

R&S advies, uw partner voor o.a.:

- Bestemmingsplan
- Vergunning Wet natuurbescherming
- Omgevingsvergunning Wabo/waterwet
- MER-rapportage/(vormvrije) m.e.r. beoordeling
- Onderzoek geurhinder, luchtkwaliteit en stikstof
- Bedrijfsplan en -administratie
- Juridisch Advies

Stikstofdepositie -Aanlegfase -Gebruiksfase

De Dijk 4 en de Esschebaan te Helvoirt



R & S advies

Langebracht 4b

5091 SJ MIDDELBEERS

Telnr: 06 - 510 39 378

Faxnr: 084 – 229 25 56

Email: algemeen@rensadvies.com

www.rensadvies.com

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie beoogde wijziging aan de Dijk 4 en Esschebaan te Helvoirt.

Naam en adres adviseur

Naam:	R & S ADVIES
Adres:	Langegracht 4b 5091 SJ MIDDELBEERS
Telnr:	013 - 514 4175
Faxnr:	084 – 229 25 56
Emailadres:	algemeen@rensadvies.com

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
1. INVOERGEGEVENS AERIUS	4
1.1 ALGEMEEN.....	4
2. VERKEERSBEWEGINGEN	4
2.1 (LIJN)BRONNEN.....	4
2.2 (VLAK)BRONNEN	5
2.3 AANLEGFASE	6
3. CONCLUSIE	8
3.1 AERIUS	8
3.2 STIKSTOFDEPOSITIE	8

Bijlagen:		
	Aerius calculator	Stikstofdepositie aanlegfase 3x
	Aerius calculator	Stikstof depositie gebruiksfase voor 28-10-1999
	Aerius calculator	Stikstof depositie gebruiksfase voor 28-10-1999 buitenlandse rekenpunten
	Aerius calculator	Stikstof depositie gebruiksfase na 28-10-1999
	Aerius calculator	Stikstof depositie gebruiksfase na 28-10-1999 buitenlandse rekenpunten
	Aerius calculator	Beoogde situatie

1. Invoergegevens Aeries

1.1 ALGEMEEN

Deze notitie behoort bij de aanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming voor de inrichting aan De Dijk 4 en de Esschebaan te Helvoirt. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie met het rekenprogramma Aeries.

2. Verkeersbewegingen

2.1 (Lijn)bronnen

In de berekeningen zijn de vervoersbewegingen van de tractoren en vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Dit is immers op voorhand niet bekend en in de handleiding is niet expliciet benoemd onder welke categorie deze vallen. Als de tractoren binnen de inrichting werkzaam zijn, zijn deze ingevoerd als vlakbron, omdat op voorhand niet precies duidelijk zal zijn welke bewegingen deze zullen maken. In onderstaande tabel zijn de lijnbronnen opgenomen.

Voor de referentie zijn de overige bronnen (buiten de diervverblijven) buiten beschouwing gelaten. Dit omdat deze in de vigerende beschikking niet zijn vastgesteld en hierdoor moeilijk refereerbaar, dit is dan tevens een worst-case benadering.

Beweging	Aantal		Brandstof/soort	De Dijk 4	Eschebaan
Melk laden, drie keer per week wordt	3	week	Zwaar vrachtverkeer		156 jaar
Aanvoer krachtvoer één keer per week**	1	week	Zwaar vrachtverkeer	52 jaar	52 jaar
Stelpost overige	2	week	Zwaar vrachtverkeer	52 jaar	104 jaar
Eigen bewegingen tractor****	8	dag	Zwaar vrachtverkeer		
De 8 eigen bewegingen per dag van De Dijk 4 naar Esschebaan (=16 bewegingen voor heen terug tussen de Dijk 4 en de Eschebaan)					
Totaal zwaar vrachtverkeer heen en terug		jaar		208	624
Persoonsverkeer ****	4	dag	Licht verkeer	1095 jaar	365 jaar
Extra persoonsverkeer tav	20	dag	Licht verkeer	7300 jaar	
Totaal licht verkeer heen en terug		jaar		16790	730

*De melk wordt enkel geladen op de Esschebaan

**Op de Dijk 4 als de Esschebaan zijn krachtvoer silo's aanwezig. Deze worden één keer per week gevuld.

***Eigen bewegingen tractor is voor het laden/lossen van vee tussen beide stallen, het op en neer rijden met de mengvoerwagen tussen beiden stallen en overige bewegingen tussen beide stallen.

