

**WIJZIGING OMGEVINGSVERGUNNING MILIEU
FRIESLANDCAMPINA DOMO TE BORCULO
AKOESTISCH ONDERZOEK**

FRIESLANDCAMPINA

18 april 2014
077324599:B.2 - Concept
B02014.000057.0700



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.1	Uitgangspunt.....	5
2.2	Wijziging representatieve bedrijfssituatie	5
2.2.1	Stoomvoorziening.....	5
2.2.2	Ijswater- en persluchtproductie.....	5
3	Uitgangspunten van het onderzoek	9
3.1	Berekeningsmethode	9
3.2	Geluidsbeperkende voorzieningen melkpoederfabriek	9
3.3	Geluidsbronnen en bronsterktes.....	10
4	Toetsingskader	13
4.1	Vigerende milieuvergunning FrieslandCampina.....	13
4.1.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	13
4.1.2	Maximale geluidsniveau (L_{Amax})	13
4.2	Geluidsruimte voormalige Berkelcentrale en cumulatie	14
5	Berekeningsresultaten	15
5.1	Locatie beoordelingspunten.....	15
5.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	15
5.3	Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}).....	16
6	Indirecte hinder vanwege verkeersaantrekkende werking	17
7	Samenvatting en conclusie	18
Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel	19
Bijlage 2	Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$	20
Bijlage 3	Berekeningsresultaten L_{Amax}	21
Colofon		22

1 Inleiding

FrieslandCampina Domo is gevestigd aan de Needseweg 23 te Borculo. Begin 2013 heeft FrieslandCampina Domo een milieuvergunning aangevraagd voor de uitbreiding van de bestaande fabriek met productie van lactose en GOS (Gaslacto Olgo Sacharride) en de bouw van een fabriek voor de verwerking van melk. Voor de productie uitbreiding van lactose en GOS en de bouw van de nieuwe melkpoederfabriek heeft provincie Gelderland op 20 september 2013 een milieuvergunning verleend.

Ter onderbouwing van de genoemde milieuvergunningaanvraag is door Arcadis in maart 2013 een prognose gemaakt van de geluidsemissie van de uitbreiding van lactose en GOS en de nieuwe melkpoederfabriek en is onderzocht of de geplande activiteiten binnen de beschikbare geluidsruimte op de beoogde locatie passen. Dit is beschreven in het ARCADIS-rapport 'Oprichting melkpoederfabriek te Borculo, Akoestisch onderzoek', kenmerk 076921839:0.9, van 8 maart 2013.

De uitbreiding van de bestaande fabriek en de realisatie van de nieuwe melkpoederfabriek vinden op dit moment plaats. Vanwege gewijzigde planvorming bestaat nu het voornemen om de stoom-, ijswater- en persluchtproductie voor een deel te plaatsen in het nieuwe geplande Utility gebouw in het voormalig gebouw van Berkelcentrale.

Voor deze wijzigingen wordt een veranderingsvergunning aangevraagd. Als onderdeel van de onderbouwing hiervan, dient de gewijzigde situatie ten aanzien van geluid onderzocht en in beeld gebracht te worden. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de optredende geluidsniveaus na de voorgenomen wijzigingen en deze te toetsen aan de vigerende geluidseisen.

Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van de wijzigingen in de representatieve bedrijfssituatie, de gehanteerde uitgangspunten en de onderzoeksresultaten.

2 Representatieve bedrijfssituatie

2.1 UITGANGSPUNT

De basis voor dit onderzoek is het akoestisch rekenmodel dat in maart 2013 is opgesteld voor de aanvraag van de oprichtingsvergunning van de melkpoederfabriek. Dit model is vastgelegd in het ARCADIS-rapport 'Oprichting melkpoederfabriek te Borculo, Akoestisch onderzoek', kenmerk 076921839:0.9, van 8 maart 2013.

2.2 WIJZIGING REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

2.2.1 STOOMVOORZIENING

Het opwekken van stoom vindt plaats in het bestaande stoomketelhuis van FrieslandCampina Domo. De bestaande stoomketels blijven in gebruik. Daarnaast worden drie nieuwe stoomketels in de voormalige Berkelcentrale geplaatst. Alle nieuwe stoomketels zullen geschikt gemaakt worden voor het bijmengen van biogas. Een stoomketel wordt tevens geschikt gemaakt voor het bijstoken van pyrolyseolie. Via een nieuw aan te leggen stoomleiding wordt stoom gedistribueerd naar de verschillende installaties waar stoom wordt toegepast.

