

CONSIDERANS LUCHT

Algemeen beleid

Het algemene beleid in Nederland is gericht op het terugdringen van emissies naar de lucht die veroorzaakt worden door vergunningplichtige inrichtingen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en op het halen van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm).

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

Wij nemen de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken in acht om de nadelige gevolgen van de emissies naar de lucht ten gevolge van de aangevraagde activiteiten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

Wet Milieubeheer (Wm)

Naast de toetsing aan BBT wordt getoetst aan de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 van de Wm. Conform titel 12.3 nemen wij de EG-verordening PRTR in acht.

Op grond van de genoemde wetten zijn er voor specifieke activiteiten en emissies algemene regels gesteld. Daarop gaan we hieronder in.

Binnen de inrichting vinden de volgende activiteiten plaats die emissies naar de lucht tot gevolg hebben:

- Procesinstallaties (procesemissie);
- Stookinstallaties (verbrandingsemissie);

De luchtemissies binnen de inrichting bestaan uit procesemissies en stookemissies. Voor deze beide emissies zijn verschillende toetsingskaders van toepassing. Hieronder worden beide emissies apart besproken.

Procesemissies

Aangevraagde situatie

Bij de productie van IC's kunnen de volgende processtappen worden onderscheiden;

- Aanbrengen patronen;
- Deponeren/modificeren van lagen;
- Verwijderen van lagen;
- Planariseren;
- Reinigen/drogen van wafers

Bij de meeste processtappen is er sprake van emissies naar de lucht

Maatregelen

Om de emissies te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken heeft het bedrijf naast diverse brongerichte maatregelen de volgende nageschakelde technieken toegepast;.

- Natte gasreiniging;
- Thermische naverbranding

Emissies

Er is sprake van de volgende relevante emissies naar de lucht, waarbij de grensmassastroom uit artikel 2.5, lid 6 wordt overschreden

Tabel 1: Relevante luchtemissies

Component	Maximale emissie (g/h)	Grensmassastroom (g/h)
Fluoriden (berekend als F)	188	10
Stikstoftrifluoride	63	15

Ammoniak	183	150
NMP (n-methylpyrrolidone)	<2,5	2,5

Toetsingskader

Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit

Voor de emissies van fluoriden, stikstoftrifluoride, ammoniak en NMP, gelden de algemene emissie-eisen van afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit. In onderstaande tabel zijn de emissie-eisen genoemd.

Tabel 2: Emissie-eisen afdeling 2.3 Activiteitenbesluit

Component	Stof-categorie	Emissiegrenswaarde (mg/m ³)
Fluoriden	sA.3	5
Stikstoftrifluoride	gA.2	3
Ammoniak	gA.3	30
NMP	MPV-2	1

Afdeling 2.11 Activiteitenbesluit

Indien er sprake is van een oplosmiddeleninstallatie als bedoeld in bijlage VII, deel 1 van de Richtlijn Industriële emissies (2010/75/EU) dan is afdeling 2.11 Activiteitenbesluit het toetsingskader is voor de emissie van organische oplosmiddelen. De volgende emissie-eisen zijn dan van toepassing;

Tabel 3: Emissie-eisen afdeling 2.11 Activiteitenbesluit

Component	Drempelwaarde oplosmiddelenverbruik (ton/jaar)	Emissiegrenswaarde (mg/m ³)	Diffuse emissiegrenswaarde (percentage oplosmiddeleninput)
Organische oplosmiddelen	>2	75	20
	>10	75	15

Toetsing

Fluoriden

De totale emissie van fluoriden bedraagt 188 g/h. Daarmee wordt de grensmassaastroom overschreden. Dat betekent dat de emissie relevant is en dat daarmee de emissiegrenswaarde per emissiepunt van toepassing is op basis van het Activiteitenbesluit.

Uit het meetrapport 'NXP Semiconductors – Emissieonderzoek 2015', nr. R001-1230302RTY-mwl-V02-NL, d.d. 6 januari 2016 (hierna meetrapport 2016) dat als bijlage bij de aanvraag is gevoegd, blijkt dat voor alle gemeten emissiebronnen wordt voldaan aan de emissiegrenswaarde.

