LBP|SIGHT

Oplegnotitie stikstofdepositieberekeningen

Datum:	22 november 2020	Project:	Vergunninsprocedures ICL
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Amsterdam
Ons kenmerk:	V054240aa.20GBVJX.djs	Betreft:	Oplegnotitie stikstofdepositieberekeningen
Versie:	02_002		

1 Inleiding

In deze oplegnotitie wordt een toelichting gegeven op de uitgangspunten die zijn gebruikt voor het berekenen van de stikstofdepositiescenario's voor de referentiesituatie van ICL, en de beoogde toekomstige bedrijfsvoering op de zoeklocaties OBA terrein en Afrikahaven.

2 Referentiesituatie

ICL produceert sinds ver voor 1994 op deze locatie. In het kader van de Wet natuurbescherming en de provinciale beleidsregels mag de beoogde situatie gesaldeerd worden met het bestaand gebruik. Het bestaand gebruik ('de referentiesituatie') is gebaseerd op de referentiedata voor Natura 2000 gebieden. Voor stikstofdepositie is de oudste referentiedatum 10 juni 1994. Het bestaand gebruik dat op of voor die datum bekend was (b.v. middels een Wm vergunning) is dus impliciet vergund recht waarmee gesaldeerd mag worden, tenzij dat gebruik daarna door een wijzigings- of revisievergunning verder is beperkt. Dan geldt het beperkte gebruik als impliciet vergund recht.

Voor de inrichting gelden wat dat betreft de volgende referentiejaartallen:
- 1994: situatie sinds oprichting tot aan de oudste referentiedatum. Voor de revisievergunning van 1998, is de laatste wijzigingsvergunning verleend op 5 oktober 1993
- 1998: Wm revisievergunning van 6 augustus 1998
- 2008: Wm revisievergunning van 3 maart 2008

De vergunningendossiers van voor 1994 heeft ICL niet aan kunnen leveren. De stikstofemmisies voor die jaren zijn gereconstrueerd op basis van gegevens uit de aanvraag en vergunning van 1998.

Proces-emissies
Bij ICL zijn drie belangrijke stikstofbronnen: ammoniakemissie uit de droogtrommel, en NOx emissie van de luchtverhitter en de stoomketel.
- Ammoniakemissie droogtrommel:
  - Tot de vergunning van 2008 gold een emissieconcentratie-eis van 50 mg/m^3. Dit vertaalde zich in een vergunde vracht van 7 kg/uur (bij 140.000 m^3/uur).
  - In 2008 is dit aangescherpt naar 30 mg/m^3 (toenmalige NeR-eis, alsmede tegenwoordig eis vanuit Activiteitenbesluit), of 4,2 kg/uur.

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

- NOx emissie luchtverhitter:
  - Tot de vergunning van 1998 was de luchtverhitter oliegestookt en gold er geen emissieconcentratie-eis. Voor de berekening van de stikstofemissie is aangesloten bij de BEES-A eis van 400 mg/m^3.
  - In de vergunning van 1998 is de eis aangescherpt per 1-11-1999 naar 100 mg/m^3 bij overstap naar gasbranders.
  - In de vergunning van 2008 is de eis verruimd naar 216 mg/m^3.
- NOx emissie stoomketel:
  - Tot de vergunning van 1998 was de stoomketel oliegestookt en gold er geen emissieconcentratie-eis. Voor de berekening van de stikstofemissie is aangesloten bij de feitelijke gemeten concentratie van 600 mg/m^3.
  - In de vergunning van 1998 is de eis aangescherpt per 1-11-1999 naar 100 mg/m^3 bij overstap naar gasbranders.
  - In de vergunning van 2008 is de eis gelijk gebleven.

Overslag van goederen (grondstoffen en producten)
Bij ICL worden ca. 90% van alle grondstoffen en producten per schip vervoerd, en de rest per vrachtwagen. Alle vloeibare grondstoffen worden per tankauto geleverd. De productiecapaciteit is door de jaren heen gelijk gebleven: 700.000 ton product op jaarbasis waarvan max. 600.000 ton NPK korrels.
De aan- en afvoer van grondstoffen/producten is berekend op basis van het overzicht bij de vergunningaanvraag van 2008 (genaamd: “Bijlage I: Overzicht van grondstoffen”).

