

## Railterminal Venlo

### Stikstofdepositieberekening

# Railterminal Venlo

## Stikstofdepositieberekening

projectnummer 404027  
definitief revisie 0  
5 november 2015

### Auteurs

T. Sweerts

### Opdrachtgever

Trade Port Noord B.V.  
Postbus 3317  
5902 RH Venlo

datum vrijgave	beschrijving revisie 0
5-11-2015	definitief

goedkeuring
E. Been

vrijgave
R.Th.M. Eerden

# Inhoudsopgave

		Blz.
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Voornemen en stikstofemissie</b>	<b>5</b>
3.1	Relevante activiteiten	5
3.2	Uitgangspunten emissies NO <sub>x</sub> en/of NH <sub>3</sub>	5
3.2.1	Vervoersbewegingen op de terminal	5
3.2.2	Vervoersbewegingen op de openbare weg	7
3.2.3	Uitgangspunten mobiele werktuigen	7
3.2.4	Uitgangspunten stookinstallaties	9
<b>4</b>	<b>Berekening en conclusies</b>	<b>10</b>
4.1	Berekening	10
4.2	Beoordeling	10
4.3	Conclusies	11
4.4	Aanbevelingen	12

## Bijlage 1 Uitgangspunten onderzoek

## Bijlage 2 Vergunningsbijlage AERIUS Calculator

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Het bedrijf Cabooter Railcargo B.V. (hierna te noemen Cabooter) is voornemens om een railterminal te exploiteren. Deze wordt gerealiseerd aan de noordwestzijde van Venlo aan de spoorlijn Venlo – Eindhoven ter hoogte van de N295.

De Railterminal Venlo (hierna te noemen Railterminal) is bestemd voor zowel continentaal als intercontinentaal vervoer. De continentale containers (kortstondig verblijf) worden voor een belangrijk deel onder de Rail Mounted Gantry kraan (portaalkraan) in de stack geplaatst. De intercontinentale containers (langdurig verblijf) worden opgeslagen op een extern gelegen stackgebied met handling door reachstackers. Het transport tussen de hoofdterminal en de externe stack vindt plaats door Multi Transport Systems en terminal trekkers. Naast treinen worden de containers ook aangeboden via vrachtwagens.

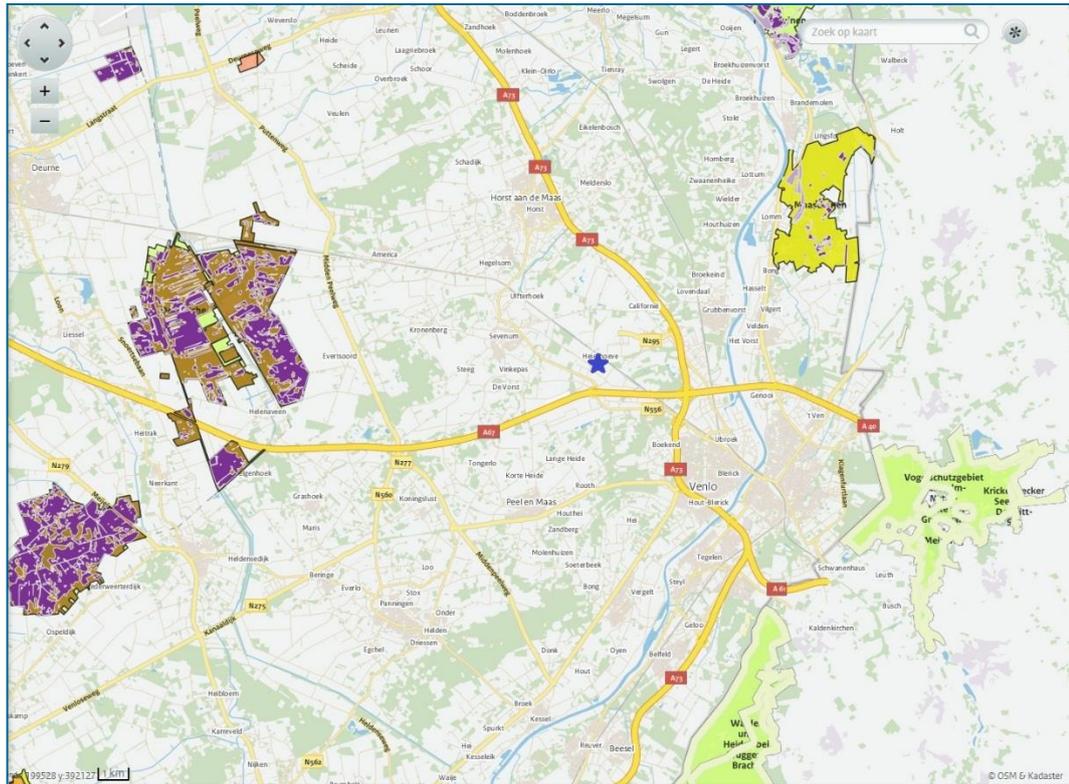
In onderstaande figuur is het gebied van de planontwikkeling inclusief de directe omgeving globaal in beeld gebracht.



**Figuur 1: Globale ligging planontwikkeling (paars omlijnd) inclusief directe omgeving (bron Erdas Apollo Advantage)**

Doordat de exploitatie van de Railterminal mogelijk invloed heeft op de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn in dit onderzoek de te verwachten bedrijfsactiviteiten nader uitgewerkt. De planontwikkeling bestaat uit enkel het project Railterminal Venlo. Indien voor het project Railterminal Venlo een natuurbeschermingswetvergunning mogelijk of niet benodigd is wordt hiermee ook de haalbaarheid van de planontwikkeling aangetoond.

Onderstaande figuur toont de ligging van de planontwikkeling ten opzichte van de dichtst bij gelegen Natura 2000-gebieden. Hierin zijn met paars de stikstof gevoelige habitattypen aangegeven. De aangegeven stikstofgevoelige habitattypen zijn op een afstand van circa 6 kilometer en meer van de Railterminal gelegen.



Figuur 2: Ligging Railterminal (blauwe ster) tov nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron AERIUS Calculator)

## 1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft het wettelijk kader weer. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten genoemd die zijn gebruikt voor de invoer in AERIUS Calculator en in hoofdstuk 4 worden de resultaten besproken.

## 2 Wettelijk kader

De bescherming van bijzondere natuurgebieden (Natura 2000) in Nederland is opgenomen in de Natuurbeschermingswet '98 (Nbwet). Op grond van deze wet is een vergunning benodigd indien een project de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten in het betreffende gebied kan verslechteren.

Op 1 juli 2015 is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd in verband met de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Het bijbehorende programma "programma aanpak stikstof" is tevens in werking getreden, waardoor de vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het aspect stikstof is vereenvoudigd.

In het programma aanpak stikstof werken overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen wordt een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden bereikt. Een deel van de daling van de stikstofdepositie komt beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel komt ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd is dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.

De PAS verdeelt de gecreëerde depositieruimte in vier delen:



Figuur 3: Schematische verdeling depositieruimte. De werkelijke verdeling verschilt per Natura 2000-gebied.

### **Autonome groei**

Reservering voor autonome groei, zoals toename bevolking of wegverkeer.