Stikstoftrifluoride

De totale emissie van stikstoftrifluoride bedraagt 63 g/h. Daarmee wordt de grensmassaastroom overschreden. Dat betekent dat de emissie relevant is en dat daarmee de emissiegrenswaarde per emissiepunt van toepassing is op basis van het Activiteitenbesluit.

De emissie van stikstoftrifluoride (NF₃) wordt niet gemeten maar berekend. Vanwege het ontbreken van een goede meetmethode sluit NXP aan bij de in de praktijk gehanteerde werkwijze om de NF₃ emissies te berekenen conform de Tier2a methode van de World Semiconductor Council (WSC). Uit berekeningen blijkt dat wordt voldaan aan de emissiegrenswaarde.

Ammoniak

De totale emissie van ammoniak bedraagt 183 g/h. Daarmee wordt de grensmassaastroom overschreden. Dat betekent dat de emissie van ammoniak relevant is en dat daarmee de emissiegrenswaarde per emissiepunt van toepassing is op basis van het Activiteitenbesluit. Uit het meetrapport 2016 blijkt dat voor alle gemeten emissiebronnen wordt voldaan aan de emissiegrenswaarde.

NMP

De totale emissie van NMP is minder dan 2,5 g/h. Daarmee wordt de grensmassaastroom niet overschreden en is de emissiegrenswaarde van 1 mg/m³ niet van toepassing.

NMP is een zogenaamde zeer zorgwekkende stof. Voor de emissies van dergelijke stoffen geldt een minimalisatieverplichting (artikel 2.4, Activiteitenbesluit). De minimalisatieverplichting houdt in dat er een continu streven moet bestaan naar vermindering/voorkoming van de emissie. De stof wordt toegepast bij het reinigen van de wafers en er is op dit moment geen vervangende stof voorhanden. Het gebruik wordt tot een minimum beperkt en de afgassen worden behandeld in een thermische naverbrander.

Op basis van artikel 2.4, 3e lid van het Activiteitenbesluit moet elke vijf jaar informatie aan het bevoegd gezag worden overgelegd over de mate van emissies en de mogelijkheden tot beperking daarvan.

Koolwaterstoffen

Bij NXP was sprake van een verbruik van organische oplosmiddelen (waaronder PFC's) van 413 ton per jaar voor oppervlaktereiniging. Dit is meer dan de drempelwaarde van 10 ton/jaar zoals opgenomen in artikel 2.28 (tabel 2.28) Activiteitenbesluit voor de activiteit 'Overige oppervlaktereiniging'. Daarmee is sprake van een oplosmiddeleninstallatie en is afdeling 2.11 Activiteitenbesluit van toepassing voor

Voor de beide bronnen M3-AF09 en M4-AF03 wordt voldaan aan de emissiegrenswaarde van 75 mg/m³. In het Milieujaarsverslag 2014 is aangegeven dat de diffuse emissie 2% bedraagt van de input aan oplosmiddelen. Daarmee wordt voldaan aan de diffuse emissiegrenswaarde.

Controleregime

Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit

Controle van de emissies van fluoriden en ammoniak dient plaats te vinden conform het controleregime als bedoeld in artikel 2.8, lid 3 Activiteitenbesluit. Op grond van artikel 2.8, lid 4 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift van bovengenoemd controleregime afwijken.

NXP verzoekt om van dit controleregime af te mogen wijken voor wat betreft de meetduur (3x24 uur en frequentie van metingen (éénmaal per jaar)). Dit verzoek is onderbouwd in het bepalingsprotocol dat destijds door NXP in het kader van de vorige revisievergunning d.d. 1 oktober 2002 in overleg met het bevoegd gezag is opgesteld.

Wij stemmen in met dit verzoek tot afwijking van het controleregime uit het Activiteitenbesluit en hebben dit in een maatwerkvoorschrift opgenomen.

Afdeling 2.11 Activiteitenbesluit

Controle van de emissies van oplosmiddelen dient plaats te vinden conform het controleregime als bedoeld in afdeling 2.4 Activiteitenregeling.