Het nieuwe ketelhuis was gepland op het terrein ten oosten van de bestaande fabriek aan de Harperinkskamp 2-6. Het nieuwe ketelhuis wordt thans gerealiseerd in het nieuwe Utility gebouw in het voormalig gebouw van Berkelcentrale.

2.2.2 IJSWATER- EN PERSLUCHTPRODUCTIE

De ijswater- en persluchtproductie van de bestaande fabriek en de geplande ijswaterproductie ten behoeve van de productie uitbreiding van de bestaande fabriek met lactose en GOS worden geplaatst in het nieuwe Utility gebouw.

De locatie van de geluidsbronnen die zijn komen te vervallen en de nieuwe geluidsbronnen, zijn weergegeven in onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 1: Vervallen geluidsbronnen



Afbeelding 2: Nieuwe geluidsbronnen in het Utility gebouw (voormalige Berkelcentrale)

Een overzicht van de gewijzigde representatieve bedrijfssituatie is gegeven in onderstaande tabel.

Geluidsbronnen		hoogte	bron-sterkte	effectieve bedrijfstijd		
Bronnr.	Omschrijving		Lwr	dag	Avond	nacht
		[m]	[dB(A)]	7-19	19-23	23-7
				[uur]	[uur]	[uur]
Vervallen geluidsbronnen:						
Eerder geplande ketelhuis:						
A1	Uitlaat stoomketel 1	15	85	--	--	--
A2	Uitlaat stoomketel 2	15	85	--	--	--
A3	Uitlaat stoomketel 3	15	85	--	--	--
A4	Uitlaat stoomketel 4	15	85	--	--	--
A5	Ventilatielucht stoomketelruimte	6	76	--	--	--
A6	Ventilatielucht stoomketelruimte	6	76	--	--	--
KH01-KH09	ketelhuis, gevel- en dakuitstraling	0-10	81	--	--	--
Uitbreiding Lactose en GOS:						
AL06	IJswaterinstallatie 2	21,8	87	--	--	--
AL07	IJswaterinstallatie 1	21,8	87	--	--	--
IJswater- en persluchtproductie bestaand:						
204	Gea verdampingscondensor VXC 399	10,6	77	--	--	--
249	Koelcondensor	11,8	92	--	--	--
550	BAC pompencondensor	10,1	88			
552	BAC condensor zijkant-zuid	11,6	79	--	--	--
554	BAC condensor uitlaat	13,6	79			
551	BAC condensor uitblaas	13,6	79			
553	BAC pompen condensor	10,1	88	--	--	--
555	BAC condensor zijkant-zuid	11,6	79			
Nieuwe geluidsbronnen nieuwe utility gebouw:						
U01-U11	ketelhuis, gevel- en dakuitstraling					
U39-U41	en gedempte ventilatieroosters	0-10,3	86*	12	4	8
6	Vrachtwagen aanvoer pyrolyseolie	1,5	104	2 bew.	--	--
U12-U19	Technische ruimte, gevel- en dakuitstraling en natuurlijke ventilatieopeningen met demper	0-21,8	86*	12	4	8
U21-U37	Compressorruimte, gevel- en dakuitstraling en gedempte ventilatieroosters	10,3-18,2	88*	12	4	8
U42-U43	Airco-unit	3	75	12	--	--
U44-U45	Persluchtprod: koeler Geveke ALFA-W VDDS906B (incl. dempers)	20,4	85*	12	4	8
U46-U48	Schoorsteen pyrolyse-/stoomketel (incl. demper)	25	85*	12	4	8
U51-U54	IJswaterprod.: luchtgek. condensor (incl. dempers)	23,2	90*	12	4	8
U60-U61	Luchtbehandelingskast	9,5/20,2	76	12	4	8
U62-U64	Dakventilator	8/19,7	85	12	4	8
U65	Koelmachine	19,7	72	12	4	8

Geluidsbronnen		hoogte	bron-	effectieve bedrijfstijd		
Bronnr.	Omschrijving		sterkte	dag	Avond	nacht
		[m]	Lwr [dB(A)]	7-19 [uur]	19-23 [uur]	23-7 [uur]
Geluidsbronnen bestaande ketelhuis terug in het model**:						
255-256	Uitblaas ketelhuis	10,1	80	12	4	8
272	ketelschoorsteen Ruston	21,3	76	12	4	8
273	Bypassschoorsteen Ruston	20,7	80	12	4	8
274	Rooster koellucht generator Ruston	5	87	12	4	8
275	Coul.demper O-gevel Ruston	6,5	91	0,36	0,12	0,24
276	Schoorsteen	60	85	12	4	8
278	Ontluchtingspijp Ruston	12,5	88	0,36	0,12	0,24
279	Oil demistor Ruston	12,5	88	0,36	0,12	0,24
280	Inlaatfilter-O Ruston	12,9	78	12	4	8
281	Inlaatfilter-W Ruston	12,9	79	12	4	8
282	aanzuigrooster bevochtventilator	1,6	78	12	4	8

Tabel 1: Wijziging representatieve bedrijfssituatie

* De geluidsdemping is reeds verrekend in het geluidsbronvermogen.