****Eigen persoons verkeer tussen beide stallen

*****Op de Dijk 4 wordt een kaasmakerij, boerderijterras en educatieruimte gerealiseerd, het persoonsverkeer hierheen zal bestaan uit gemiddeld 20 bewegingen per dag. (Volgens ruimtelijke onderbouwing).

De vrachtwagens staan gemiddeld 10 minuten binnen de inrichting per rit stationair te draaien. Dit is opgenomen als vlakbron. Dit komt voor de Dijk 4 overeen met 35 uur (= 4,2 kg NOx/jaar) en voor de Eschebaan en 104 (12,48 kg NOx/jaar)uur per jaar.

2.2 (Vlak)bronnen

Binnen de gestelde gronden vindt ook emissieplaats doormiddel van mobiele bronnen. De opgenomen uren zijn een verwachting van de beoogde situatie welke reeel zijn voor een melkveehouderij icm met het beoogde aantal dieren. Omdat op voorhand niet kan worden aangegeven waar deze precies zullen plaatsvinden en deze over de gehele inrichting zullen plaatsvinden zijn deze opgenomen als een vlakbron. In onderstaande overzicht zijn deze bronnen opgenomen.

Binnen de inrichting is een tractor van 60 kW (bouwjaar 2016) en 80 kW (bouwjaar 2015). Als invoer is de tractor van 80 kW bouwjaar aangehouden als worst-case. Daarnaast is een loader aanwezig van 30 kW bouwjaar 2002.

Mobiele bronnen	Aantal uur	eenheid	Hectare	Totaal/jaar	20% De Dijk 4	80% Esschebaan
Mest mixen tractor 80 kW	48	jaar		48	9,6	38,4
Inkuilen gras per ha/jaar tractor 80 kW	4	ha	20	80	16	64
Inkuilen mais per ha/jaar tractor 80 kW	1,5	ha	14	21	4,2	16,8
mengvoerwagen voeren dieren tractor 80 kW	2	dag		730	146	584
Overige / voer aanschuiven Loader 30 kW	1,5	dag		547,5	109,5	438
Bovenstaande verdeling is 20% door de Dijk 4 en 80% voor de Esschebaan. De verdeling is aangehouden naar voerbehoefte per dier.						

Invoer vlakbron De Dijk 4

Omschrijving	Vermogen (kW)*	Bedrijfstijd **	Belasting % ***	NOx kg/jaar ****	NH3 kg/jaar ****
Mestmixen	80	10	40	0,288	0,00076
Inkuilen gras	80	16	40	0,4608	0,00122
Inkuilen mais	80	4	40	0,1152	0,00031
Mengvoerwagen voeren dieren	80	146	40	4,2048	0,01114
Overige / voer aanschuiven	30	110	60	7,344	0,00338

Invoer Esschebaan

Omschrijving	Vermogen (kW)*	Bedrijfstijd **	Belasting % ***	NOx kg/jaar ****	NH3 kg/jaar ****
Mestmixen	80	38	40	1,0944	0,0029
Inkuilen gras	80	64	40	1,8432	0,00488
Inkuilen mais	80	17	40	0,4896	0,0013
Mengvoerwagen voeren dieren	80	584	40	16,8192	0,04457
Overige / voer aanschuiven	30	438	60	35,74	0,01647

*Vermogen van de machines (afgerond naar worst-case)

**Bedrijfstijd dat de machines in werking zijn

***Belasting van de machines volgens 'Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen – afwijken categorieën'

****Berekende emissie Aeries uit vermogen, belasting, draaiuren en emissiefactor 'Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren, TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen'. Dit betreft een worstcase benadering waarbij alle mobiele bronnen belast zijn opgenomen.

