

Notitie

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings**

Aan: Hoogheemraadschap van Delfland
Van: Bram Geensen
Datum: 12 februari 2020
Kopie: Davy de Greef (RHDHV)
Ons kenmerk: BF9628IBNT2002121045
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Stikstofdepositieberekening Waterharmonica de Rietputten

1 Inleiding

Het Hoogheemraadschap van Delfland is voornemens het natuurgebied de Rietputten, tussen Maassluis en Vlaardingen, opnieuw in te richten. In het gebied wordt een zogenoemde Waterharmonica aangelegd. Een deel van het effluent van de afvalwaterzuivering de Grote Lucht wordt daarbij het gebied in geleid, met als doelstelling om onder meer de waterhuishouding en -kwaliteit in het gebied, omliggende polders en de Krabbeplas te versterken.

Gedurende de herinrichting van het gebied worden mobiele werktuigen ingezet om, waar nodig, grond te ontgraven en/of aan te vullen. Deze fase van het project wordt in deze notitie aangeduid als 'aanlegfase'. De inzet van mobiele werktuigen leidt, tezamen met bouwverkeer, tot stikstofemissies. Daarnaast zullen periodiek onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd moeten worden in het gebied, zoals het maaien van riet en het uitbaggeren van waterwegen. Ook deze activiteiten leiden tot stikstofemissies.

Om te onderzoeken of een vergunning in het kader van de Wnb noodzakelijk is, is voor de activiteiten een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenmodel AERIUS Calculator. In deze notitie wordt een onderbouwing gegeven van de te verwachten stikstofemissie en resulterende -depositie gedurende de aanlegfase en als gevolg van de onderhoudswerkzaamheden.

2 Emissieschatting aanlegfase

2.1 Inschatting grondverzet

De realisatie van de verschillende functies in het plangebied brengt met zich mee dat grond ontgraven c.q. aangevuld moet worden. De volumes grond die ontgraven c.q. aangevuld moeten worden zijn ingeschat op basis van een vergelijking tussen de huidige en beoogde hoogtes binnen het gebied. Daarbij is gebruik gemaakt van 3d modellen. Het plangebied is daarbij, naar functie, verder onderverdeeld in meerdere deelgebieden. In bijlage 1 van deze notitie is een overzicht gegeven van het zo ingeschatte benodigde grondverzet per deelgebied. Een samenvatting is gegeven in tabel 1.

Tabel 1 Samenvatting grondbalans per deelgebied

Gebied	Ontgraven	Aanvullen
	[m ³]	[m ³]
Rietmoerassen	26.905	10.823
Kades	4.959	15.712
Strekdammen	170	3.565
Watergangen	9.961	905
Waterplantenvijver	0	11.988
TOTAAL	41.995	42.993

2.2 Werkzaamheden en materieel

Voor het ontgraven van grond worden de werkzaamheden als volgt voorgesteld:

- 1 Grond wordt ontgraven door graafmachines en direct gelost op dumpers;
- 2 De dumper transporteert de ontgraven grond naar een (tijdelijk) depot binnen het gebied;
- 3 Binnen het depot is een graaf- laadcombinatie actief, die zorg draagt voor een goede opzet van het depot.

Voor het aanvullen van de grond worden de werkzaamheden als volgt voorgesteld:

- 4 Vanuit het depot wordt de grond op dumpers overgeslagen door een graaf- laadcombinatie;
- 5 De dumper transporteert de grond naar de locatie waar aangevuld moet worden;
- 6 Afwerking binnen het gebied wordt uitgevoerd door bulldozers.

Uit de grondbalans volgt dat er netto circa 1.000 m³ aan grond te kort gekomen wordt. Deze grond zal van buiten het gebied aangevoerd worden per vrachtwagen, en gelost worden binnen een van de tijdelijke depots.