- Loskraan:
  Overslag van goederen vindt plaats met een loskraan. De capaciteit van de (huidige) kraan is 6,3 ton per greep. We hanteren de aanname dat een greep 30 seconden duurt, om het aantal bedrijfsuren per jaar te kunnen berekenen. De stikstofemissie is met de rekentool van AERIUS2020 berekend op basis van de bedrijfsduur, het gemiddelde vermogen (125 kW) en de bijbehorende emissie-klasse voor het betreffende jaar.
- Vrachtverkeer:
  Voor vrachtverkeer wordt aangenomen dat per vracht 30 ton wordt getransporteerd. De stikstofemissie wordt in AERIUS2020 berekend op basis van het aantal transporten en de lengte van de route.
- LPG heftrucks:
  Uit de aanvraag van 1998 blijkt een gemiddeld jaarverbruik van 5820 liter per jaar. Dit is voor alle andere jaren aangehouden, aangezien geen andere gegevens beschikbaar zijn. De stikstofemissie is met de rekentool van AERIUS2020 berekend op basis van het brandstofverbruik en de bijbehorende emissie-klasse.

Verwarming/overige stookinstallaties
Tot 2005 zijn de overige stookinstallaties deels op olie gestookt. In 2005 was alles overgegaan op aardgas. Het gemiddelde oliegebruik was 360 m^3 per jaar. Dit komt overeen met 409.479 m^3 aardgasequivalenten. Voor de kleinschalige stookinstallaties waren geen specifieke emissie-eisen in de NeR of BEES gesteld, zodat uitgegaan is van de algemene emissiesconcentratie-eis uit de toenmalige NeR voor de klasse g.A3 waar NOx onder valt: 200 mg/m^3. Voor het jaar 2008 is uitgegaan van de aangescherpte emissies-eis van 70 mg/m^3. Het rookgasdebebiet voor deze

bronnen (en de stoomketel) is berekend op basis van het brandstofverbruik conform de Handleiding Meten van luchtemissies (L40)[1].

3 Beoogde situatie nieuwe locatie

Voor de nieuwe locatie is uitgegaan van een productiecapaciteit van 800.000 ton product per jaar waarvan 150.000 ton NPK korrels. Voor de overslag activiteiten wordt het aantal bewegingen naar rato van de productiecapaciteit vergroot.

De prognoseberekeningen van de stikstofemissie vindt op dezelfde wijze plaats als voor de referentiesituatie, maar met de volgende uitgangspunten:

Proces-emissies
- Ammoniakemissie droogtrommel:
  - Emissieconcentratie-eis van 30 mg/m^3 (tegenwoordige eis vanuit Activiteitenbesluit)
- NOx emissie luchtverhitter:
  - Emissieconcentratie-eis van 70 mg/m^3 (tegenwoordige eis vanuit Activiteitenbesluit)
- NOx emissie stoomketel:
  - Emissieconcentratie-eis van 70 mg/m^3 (tegenwoordige eis vanuit Activiteitenbesluit)

Overslag van goederen (grondstoffen en producten)
- Loskraan:
  Overslag van goederen vindt plaats met een loskraan. De capaciteit van de (huidige) kraan is 6,3 ton per greep. We hanteren de aanname dat een greep 30 seconden duurt, om het aantal bedrijfsuren per jaar te kunnen berekenen. De stikstofemissie is met de rekentool van AERIUS2020 berekend op basis van de bedrijfsduur, het gemiddelde vermogen (100 kW) en de bijbehorende emissie-klasse voor het betreffende jaar.
- Vrachtverkeer:
  Voor vrachtverkeer wordt aangenomen dat per vracht 30 ton wordt getransporteerd. De stikstofemissie wordt in AERIUS2020 berekend op basis van het aantal transporten en de lengte van de route.
- LPG heftrucks:
  Uit de aanvraag van 1998 blijkt een gemiddeld jaarverbruik van 5820 liter per jaar. Dit is naar rato van de capaciteitstoename vermeerderd naar 6651 liter per jaar.