### **Ruimte voor grenswaarden**

Reservering voor initiatieven met een stikstofuitstoot beneden de grenswaarde van 1 mol per hectare per jaar.

### **Prioritaire projecten (segment 1)**

Ontwikkelingsruimte voor projecten die zijn opgenomen in bijlage 1 bij de Regeling PAS. Het gaat om projecten van provinciaal belang of van Rijksbelang, zoals bijvoorbeeld de projecten van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT).

### **Vrije ruimte (segment 2)**

Vrije ontwikkelingsruimte waarmee het bevoegd gezag vergunning kan verlenen aan initiatiefnemer voor projecten die stikstof uitstoten.

De depositieruimte van de segmenten 1 en 2 wordt ontwikkelingsruimte genoemd. Indien men gebruik wil maken van deze ontwikkelingsruimte dient een vergunning aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag die vervolgens deze ontwikkelingsruimte kan toebedelen.

De beschikbaar komende depositieruimte heeft het mogelijk gemaakt om de in de Nbwet opgenomen vergunningplicht enigszins te verlichten. Als de maximale bijdrage van een project aan de stikstofdepositie op een voor stikstofgevoelig habitattype binnen een Natura 2000-gebied minder dan 1 mol/ha/jaar bedraagt, kan in de regel volstaan worden met een melding. Met de stikstofdepositie die deze projecten veroorzaken is in de PAS rekening gehouden middels de "ruimte voor grenswaarden".

Bij een wijziging van een project kan ontwikkelingsruimte worden toebedeeld voor de toename aan stikstofdepositie bepaald ten opzichte van een eerder voor dat project verleende Nbwet-vergunning of bij ontbreken daarvan ten opzichte van de hoogste feitelijke stikstofdepositie die (legaal) werd veroorzaakt door het project tussen 1 januari 2012 en 31 december 2014.

Omdat de ontwikkelingsruimte in segment 2 bij sommige Natura 2000-gebieden schaars is en de bevoegde gezagen die schaars beschikbare ontwikkelingsruimte willen verdelen over meerdere projecten, hebben zij beleidsregels opgesteld. Voor het merendeel van de Natura 2000-gebieden wordt per project maximaal 3 mol/ha/jaar beschikbaar gesteld. Bij zwaarwegende omstandigheden kan het bevoegd gezag van deze regels afwijken.

Om voor een activiteit de toename van de stikstofdepositie op een stikstofgevoelig habitattype te berekenen is het rekeninstrument AERIUS verplicht gesteld. Aan de hand van de resultaten van een berekening met AERIUS kan bepaald worden welke vervolgstappen in het kader van de Natuurbeschermingswet gezet moeten worden.

## 3 Voornemen en stikstofemissie

### 3.1 Relevante activiteiten

Voor de Railterminal te Venlo wordt in de toekomst verwacht dat er een doorzet van 600.000 TEU (Twenty feet Equivalent Unit) plaatsvindt. Met een TEU-factor van 1,6 komt dit neer op (600.000 / 1,6 =) circa 380.000 laadeenheden. De TEU-factor is een maat voor de verdeling van de verschillende formaten containers. Deze planontwikkeling zorgt voor meerdere bewegingen met personen- en vrachtvoertuigen. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van meerdere mobiele werktuigen en op aardgas werkende stookinstallaties. Door deze activiteiten is sprake van een emissie NO<sub>x</sub> naar de omgeving.

### 3.2 Uitgangspunten emissies NO<sub>x</sub> en/of NH<sub>3</sub>

Ten gevolge van de planontwikkeling worden voertuigen, mobiele werktuigen en stookinstallaties ingezet. Daar waar deze leiden tot een uitstoot van NO<sub>x</sub> en/of NH<sub>3</sub> worden de uitstoot meegenomen in de berekening.

De gehanteerde verkeersgeneratie is, in overleg met de opdrachtgever, bepaald op basis van de verwachte toekomstige situatie (eindsituatie) en geldt als worst-case invulling van de planontwikkeling. Om het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis te bepalen is het aantal bewegingen op etmaalbasis vermenigvuldigd met het aantal dagen per jaar dat het project in bedrijf is. Het project is 24 uur per dag (6 dagen per week en 50 weken per jaar =) 300 dagen per jaar operatief.

De aantallen vervoersbewegingen op etmaalbasis en andere uitgangspunten volgen uit het rapport 'Railterminal Venlo – planontwikkeling eindfase' van Logitech, d.d. 15 juni 2015 (zie ook bijlage 1).

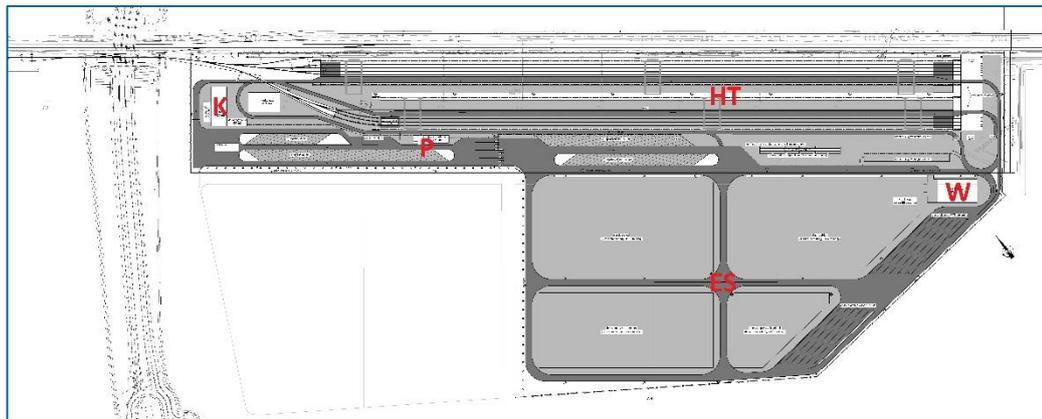
De vervoersbewegingen, met uitzondering van de mobiele werktuigen, zijn ingevoerd in AERIUS Calculator door middel van lijnbronnen (bronnummers 1 t/m 5). Voor de vrachtwagens is gerekend met zware voertuigen. Voor de personenwagens is gerekend met lichte voertuigen. De mobiele werktuigen en stookinstallaties zijn ingevoerd in ARIUS Calculator door middel van puntbronnen (bronnummers 6 t/m 21).

#### 3.2.1 Vervoersbewegingen op de terminal

Voor het verkeer op het terrein van de terminal is uitgegaan van verkeer 'binnen de bebouwde kom' waarbij een filepercentage van 100% is aangehouden. De gebruikte emissiefactoren komen hiermee overeen met het snelheidstype 'stagnerend stadsverkeer' wat leidt tot een berekening met de hoogste emissiefactoren.

Op het terrein van de terminal vinden meerdere bewegingen met motorvoertuigen per etmaal plaats. Containers worden deels aan- en afgevoerd met vrachtwagens en werknemers komen met personenwagens naar de Railterminal.

In onderstaande figuur is de toekomstige planontwikkeling weergegeven. Hierin zijn een aantal locaties weergegeven die in de uitgangspunten terugkomen.