2.3 Mobiele werktuigen algemeen

Voor de emissieschatting wordt aangesloten op het EMMA-model, zoals ontwikkeld door TNO¹. Dit model ligt ook ten grondslag aan de methode waarop in AERIUS calculator emissies als gevolg van mobiele werktuigen worden berekend. In EMMA worden de emissies als volgt ingeschat:

Emissie = (Duur x Belasting x Vermogen) x (Emissiefactor x TAF-factor)

Waarbij:

- Duur** – Het aantal uur dat het type machine wordt gebruikt
- Belasting** – Het gedeelte van het volle vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt
- Vermogen** – Het volle vermogen van het type machine
- Emissiefactor** – De emissiefactor voor het specifieke bouwjaar (emissienorm)
- TAF-factor** – Correctiefactor voor wisselende vermogensvraag

¹ TNO, 2009, Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machine verkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)

De belasting, emissiefactor en TAF-factor zijn allen overgenomen uit het EMMA-model. Een samenvatting van de mobiele werktuigen die, op basis van de omschrijving in paragraaf 2.2, binnen het plangebied worden ingezet is gegeven in tabel 2. Daarbij is een inschatting gemaakt van het vermogen van de verschillende werktuigen.

Tabel 2 Samenvatting mobiele werktuigen.

Omschrijving	Laadvermogen	Vermogen	Belasting	TAF	Motor ⁵	Emissiefactor
	[m ³]	[kW]	[%]	[-]	[-]	[gNO _x /kWh]
Graafmachine ¹	3,9	405	60%	0,87	Stage IV	0,36
Dumper ²	17,5	276	50%	1,10	EURO 5	2,0
Graaf- laadcombinatie ³	3,0 ⁶	74	40%	1,05	Stage IV	0,36
Bulldozer ⁴	n.v.t.	127	60%	1,05	Stage IV	0,36

- 1: Aangehouden is het model Cat 390F L, zie voor details https://www.cat.com/nl_NL/products/new/equipment/excavators/large-excavators/1000027083.html
- 2: Aangehouden is het model Cat 730, zie voor details https://www.cat.com/nl_NL/products/new/equipment/articulated-trucks/three-axle-articulated-trucks/2661581332370671.html
- 3: Aangehouden is het model Cat 444F2, zie voor details https://www.cat.com/nl_NL/products/new/equipment/backhoe-loaders/side-shift/1000002396.html
- 4: Aangehouden is het model Cat D5, zie voor details https://www.cat.com/nl_NL/products/new/equipment/dozers/medium-dozers/2973566528270661.html
- 5: Motorklassen voor mobiele werktuigen (romeinse cijfers) en gemotoriseerde voertuigen (normale cijfers)
- 6: Laadvermogen betreft een *expert guess*

2.4 Emissies tijdens ontgraven

Per deelgebied is een inschatting gemaakt van de volumes grond die ontgraven moeten worden. De inzet van materieel wordt berekend met onderstaande uitgangspunten.

Graafmachines

Voor de emissieschatting wordt uitgegaan van een laadcapaciteit van 3,9 m³ per schop. Daarnaast wordt verondersteld dat de machine gemiddeld twee schoppen laadt per minuut, ofwel 120 graafbewegingen per uur. Dit komt overeen met een capaciteit van 468 m³/uur.

Dumpers

De dumpers worden ingezet om de ontgraven grond te transporteren naar een (tijdelijk) depot binnen het gebied. Voor de emissieschatting wordt uitgegaan van een laadvermogen van 17,5 m³ per dumper. Op basis van de volumes grond die per deelgebied ontgraven moeten worden is berekend hoeveel dumpers in totaal geladen moeten worden. Per lading wordt aangenomen dat de dumper 15 minuten in bedrijf is, om de grond te transporteren naar het depot en weer terug te rijden voor ontvangst van de volgende lading.

Graaf- laadcombinatie

In totaal worden 2.400 ladingen per dumper aangevoerd. Per lading wordt aangenomen dat een graaf-laadcombinatie 15 minuten in bedrijf is om de depots goed op te zetten.

