geurberekeningen zijn uitgevoerd voor 5 sets van geurnormen, inclusief de huidige geurnormen (zie tabel 2.1 in hoofdstuk 2).

De effecten van de scenario's zijn met elkaar vergeleken. De huidige geursituatie in 2018 is de referentie. Voor de scenario's zijn de effecten berekend op de geuremissies, de gemiddelde achtergrond geurbelasting en de effecten voor het woon- en leefklimaat.

#### Duiding geursituatie

Om de achtergrond geurbelasting te duiden zijn deze gerelateerd aan de waarden voor maximale achtergrond geurbelasting (zie rapport fase 1, tabel 2.3, paragraaf 2.6):

- volgens de systematiek van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij 10  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  op de woonkernen en 20  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  in het buitengebied;
- 5  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  op de woonkernen en 10  $\text{OU}_E/\text{m}^3$  in het buitengebied volgens de gezondheidskundige advieswaarde van de GGD. Deze gezondheidskundige advieswaarde is **niet algemeen aanvaard** (zie paragraaf 2.6 en bijlage 1).

### 3.1 Huidige geursituatie

NB. Deze paragraaf is overgenomen uit het rapport over fase 1. De huidige geursituatie is immers de referentie voor bepalen van de effecten van andere geurnormen en onder andere uitgangspunten.

Huidige geursituatie in de gemeente Berkelland kan als volgt worden geduid

- In het buitengebied zijn 918 veehouderijen aanwezig, waarvan 406 intensieve en gemengde veehouderijen waarvoor een geuremissiefactor beschikbaar is. De geuremissie van de intensieve en gemengde veehouderijen bedraagt bijna 4,5 miljoen odour units.
- De achtergrond geurbelasting voor het gehele grondgebied van de gemeente is in 2018 gemiddeld 3,5 odour units. In het buitengebied is deze gemiddeld 3,6 odour units. In de woonkernen is deze gemiddeld 0,6 – 4,0 odour units, afhankelijk van de woonkern. Alleen in de woonkern Beltrum is de achtergrond geurbelasting relatief hoog met een waarde van 9,5 odour units. Gemiddeld genomen voldoet de achtergrond geurbelasting aan maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij en aan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD. Alleen in de woonkern Beltrum wordt de (niet algemeen aanvaarde) advieswaarde van de GGD overschreden.
- Voor het merendeel (96%) van de in totaal 20.994 aanwezige geurgevoelige objecten in de gemeente geldt dat het woon- en leefklimaat zeer goed of goed tot redelijk is. Lokaal zijn er verschillen:
  - overschrijdingen van de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv en die van de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD komen voor in de woonkern Beltrum en in mindere mate in de woonkern Eibergen en in het buitengebied;
  - in de woonkernen Haarlo en Gelselaar de achtergrondbelasting op een aantal locaties hoger is dan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD, maar wordt wel voldaan aan de maximale waarde volgens de systematiek van de Wgv;
  - de achtergrond geurbelasting op overige woonkernen lagere is dan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv en die van de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD. Het woon- en leefklimaat is zeer goed of goed tot redelijk.

### 3.2 Mogelijk te verwachten toekomstige geursituatie en effecten van andere geurnormen

De mogelijk te verwachten toekomstige geursituatie en effecten van andere geurnormen kunnen als volgt worden geïdentificeerd.

- Effect op de geuremissie

Wanneer de 28 geselecteerde veehouderijen met potentiële emissietoename alle beschikbare emissieruimte die de geurnormen bieden volledig opvullen, dan kan de geuremissie toenemen (in vergelijking met de huidige situatie). Dit geldt voor alle doorgerekende sets met geurnormen, zowel bij de huidige geurnormen als ook bij de andere geurnormen. De omvang van de geuremissie en de toename is minder naarmate de geurnormen lager zijn (scherper).

Wanneer rekening wordt gehouden met de beschikbare ruimte op het bouwblok, dan kan geuremissie minder toenemen dan wanneer wordt uitgegaan van de vrije emissieruimte die de geurnormen bieden. Dit geldt voor alle doorgerekende sets met geurnormen, zowel bij de huidige geurnormen als ook bij de andere geurnormen. Dit betekent dat de omvang van het bouwblok c.q. het onbenutte deel daarvan, voor een groot deel bepalend is voor het niveau van de geuremissies. Waarbij opgemerkt moet worden dat de omvang van de geuremissie en de mogelijke toename minder is naarmate de geurnormen lager zijn (scherper).