**Figuur 4: Toekomstige indeling project**

In de figuur zijn de volgende locaties te onderscheiden. Locatie K (kantoor en werkplaats 1), locatie P (poortgebouw), locatie W (werkplaats 2), locatie HT (hoofdterminal) en locatie ES (externe stack).

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde aantallen motorvoertuigen per locatie weergegeven. In de laatste kolom is de omrekening naar gemiddelde weekdag (per jaar) opgenomen (op basis van 365 dagen).

Beoogde situatie	Bronnummer [-]	Aantal [bew./dag]	Aantal [dagen/jr]	Aantal [bew./jr]	AERIUS [bew./24H]
<b>Locatie K</b>					
Personenwagens	3	75	300	22.500	62
<b>Locatie P</b>					
Personenwagens	4	20	300	6.000	17
<b>Locatie W</b>					
Personenwagens	5	55	300	16.500	46
<b>Terminal</b>					
Vrachtwagens	2	1.400	300	420.000	1.151
<b>Totaal</b>		-	-		<b>1.202</b>

**Tabel 1: Aantal vervoersbewegingen in de beoogde situatie**

De aantallen personenwagenbewegingen volgen uit het aantal werknemers en de 24-uurs ploegendienst. Er wordt uitgegaan van 30 medewerkers, verschillende vervoersmogelijkheden (OV, eigen vervoer, samen rijden), wat leidt tot 150 bewegingen per dag. Deze bewegingen zijn verdeeld over de locatie K (kantoor en werkplaats 1), de locatie P (poortgebouw) en de locatie W (werkplaats 2).

Het aantal vervoersbewegingen per gemiddelde weekdag per locatie is naar boven toe afgerond. Dit geeft een hoger totaal aantal vervoersbewegingen per gemiddelde weekdag dan op basis van het aantal vervoersbewegingen per jaar zou kunnen worden aangehouden. Het betreft hier dus een worst-case benadering.

### 3.2.2 Vervoersbewegingen op de openbare weg

Het verkeer buiten de inrichting is meegenomen in de berekening totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld (bronnummer 1). Hiervan is sprake op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en stop- en rijgedrag niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. In de berekening is als uitgangspunt gehanteerd dat het verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen als het de Dorperdijk bereikt.

Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van 1.202 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Het verkeer zal via de in-/uitgang naar het zuiden toe rijden (richting Dorperdijk). Voor het verkeer op de openbare weg is in AERIUS Calculator uitgegaan van verkeer 'binnen de bebouwde kom'.

### 3.2.3 Uitgangspunten mobiele werktuigen

Op het terrein van de inrichting worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. De aan- en afvoer van containers vindt grotendeels middels diesellocs plaats (vrachtwagens verzorgen de overige aan- en afvoer). RMG (Rail Mounted Gantry) kranen verzorgen het in- en uitladen van de containers vanaf de treinen en vrachtwagens en het plaatsen van continentale containers in de stack. Reachstackers (2 stuks) zorgen voor ondersteuning van dit proces. De RMG kranen worden aangesloten op het stroomnet en kennen daardoor geen uitstoot van NO<sub>x</sub> en/of NH<sub>3</sub>. Deze kranen worden zodoende verder niet meegenomen in de berekening.

Het MTS (Multi Transport System) en de terminal trekkers verzorgen het vervoer van de intercontinentale containers van en naar de externe stack aan de zuidzijde van het terrein. Hier worden de containers middels reachstackers (6 stuks) in en uit de externe stack geplaatst.

In onderstaande tabel is bepaald welke emissie in AERIUS Calculator is ingevoerd. Hierbij is ervan uitgegaan dat de mobiele werktuigen nieuw zijn met uitzondering van de diesellocs en vrachtwagens (niet in eigen beheer). De lastfactor heeft betrekking op het gemiddeld aangesproken vermogen tijdens het in bedrijf zijn van de mobiele werktuigen. De emissiefactoren voor de vrachtwagen volgen uit de richtlijn 97/68/EG<sup>1</sup>, voor de diesellocs uit de richtlijn UIC 1999<sup>2</sup>. Voor de overige mobiele werktuigen wordt uitgegaan van het EMMA rapport van TNO<sup>3</sup>.

	Bronnr.	Tijdsduur	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	Emissie
	[-]	[uur/jaar]	[kW]	[%]	[g/kWh]	[kg/jaar]
Diesellocs (rangeren)	17	1.852	1.180	50	12,0	13.112,2
Diesellocs (stationair)	17	5.556	1.180	20	12,0	15.734,6
Diesellocs (optrekken)	17	3.704	1.180	100	12,0	52.448,6
Diesellocs (rijden)	18	1.297	1.180	75	12,0	13.774,1
Vrachtwagens (stationair)	6	70	400	20	3,5	19,6
Terminal trekkers	15	2.400	150	75	0,40	108,0
MTS	16	3.150	500	75	0,40	472,5
Reachstacker	7 t/m 14	6.480	250	75	0,34	413,1

Tabel 2: Emissie mobiele werktuigen

<sup>1</sup> Europese richtlijnen omtrent de geleidelijke verlaging van de emissiefactoren

<sup>2</sup> Voorstel Union Internationale Des Chemin de Fer 1999, Ad Hoc Group on Limits of Pollutants of New Diesel Engines for Tractive Units

<sup>3</sup> Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet – TNO rapport 034.84249 – november 2009

Voor de diesellocs worden verschillende activiteiten onderscheiden:

- Dit zijn het rangeren op het terrein van de hoofdterminal;
- Het stilstaan met draaiende motor (stationair) ter plaatse van het wachtspoor en tijdens controles;
- Het optrekken tijdens de grote remproef;
- Rijden van en naar de aankomst- en vertreksproen/wachtsproen.

In onderstaande tabel is de tijdsduur per mobiele werktuig/activiteit uitgewerkt. Het genoemde aantal bewegingen per dag volgt uit het rapport van Logitech. Voor de reachstackers geldt een gemiddelde van 15 bewegingen per uur per reachstacker. Dit zijn (15 x 24 =) 360 bewegingen per dag.

	Aantal [mvt/dag]	Tijdsduur [-]	Lengte traject [km]	Snelheid [km/uur]	Tijdsduur [uur/jaar]
Diesellocs (rangeren)	12,347	0,5	-	-	1.852
Diesellocs (stationair)	12,347	1,5	-	-	5.556
Diesellocs (optrekken)	12,347	1,0	-	-	3.704
Diesellocs (rijden)	12,347	-	3,5	10	1.297
Vrachtwagens (stationair)	700	0,1	-	-	70
	Aantal [bew./dag]	Tijdsduur [-]	Lengte traject [km]	Snelheid [km/uur]	Tijdsduur [uur/jaar]
Terminal trekkers	40	-	2,0	10	2.400
MTS	70	-	1,5	10	3.150
Reachstacker	360	-	0,3	5	6.480

**Tabel 3: Tijdsduur mobiele werktuigen (300 werkdagen per jaar)**

Voor de mobiele werktuigen, met uitzondering van de diesellocs, wordt ervan uitgegaan dat er geen warmte-output plaatsvindt (worst-case benadering). De warmte-output van de diesellocs is bepaald op basis van het brandstofverbruik en het gegeven dat circa 25% van de energie als warmte via de schoorsteen wordt geëmitteerd. Hierbij is uitgegaan van een brandstofverbruik voor een rangeerlocomotief van 120 liter per uur<sup>4</sup> (100 kg/uur) bij vollast. Onderstaande tabel toont de warmte-output zoals die is berekend op basis van het brandstofverbruik per type activiteit.