Met bovenstaande uitgangspunten en de in tabel 2 gegeven vermogens, belastingen, TAF-factoren en emissiefactoren zijn de NO_x emissies berekend voor het ontgraven van grond. Een verkorte samenvatting is gegeven in tabel 3.

Tabel 3 Samenvatting emissieschatting voor ontgraven.

Bron	Vermogen	Volume	Aantal ladingen	Duur	Belasting	TAF	Emissiefactor	Emissievracht
	[kW]	[m ³]	[n]	[uur]	[%]	[-]	[gNO _x /kWh]	[kgNO _x]
Graafmachines	405	41.995	n.v.t.	90	60%	0,87	0,36	6,8
Dumpers	276	41.995	2.400	600	50%	1,10	2,00	182
Graaf- laadcombinatie	74,4	41.995	2.400	600	40%	1,05	0,36	6,7

In de berekening van de stikstofdepositie worden de emissies per deelgebied ingevoerd. In bijlage 2 van deze notitie is een uitgebreid overzicht gegeven van de berekende emissies per deelgebied.

2.5 Emissies tijdens aanvullen

Per deelgebied is een inschatting gemaakt van de volumes grond die aangevuld moeten worden. De inzet van materieel wordt berekend met onderstaande uitgangspunten.

Graaf- laadcombinatie

Voor de emissieschatting wordt uitgegaan van een laadcapaciteit van 3,0 m³ per schop. Daarnaast wordt verondersteld dat de machine gemiddeld twee schoppen laadt per minuut, ofwel 120 graafbewegingen per uur. Dit komt overeen met een capaciteit van 360 m³/uur.

Dumpers

De dumpers worden ingezet om de grond te transporteren van het depot naar de locatie waar de grond aangevuld moet worden. Voor de emissieschatting wordt uitgegaan van een laadvermogen van 17,5 m³ per dumper. Op basis van de volumes grond die per deelgebied aangevuld moeten worden, is berekend hoeveel dumpers in totaal geladen moeten worden. Per lading wordt aangenomen dat de dumper 15 minuten in bedrijf is, om de grond te transporteren vanuit het depot en weer terug te rijden voor ontvangst van de volgende lading.

Bulldozers

In totaal worden 2.457 ladingen per dumper aangevoerd voor het aanvullen van grond in het gebied. Per lading wordt aangenomen dat een bulldozer 15 minuten in bedrijf is om de aangevulde grond goed af te werken.

Met bovenstaande uitgangspunten en de in tabel 2 gegeven vermogens, belastingen, TAF-factoren en emissiefactoren zijn de NO_x emissies berekend voor het aanvullen van grond. Een verkorte samenvatting is gegeven in tabel 4.

Tabel 4 Samenvatting emissieschatting voor aanvullen.

Bron	Vermogen	Volume	Aantal ladingen	Duur	Belasting	TAF	Emissiefactor	Emissievracht
	[kW]	[m ³]	[n]	[uur]	[%]	[-]	[gNO _x /kWh]	[kgNO _x]
Graaf- laadcombinatie	74,4	42.993	n.v.t.	119	40%	1,05	0,36	1,34
Dumpers	276	42.993	2.457	614	50%	1,10	2,00	186
Bulldozers	127	42.993	2.457	614	60%	1,05	0,36	17,7

In de berekening van de stikstofdepositie worden de emissies per deelgebied ingevoerd. In bijlage 3 van deze notitie is een uitgebreid overzicht gegeven van de berekende emissies per deelgebied.

2.6 Verkeersemissies

Gedurende de aanlegfase doen verschillende voertuigen het plangebied aan voor de aanvoer van grond, materialen en personeel. Deze verkeersbewegingen worden, in het kader van de verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase, meegenomen in de stikstofdepositieberekening. Verkeersemissies worden berekend in AERIUS Calculator, hieronder volgt een toelichting op de aantallen voertuigen.