** in de aanvraag van maart 2013 is van uitgegaan dat de bestaande stoomketels worden vervangen. Maar de bestaande ketels blijven gebruik.

3

Uitgangspunten van het onderzoek

3.1 BEREKENINGSMETHODE

De overdrachtsberekeningen zijn verricht conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' van 1999 met het softwarepakket 'Geomilieu, versie V2.30, industrielawaai methode II.8'.

De basis voor het rekenmodel is het zonebeheermodel van het industrieterrein Borculo van 8 maart 2013. Dit model bevat alle relevante geluidsbronnen, gebouwen, objecten, bodemgebieden e.d. op en in de omgeving van het

Bronnr.	Omschrijving	hoogte [m]	bron-sterkte Lwr [dB(A)]	effectieve bedrijfstijd		
				dag 7-19 [uur]	Avond 19-23 [uur]	nacht 23-7 [uur]
Geluidsbronnen bestaande ketelhuis terug in het model**:						
255-256	Uitblaas ketelhuis	10,1	80	12	4	8
272	ketelschoorsteen Ruston	21,3	76	12	4	8
273	Bypassschoorsteen Ruston	20,7	80	12	4	8
274	Rooster koellucht generator Ruston	5	87	12	4	8
275	Coul.demper O-gevel Ruston	6,5	91	0,36	0,12	0,24
276	Schoorsteen	60	85	12	4	8
278	Ontluchtingspijp Ruston	12,5	88	0,36	0,12	0,24
279	Oil demistor Ruston	12,5	88	0,36	0,12	0,24
280	Inlaatfilter-O Ruston	12,9	78	12	4	8
281	Inlaatfilter-W Ruston	12,9	79	12	4	8
282	aanzuigrooster bevochtventilator	1,6	78	12	4	8

industrieterrein. Dit model is aangepast conform

Tabel 1. De standaard bodemfactor van het industrieterrein bedraagt 0. Dit komt overeen met een geluidsreflecterend bodemgebied. Ook andere geluidsreflecterende bodemgebieden zijn ingevoerd. Voor het omliggende gebied is in de berekeningen uitgegaan van een geluidsabsorberend bodemgebied (bodemfactor 1).

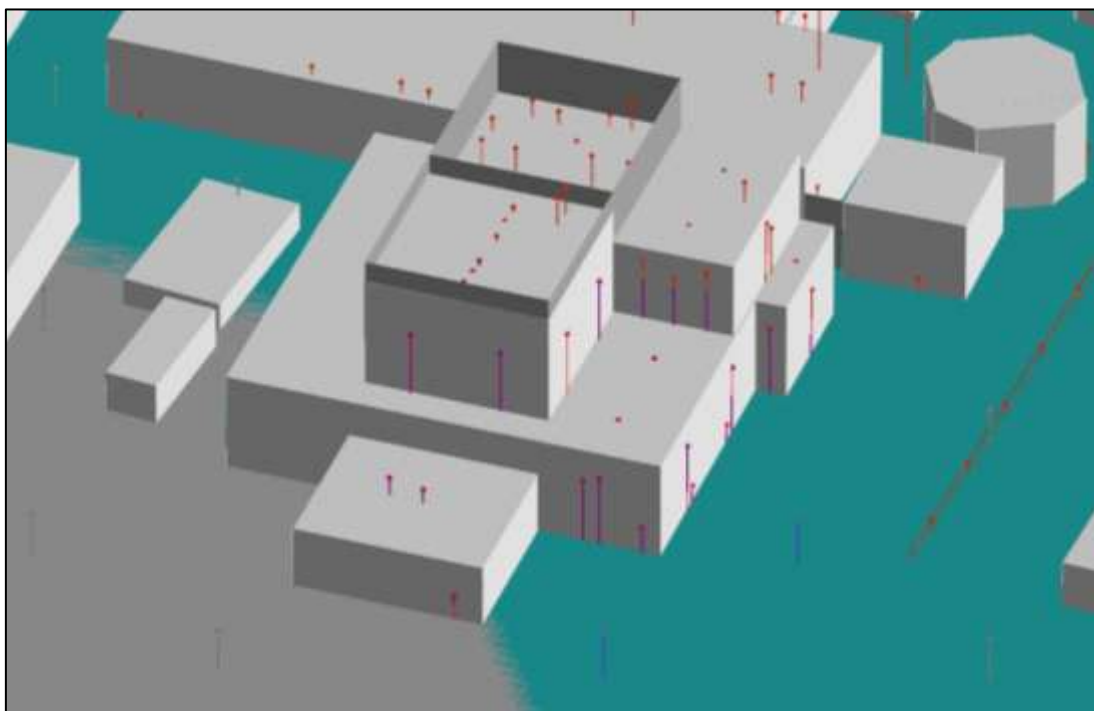
In de berekeningen is met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, reflecties, afscherming, bodem- en luchtdemping en bedrijfsduurcorrecties.