NXP verzoekt om van dit controleregime af te mogen wijken voor wat betreft de meetduur (3x24 uur en frequentie van metingen (éénmaal per jaar)). Dit verzoek is onderbouwd in het bepalingsprotocol dat destijds door NXP in het kader van de vorige revisievergunning d.d. 1 oktober 2002 in overleg met het bevoegd gezag is opgesteld.

Wij stemmen in met dit verzoek tot afwijking van het controleregime uit het Activiteitenbesluit en hebben dit in een maatwerkvoorschrift opgenomen.

Daarnaast is NXP voornemens om een onderzoek uit te voeren naar de meetduur en frequentie om dit uiteindelijk in lijn te brengen met het Activiteitenbesluit. De resultaten en bevindingen van dit onderzoek worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Conclusie

Op grond van het voorgaande komen wij tot de conclusie dat voor de aangevraagde activiteiten voor procesemissies met de in de aanvraag beschreven maatregelen BBT wordt toegepast en dat wordt voldaan aan afdeling 2.3 en 2.11 Activiteitenbesluit

Stookemissies

Aangevraagde situatie

Binnen de inrichting zijn de volgende stookinstallaties in gebruik;

Tabel 4: Stookinstallaties

Installatie	Bouwjaar ketel / brander	Brandstof	Capaciteit (MW _{th})
Ketel 4	1970 / 2016	aardgas	14
Ketel 5	1987 / 2015	aardgas	8
Ketel 6	1990 / 2014	aardgas	8

Toetsingskader

Het Activiteitenbesluit is het belangrijkste regelgevingskader voor stookinstallaties. Bovengenoemde ketels zijn stookinstallaties, niet zijnde grote stookinstallaties. Hiervoor is afdeling 3.2.1 Activiteitenbesluit het toetsingskader.

Bij alle ketels zijn de afgelopen jaren de branders vervangen door low-NO_x branders. Op grond van artikel 3.10r, lid 2a is de NO_x-emissiegrenswaarde voor alle ketels 70 mg/m³ bij 3% O₂.

Toetsing

Van ketel 6 is een ingebruikname inspectierapport (SCIOS) naar aanleiding van de brandervervanging in 2014, bij de aanvraag gevoegd. Uit de indicatieve NO_x-emissiemeting die onderdeel uitmaakt van deze inspectie, blijkt de NO_x-concentraties 57 mg/m³ bij 3% O₂ te bedragen. Deze verklaring kan niet worden beschouwd als een opleveringsmeting in de zin van artikel 3.10j, lid 1 Activiteitenbesluit. Van ketel 4 en 5 zijn geen inspectierapporten of opleveringsmetingen bijgevoegd.

Controleregime

Op grond van artikel 3.7m Activiteitenregeling dienen de ketelinstallaties éénmaal per vier jaar gekeurd te worden door een SCIOS-gecertificeerde instantie. Als blijkt dat onderhoud noodzakelijk is, dient dat onderhoud binnen twee weken na die keuring plaats te vinden.

Luchtkwaliteit

Toetsingskader

De grenswaarden voor de luchtkwaliteit uit Bijlage 2 van de Wm, betreffende de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, fijnstof (PM_{2,5} PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen in de lucht worden door ons als toetsingscriterium gehanteerd. Tevens is in deze bijlage een richtwaarde voor ozon gedefinieerd en zijn richtwaarden gegeven voor het totale gehalte in de PM₁₀ fractie voor arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

De Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL2007) bevat grenswaarden voor de luchtkwaliteit die door het bevoegd gezag als toetsingscriterium in de vergunningverlening moeten worden gehanteerd. Deze grenswaarden geven een niveau aan van de kwaliteit van de buitenlucht dat niet mag worden overschreden.

Aangevraagde situatie

NO₂ en fijnstof

In de afgelopen jaren zijn alle stookinstallaties aangepast en voorzien van low NO_x branders waardoor de emissie van NO_x aanzienlijk is verminderd. Verder zijn alle productieactiviteiten van NXP gecentraliseerd in één productielocatie ICN8. Hierdoor is het aantal logistieke bewegingen sterk gereduceerd waaronder het vrachtverkeer. Door deze maatregelen is de NO₂- en fijnstofemissie afgenomen.

Fluoride

Doordat alle productieactiviteiten van NXP zijn gecentraliseerd in één productielocatie ICN8 is de fluoride-emissie afgenomen van 290 g/h naar 188 g/h.