- Effect op de (gemiddelde) achtergrond geurbelasting

De gemiddelde achtergrond geurbelasting is in 2018 gemiddeld 3,5 odour units en daarmee lager dan de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv en ook lager dan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidkundige advieswaarde van de GGD.

In de toekomst kan de achtergrond geurbelasting toenemen, maar blijft gemiddeld voldoen aan de genoemde waarden. Althans, wanneer uitgegaan wordt van de beschikbare ruimte op het bouwblok. Wanneer geen rekening wordt gehouden met de beschikbare ruimte op het bouwblok en de 28 veehouderijen alle vrije emissieruimte benutten, dan kan de gemiddelde achtergrond geurbelasting oplopen tot waarden boven de 5 odour units. Daarmee wordt weliswaar voldaan aan de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv, maar niet langer aan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidkundige advieswaarde van de GGD.

Het aanscherpen van de geurnormen zal in beide gevallen leiden tot een verlaging van de achtergrond geurbelasting. Omdat de beschikbare ruimte op het bouwblok in belangrijke mate bepalend is voor de hoogte van de geuremissies, is het effect van lagere geurnormen beperkt (vergeleken met de variant waarbij de veehouderijen de emissieruimte onder de geurnormen benutten; dan is het effect van lagere geurnormen bepalend voor de hoogte van de geuremissies).

Wat betreft de achtergrond geurbelasting op de woonkernen zijn de lokale verschillen opvallend.

- De achtergrond geurbelasting op de woonkern Beltrum kan oplopen tot waarden rond de 10 odour units. Waarden die min of meer hoger liggen dan de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv, maar duidelijk hoger zijn dan (niet algemeen aanvaarde) gezondheidkundige advieswaarde van de GGD. Hierbij moet worden opgemerkt dat de huidige achtergrond geurbelasting met een waarde van 9,5 odour units al de maximale waarde volgens de systematiek van de handreiking Wgv benadert en de mogelijke toename in de toekomst beperkt is en nog onder de 10 odour units kan blijven uitgaande van de beschikbare ruimte op het bouwblok;
- Op de overige woonkernen is het effect beperkt of afwezig. De achtergrond belasting blijft gemiddeld min of meer gelijk aan die in de huidige situatie en voldoet aan zowel aan de maximale waarden volgens de systematiek van de handreiking Wgv en aan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidkundige advieswaarde van de GGD.

- Effect op de achtergrond geurbelasting op geurgevoelige objecten

In de gemeente Berkelland bevinden zich 20.994 geurgevoelige objecten. Ondanks een mogelijke toename van de geuremissie onder de huidige geurnormen, zal in de toekomst nog altijd ruim 94% van de aanwezige geurgevoelige objecten het woon- en leefklimaat zeer goed of goed tot redelijk blijven. De achtergrond geurbelasting voldoet ook dan aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv als ook aan de gezondheidskundige advieswaarde van de GGD.

Toch kan in de toekomst een verslechtering van het woon- en leefklimaat optreden als gevolg van mogelijke emissietoename op de 28 veehouderijen waarop dit potentieel mogelijk is (in vergelijking met de huidige geursituatie). Opvallend is dat er weinig verschil is tussen de varianten A en B, de varianten die respectievelijk uitgaan van het volledig benutten van de vrije emissieruimte die de geurnormen bieden (A) of uitgaat van het benutten van de beschikbare ruimte op het bouwblok (B). De volgende effecten zijn als volgt te duiden:

- er kan een verschuiving plaatsvinden van een (zeer) goed, naar redelijk, matig en slecht. Dit betekent dat aantal woningen in de klassen met een goed woon- en leefklimaat kan verminderen en het aantal woningen in de klassen met een slechter woon- en leefklimaat kan toenemen;
- het aantal geurgevoelige objecten met een matig het woon- en leefklimaat kan toenemen van 735 in de huidige situatie tot 865 tot 843 mogelijk in de toekomst. De achtergrond geurbelasting voldoet daarbij wel aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv. Daarentegen is de achtergrond geurbelasting hoger dan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD;
- het aantal woningen in een matig tot slecht woon- en leefklimaat kan toenemen van 156 in de huidige situatie tot mogelijk 174 tot 267 in de toekomst bij de huidige geurnormen, met het laagste aantal bij de scherpste geurnormen. De achtergrond geurbelasting voldoet niet aan de maximale waarden volgens de systematiek van de Wgv en ook niet aan de (niet algemeen aanvaarde) gezondheidskundige advieswaarde van de GGD.