De invoergegevens van de gebouwen en de bodemgebieden zoals de positie, de hoogte, de reflectiecoëfficiënt, de bodemfactor e.d. zijn vermeld in bijlage 1.

3.2 GELUIDSBEPERKENDE VOORZIENINGEN MELKPOEDERFABRIEK

Het nieuwe Utility gebouw wordt ontworpen volgens het BBT-principe (Beste Beschikbare Technieken). Dit houdt in dat de nodige geluidsbeperkende voorzieningen worden getroffen om de geluidsemissie van het gebouw en de bijhorende installaties binnen redelijke kosten zoveel mogelijk te beperken. Bij de vaststelling van de bronvermogens is er van uitgegaan dat onder meer de volgende geluidsbeperkende voorzieningen worden getroffen:

- Aan de installaties in diverse ruimten in het Utility gebouw worden dusdanige voorzieningen getroffen dat het gemiddelde geluidsniveau zoveel mogelijk wordt beperkt. Dit betreft voorzieningen zoals geluidsarme installaties, geluidsisolerende omkastingen, isolatie van leidingen, geluidsdempers, geluidsabsorberende materialen en dergelijke. Daarnaast worden de gevels en daken van de gebouwen geïsoleerd (zie paragraaf 3.3).
- Natuurlijke dakventilatie Unilab MK2 wordt voorzien van een demper van 500mm.
- Ventilatioorosters van het ketelhuis worden voorzien van dempers AKR350 van Merford (of vergelijkbare dempers).
- Ventilatioorosters van de compressorruimte worden voorzien van dempers AKR500 van Merford (of vergelijkbare dempers).
- Voor de beperking van het bronvermogen van de schoorsteenuitlaten worden er sterk geluidsreducerende geluidsdempers geplaatst in de afvoerkanalen.
- De koelers van persluchtproductie worden voorzien van dempers. De toegevoegde demping bedraagt circa 11 dB(A).
- Luchtgekoelde condensors worden met circa 9 dB(A) gedempt.
- Op het dak van diverse ruimten wordt een dakopstand gerealiseerd voor extra afscherming, zie onderstaande afbeelding. De binnenzijde van deze dakopstand wordt geluidsabsorberend uitgevoerd.



Afbeelding 3: 3D animatie Utility gebouw uit het rekenmodel

3.3 GELUIDSRONNEN EN BRONSTERKTES

Bronnr.	Omschrijving	hoogte [m]	bron- sterkte Lwr [dB(A)]	effectieve bedrijfstijd		
				dag 7-19 [uur]	Avond 19-23 [uur]	nacht 23-7 [uur]
Geluidsbronnen bestaande ketelhuis terug in het model**:						
255-256	Uitblaas ketelhuis	10,1	80	12	4	8
272	ketelschoorsteen Ruston	21,3	76	12	4	8
273	Bypassschoorsteen Ruston	20,7	80	12	4	8
274	Rooster koellucht generator Ruston	5	87	12	4	8
275	Coul.demper O-gevel Ruston	6,5	91	0,36	0,12	0,24
276	Schoorsteen	60	85	12	4	8
278	Ontluchtingspijp Ruston	12,5	88	0,36	0,12	0,24
279	Oil demistor Ruston	12,5	88	0,36	0,12	0,24
280	Inlaatfilter-O Ruston	12,9	78	12	4	8
281	Inlaatfilter-W Ruston	12,9	79	12	4	8
282	aanzuigrooster bevochtventilator	1,6	78	12	4	8

De relevante geluidsbronnen, de bronsterkte, de bronhoogte en de representatieve bedrijfstijden zijn vermeld in

Tabel 1.