Vrachtverkeer

Op basis van de grondbalans moet er circa 1.000 m³ aan grond van buiten het gebied aangevoerd worden. Voor de emissieschatting wordt aangenomen dat deze grond wordt aangevoerd met vrachtwagens met een laadcapaciteit van 30 m³. Dit komt overeen met 33 vrachtwagens, ofwel 66 voertuigbewegingen van en naar het plangebied. In de emissieschatting wordt rekening gehouden met aanvullend 34 voertuigbewegingen met zwaar vrachtverkeer, voor de aanvoer van overige materialen zoals een bouwkeet, toiletten en rijplaten. Dit resulteert in 100 voertuigbewegingen met vrachtwagens.

Personenauto's

Voor de emissieschatting is aangehouden dat dagelijks 10 personenauto's het plangebied aandoen voor de periode van één jaar. Uitgaande van 260 werkdagen per jaar zijn dit 2.600 voertuigen per jaar, ofwel 5.200 voertuigbewegingen.

3 Emissieschatting onderhoudswerkzaamheden

3.1 Werkzaamheden en materieel

Door Royal HaskoningDHV is een beheer- en onderhoudsplan opgesteld ². Tabel 5 geeft een samenvatting van de te verwachten werkzaamheden en het materieel dat hiervoor ingezet kan worden.

Tabel 5 Onderhoudswerkzaamheden en inzet materieel.

Activiteit	Materieel
Maaien en afvoer rietvegetatie	Rupsdumper
Maaien kades en taluds	Graafmachine met maaikorf
Uitkrabben rietmoeras	Graafmachine
Verwijderen drijfvuil	Graafmachine
Maaien bodem en taluds	Maaiboot
Baggeren watergang	Maaiboot en cutterzuiger

² Beheer- en onderhoudsplan Waterharmonica de Rietputten, Royal HaskoningDHV, d.d. 1 november 2019, referentie BF9628T&PRP191101F3.0

3.2 Emissies tijdens onderhoud

Mobiele werktuigen

De emissies van mobiele werktuigen, dit is het materieel uitgezonderd de vaartuigen voor onderhoud van de watergangen, worden berekend volgens de methodiek zoals omschreven in paragraaf 2.3. Het maaien van riet en het uitkrabben van rietmoeras wordt jaarlijks eenmalig uitgevoerd, met uitzondering van het maaien van wandelpaden. Deze worden viermaal per jaar gemaaid.

Om de emissies te kunnen berekenen is een inschatting gemaakt van de duur van de in tabel 9 genoemde activiteiten. Aangenomen wordt dat de dumper en graafmachine in totaal niet meer dan 4 weken per jaar ingezet zullen worden, ofwel 160 uur/jaar. Daarnaast is een inschatting gemaakt van het benodigde vermogen van de te gebruiken werktuigen. Een samenvatting van de zo berekende emissies is gegeven in tabel 6.

Tabel 6 Samenvatting emissieschatting mobiele werktuigen tijdens onderhoudswerkzaamheden.

Materieel	Vermogen	Inzet	Belasting	TAF	Emissiefactor	Emissie
	[kW]	[uur/jaar]	[%]	[-]	[gNO _x /kWh]	[kgNO _x /jaar]
Rupsdumper	93 ¹⁾	160	50%	1,10	3,3	27,0
Graafmachine	74 ²⁾	160	60%	0,87	3,3	20,4
TOTAAL						47,4

1) Aangehouden is het model Morooka MST-800VD, zie voor details: <https://www.meerman.nl/machines/rupsdumper/mst-800vd/>

2) Aangehouden is het model Cat315F L, zie voor details: https://www.cat.com/nl_NL/products/new/equipment/excavators/small-excavators/1000026948.html

Vaartuigen

Het maaien van waterwegen zal jaarlijks worden uitgevoerd. In het beheerplan is opgenomen dat de watergangen naar verwachting eens per acht jaar moeten worden uitgebaggerd. Voor beide activiteiten wordt aangenomen dat de vaartuigen niet langer dan 1 week worden ingezet, ofwel 40 uur.