	Brandstofgebruik [kg/uur]	Energie inhoud [MJ/kg]	Energie MJ/sec]	Verlies [%]	Warmte-output [MW]
Rangeren (50% vermogen)	50	42,7	0,59	25	0,15
Stationair (20% vermogen)	20	42,7	0,24	25	0,06
Optrekken (100% vermogen)	100	42,7	1,19	25	0,30
Rijden (75% vermogen)	75	42,7	0,89	25	0,22

**Tabel 4: Warmte-output diesellocs**

<sup>4</sup> Hybride locs in het Rotterdamse havengebied – CE rapport 06.4254.42 – augustus 2006

### 3.2.4 Uitgangspunten stookinstallaties

Voor het verwarmen van de gebouwen op het terrein (het kantoor, het poortgebouw en de werkplaatsen) wordt gebruik gemaakt van stookinstallaties. In onderstaande tabel is bepaald welke emissies in AERIUS Calculator zijn ingevoerd. Hierbij is ervan uitgegaan dat de stookinstallaties gemiddeld (12 uur per dag x 6 dagen per week x 30 weken per jaar =) 2.160 branduren per jaar draaien. Een nieuwe stookinstallatie heeft een emissie NO<sub>x</sub> van 9 gr/GJ<sup>5</sup>. Omrekenen geeft circa (9 / 0,278 =) 33 mg/kWh.

	Bronnr.	Aantal	Tijdsduur	Vermogen	Emissiefactor	Emissie
	[-]	[-]	[uur/jaar]	[kW]	[mg/kWh]	[kg/jaar]
Kantoor en werkplaats (locatie K)	19	2	2.160	50	33	7,2
Poortgebouw (Locatie P)	20	1	2.160	50	33	3,6
Werkplaats (Locatie W)	21	1	2.160	50	33	3,6

Tabel 5: Emissie stookinstallaties

<sup>5</sup> Update NO<sub>x</sub>-emissiefactoren kleine vuurhaarden – TNO-rapport 060.03100 – 31 maart 2014

## 4 Berekening en conclusies

### 4.1 Berekening

De berekening is uitgevoerd met de AERIUS Calculator versie 2014. De invoergegevens en resultaten zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

#### *Nederlandse Natura 2000-gebieden*

Uit de berekening met AERIUS Calculator blijkt dat als gevolg van de planontwikkeling de hoogste toename aan stikstofdepositie op een voor stikstof gevoelig habitattype in een Nederlands Natura 2000-gebied 1,68 mol/ha/jaar bedraagt. Dit betreft een toename op het Natura 2000-gebied Maasduinen. In onderstaande tabel volgt een overzicht van de maximale depositie per Natura 2000-gebied van een aantal gebieden, zoals weergegeven in bijlage 2 van dit rapport.

Gebied	Hoogste depositie [mol/ha/jr]	Overschrijding KDW [-]	Ontwikkelingsruimte beschikbaar [-]
Maasduinen	1,68	ja	ja
Deurnsche Peel & Mariapeel*	0,54	ja	ja
Boschhuizerbergen	0,46	ja	ja
Rijntakken*	0,10	ja	ja
Veluwe*	0,08	ja	ja

**Tabel 6: Hoogste depositie bijdrage per Natura 2000-gebied**

\* Voor de aangegeven gebieden geldt dat de reservering voor projectbijdragen onder de 1 mol/ha/jr reeds voor 95% is verbruikt. Dit betekent niet per definitie dat er geen ruimte meer is voor vergunningverlening.

#### *Belgische Natura 2000-gebieden*

De hoogste stikstofdepositie op een Belgisch Natura 2000-gebied als gevolg van de planontwikkeling bedraagt 0,16 mol/ha/jaar. Het betreft de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho.

#### *Duitse natura 2000-gebieden*

De hoogste stikstofdepositie op een Duits Natura 2000-gebied als gevolg van de planontwikkeling bedraagt 0,77 mol/ha/jaar. Het betreft een stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nett-Platte mit Grenzwald u. Meinweg.

### 4.2 Beoordeling

#### *Nederlandse Natura 2000-gebieden*

Binnen de door het PAS gecreëerde depositieruimte bestaat een algemene reservering voor projectbijdragen onder de grenswaarde (1 mol/ha/jr). Beneden deze grenswaarde is geen Nbwetvergunning voor een project benodigd, maar kan volstaan worden met een melding. Voor de Natura 2000-gebieden Maasduinen, Deurnsche Peel & Mariapeel, Rijntakken en Veluwe is deze reservering reeds voor 95% verbruikt. Hierdoor geldt voor deze Natura 2000-gebieden van rechtswege een grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr. Dit betekent dat bij een bijdrage van 0,05 mol/ha/jr of meer reeds een Nbwet-vergunning benodigd is.

Voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden is als gevolg van de planontwikkeling sprake van een toename aan stikstofdepositie. Uit de berekeningsresultaten volgt dat voor alle Natura 2000-gebieden voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor vergunningverlening. Indien voor het project een Nbwet-vergunning zou worden aangevraagd, zou stikstofdepositie dus voor

vergunningverlening geen belemmering vormen. Een planbesluit met bijbehorende motivering zou dan kunnen worden opgesteld na Nbwet-vergunningverlening.

N.B.

Uit de achterliggende informatie op de AERIUS website blijkt dat de weergegeven informatie over beschikbaarheid van ontwikkelingsruimte een schatting is van de stand van zaken ten tijde van de berekening.

Zo bleek uit een eerdere conceptberekening dat voor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel geen ontwikkelingsruimte meer beschikbaar was. Indien de ontwikkelingsruimte binnen een Natura 2000-gebied niet voldoende is, zijn significant negatieve effecten als gevolg van de planontwikkeling niet op voorhand uit te sluiten.

Op basis van dit tekort aan ontwikkelingsruimte zou dan voor het project Railterminal Venlo, waaruit de planontwikkeling bestaat, geen Nbwet-vergunning kunnen worden verleend. Het planbesluit zou dan ook niet zonder grote risico's genomen kunnen worden.

#### *Belgische Natura 2000-gebieden*

De hoogste stikstofdepositiebijdrage op een Belgisch Natura 2000-gebied bedraagt 0,16 mol/ha/jaar.

In België wordt een drempelwaarde van 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied aangehouden.

Als de door een Nederlands project of handeling te veroorzaken stikstofdepositie lager is dan of gelijk aan deze drempelwaarde, is er geen aantoonbaar schadelijk gevolg en is geen toestemming van het Belgisch bevoegd gezag vereist.

De laagste kritische depositiewaarde voor gevoelige habitats bedraagt 429 mol/ha/jaar (België hanteert dezelfde kritische depositiewaarden als Nederland). 3% van deze waarde bedraagt 12,87 mol/ha/jaar.