De bronsterktes van de geluidsbronnen zijn gebaseerd op de volgende gegevens:

- Bronnen U42-U43 zijn gebaseerd op ervaringscijfers van Arcadis.
- Bronnen U44-U45 zijn gebaseerd op de opgave van de leverancier Geveke
- Bronnen U46 t/m U48 zijn gebaseerd op de opgave van de leverancier Geveke.
- Bronnen U51-U54 zijn gebaseerd op de opgave van de leverancier THERMICA B.V.
- Bronnen U56-U59 zijn gebaseerd op de opgave van de leverancier BOVEMA.

Voor de geluidsafstralende gebouwen is de bronsterkte bepaald op basis van het gemiddelde binnenniveau, de afmetingen van het gebouw en de geluidsisolatiewaarden van de gevel- en dakdelen. De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Opbouw gevels en dak Utility gebouw

- Gevels tot 2,3 m boven het maaiveld: metselwerk (klassieke bakstenen spouwmuur). Door hoge geluidsisolatie is de geluidsuitstraling niet relevant.
- Gevels vanaf 2,3 m boven het maaiveld: dubbelwandige staalplaten, doos gevuld met 130 mm glaswol.
- Daken: lage dak van 10 m hoog bestaat uit cellenbeton van 150 mm met daarop 50 mm isolatie en kunststofdakbedekking en overige daken bestaan uit geprofileerde staalplaat met daarop 80 mm steenwol en dakbedekking.

Het binnenniveau in het stoomketelhuis en technische ruimte is gebaseerd op ervaringscijfers en het gegeven dat de installaties in deze ruimten zodanig worden gedempt dat aan het genoemde binnenniveau wordt voldaan.

In de compressorruimte is het binnenniveau bepaald op basis van het geluidsbronvermogen van de compressoren. Het geluidsniveau (L_p) van de compressor TA 3000 is door een leverancier aangeleverd, zie

bijlage 1. Op basis van dit geluidsniveau is het bronsterkte (L_{wr}) berekend, zie bijlage 1. Het geluidsbronvermogen van de compressor bedraagt 102 dB(A). In deze ruimte worden één compressor opgesteld. Met onderstaande formule is het binnenniveau berekend. De gehanteerd uitgangspunten zijn vermeld op de rekenblad ruimte-akoestiek in bijlage 1.

$$L_p = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4 \pi r^2} + \frac{4}{A} \right)$$

Waarin:

- L_p : geluidsniveau op afstand r (dB(A))
 L_w : geluidsbronvermogen van geluidsbron(nen) (dB(A))
r : afstand tussen geluidsbron en gevel (m)
Q : richtingsfactor van de geluidsbron
A : hoeveelheid absorptie (m²)

Het gehanteerde binnenniveau en het geluidsspectrum is gegeven in Tabel 2.

A-gewogen geluidsniveau L_{pA} per octaafband binnen het gebouw									Totaal
31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4kHz	8 kHz	[dB(A)]
Stoomketelhuis									
42	55	61	67	74	74	72	69	74	80
Technische ruimte									
50	55	61	67	72	76	74	71	66	80
Compressorenruimte*									
49	63	74	71	82	88	89	86	82	93

Tabel 2: Uitgangspunt gemiddeld binnenniveau in de gebouwen met geluidsproducerende installaties en activiteiten

* In de compressorruimte wordt naar verwachting één compressor van het type TA 3000 geplaatst. Deze compressor wordt niet voorzien van omkastingen vanwege bedrijfsomstandigheden. Deze compressor kan leiden tot technische problemen, vooral in de zomerperiode, wanneer deze van omkastingen worden voorzien.

De gemiddelde geluidsisolatie waarde is gebaseerd op het geluidsspectrum zoals weergegeven in Tabel 2 en is vermeld in onderstaande tabel.

