



Notitie

Contactpersoon	Sander Kamp
Datum	10 april 2018
Kenmerk	N007-1250349PTL-V01-lvi-NL

Geuronderzoek bierbrouwerij Bierderij Monnickendam

1 Inleiding

In opdracht van Hoorne Vastgoed B.V. is een onderzoek naar geur uitgevoerd ten behoeve van de op te richten bierbrouwerij genaamd 'Bierderij' aan de Galgeriet te Monnickendam. De aanleiding voor het onderzoek is de ruimtelijke procedure die moet worden doorlopen voor de oprichting van de Bierderij. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geurbelasting op de omgeving ten gevolge van de Bierderij.

Middels verspreidingsberekeningen met het rekenprogramma Geomilieu Stacks-G versie V4.30 is de geurbelasting berekend. Geomilieu Stacks-G is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM) dat is geschikt en goedgekeurd bevonden voor de verspreiding van componenten van punt- en oppervlakte bronnen.

2 Ligging

De locatie is gelegen aan de Galgeriet in Monnickendam. In figuur 1 is de situatie op kaart weergegeven. Het verouderde bedrijventerrein Galgeriet wordt heronwikkeld. Een deel van de panden aan de Galgeriet wordt hiervoor gesloopt. De Bierderij wordt in het lichtgele vlak gerealiseerd. Dit pand wordt niet gesloopt, maar gerenoveerd. De gevel tot gevel afstand van de Bierderij tot de dichtstbijzijnde woning, Galgeriet 11 bedraagt circa 50 meter.



Figuur 1 Toekomstige situatie

3 Wettelijk kader

In afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit zijn algemene luchtvoorschriften opgenomen. In artikel 2.7a eerste lid van deze afdeling zijn voorschriften voor wat betreft emissies van geur opgenomen.

Het algemene uitgangspunten van artikel 2.7a lid 1 van het Activiteitenbesluit is het voorkomen van geurhinder. Dit uitgangspunten uit het Activiteitenbesluit vormt samen met het toepassen van de Best Beschikbare Technieken (BBT) de kern van het nationale geurbeleid. Daarnaast kan een provincie of gemeente een lokaal geurbeleid hebben opgesteld ten behoeve van het beoordeling van de geursituatie van Wabo-procedures voor bedrijven. Lokaal geurbeleid is specifiek gericht op de rekenmethode en het beoordelingskader daarbij. In het landelijke geurbeleid is vastgelegd dat de provincies de uiteindelijke afweging maken waarbij rekening wordt gehouden met alle relevante belangen om tot een duurzame kwaliteit van de leefomgeving te komen.

Het nationale geurbeleid bestaat uit de volgende uitgangspunten:

- Als er geen hinder of kans op hinder is, zijn maatregelen niet nodig
- Als er wel hinder of kans op hinder is, worden maatregelen op basis van BBT afgeleid
- De mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag

Tot 1 januari 2016 waren normen opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NeR). De NeR gaf hierbij het toetsingskader aan om een aanvaardbaar hinderniveau te bereiken, al dan niet via bijzondere regelingen. Per 1 januari 2016 is het normatieve deel van de NeR overgebracht in het Activiteitenbesluit. Enkele bijzondere regelingen uit de NeR zijn overgenomen in hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit.

De bijzondere regeling B10 voor bierbrouwerijen is niet overgegaan in het Activiteitenbesluit. In deze regeling stonden emissiefactoren voor geur en het toetsingskader voor geur voor bierbrouwerijen. Deze regeling is van toepassing op het produceren van minstens één brouwsel per dag. Tevens maakt de regeling onderscheid tussen grote brouwerijen, waar per jaar meer dan 200.000 hectoliter bier wordt gebrouwen, en kleine bierbrouwerijen, waar minder dan 200.000 hectoliter bier wordt gebrouwen.

De maximale productie voor een kleine brouwerij is minder dan 200.000 hectoliter per jaar. Bij de Bierderij wordt een productie verwacht van ongeveer 1.000 hectoliter per jaar. Dit is slechts 0,5 % van de maximale capaciteit van een kleine brouwerij. Tevens zal niet één brouwsel per dag geproduceerd worden. Dit betekent dat deze bierbrouwerij niet onder de bijzondere regeling zou vallen. Toetsing aan deze bijzondere regeling kan wegens het vervallen niet meer plaats vinden. Dit neemt niet weg dat de geurkentallen toepasbaar zijn.