### 3.3 Effect andere geurnormen op de emissieruimte van de veehouderijen

Andere, scherpere geurnormen leiden tot een lager emissieplafond voor de veehouderijen. Het gevolg is dat de beschikbare vrije emissieruimte kleiner wordt. Sommige veehouderijen houden geen vrije emissieruimte meer over en kunnen alleen nog ontwikkelen door het toepassen van emissie reducerende systemen. Naast de geurnormen heeft de onbenutte ruimte op het bouwblok invloed op de geuremissie. Minder onbenut bouwblok betekent dat minder extra stalruimte kan worden gebouwd. Dit kan tot gevolg hebben dat de vrije emissieruimte die de geurnormen bieden niet volledig kan worden benut of dat er voldoende ruimte op het bouwblok is, maar de emissieruimte wordt beperkt door de geurnorm.

Het effect van scherpere geurnormen is inzichtelijk gemaakt voor de 28 geselecteerd veehouderijen met potentiële emissietoename. Het volgende blijkt.

De samenhang tussen bouwblok en geurnormen blijkt het volgende:

- In de huidige situatie – bij de huidige geurnormen – hebben 6 veehouderijen geen vrije emissieruimte. Dit aantal neemt toe naarmate de geurnormen scherp zijn tot 15 bij de scherpste geurnorm van 8 odour units in het buitengebied.  
Deze veehouderijen kunnen alleen ontwikkelen door het toepassen van geuremissie reducerende systemen zoals luchtwassers of een emissiearme stal met mestkelders met (water- en) mestkanaal en in het mestkanaal een schuine putwand.
- De potentiële emissietoename wordt in belangrijke mate bepaald door de omvang van het bouwblok (het onbenutte bouwblokoppervlak). Het aanscherpen van de geurnormen heeft vervolgens nog maar een beperkt effect op de potentiële emissietoename. Dit blijkt uit de volgende uitkomsten:
  - o door beperkt beschikbaar onbenut bouwblokoppervlak op de 28 veehouderijen, is de potentiële emissietoename beperkt tot 25.000 odour units of minder. Betreffende veehouderijen kunnen ontwikkelen door het bouwblok en de vrije emissieruimte te benutten. Uitgaande dat de veehouderijen dit doen, dan is een uitbreiding van de gezamenlijke veestapel mogelijk van ruim 31 duizend vleesvarkens (22 veehouderijen) bij de huidige geurnormen tot ruim 20 duizend (13 veehouderijen) bij de scherpste geurnorm van 8 odour units in het buitengebied Gemiddeld per veehouderij respectievelijk gaat het om ruim 1400 vleesvarkens en 1544 vleesvarkens <sup>5</sup>.
  - o de geurnormen bieden (veel) meer ruimte voor toename van de geuremissie en uitbreiding van het aantal dieren dan het bouwblok. Afhankelijk van de scherpste van de geurnormen is er voor een 22 tot 13 veehouderijen vrije emissieruimte van 25.000 tot 100.000 of meer. Betreffende veehouderijen kunnen ontwikkelen door de vrije emissieruimte te benutten. Uitgaande dat de veehouderijen dit doen, dan is een uitbreiding van de gezamenlijke veestapel mogelijk van ruim 102 duizend vleesvarkens (22 veehouderijen) bij de huidige geurnormen tot ruim 44 duizend (13 veehouderijen) bij de scherpste geurnorm van 8 odour units in het buitengebied. Gemiddeld per veehouderij gaat het om respectievelijk ruim 4600 vleesvarkens en 3300 vleesvarkens.

---

<sup>5</sup> Hierbij is er vanuit gegaan dat een biologische luchtwasser wordt toegepast (45% rendement geurverwijdering).