De bijdrage van de planontwikkeling is ruim lager dan deze drempelwaarde, zodat deze bijdrage naar Belgisch oordeel geen schadelijke gevolgen voor Belgische Natura 2000-gebieden zal hebben er dus geen toestemming van het Belgisch bevoegd gezag is vereist.

#### *Duitse Natura 2000-gebieden*

De hoogste stikstofdepositiebijdrage op een Duits Natura 2000-gebied bedraagt 0,77 mol/ha/jaar.

In Duitsland wordt een drempelwaarde van 7,14 mol/ha/jaar aangehouden.

Als de door een Nederlands ontwikkeling te veroorzaken stikstofdepositie lager is dan of gelijk aan deze drempelwaarde, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor die activiteit.

De bijdrage van de planontwikkeling op een Duits Natura 2000-gebied is ruim lager dan deze drempelwaarde, zodat Duitsland geen bezwaar heeft tegen deze planontwikkeling.

## 4.3 Conclusies

Voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden is als gevolg van de planontwikkeling sprake van een toename aan stikstofdepositie, waarvoor ontwikkelingsruimte in het kader van de PAS benodigd is. In de bijlage met rekenresultaten van AERIUS Calculator staat dat er op dit moment voor alle Natura 2000-gebieden waarop het plan een stikstofdepositie-bijdrage heeft nog ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor vergunningverlening.

De planontwikkeling betreft hier het project Railterminal Venlo, waarvoor volgens de rekenresultaten een Nbwet-vergunning aangevraagd kan worden. Stikstofdepositie vormt thans

voor vergunningverlening geen belemmering. Een planbesluit met bijbehorende motivering kan worden opgesteld na Nbwet-vergunningverlening.

De bijdragen aan de stikstofdepositie op de Belgische en Duitse Natura 2000-gebieden staan het verlenen van een vergunning of het nemen van een planbesluit op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 niet in de weg.

Het beschikbaar zijn van ontwikkelingsruimte betreft, volgens de AERIUS website, een indicatie. Er moet rekening mee gehouden worden dat de ontwikkelingsruimte op het Natura 2000-gebied Deurnse Peel & Mariapeel snel op is of al op is op het moment dat de Nbwetvergunning wordt aangevraagd. In dat geval kan het planbesluit niet zonder grote risico's genomen worden.

#### 4.4 Aanbevelingen

*Als er ontwikkelingsruimte beschikbaar is.*

Uit de berekeningsresultaten van AERIUS Calculator is op te maken dat er ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor alle Natura 2000-gebieden waarop stikstofdepositie is berekend. Voor het project Railterminal Venlo, waaruit de planontwikkeling bestaat, kan een Nbwet-vergunning worden aangevraagd. Als de Nbwet-vergunning is verleend, is op basis van deze vergunning een planbesluit met bijbehorende motivering mogelijk.

*Als er geen ontwikkelingsruimte beschikbaar is.*

Uit de eerdere conceptberekeningsresultaten van AERIUS Calculator was op te maken dat er geen ontwikkelingsruimte beschikbaar was voor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Indien in deze situatie een Nbwet-vergunning zou worden aangevraagd voor het project Railterminal Venlo, waaruit de planontwikkeling bestaat, dan zou die vergunning niet verleend kunnen worden. Hierdoor is een planbesluit met bijbehorende motivering niet zonder meer mogelijk.

In onderstaande opsomming zijn kort en bondig de opties weergegeven die in dat geval zouden kunnen leiden tot het mogelijk maken van het planbesluit met bijbehorende motivatie:

- *Uitzoeken 'Railterminal Trade Poort Noord Venlo' in de lijst met prioritaire projecten.* Eind december 2015 is een partiële herziening van de Ministeriële Regeling programmatische aanpak stikstof gepland. In de daarbij behorende lijst met prioritaire projecten is onderstaand project opgenomen.

I en M - Spoorwegprojecten		
Projectnaam	Projectomschrijving	Locatie
Railterminal Trade Port Noord Venlo	Het <u>aanleggen</u> van enkele aankomst- en vertreksposen ten noordwesten van Venlo parallel aan de spoorlijn Venlo – Eindhoven ten behoeve van de toekomstige aansluiting aan de nog te ontwikkelen railterminal op het bedrijventerrein Trade Port Noord (TPN) in Venlo	Venlo

**Tabel 7: Uitsnede prioritaire projectenlijst partiële herziening PAS**

Door het opnemen van de projectnaam 'Railterminal Trade Port Noord Venlo' in de prioritaire projectenlijst dient uitgezocht te worden of de ontwikkeling onderdeel is van dit prioritaire project. Als dit het geval is kan dit helpen bij de planmotivering.

- *Opnemen project in de lijst met prioritaire projecten.* Indien de ontwikkeling niet is opgenomen in het project 'Railterminal Trade Poort Noord Venlo', kan hiertoe alsnog een verzoek gedaan worden. Door het opnemen van het project in de prioritaire projectenlijst is dan een planmotivatie mogelijk.

- *Fasering van de planontwikkeling.*  
Voor de planontwikkeling is mogelijk een fasering aan te houden. Zo kan bijvoorbeeld de startfase (200.000 TUE) worden beschouwd in plaats van de eindfase (600.000 TUE). Een lagere emissie leidt tot een lagere depositie, maar leidt echter niet per definitie tot een oplossing. Vergunningverlening is daarbij afhankelijk van de beschikbare ontwikkelingsruimte.
- *Aanpassen uitgangspunten onderzoek.*  
Zo kunnen bijvoorbeeld de diesellocs, die ingezet worden om de wagons te rangeren, in eigen beheer genomen worden. Op die manier kan een schoner type ingezet worden. Ook hier geldt weer dat een lagere emissie leidt tot een lagere depositie, maar niet per definitie tot een oplossing.

Bovenstaande aandachtspunten moeten, in het geval er geen ontwikkelingsruimte beschikbaar is, eerst uitgezocht worden om een definitieve planmotivering op te kunnen zetten.

## **Bijlage 1 Uitgangspunten onderzoek**

**Rapport Logitech 'Railterminal Venlo - planontwikkeling eindfase'**

## Railterminal Venlo

### Planontwikkeling

### Eindfase

**Opdrachtgever:** Cabooter Railcargo BV  
**Contactpersoon:** Hans Cabooter  
**Contact Logitech:** Jac van Wees

**Datum:** 15 juni 2015  
**Referentie:** 14087/007  
**Versie:** 2.0  
**Status:** Definitief

© Logitech B.V.

## Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Type terminal _____	4
2.2	Uitgangspunten en aannames _____	4
3	Terminal concept	6
3.1	Beschrijving terminalproces _____	6
3.2	Procesbeschrijving truckafhandeling _____	7
3.3	Procesbeschrijving treinafhandeling _____	8
3.4	Procesbeschrijving intern transport _____	8
3.5	Stackindeling _____	9
4	Functioneel Programma van Eisen	13
4.1	Capaciteit terminal _____	13
4.2	Railinfrastructuur en kraanbaan _____	13
4.3	Stack en bufferruimte MTS-en _____	14
4.4	Poortvoorzieningen _____	14
4.5	Overige voorzieningen _____	14
5	Lay-out	15
6	Kostenindicaties	16
	Bijlage A - Capaciteitsberekeningen	19
	Bijlage B - Kosten	21

## 1 Inleiding

Cabooter is voornemens een nieuwe railterminal te ontwikkelen op Klaver 6 binnen het industriegebied Trade Port Noord te Venlo. Verwacht wordt dat op deze terminal zowel continentale treinen gaan rijden binnen Europa als intercontinentale treinen als achterlandhub voor de zeehavens.

De verwachting is dat de terminal in de eindfase 600.000 TEU aan verwerkingscapaciteit moet kunnen hebben. Deze studie richt zich op de eindfase van deze terminal. Waarschijnlijk zal de terminal via een geleidelijke weg doorgroeien naar de eindsituatie.

Deze rapportage behoort bij de schetsontwerpen op AutoCad-tekeningen L14087-S-01 D en L14087-S-04-D en bevat een beschrijving daarvan op hoofdlijnen vwb uitgangspunten, logistiek concept en capaciteiten. Verder is op basis van deze lay-out een kostenraming gemaakt.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Type terminal

De nieuw te bouwen Railterminal Venlo is bestemd voor zowel continentaal als intercontinentaal vervoer. Voor de continentale treinen is de terminal te typeren als een begin-/ eindpuntterminal:

- treinen blijven gedurende langere tijd op de terminal: 8-10 uur
- containers worden relatief kortstondig gestackt: gemiddeld 1 dag

De intercontinentale treinen van en naar de zeehavens kenmerken zich door een relatief kortere verblijftijd op de terminal: 6-8 uur. De stackbehoefte is groter, omdat de intercontinentale bestemmingen niet dagelijks worden aangedaan. De gemiddelde stackbehoefte is voor deze stroom 3 dagen.

De continentale containers worden voor een belangrijk deel onder de RMG-kraan gestackt. De intercontinentale en de lege containers worden opgeslagen op een speciaal ingericht buiten de terminal gelegen extern stackgebied met handling door reachstackers. Het transport tussen de treinoverslag en dit extern stackgebied gebeurt voor 90% met MTS-en de overige 10% via terminal trekkers.

### 2.2 Uitgangspunten en aannames

Voor de Rail Terminal Venlo zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

#### *Algemeen*

- Verwacht eindvolume op jaarbasis is ca. 600.000 TEU ofwel 380.000 LE (laadeenheden).
- De TEU-factor bedraagt 1,6.
- De bezettingsgraad van het terminalspoor bedraagt 60%. Een benchmark met vertegenwoordigers van de Combinant Terminal, RSC en IFB geeft aan dat de gemiddelde bezettingsgraad van het spoor op deze vergelijkbare railterminals 60% bedraagt met als oorzaken:
  - treinvertragingen;
  - extra rangeren ivm kapotte wagons;
  - planningsverliezen.
- Werkdagen per jaar: 50 weken x 6 dagen per week = 300 dagen per jaar.
- Werktijden terminal: 24 uur per dag.
- Openingstijden truckgate: 24 uur per dag

#### *Extern transport*

- De gemiddelde treinlengte bedraagt 600 meter (excl. loc). De beladingsgraad is 90%.
- De langste trein die de terminal aandoet is 750 meter lang.
- Gemiddelde terminalverblijftijd van een trein: 8 uur.
- In het algemeen één laadeenheid per truckbeweging (zowel bij aankomst als bij vertrek). De gemiddelde belading is 1,8 TEU met een beladingsgraad van 80%.
- In het algemeen combineert een truckbezoek het brengen van een laadeenheid en het halen van een andere. Dus één truckbezoek → 2 transshipments: 1 IN + 1 UIT.
- Het vrachtverkeer dat de terminal aandoet heeft een maximale lengte van 25,25 meter (LZV).

#### *Intern transport*

- Het transport tussen de treinoverslag en het extern stackgebied gebeurt voor 90% met MTS-en de overige 10% via terminal trekkers.
- De capaciteit van een MTS bedraagt 10 TEU en van een terminal trekker 2 TEU. De beladingsgraad is voor beiden 90%.

#### *Overslag en overslagequipment*

- Directe of indirecte overslag truck-truck komt zo incidenteel voor dat het niet als relevante containerstroom meegenomen hoeft te worden.
- Voor directe of indirecte overslag trein-trein geldt hetzelfde.
- De continentale overslag van de auto en van de trein naar de stack onder de kraan bedraagt 30%. De gemiddelde stackverblijftijd is 1 dag.
- De intercontinentale overslag van de auto en van de trein naar het externe stackgebied bedraagt 70% met een gemiddelde verblijftijd van 3 dagen.
- Directe overslag tussen truck-trein en trein-truck komt zo incidenteel voor dat het niet als relevante containerstroom meegenomen hoeft te worden.
- Het transport tussen terminal en extern stackgebied vindt met name plaats via MTS-en (90%) en 10%
- De gemiddelde kraancapaciteit wordt aangenomen op 20 moves per uur met een piek van 30 moves per uur.
- De gemiddelde reachstackercapaciteit wordt aangenomen op 15 moves per uur met een piek van 20 moves per uur.