De provincie Noord-Holland heeft een provinciaal geurbeleid opgesteld. De beleidsregel beoordeling geurhinder inrichtingen Noord-Holland, uitgegeven op 19 november 2014 geven voor bestaande en nieuwe activiteiten richt- en grenswaarden voor de geurbelasting. Voor nieuwe situaties wordt voor geurgevoelige objecten 0,5 ou_E/m³ van het 98-percentiel gehanteerd en 2 ou_E/m³ van het 99,9-percentiel. Geurgevoelige objecten is conform het geurbeleid aaneengesloten woonbebouwing. Voor minder geurgevoelige objecten gelden de grenswaarden respectievelijk 1 en 4 ou_E/m³. Minder geurgevoelige objecten zijn bedrijfswoningen/woningen op bedrijventerrein en verspreid liggende en landelijke woningen. Aan deze waarden zal getoetst worden in dit onderzoek. Tabel 1 geeft de grenswaarden overzichtelijk weer.

Tabel 1 grenswaarden geurbelasting

Nieuwe activiteit	Grenswaarde [ou _E /m ³] 98-percentiel	Grenswaarde [ou _E /m ³] 99,9- percentiel
Geurgevoelig	0,5	2
Minder geurgevoelig	1	4

4 Geuremissie

Bij de Bierderij vinden de volgende voor geur relevante deelprocessen plaats: maischen, het koken van wort en diffuse emissies. In de voormalige bijzondere regeling B10 bierbrouwerijen van de NeR worden geurkentallen gegeven voor het maischen, het koken van wort, diffuse emissies:

- Maischen: 10 Mou_E/ton storting
- Koken van wort: 265 Mou_E/ton
- Diffuse bronnen: 6,5 Mou_E/ton

Maischen

De Bierderij brouwt jaarlijks 48 brouwsels. Voor het maischen wordt totaal 53 ton gehanteerd en een bedrijfsduur van 1,5 uur per brouwsel. De totale jaarlijkse geuremissie bedraagt $53 \times 10 \text{ MouE/ton} = 530 \text{ MouE}$. Bij 72 uur per jaar bedraagt de uurvracht $530 / 72 = 7,36 \text{ MouE/uur}$ oftewel 2.045 ouE/s .

Koken van wort

Er wordt circa 48 ton wort gekookt met een bedrijfstijd van één uur per brouwsel. Bij 48 brouwsels bedraagt de bedrijfsduur 48 uur per jaar. De totale jaarlijkse geuremissie bedraagt $48 \times 265 \text{ MouE/ton} = 12.720 \text{ MouE}$. Bij 48 uur per jaar bedraagt de uurvracht $12.720 / 48 = 265 \text{ MouE/uur}$ oftewel 73.611 ouE/s .

Diffuse emissie

De totale jaarlijkse diffuse geuremissie bedraagt $48 \times 6,5 \text{ MouE/ton} = 344,5 \text{ MouE}$. Bij een totale bedrijfstijd gedurende het proces (72 uur voor het maischen + 48 uur voor het koken van wort) bedraagt de uurvracht $344,5 / 120 = 2,87 \text{ MouE/uur}$ oftewel 797 ouE/s .

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de uitgangspunten voor wat betreft de modelinvoer voor de verspreidingsberekeningen.

5 Modellerings

De berekeningen voor geur zijn uitgevoerd met Geomilieu V4.30 Stacks-G. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met meerjarige meteorologische gegevens (1995-2004)
- De ruwheid is bepaald op basis van de PreSRM-module zoals opgenomen Geomilieu
- De processen vinden plaats in de open bedrijfsruimte. De emissies worden niet gekanaliseerd afgevoerd via een schoorsteen. Dit betekent dat alle emissies diffuus vrij komen. In de modellering kan rekening gehouden met de invloed van een extern gebouw op de verspreiding bij puntbronnen. Het Nieuw Nationaal Model biedt geen mogelijkheid rekening te houden met bronnen in een gebouw. De emissies ten gevolge van de Bierderij worden gemodelleerd middels oppervlakte bronnen om het diffuus karakter te benaderen. Dit wordt gezien als een worst case benadering: De werking van het overkoepelende gebouw wordt niet meegenomen
- Als bronhoogte voor de oppervlakte bronnen is de gemiddelde gebouwhoogte aangehouden. De nokhoogte is 7,3 meter en resulteert tot een gemiddelde gebouwhoogte van $7,3 / 2 = 3,65 \text{ meter}$

In tabel 2 worden de invoergegevens voor de bronnen weergegeven. De modelitems worden weergegeven in bijlage 1.