Emissies van vaartuigen worden berekend op basis van het te verwachten brandstofverbruik, ingeschat op basis van beschikbare marktgegevens. Voor de bepaling van het emissiekental voor stikstofoxiden wordt aangesloten op het methodenrapport 2019 van de Taakgroep Verkeer en Vervoer³. Daarbij wordt uitgegaan van de kentallen voor pleziervaart, waarvoor een emissiefactor van 57,6 gram NO_x/kg diesel vastgesteld. Een samenvatting van de zo berekende emissies is gegeven in tabel 7.

Tabel 7 Samenvatting emissieschatting vaartuigen tijdens onderhoudswerkzaamheden.

Omschrijving	Verbruik		Inzet	Kental	Emissie
	[liter/uur]	[kg/uur] ¹			
Maaiboot ²	6,5	5,5	40	57,6	12,6
Baggerboot ³	30,0	25,2	40	57,6	58,1
TOTAAL					70,6

1: Soortelijke dichtheid diesel 0,84 kg/liter

2: Aangehouden is het model Conver C485, zie voor details <https://www.conver.com/conver-maaiboot-c485/>

3: Aangehouden is het model Conver C87s, zie voor details <https://www.conver.com/conver-c87s-baggerboot/>

³ Set of tables of the methods report for calculating the emissions of transport in the Netherlands, version 2019, Klein et al., via: www.emissieregistratie.nl

In de jaren dat de watergangen uitgebaggerd worden bedraagt de jaarlijkse stikstofemissie circa 118 kg NO_x. In de overige jaren is dit circa 60 kg NO_x.

4 Modelinvoer

4.1 Inleiding

Voor de aanlegfase is de stikstofdepositie berekend in AERIUS Calculator versie 2019A. Voor de onderhoudswerkzaamheden zijn geen depositieberekeningen uitgevoerd. De stikstofemissies als gevolg van onderhoudswerkzaamheden, afhankelijk van uitbaggeren van watergangen circa 60 tot 118 kgNO_x/jaar, zijn aanzienlijk lager dan de emissies gedurende de aanlegfase, circa 401 kg NO_x/jaar. Aangenomen wordt dat wanneer de aanlegfase niet leidt tot een significante bijdrage in de stikstofdepositie binnen omliggende Natura 2000-gebieden, de onderhoudswerkzaamheden eveneens geen significante bijdrage opleveren.

4.2 Mobiele werktuigen

De emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen voor het ontgraven en aanvullen van grond zijn als oppervlaktebron ingevoerd, op de locatie van de verschillende deelgebieden. Een uitgebreid overzicht van de emissies per deelgebied voor het ontgraven en aanvullen van grond is gegeven in respectievelijk bijlage 2 en 3.

4.3 Wegverkeer

Voor de emissies als gevolg van het wegverkeer is een lijnbron ingevoerd vanaf het plangebied tot aan de oprit van de A20 (oprit 8 Vlaardingen-West). Hierna wordt verondersteld dat de voertuigen opgaan in het reguliere verkeersbeeld.

De weg is getypeerd als verkeer op buitenwegen. Vrachtwagens zijn ingevoerd als '*Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5*', personenauto's zijn ingevoerd als lichte voertuigen. De emissies worden door AERIUS Calculator berekend op basis van standaardrekenmethode 2 met bijbehorende emissiefactoren.

5 Resultaten en conclusies

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland heeft Royal HaskoningDHV stikstofdepositie berekeningen uitgevoerd voor het project Waterharmonica de Rietputten. Het project omvat de herinrichting van het natuurgebied de Rietputten. Zowel voor de aanlegfase als onderhoudswerkzaamheden zijn de stikstofemissies ingeschat.

De stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase zijn berekend in AERIUS Calculator versie 2019A. De resultaten van de berekening zijn toegevoegd als bijlage AERIUS_bijlage_Waterharmonica de Rietputten_aanlegfase. De aanlegfase leidt niet tot een significante (>0,00 mol/(ha*jaar)) bijdrage in de stikstofdepositie binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Geconcludeerd wordt dat er geen verslechtering optreedt van habitatstypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanlegfase.