Daarnaast is binnen de inrichting 1 woning aanwezig. Het betreft een oudere vrijstaande woning. Hiervoor zijn de emissies uit de Aeriushandleiding aangehouden van 3,59 NOx en 0,47 NH3.

2.3 Aanlegfase

Als gevolg van de *aanlegfase voor de Dijk 4* veroorzaken de navolgende activiteiten mogelijk stikstofdepositie:

Voor de aanlegfase van De Dijk 4 zijn de volgende bronnen opgenomen:					
Kraan dempen putten	Bouwjaar vanaf 2015	200 kW	60% belasting	0,3 gram NOx/kWh	8 uur
Tractor aanvoer zand bouw	Bouwjaar vanaf 2005	200 kW	40% belasting	3,2 gram NOx/kWh	8 uur
Hijskraan verbouwactiviteiten	Bouwjaar vanaf 2002	200 kW	50% belasting	5,7 gram NOx/kWh	16 uur
grondwerkzaamheden parkeerplaats/terras	Bouwjaar vanaf 2011	200 kW	60% belasting	3,5 gram NOx/kWh	16 uur
Trillen verbouw + erfverharding/terras	Bouwjaar vanaf 2008	10 kW	40% belasting	3,35 gram NOx/kWh	8 uur
Kraan erfverharding	Bouwjaar vanaf 2015	200 kW	60% belasting	0,3 gram NOx/kWh	24 uur
*Aanvoer bouw materiaal verbouwing	35 per jaar	is voor heen en terug		70 per jaar	
Personeel bouwactiviteiten	110 per jaar	is voor heen en terug		220 per jaar	

De vrachtwagens staan gemiddeld 10 minuten binnen de inrichting per rit stationair te draaien. Dit is opgenomen als vlakbron. Dit komt voor de Dijk 4 overeen met 12 uur (= 1,44 kg NOx/jaar).

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de input in Aerius vanwege bouwphase voor de Dijk 4.

Omschrijving	Vermogen (kW)*	Bedrijfstijd **	Belasting % ***	NOx kg/jaar ****	NH3 kg/jaar ****
Kraan dempen putten (bouwjaar vanaf 2015)	200	8	60	0,768	0,00231
Tractor aanvoer zand (bouwjaar vanaf 2005)	200	8	40	3,264	0,00152
Hijskraan verbouwactiviteiten (bouwjaar vanaf 2002)	200	16	50	9,12	0,00457
Grondwerkzaamheden (bouwjaar vanaf 2011)	200	16	60	5,376	0,00527
Trillen verbouw, erfverharding/voeropslag (bouwjaar vanaf 2008)	10	8	40	0,0352	0,00002
Kraan erfverharding (bouwjaar vanaf 2015)	200	24	60	2,304	0,00694

*Vermogen van de machines (afgerond naar worst-case)

**Bedrijfstijd dat de machines in werking zijn

***Belasting van de machines volgens 'Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen – afwijken categorieën'

****Berekende emissie Aerius uit vermogen, belasting, draaiuren en emissiefactor 'Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren, TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen'. Dit betreft een worstcase benadering waarbij alle mobiele bronnen belast zijn opgenomen.

De verkeersbewegingen verlopen via de De Dijk, naar de Rijksweg waar deze worden opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De bewegingen bestaan uit 70 zware verkeersbewegingen en 220 lichte verkeersbewegingen.