Tabel 2 Invoergegevens bronnen

Bron	1	2	3
Naam	Maischen	Koken wort	Diffuus
Type	Oppervlakte bron	Oppervlakte bron	Oppervlakte bron
Afmetingen [m]	17 x 49	17 x 49	17 x 49
Bronhoogte [m]	5,2	5,2	5,2
Bedrijfsduur	72	48	120
Geurvracht [ouE/s] ¹	2.045	73.611	797

Tabel 3 geeft de gehanteerde toetspunten weer. De aaneengesloten bebouwing heeft beschermingsniveau 'geurgevoelig'. De overige woningen, verspreid liggend of in industriegebied, hebben beschermingsniveau 'minder geurgevoelig'. Bijlagen 1 en 2 geeft de ligging op kaart en de modelitems in Geomilieu weer.

Tabel 3 Invoergegevens toetspunten

Naam	Omschrijving	Beschermingsniveau	X	Y
1	't Prooyen	geurgevoelig	131322	496850
2	't Prooyen	geurgevoelig	131330	496801
3	't Prooyen	geurgevoelig	131337	496761
4	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	131469	496537
5	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	131557	496534
6	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	131651	496534
7	Galgeriet 11	minder geurgevoelig	131445	496769
8	Galgeriet 5A	minder geurgevoelig	131457	496957
9	Galgeriet 5K	minder geurgevoelig	131436	496991
10	Hemmeland	minder geurgevoelig	131659	496679

¹ De geurvracht is gelijk aan de berekende vracht in hoofdstuk 4. Normaliter dient conform de toelichting op artikel 3 van het provinciaal geurbeleid de geurvracht gecorrigeerd te worden met factor 0,5. Deze factor is de verhouding tussen de gemeten concentratie bij de hedonische waarde H=-1. De concentratie bij H=-1 is kan voor sommigen als hinderlijk worden ervaren. Omdat in dit onderzoek wordt uitgegaan van kentallen afkomstig uit de voormalige bijzondere regeling voor bierbrouwerijen wordt verondersteld dat de geurkentallen uit de bijzondere regeling bij H=-1 zijn gegeven.

6 Resultaten

In tabel 4 wordt de berekende geurbelasting voor de 98-percentielwaarde op de woningen weergegeven.

Tabel 4 Rekenresultaten 98-percentielwaarden

Naam	Omschrijving	Beschermingsniveau	Resultaten 98-percentiel [ou _E /m ³]	Grenswaarde 98-percentiel [ou _E /m ³]
1	't Prooyen	geurgevoelig	0	0,5
2	't Prooyen	geurgevoelig	0	0,5
3	't Prooyen	geurgevoelig	0	0,5
4	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0	0,5
5	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0	0,5
6	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0	0,5
7	Galgeriet 11	minder geurgevoelig	0	1,0
8	Galgeriet 5A	minder geurgevoelig	0	1,0
9	Galgeriet 5K	minder geurgevoelig	0	1,0
10	Hemmeland	minder geurgevoelig	0	1,0

In tabel 5 wordt de berekende geurbelasting voor de 99,9-percentielwaarde op de woningen weergegeven.