Verwarming/overige stookinstallaties
Het gasverbruik is gelijk gehouden op het niveau van de vergunning van 2008. Er is uitgegaan van de aangescherpte emissies-eis van 70 mg/m^3. Het rookgasdebebiet voor deze bronnen (en de stoomketel) is berekend op basis van het brandstofverbruik conform de Handleiding Meten van luchtemissies (L40)[2].

1 https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/
2 https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/

4 Emissie overzichten

In bijlage I is het overzicht opgenomen van de uitgangspunten per referentiejaartal en voor de beoogde situatie. In de tabellen voor de referentiejaartallen betekent een geel gekleurde cel het laagste niveau sinds 1994. Met deze aantallen is in AERIUS2020 de stikstofdepositie van de referentiesituatie berekend (m.a.w. het laagste van alle waarden dat sinds 1994 middels een vergunning is vastgelegd).

5 Resultaten depositieberekeningen

5.1 Referentiesituatie

In bijlage II is de AERIUS berekening opgenomen van de referentiesituatie. De maximum stikstofdepositie bedraagt 3,31 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

5.2 Beoogde situatie: OBA terrein

In bijlage III is de AERIUS berekening opgenomen van de beoogde situatie op het OBA terrein. De maximum stikstofdepositie bedraagt 1,03 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

5.3 Saldering OBA terrein met 100% referentiesituatie

In bijlage IV is de AERIUS verschilberekening opgenomen van de beoogde situatie op het OBA terrein gesaldeerd met 100% van de referentiesituatie. Uit bijlage IV blijkt dat er geen toename van de stikstofdepositie optreedt. Er resteert een afname bij 129 Natura 2000-gebieden waarvan maximaal 2,71 mol N/ha/jaar in het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

5.4 Saldering OBA terrein met 70% referentiesituatie

In bijlage V is de AERIUS verschilberekening opgenomen van de beoogde situatie op het OBA terrein gesaldeerd met 70% van de referentiesituatie. Uit bijlage V blijkt dat er een toename van de stikstofdepositie optreedt. Er resteert alleen op het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske een toename van 0,24 mol N/ha/jaar. Op de overige Natura 2000-gebieden is er geen toename.

5.5 Beoogde situatie: Afrikahaven Westpoort

In bijlage VI is de AERIUS berekening opgenomen van de beoogde situatie in de Afrikahaven. De maximum stikstofdepositie bedraagt 1,04 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

5.6 Saldering Afrikahaven met referentiesituatie

In bijlage VII is de AERIUS verschilberekening opgenomen van de beoogde situatie in de Afrikahaven gesaldeerd met 100% van de referentiesituatie. Uit bijlage IV blijkt dat er echter een toename van de stikstofdepositie optreedt van 0,43 mol N/ha/jaar.

5.7 Saldering Afrikahaven met 70% referentiesituatie

In bijlage VIII is de AERIUS verschilberekening opgenomen van de beoogde situatie in de Afrikahaven gesaldeerd met 100% van de referentiesituatie. Uit bijlage VIII blijkt dat er echter een toename van de stikstofdepositie optreedt van 0,58 mol N/ha/jaar.

5.8 Saldering OBA terrein + extra overslag op ICL terrein met 100% referentiesituatie

Het salderingscenario voor de optie OBA terrein met de 100% referentiesituatie van ICL laat ruimte over om aanvullend activiteiten achterblijvend op het ICL terrein te salderen. ICL beraadt zich op het mogelijk gebruik van het ICL terrein voor overslagactiviteiten.

Om inzicht te krijgen of dit samen met een bedrijfsverplaatsing naar het OBA terrein gesaldeerd kan worden is een proefberekening uitgevoerd waarbij alle voorziene logistieke activiteit (overslagactiviteiten) die voor het 800 kton scenario nodig is, als extra is ingevoerd op de huidige ICL locatie. In bijlage IX is hiervan de AERIUS verschilberekening opgenomen. Hieruit blijkt dat ook met dit salderingscenario er geen toename van de stikstofdepositie optreedt. Ook dan resteert er een afname bij 129 Natura 2000-gebieden waarvan maximaal 2,71 mol N/ha/jaar in het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Dit geeft tevens aan dat de overslagactiviteiten een verwaarloosbare invloed heeft op deze resultaten.