Als gevolg van de *aanlegfase voor de Esschebaan* veroorzaken de navolgende activiteiten mogelijk stikstofdepositie:

Voor de aanlegfase van de Esschebaan zijn de volgende bronnen opgenomen:					
Kraan uitgraven bouw	Bouwjaar vanaf 2015	200 kW	60% belasting	0,3 gram NOx/kWh	24 uur
Tractor uitgraven bouw	Bouwjaar vanaf 2005	200 kW	40% belasting	3,2 gram NOx/kWh	24 uur
Loader egaliseren bouw	Bouwjaar vanaf 2011	200 kW	60% belasting	3,5 gram NOx/kWh	16 uur
Hijskraan bouwactiviteiten	Bouwjaar vanaf 2002	200 kW	50% belasting	5,7 gram NOx/kWh	32 uur
Loader aanvullen bouw + egaliseren grond	Bouwjaar vanaf 2011	200kW	60% belasting	3,5 gram NOx/kWh	32 uur
Trillen bouw + erfverharding/voeropslag	Bouwjaar vanaf 2008	10 kW	40% belasting	3,35 gram NOx/kWh	16 uur
Kraan erfverharding	Bouwjaar vanaf 2015	200 kW	60% belasting	0,3 gram NOx/kWh	40 uur
*Aanvoer bouw materiaal kelders en fundering	130 per jaar	is voor heen en terug		260 per jaar	
*Aanvoer bouw materiaal bovenbouw en inrichting	85 per jaar	is voor heen en terug		170 per jaar	
Personeel bouwactiviteiten	840 per jaar	is voor heen en terug		1680 per jaar	

*Aanvoer bouw materiaal bestaat uit beton, bewapening, staalconstructie, panelen, betonelementen, dakelementen, inrichting en overige benodigdheden

De vrachtwagens staan gemiddeld 10 minuten binnen de inrichting per rit stationair te draaien. Dit is opgenomen als vlakbron. Dit komt voor de Eschebaan neer op 72 uur (8,64 kg NOx/jaar)uur per jaar.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de input in Aerius vanwege bouw fase voor de Esschebaan

Omschrijving	Vermogen (kW)*	Bedrijfstijd **	Belasting % ***	NOx kg/jaar ****	NH3 kg/jaar ****
Kraan uitgraven bouw (bouwjaar vanaf 2015)	200	24	60	2,304	0,00694
Tractor uitgraven bouw (bouwjaar vanaf 2005)	200	24	40	9,792	0,00455
Loader egaliseren bouw (bouwjaar vanaf 2011)	200	16	60	5,376	0,00527
Hijskraan bouwactiviteiten (bouwjaar vanaf 2002)	200	32	50	18,24	0,00913
Loader aanvullen bouw + egaliseren grond (bouwjaar vanaf 2011)	200	32	60	10,752	0,01055
Trillen verbouw, erfverharding/voeropslag (bouwjaar vanaf 2008)	10	16	40	0,0704	0,00004
Kraan erfverharding (bouwjaar vanaf 2015)	200	40	60	3,84	0,01156

*Vermogen van de machines (afgerond naar worst-case)

**Bedrijfstijd dat de machines in werking zijn

***Belasting van de machines volgens 'Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen – afwijken categorieën'

****Berekende emissie Aerius uit vermogen, belasting, draaiuren en emissiefactor 'Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren, TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen'. Dit betreft een worstcase benadering waarbij alle mobiele bronnen belast zijn opgenomen.

De verkeersbewegingen verlopen via de Eschebaan en De Dijk, naar de Rijksweg waar deze worden opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De bewegingen bestaan uit 430 zware verkeersbewegingen en 1680 lichte verkeersbewegingen.

3. Conclusie

3.1 Aerius

De mogelijke stikstofdepositie is berekend met Aerius calculator. De output van de berekeningen zijn bijgevoegd als bijlagen.

3.2 Stikstofdepositie

Uit de bijgevoegde Aerius stikstofdepositie berekeningen volgt dat de beoogde activiteiten niet bijdragen aan een toename van stikstofbelasting. Voor het vaststellen en realiseren van het plan gelden met betrekking tot het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen.

De beoogde activiteiten hebben geen negatieve effecten op de omliggende Natura2000 gebieden.