Tabel 5 Rekenresultaten 99,9-percentielwaarden

Naam	Omschrijving	Beschermingsniveau	Resultaten 99,9-percentiel [ou _E /m ³]	Grenswaarde 99,9-percentiel [ou _E /m ³]
1	't Prooyen	geurgevoelig	1,2	2
2	't Prooyen	geurgevoelig	1,9	2
3	't Prooyen	geurgevoelig	1	2
4	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0,1	2
5	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0,1	2
6	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0,1	2
7	Galgeriet 11	minder geurgevoelig	2,3	4
8	Galgeriet 5A	minder geurgevoelig	1,7	4
9	Galgeriet 5K	minder geurgevoelig	1,7	4
10	Hemmeland	minder geurgevoelig	0,1	4

De resultaten in tabel 4 en 5 tonen aan dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit het geurbeleid van de Provincie Noord-Holland. De resultaten worden tevens weergegeven in bijlage 3, als uitvoer van Geomilieu.



7 Conclusie

In opdracht van Hoorne Vastgoed B.V. is een onderzoek naar geur uitgevoerd ten behoeve van de Bierderij aan de Galgeriet te Monnickendam. Middels verspreidingsberekeningen met het rekenprogramma Geomilieu Stacks-G versie V4.30 is de geurbelasting berekend. De berekende geurbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor nieuwe activiteiten conform de beleidsregels beoordeling geurhinder inrichtingen Noord-Holland, uitgegeven op 19 november 2014. De rekenresultaten tonen aan dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit het provinciaal geurbeleid. Hiermee is de Bierderij inpasbaar vanuit het oogpunt van geurhinder.



Bijlage 1

Modelitems

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Geur	Bedr. uren
1	Maischen	Rechthoek	131436,10	496846,36	3,65	4	131,81	829,14	16,93	48,98	2045,00	72,00
2	Koken wort	Rechthoek	131388,13	496843,48	3,65	4	131,92	828,85	16,89	49,07	73611,00	48,00
3	diffuus	Rechthoek	131389,13	496842,48	3,65	4	132,68	844,09	17,17	49,17	797,00	120,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
	6	0	10:33, 10 apr 2018	-2150	1	1	't Prooyen [geurgevoelig]	Punt	131321,93	496850,07
	7	0	10:33, 10 apr 2018	-2151	1	2	't Prooyen [geurgevoelig]	Punt	131330,32	496800,67
	8	0	10:33, 10 apr 2018	-2152	1	3	't Prooyen [geurgevoelig]	Punt	131336,84	496760,59
	9	0	10:34, 10 apr 2018	-2153	1	4	H. Reyntjeslaan [geurgevoelig]	Punt	131469,15	496537,30
	10	0	10:34, 10 apr 2018	-2154	1	5	H. Reyntjeslaan [geurgevoelig]	Punt	131557,17	496533,88
	11	0	10:34, 10 apr 2018	-2155	1	6	H. Reyntjeslaan [geurgevoelig]	Punt	131651,33	496533,88
	18	0	10:35, 10 apr 2018	-2156	1	7	Galgeriet 11 [minder geurgevoelig]	Punt	131444,60	496769,08
	19	0	10:35, 10 apr 2018	-2157	1	8	Galgeriet 5A [minder geurgevoelig]	Punt	131456,83	496956,96
	20	0	10:35, 10 apr 2018	-2158	1	9	Galgeriet 5K [minder geurgevoelig]	Punt	131436,10	496990,93
	21	0	10:37, 10 apr 2018	-2159	1	10	Hemmeland [minder geurgevoelig]	Punt	131659,00	496679,44



Bijlage 2

Afdruk rekenmodel



496800



Bijlage 3

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m ³]	99,90% [ouE/m ³]
1	't Prooyen [geurgevoelig]	131321,93	496850,07	0,0	1,2
2	't Prooyen [geurgevoelig]	131330,32	496800,67	0,0	1,9
3	't Prooyen [geurgevoelig]	131336,84	496760,59	0,0	1,0
4	H. Reyntjeslaan [geurgevo	131469,15	496537,30	0,0	0,1
5	H. Reyntjeslaan [geurgevo	131557,17	496533,88	0,0	0,1
6	H. Reyntjeslaan [geurgevo	131651,33	496533,88	0,0	0,1
7	Galgeriet 11 [minder geur	131444,60	496769,08	0,0	2,3
8	Galgeriet 5A [minder geur	131456,83	496956,96	0,0	1,7
9	Galgeriet 5K [minder geur	131436,10	496990,93	0,0	1,7
10	Hemmeland [minder geurgev	131659,00	496679,44	0,0	0,1