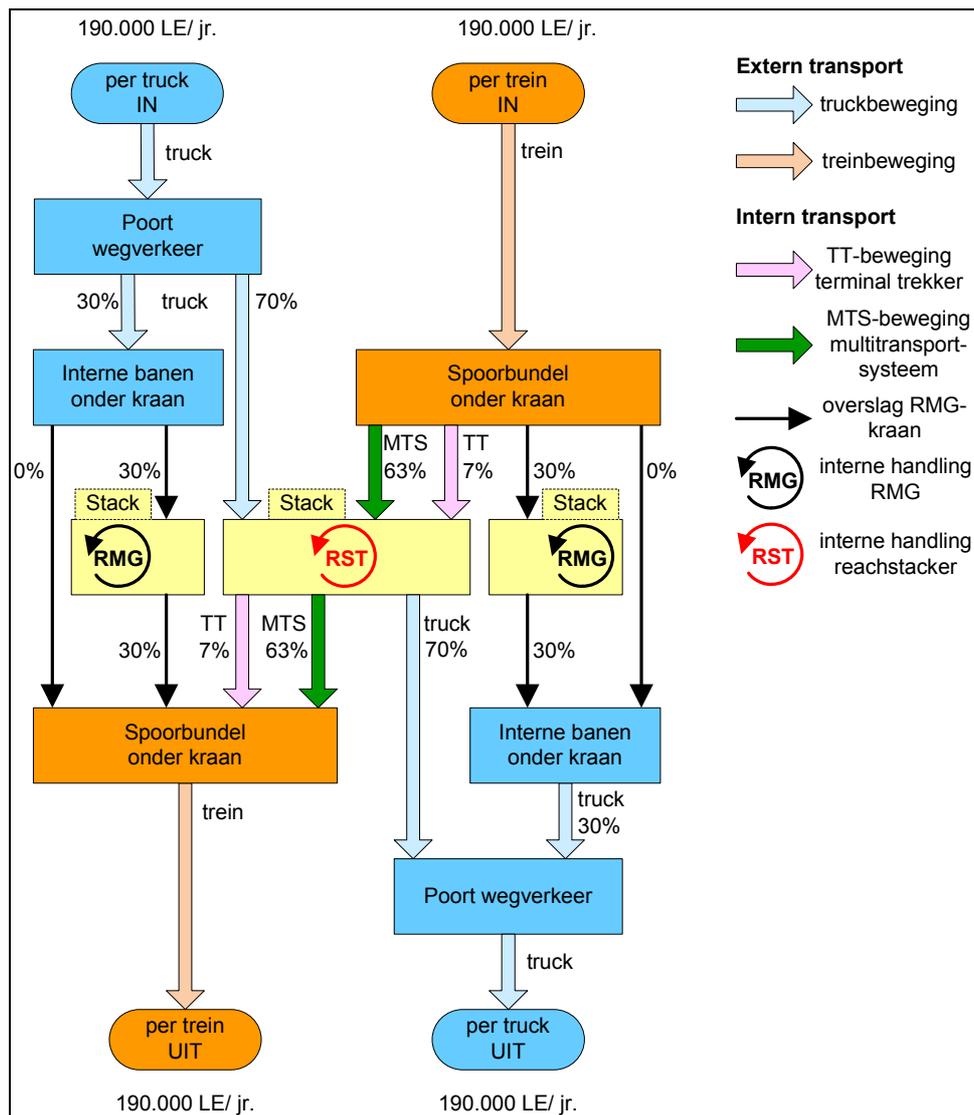
#### Stack

- De gemiddelde verblijftijd van de continentale stack is 1 dag.
- De gemiddelde verblijftijd van de intercontinentale stack is 3 dagen
- Op de railterminal Venlo worden diverse soorten laadeenheden overgeslagen en gestackt:
  - 20'-containers;
  - 30'-containers;
  - 40'-containers;
  - wissellaadbakken <= 7,15 meter;
  - wissellaadbak <= 13.6 meter;
  - trailerplaatsen;
  - reefers.
- Op de terminal worden 60 plaatsen voorzien voor opslag van trailers en 50 reeferlocaties.
- Voor opslag van gevaarlijke stoffen zijn in totaal 50 containerplaatsen noodzakelijk:
  - klasse 2: 5 stuks;
  - klasse 3: 8 stuks;
  - klasse 4.1: 5 stuk;
  - klasse 5.1 en 5.3: 8 stuks;
  - klasse 6.1: 2 stuks;
  - klasse 8: 10 stuks;
  - klasse 9: 12 stuks.

### 3 Terminal concept

#### 3.1 Beschrijving terminalproces

Het hoofdproces voor de nieuwe railterminal Venlo is schematisch weergegeven in de volgende figuur. Dit betreft de hoofdstromen in laadeenheden per jaar.



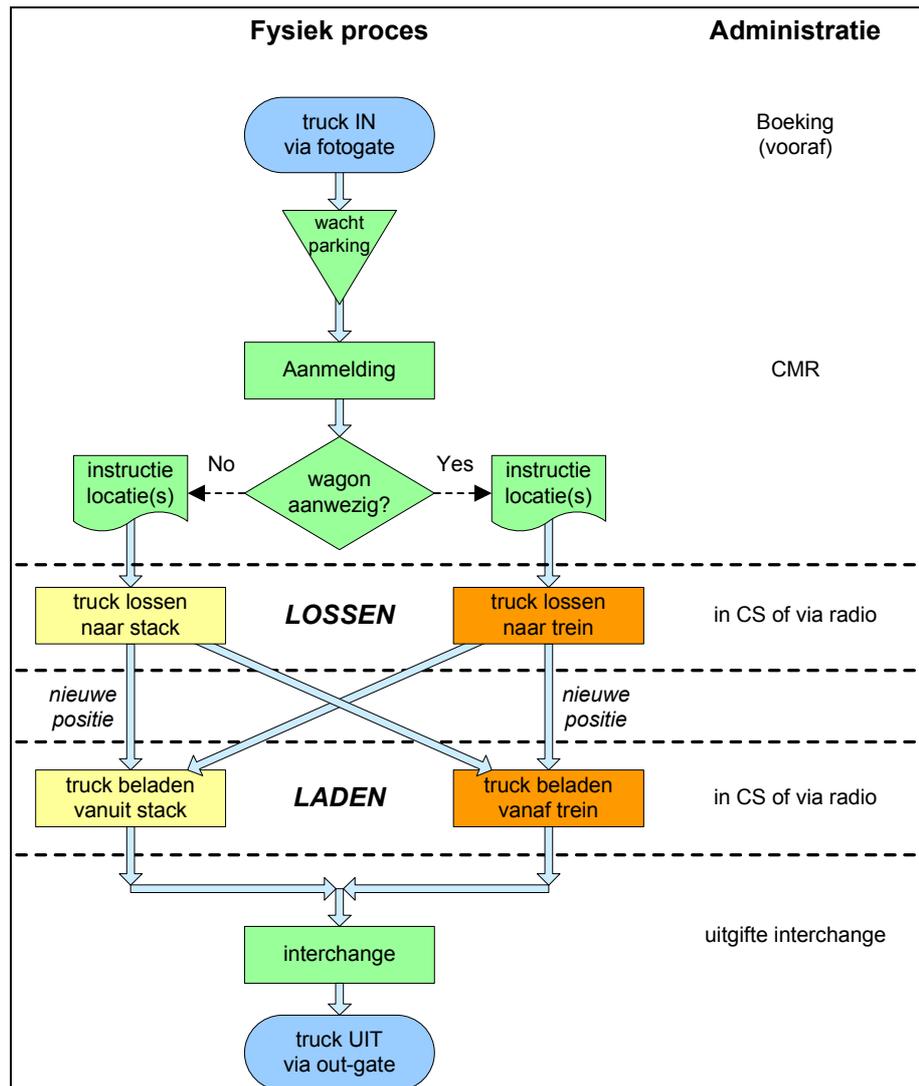
Het weergegeven proces bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

1. inkomend: 190.000 LE (laadeenheden) per jaar; 50% / 50% per truck/ per trein;
2. continentale lading per truck (30%) komt via de poort van de terminal en gaat dan door naar de interne baan voor lossing in de stack onder de kraan; intercontinentale lading per truck (70%) gaat rechtstreeks naar het stackgebied voor lossing door de reachstacker;
3. lading per trein ('import') gaat rechtstreeks naar de spoorbundel voor lossing; continentale lading (30%) blijft in stack onder de kraan; intercontinentale lading (70%) wordt getransporteerd naar het stackgebied per MTS (90%) of per terminal trekker (10%) voor lossing per reachstacker;
4. het laden gebeurt op vergelijkbare wijze waarna de truck via het poortproces vertrekt en de trein na belading en controle naar zijn bestemming gaat.

Naast deze hoofdstromen vindt ter ondersteuning ook interne handling plaats. Dit is weergegeven als handling binnen de stack en kan uitgevoerd worden door reachstackers of door de RMG-kranen.