Voor de verwachte onderhoudswerkzaamheden is berekend dat de stikstofemissies aanzienlijk lager zijn dan de emissies die berekend worden voor de aanlegfase. Omdat de aanlegfase geen significante bijdrage oplevert in de stikstofdepositie, wordt geconcludeerd dat het onderhoud eveneens niet leidt tot een significante bijdrage en verslechtering van habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1 Grondbalans – grondverzet per deelgebied

Gebied	Ontgraven	Aanvullen
	[m ³]	[m ³]
Rietmoerassen		
RM1+2	1.435	4.800
RM3	3.000	3.056
RM4+5	1.880	1.452
RM 6	3.090	1.515
RMSP	1.280	0
RMPO	16.220	0
Kades		
K west	180	50
K zuid	255	2.595
K noord	340	290
K oost	2.435	4.460
K tussen RM1+2 & 3	60	1.730
K tussen RM 4+5 & 6	190	2.130
K tussen RM 3 & 4+5	100	1.027
K RMSP Noord	319	920
K RMSP Oost	80	5
K RMSP West	290	60
K RMPO Noord	150	900
K RMPO Oost	10	450
K RMPO Zuid	40	850
K RMPO West	510	245
Strekdammen		
Strekdammen totaal	170	2.330
Verdronken in/ over- laat	0	1.235
Watergangen		
W1	2.576	0
W2	125	180

W3	320	440
W5	3.960	70
W6	1.224	0
W12	816	0
W13	515	0
W14	425	215
Waterplantenvijver		
Dam in zuidplas	0	7.600
Onderwater dam krabbepas	0	4.388
TOTAAL	41.995	42.993

Bijlage 2 Emissieschatting ontgraven per deelgebied

Gebied	Ontgraven	Graafmachine		Dumper		Graaf- laadcombinatie		Som per gebied
		Duur	Emissie	Duur	Emissie	Duur	Emissie	Emissie
		[m ³]	[uur]	[kgNO _x]	[uur]	[kgNO _x]	[uur]	[kgNO _x]
Rietmoerassen								
RM1+2	1.435	3,1	0,2	20,5	6,2	20,5	0,2	6,7
RM3	3.000	6,4	0,5	42,9	13,0	42,9	0,5	14,0
RM4+5	1.880	4,0	0,3	26,9	8,2	26,9	0,3	8,8
RM 6	3.090	6,6	0,5	44,1	13,4	44,1	0,5	14,4
RMSP	1.280	2,7	0,2	18,3	5,6	18,3	0,2	6,0
RMPO	16.220	34,7	2,6	231,7	70,3	231,7	2,6	75,6
Kades								
K west	180	0,4	0,0	2,6	0,8	2,6	0,0	0,8
K zuid	255	0,5	0,0	3,6	1,1	3,6	0,0	1,2
K noord	340	0,7	0,1	4,9	1,5	4,9	0,1	1,6
K oost	2.435	5,2	0,4	34,8	10,6	34,8	0,4	11,3
K tussen RM1+2 & 3	60	0,1	0,0	0,9	0,3	0,9	0,0	0,3
K tussen RM 4+5 & 6	190	0,4	0,0	2,7	0,8	2,7	0,0	0,9
K tussen RM 3 & 4+5	100	0,2	0,0	1,4	0,4	1,4	0,0	0,5
K RMSP Noord	319	0,7	0,1	4,6	1,4	4,6	0,1	1,5
K RMSP Oost	80	0,2	0,0	1,1	0,3	1,1	0,0	0,4
K RMSP West	290	0,6	0,0	4,1	1,3	4,1	0,0	1,4
K RMPO Noord	150	0,3	0,0	2,1	0,7	2,1	0,0	0,7
K RMPO Oost	10	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
K RMPO Zuid	40	0,1	0,0	0,6	0,2	0,6	0,0	0,2
K RMPO West	510	1,1	0,1	7,3	2,2	7,3	0,1	2,4
Strekdammen								
Strekdammen totaal	170	0,4	0,0	2,4	0,7	2,4	0,0	0,8
Verdronken in/ over- laat	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Watergangen								
W1	2.576	5,5	0,4	36,8	11,2	36,8	0,4	12,0