Gebouw	Bouwkundige constructie gevels en dak	Binnenniveau LpA [dB(A)]	Geluidsisolatiewaarde Rw [dB]*
Stoomketelhuis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gevels: sandwichpaneel staal/130 mm glaswol ▪ Dak: cellenbeton 130 mm, 50 mm isolatie en dakbedekking ▪ Ventilatioerooster gedempt* 	80	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 37 ▪ 35 ▪ 11
Technische ruimte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gevels: sandwichpaneel staal/130 mm glaswol ▪ Dak: geprofileerde staalplaat, 80 mm steenwol en dakbedekking 	80	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 36 ▪ 32
Compressorenruimte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gevels: sandwichpaneel staal/130 mm glaswol ▪ Dak: geprofileerde staalplaat, 80 mm steenwol en dakbedekking ▪ Ventilatioerooster gedempt** 	93	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 ▪ 35 ▪ 20

Tabel 3: Geluidsisolatiewaarde

* gebaseerd op AKR 350 van Merford

** gebaseerd op AKR 500 van Merford

4 Toetsingskader

4.1 VIGERENDE MILIEUVERGUNNING FRIESLANDCAMPINA

In de vigerende milieuvergunning van FrieslandCampina te Borculo van 20 september 2013 zijn geluidsvoorschriften opgenomen. Hieronder zijn de geluidsvoorschriften met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) beschreven.

4.1.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU ($L_{A,r,LT}$)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

nr.	Beoordelingspunt*	Hoogte (m)	$(L_{A,r,LT})$ (dB(A))		
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Ac006	Acaciastraat 12	5	45	45	45
Be117	Beukenlaan 117	5	46	46	46
Li006	Lindenstraat 12	5	45	45	45
Z3	Zonebewakingspunt	5	37	36	36
Z5	Zonebewakingspunt	5	40	40	39
Z8	Zonebewakingspunt	5	40	40	40
Z13	Zonebewakingspunt	5	40	40	40
Z15	Zonebewakingspunt	5	38	38	38
Z17	Zonebewakingspunt	5	38	38	38
Z20	Zonebewakingspunt	5	40	40	40

Tabel 4: Grenswaarde $L_{A,r,LT}$

* De locatie van de beoordelingspunten is opgenomen in figuren van bijlage 1.

4.1.2 MAXIMALE GELUIDSNIVEAU ($L_{A,max}$)

Het maximale geluidsniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

nr.	Beoordelingspunt*	Hoogte (m)	(L _{Amax}) (dB(A))		
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Be113	Beukenlaan 113	5	55	55	55
Be115	Beukenlaan 115	5	56	56	56
Be117	Beukenlaan 117	5	58	58	58
Be119	Beukenlaan 119	5	55	55	55
Ka010	Kastanjelaan 10	5	54	54	54
Ka012	Kastanjelaan 12	5	54	54	54
Par017	Parallelweg 17	5	59	59	59

Tabel 5: Grenswaarde L_{Amax}

4.2 GELUIDSRUIMTE VOORMALIGE BERKELCENTRALE EN CUMULATIE

De geluidsruimte die het Utility gebouw mag innemen komt overeen met de geluidsruimte die momenteel in het zonebeheersmodel aanwezig is voor de voormalige Berkelcentrale. In principe is dat de vergunde geluidsruimte. De vergunning van de voormalige Berkelcentrale dateert van 18 mei 1994. Het vergunningvoorschrift komt erop neer dat ter plaatse van de Oude Needsweg – hoek Oude Harperinkskamp het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) zowel in de dag-, avond- als in de nachtperiode niet meer mag bedragen dan 40 dB(A).

Op basis van de zonebeheersmodel van de gemeente Berkelland is de vergunde situatie van de voormalige Berkelcentrale berekend op de beoordelingspunten van FrieslandCampina. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) vanwege de voormalige Berkelcentrale is in onderstaande tabel weergegeven.

nr.	Beoordelingspunt*	Hoogte (m)	(L _{Ar,LT}) (dB(A))		
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Ac006	Acaciastraat 12	5	30	30	30
Be117	Beukenlaan 117	5	39	39	39
Li006	Lindenstraat 12	5	32	32	32
Z3	Zonebewakingspunt	5	25	25	25
Z5	Zonebewakingspunt	5	26	26	26
Z8	Zonebewakingspunt	5	15	15	15
Z13	Zonebewakingspunt	5	28	28	28
Z15	Zonebewakingspunt	5	28	28	28
Z17	Zonebewakingspunt	5	25	25	25
Z20	Zonebewakingspunt	5	28	28	28

Tabel 6: L_{Ar,LT} vanwege de voormalige Berkelcentrale

Het totale toelaatbare geluidsniveau (L_{Ar,LT}) vanwege de vergunde situatie FrieslandCampina incl. de geluidsruimte die het nieuwe Utility gebouw mag innemen is in onderstaande tabel weergegeven.