5.9 Saldering OBA terrein + extra overslag op ICL terrein met 70% referentiesituatie

Dit betreft hetzelfde scenario als voorgaand, maar dan een saldering met maar 70% van de referentiesituatie. In bijlage X is de AERIUS verschilberekening opgenomen. Uit bijlage X blijkt dat er een toename van de stikstofdepositie optreedt. Er resteert alleen op het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske een toename van 0,25 mol N/ha/jaar. Op de overige Natura 2000-gebieden is er geen toename.



Bijlage I Overzicht uitgangspunten stikstofberekeningen

Jaartal	**Reconstructie t/m 1994**								
Gerealiseerde/gewenste productiecapaciteit (ton/jaar)	700000 ton product								
Capaciteit NPK en aardgas	600000 ton NPK	5835 ton stookolie							
	Bedrijfsduur	NH3			Debiet		Nox	
	uur/jaar	(mg/Nm3)	(kg/uur)	(kg/jaar)			(mg/Nm3)	(kg/jaar)
Droogtrommel (NH3 emissie NPK)	3000	50	7	21000	140000	Nm3/uur		
Luchtverhitter (NOx) 11,4 MW	3500				140000	Nm3/uur	400	196000
Stoomketel 4,2 MW	3500				7567186	Nm3/jaar	600	4540

Overslag*	822500	ton droge grondstoffen
	285000	ton waterige grondstoffen
	700000	ton product
Loskraan (90% per boot) (6,3 ton/greep, 30 sec/greep)	1921	uur/jaar
	Pre-I	Stageklasse
	240162	kWh (125 kW vermogen)
Aantal vrachtwagens (afvoer product) (30 ton/vrw, 10% per as)	2333	
Aantal tankwagens (30 ton/tankauto)	9500	
Totaal zware vrachtwagenbewegingen	23667	

LPG (heftruck)*	5820	liter/jaar

Verwarming/overige stookinstallaties	360	m3 olie/jaar
	12,1	Nm3 rookgas/kg olie
	3702600	Nm3/rookgas/jaar
	200	mg Nox/Nm3
	741	kg Nox/jaar

Jaartal	**1998**								
Gerealiseerde/gewenste productiecapaciteit (ton/jaar)	700000 ton product								
Capaciteit NPK en aardgas	600000 ton NPK	7000000 m3 aardgas							
	Bedrijfsduur	NH3			Debiet		Nox	
	uur/jaar	(mg/Nm3)	(kg/uur)	(kg/jaar)			(mg/Nm3)	(kg/jaar)
Droogtrommel (NH3 emissie NPK)	3000	50	7	21000	140000	Nm3/uur		
Luchtverhitter (NOx) 11,4 MW	3500				140000	Nm3/uur	100	49000
Stoomketel 4,2 MW	3500				16716538	Nm3/jaar	100	1672

Overslag*	822500	ton droge grondstoffen
	285000	ton waterige grondstoffen
	700000	ton product
Loskraan (90% per boot) (6,3 ton/greep, 30 sec/greep)	1921	uur/jaar
	I	Stageklasse
	240162	kWh (125 kW vermogen)
Aantal vrachtwagens (afvoer product) (30 ton/vrw, 10% per as)	2333	
Aantal tankwagens (30 ton/tankauto)	9500	
Totaal zware vrachtwagenbewegingen	23667	

LPG (heftruck)*	5820	liter/jaar

Verwarming/overige stookinstallaties	360	m3 olie/jaar
	11,2	Nm3 rookgas/l olie
	4032000	Nm3/rookgas/jaar
	200	mg Nox/Nm3
	806	kg Nox/jaar