W2	125	0,3	0,0	1,8	0,5	1,8	0,0	0,6
W3	320	0,7	0,1	4,6	1,4	4,6	0,1	1,5
W5	3.960	8,5	0,6	56,6	17,2	56,6	0,6	18,5
W6	1.224	2,6	0,2	17,5	5,3	17,5	0,2	5,7
W12	816	1,7	0,1	11,7	3,5	11,7	0,1	3,8
W13	515	1,1	0,1	7,4	2,2	7,4	0,1	2,4
W14	425	0,9	0,1	6,1	1,8	6,1	0,1	2,0
Waterplantenvijver								
Dam in zuidplas	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Onderwater dam krabbeplas	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bijlage 3 Emissieschatting aanvullen per deelgebied

Gebied	Aanvullen	Graaf- laadcombinatie		Dumper		Bulldozer		Som per gebied
		Duur	Emissie	Duur	Emissie	Duur	Emissie	Emissie
		[m ³]	[uur]	[kgNO _x]	[uur]	[kgNO _x]	[uur]	[kgNO _x]
Rietmoerassen								
RM1+2	4.800	13,3	0,1	68,6	20,8	68,6	2,0	22,9
RM3	3.056	8,5	0,1	43,7	13,3	43,7	1,3	14,6
RM4+5	1.452	4,0	0,0	20,7	6,3	20,7	0,6	6,9
RM 6	1.515	4,2	0,0	21,6	6,6	21,6	0,6	7,2
RMSP	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RMPO	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kades								
K west	50	0,1	0,0	0,7	0,2	0,7	0,0	0,2
K zuid	2.595	7,2	0,1	37,1	11,3	37,1	1,1	12,4
K noord	290	0,8	0,0	4,1	1,3	4,1	0,1	1,4
K oost	4.460	12,4	0,1	63,7	19,3	63,7	1,8	21,3
K tussen RM1+2 & 3	1.730	4,8	0,1	24,7	7,5	24,7	0,7	8,3
K tussen RM 4+5 & 6	2.130	5,9	0,1	30,4	9,2	30,4	0,9	10,2
K tussen RM 3 & 4+5	1.027	2,9	0,0	14,7	4,5	14,7	0,4	4,9
K RMSP Noord	920	2,6	0,0	13,1	4,0	13,1	0,4	4,4
K RMSP Oost	5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
K RMSP West	60	0,2	0,0	0,9	0,3	0,9	0,0	0,3
K RMPO Noord	900	2,5	0,0	12,9	3,9	12,9	0,4	4,3
K RMPO Oost	450	1,3	0,0	6,4	2,0	6,4	0,2	2,2
K RMPO Zuid	850	2,4	0,0	12,1	3,7	12,1	0,3	4,1
K RMPO West	245	0,7	0,0	3,5	1,1	3,5	0,1	1,2
Strekdammen								
Strekdammen totaal	2.330	6,5	0,1	33,3	10,1	33,3	1,0	11,1
Verdronken in/ over- laat	1.235	3,4	0,0	17,6	5,4	17,6	0,5	5,9
Watergangen								
W1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

W2	180	0,5	0,0	2,6	0,8	2,6	0,1	0,9
W3	440	1,2	0,0	6,3	1,9	6,3	0,2	2,1
W5	70	0,2	0,0	1,0	0,3	1,0	0,0	0,3
W6	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
W12	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
W13	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
W14	215	0,6	0,0	3,1	0,9	3,1	0,1	1,0
Waterplantenvijver								
Dam in zuidplas	7.600	21,1	0,2	108,6	33,0	108,6	3,1	36,3
Onderwater dam krabbeplas	4.388	12,2	0,1	62,7	19,0	62,7	1,8	21,0