nr.	Beoordelingspunt*	Hoogte (m)	(L _{Ar,LT}) (dB(A))*		
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Ac006	Acaciastraat 12	5	45	45	45
Be117	Beukenlaan 117	5	47	46	46
Li006	Lindenstraat 12	5	46	46	46
Z3	Zonebewakingspunt	5	37	36	36
Z5	Zonebewakingspunt	5	41	40	40
Z8	Zonebewakingspunt	5	40	40	40
Z13	Zonebewakingspunt	5	40	40	40
Z15	Zonebewakingspunt	5	39	39	39
Z17	Zonebewakingspunt	5	39	39	38
Z20	Zonebewakingspunt	5	40	40	40

Tabel 7: Toelaatbare L_{Ar,LT} vanwege de vergunde situatie FrieslandCampina incl. nieuwe Utility gebouw

5 Berekeningsresultaten

5.1 LOCATIE BEOORDELINGSPUNTEN

De locatie van de zonebewakingspunten en beoordelingspunten uit de vigerende milieuvergunning van FrieslandCampina zijn in onderstaande afbeelding weergegeven. De locatie van alle rekenpunten zijn opgenomen in figuren van bijlage 1.



5.2 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU ($L_{AR,LT}$)

Op basis van de gewijzigde bedrijfssituatie van FrieslandCampina inclusief het nieuwe Utility gebouw zoals beschreven in hoofdstuk 2 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{AR,LT}$ berekend op de in het zonebeheermodel opgenomen zonebewakingspunten op de zonegrens en bij de woningen in de zone. De berekeningsresultaten op de beoordelingspunten uit de milieuvergunning zijn samengevat in onderstaande tabel. De berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten zijn vermeld in bijlage 2.

nr.	Beoordelingspunt*	Hoogte (m)	(L _{A,r,LT}) (dB(A))					
			07.00-19.00 uur		19.00-23.00 uur		23.00-07.00 uur	
			berekend	vergund	berekend	vergund	berekend	vergund
Ac006	Acaciastraat 12	5	45	45	45	45	45	45
Be117	Beukenlaan 117	5	46	46	46	46	46	46
Li006	Lindenstraat 12	5	46	45	46	45	45	45
Z3	Zonebewakingspunt	5	37	37	36	36	36	36
Z5	Zonebewakingspunt	5	40	40	40	40	39	39
Z8	Zonebewakingspunt	5	40	40	40	40	40	40
Z13	Zonebewakingspunt	5	40	40	40	40	40	40
Z15	Zonebewakingspunt	5	39	38	39	38	39	38
Z17	Zonebewakingspunt	5	38	38	38	38	38	38
Z20	Zonebewakingspunt	5	40	40	40	40	40	40

Tabel 8: Berekeningsresultaten L_{A,r,LT} vanwege FrieslandCampina incl. nieuwe utility gebouw

Vanwege de gewijzigde representatieve bedrijfssituatie en vanwege de in gebruik name van het bedrijfsterrein van de voormalige Berkelcentrale door FrieslandCampina neemt het geluidsniveau op de vergunningspunten licht toe. Het geluidsniveau neemt op een tweetal vergunningspunten met maximaal 1 dB(A) toe.

De optredende geluidsniveaus worden door de zonebeheerder (gemeente Borculo) getoetst aan de zonebewakingspunten en aan de hoger vastgestelde waarden. Hieruit moet blijken of de aangevraagde situatie inpasbaar is binnen de beschikbare geluidsruimte.

5.3 HET MAXIMALE GELUIDSNIVEAU (L_{AMAX})

Er kunnen geluidspieken ontstaan bij het optrekken en manoeuvreren van de tank- en vrachtwagens, laad- en losactiviteiten, het wisselen van een container en het dichtslaan van een portierdeur. De berekeningsresultaten op de beoordelingspunten uit de milieuvergunning zijn samengevat in onderstaande tabel. De berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten zijn vermeld in bijlage 3.

nr.	Beoordelingspunt*	Hoogte (m)	(L _{Amax}) (dB(A))					
			07.00-19.00 uur		19.00-23.00 uur		23.00-07.00 uur	
			berekend	vergund	berekend	vergund	berekend	vergund
Be113	Beukenlaan 113	5	55	55	55	55	55	55
Be115	Beukenlaan 115	5	56	56	56	56	56	56
Be117	Beukenlaan 117	5	58	58	58	58	58	58
Be119	Beukenlaan 119	5	55	55	55	55	5	55
Ka010	Kastanjelaan 10	5	54	54	54	54	54	54
Ka012	Kastanjelaan 12	5	54	54	54	54	54	54
Par017	Parallelweg 17	5	59	59	59	59	59	59

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de optredende piekniveaus ongewijzigd zijn gebleven. Hiermee wordt aan de vigerende piekniveau voldaan.