Toetsing

NO₂ en fijnstof

Op grond van artikel 5.16 en 5.19 Wm kunnen wij vergunning verlenen, omdat de concentratie in de

buitenlucht van de in bijlage 2 van de Wm genoemde luchtverontreinigende stoffen per saldo niet toeneemt (art. 5.16, eerste lid onder b Wm) ten gevolge van de aangevraagde activiteiten.

Fluoride

In de vigerende revisievergunning d.d. 1 oktober 2002 is uitgebreid aandacht besteed aan de effecten op leefniveau ten gevolge van de fluoride-emissie van NXP. In het kader van die vergunning is door de Regionaal Inspecteur Milieuhygiëne geadviseerd om voor humane toxiciteit een MTR-waarde te hanteren van $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Uit indicatieve berekeningen bleek destijds dat deze MTR-waarde niet werd overschreden. Daarnaast is in de vergunning uit 2002 ook immissiemetingen voorgeschreven ter controle van de indicatieve berekeningen. De resultaten van deze immissiemetingen hebben niet tot andere inzichten geleid.

Op grond van het feit dat het toetsingskader niet is veranderd en de fluoride-emissie is afgenomen, achten wij deze emissie vergunbaar.

Geur

Toetsingskader

Landelijk beleid

Het Nederlandse geurbeleid is opgenomen in artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit en in de Handleiding Geur; bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen). Als algemene doelstelling geldt het zoveel mogelijk beperken van bestaande hinder en het voorkomen van nieuwe hinder. Daarbij staat het afwegingsproces voor het vaststellen van het aanvaardbaar hinderniveau centraal. Het aanvaardbaar hinderniveau wordt per situatie vastgesteld en op grond van het Activiteitenbesluit als maatwerkvoorschrift aan de vergunning verbonden.

Het bevoegd gezag bepaalt welke mate van hinder als aanvaardbaar wordt beschouwd. Als leidraad voor het afwegingsproces dat daarbij doorlopen wordt geldt de hindersystematiek Geur. Deze hindersystematiek, die is vastgelegd in hoofdstuk 3 van de Handleiding geur, benoemt de verschillende aspecten die in het afwegingsproces moeten worden meegenomen om te komen tot een zorgvuldige bepaling van het aanvaardbaar hinderniveau. De aspecten die bij het vaststellen van het aanvaardbaar hinderniveau worden meegewogen zijn eveneens opgenomen in het derde lid van artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit.

Provinciaal beleid

Het afwegingsproces om te komen tot een aanvaardbaar geurhinderniveau voor inrichtingen waarvoor Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland bevoegd gezag is, is vastgelegd in de "Beleidsregels geur in milieuvergunningen Gelderland 2009", d.d. 27 april 2009, nummer 2009/74, Provinciaal Blad 28 april 2009.

Aangevraagde situatie

Bij de aanvraag is het rapport 'Waterfab ICN-8 Geuronderzoek Novellus remote plasmasystemen NXP Nijmegen', nr. R001-4827357XMA-kwe-V01-NL, d.d. 7 november 2012 gevoegd.

Dit rapport beschrijft de uitvoering en resultaten van een kwantitatief geuremissie- en immissieonderzoek.

Uit het onderzoek volgt dat de geuremissie vanuit de inrichting beperkt is ($< 10 \text{ MouE/h}$).

Toetsing

De geurbelasting voldoet ruimschoots aan de streefwaarde van het Gelders geurbeleid.

Gezien bovenstaande overwegingen zijn wij van mening dat de geurbelasting ten gevolge van de aangevraagde activiteiten voldoet aan het aanvaardbaar geurhinderniveau. Het opleggen van maatwerkvoorschriften is niet noodzakelijk.

MAATWERKVOORSCHRIFT EN LUCHT

1.

In afwijking van artikel 2.8 lid 3 Activiteitenbesluit vinden ammoniak-, fluoride- en VOS-metingen éénmaal per jaar plaats

2.

In afwijking van artikel 2.22 lid 3 Activiteitenregeling bestaat een afzonderlijke meting uit drie deelmetingen van 24 uur.