*) Stikstofemissie berekend met AERIUS2020 rekentool

Jaartal	**2008-huidig**								
Gerealiseerde/gewenste productiecapaciteit (ton/jaar)	700000 ton product								
Capaciteit NPK en aardgas	600000 ton NPK	7000000 m3 aardgas							
	Bedrijfsduur	NH3			Debiet		Nox	
	uur/jaar	(mg/Nm3)	(kg/uur)	(kg/jaar)			(mg/Nm3)	(kg/jaar)
Droogtrommel (NH3 emissie NPK)	3000	30	4,2	12600	140000	Nm3/uur		
Luchtverhitter (NOx) 11,4 MW	3500				140000	Nm3/uur	216	105840
Stoomketel 4,2 MW	3500				16716538	Nm3/jaar	100	1672

Overslag*	822500	ton droge grondstoffen
	285000	ton waterige grondstoffen
	700000	ton product
Loskraan (90% per boot) (6,3 ton/greep, 30 sec/greep)	1921	uur/jaar
	IIIa	Stageklasse
	240162	kWh (125 kW vermogen)
Aantal vrachtwagens (afvoer product) (30 ton/vrw, 10% per as)	2333	
Aantal tankwagens (30 ton/tankauto)	9500	
Totaal zware vrachtwagenbewegingen	23667	

LPG (heftruck)*	5820	liter/jaar

Verwarming/overige stookinstallaties	409479	m3 aardgas/jaar
	8,87	Nm3 rookgas/m3 aardgas
	3632076	Nm3/rookgas/jaar
	70	mg Nox/Nm3
	254	kg Nox/jaar

Jaartal	**Beoogde situatie op nieuwe locatie**							
Gerealiseerde/gewenste productiecapaciteit (ton/jaar)	800000 ton product							
Capaciteit NPK en aardgas	150000 ton NPK	8000000 m3 aardgas						
	Bedrijfsduur	NH3			Debiet		Nox	
	uur/jaar	(mg/Nm3)	(kg/uur)	(kg/jaar)			(mg/Nm3)	(kg/jaar)
Droogtrommel (NH3 emissie NPK)	750	30	4,2	3150	140000	Nm3/uur		
Luchtverhitter (NOx) 11,4 MW	4000				140000	Nm3/uur	70	39200
Stoomketel 4,2 MW	4000				19110251	Nm3/jaar	70	1337

Overslag*	940000	ton droge grondstoffen
	325714	ton waterige grondstoffen
	800000	ton product
Loskraan (90% per boot) (6,3 ton/greep, 30 sec/greep)	2196	uur/jaar
	IV	Stageklasse
	274471	kWh (125 kW vermogen)
Aantal vrachtwagens (afvoer product) (30 ton/vrw, 10% per as)	2667	
Aantal tankwagens (30 ton/tankauto)	10857	
Totaal zware vrachtwagenbewegingen	27048	

LPG (heftruck)*	6651	liter/jaar

Verwarming/overige stookinstallaties	409479	m3 aardgas/jaar
	8,87	Nm3 rookgas/m3 aardgas
	3632076	Nm3/rookgas/jaar
	70	mg Nox/Nm3
	254	kg Nox/jaar

*) Stikstofemissie berekend met AERIUS2020 rekentool

Bijlage II AERIUS bijlage Referentiesituatie

Bijlage III AERIUS bijlage OBA terrein optie 800 kton

Bijlage IV AERIUS bijlage Verschil OBA terrein 800 kton – 100% Referentiesituatie

Bijlage V AERIUS bijlage Verschil OBA terrein 800 kton – 70% Referentiesituatie

LBP|SIGHT

Bijlage VI AERIUS bijlage Afrikahaven Westpoort optie 800 kton

Bijlage VII AERIUS bijlage Verschil Westpoort – 100% Referentiesituatie

Bijlage VIII AERIUS bijlage Verschil Westpoort – 70% Referentiesituatie

LBP|SIGHT

Bijlage IX AERIUS bijlage Verschil OBA terrein + extra overslag ICL terrein – 100% Referentiesituatie

LBP|SIGHT

Bijlage X AERIUS bijlage Verschil OBA terrein + extra overslag ICL terrein – 70% Referentiesituatie