6

Indirecte hinder vanwege verkeersaantrekkende werking

De bestaande fabriek Domo van FrieslandCampina en de nieuwe melkpoederfabriek zijn gevestigd op het gezoneerde industrieterrein Lichtenhorst/Hambroek II. Vaste jurisprudentie¹ geeft aan dat het geluidsniveau vanwege de aan- en afvoerbewegingen op de verkeerswegen die algemeen toegankelijk zijn en geen deel uitmaken van de inrichting niet in het akoestisch onderzoek hoeven te worden betrokken. Het aantal verkeersbewegingen neemt overigens slechts toe met 2 vanwege de aanvoer van pyrolyseolie. Deze extra verkeersbewegingen vinden plaats in de dagperiode.

¹ Onder andere uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State nummer E03.96.0906 d.d. 13 oktober 1997 en nummer 200800664/1 d.d. 17 september 2008.

7

Samenvatting en conclusie

Begin 2013 heeft FrieslandCampina Domo te Borculo een revisievergunning voor milieu aangevraagd in verband met de uitbreiding van de bestaande fabriek met productie van lactose en GOS (Gaslacto Olgo Sacharide) en het nieuw oprichten van een fabriek voor de verwerking van melk. Voor de productie uitbreiding van lactose en GOS en het oprichten van de nieuwe melkpoederfabriek heeft provincie Gelderland op 20 september 2013 een milieuvergunning verleend.

De uitbreiding van de bestaande fabriek en de realisatie van de nieuwe melkpoederfabriek is momenteel in aanbouw. Vanwege gewijzigde planvorming bestaat nu het voornemen om de stoom-, ijswater- en persluchtproductie te plaatsen in het nieuwe geplande Utility gebouw in het gebouw van voormalige Berkelcentrale. Voor deze wijzigingen wordt een veranderingsvergunning aangevraagd. Als onderdeel van de onderbouwing hiervan, is de gewijzigde situatie ten aanzien van geluid onderzocht en in beeld gebracht.

Voor de beperking van de geluidsemissie van het nieuwe Utility gebouw wordt het gebouw geïsoleerd en voorzieningen getroffen zoals geluidsisolerende omkastingen, isolatie van leidingen, geluidsdempers, geluidsabsorberende materialen, geluidsarme installaties, akoestisch gedempt ventilatieroosters en dergelijke.

De overdrachtsberekeningen zijn verricht conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' van 1999 met het softwarepakket 'Geomilieu, versie V2.30, industrielawaai methode II.8'.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ae,LT}$) representatieve bedrijfssituatie

Uit het akoestisch prognoseonderzoek blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ae,LT}$ op de vergunningspunten vanwege de gewijzigde representatieve bedrijfssituatie van FrieslandCampina en vanwege de in gebruik name van het bedrijfsterrein van de voormalige Berkelcentrale licht toeneemt. Het geluidsniveau neemt op een tweetal vergunningspunten met maximaal 1 dB(A) toe.

De optredende geluidsniveaus worden door de zonebeheerder (gemeente Borculo) getoetst aan de zonebewakingspunten en aan de hoger vastgestelde waarden. Hieruit moet blijken of de aangevraagde situatie inpasbaar is binnen de beschikbare geluidsruimte.

Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

Op het terrein van FrieslandCampina kunnen geluidspieken ontstaan bij het optrekken en manoeuvreren van de tank- en vrachtwagens, laad- en losactiviteiten, het wisselen van een container en het dichtslaan van een portierdeur. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de optredende piekniveaus ongewijzigd zijn gebleven. Hiermee wordt aan de vigerende piekniveau voldaan.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2

Berekeningsresultaten LAr,LT

Bijlage 3

Berekeningsresultaten LAmax

Colofon

WIJZIGING OMGEVINGSVERGUNNING MILIEU FRIESLANDCAMPINA DOMO TE BORCULO AKOESTISCH ONDERZOEK

OPDRACHTGEVER:

FrieslandCampina

STATUS:

Concept

AUTEUR:

ing. A. Boukich

GECONTROLEERD DOOR:

ir. H.D. Koppen

VRIJGEGEVEN DOOR:

18 april 2014
077324599:B.2

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504