### 3.2 Procesbeschrijving truckafhandeling

Ten behoeve van het ontwikkelen van de lay-out van interne banen en interne overslag is een schema opgesteld van het proces dat externe trucks doorlopen. Het is schematisch als volgt weergegeven:

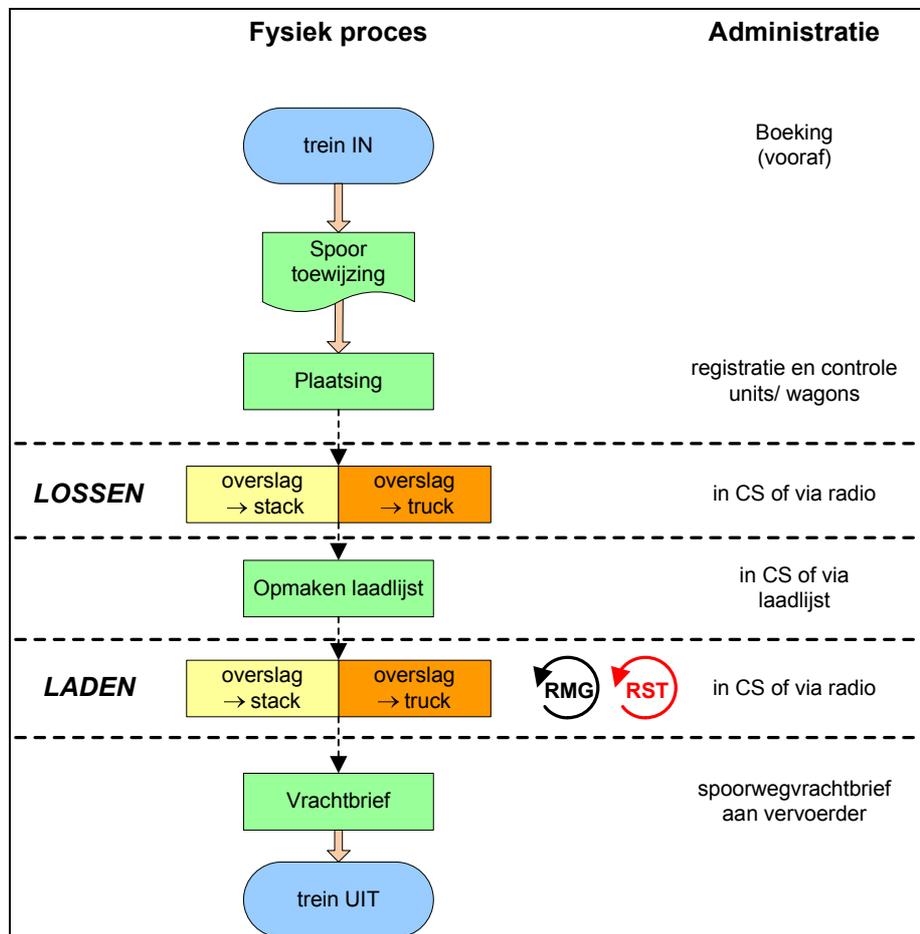


Dit proces bestaat uit de volgende stappen:

1. vooraf heeft de aanmelding van de lading plaatsgevonden (in de meeste gevallen). Bekend is of de chauffeur zich moet melden op de terminal of bij de externe stack;
2. de truck komt binnen via de foto-gate en gaat naar de wachtparking;
3. de chauffeur meldt zich aan bij een balie en er wordt gecontroleerd of de lading is aangemeld; dan krijgt de chauffeur instructie over de locatie waar hij naar toe moet om te lossen (lossing naar stack, of rechtstreekse overslag naar de trein; merk op dat in de uitgangspunten is vastgesteld dat deze stroom zeer incidenteel voor komt);
4. in het algemeen gaat de truck dan naar een tweede positie waar hij weer geladen kan worden;
5. de truck gaat naar de out-gate waar hij zijn EIR ontvangt en vertrekt.

### 3.3 Procesbeschrijving treinafhandeling

Het proces dat de treinen doorlopen bij de afhandeling is als volgt in een schema weergegeven:

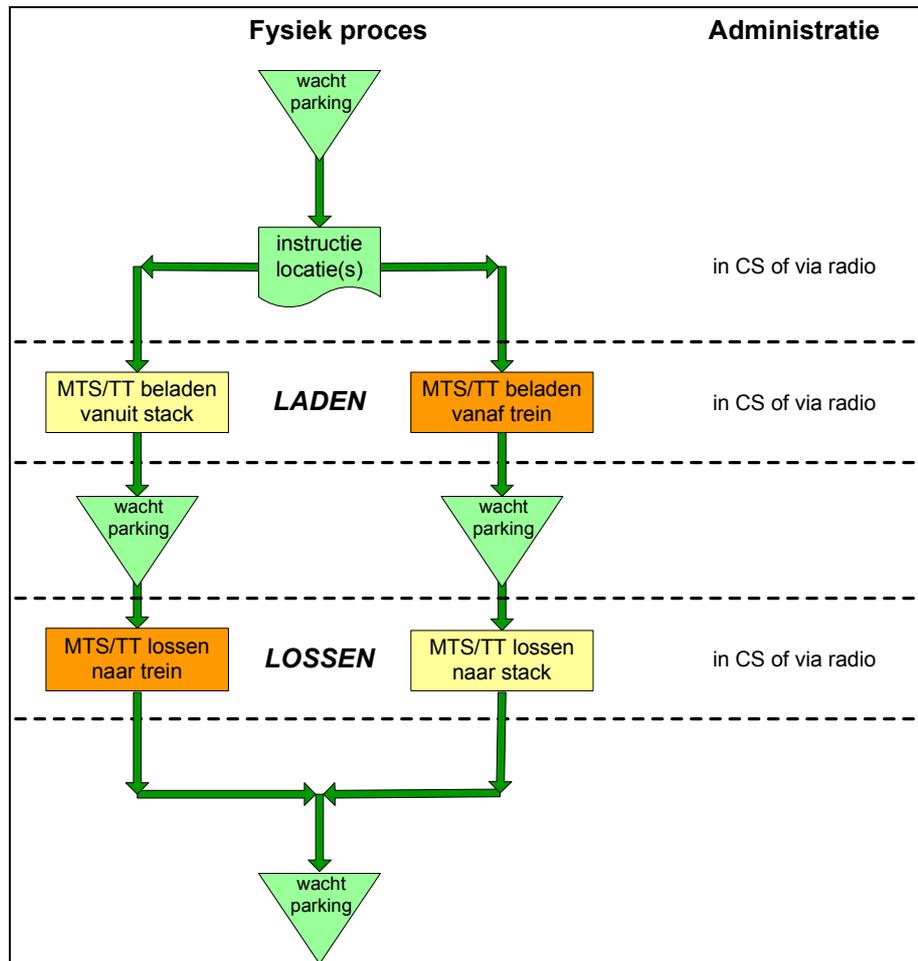


Het weergegeven proces bestaat uit de volgende stappen:

1. Als de trein aankomt, krijgt deze een spoor toegewezen om op te stellen.
2. De trein wordt geplaatst.
3. Lossen van de trein, met name naar de stack, incidenteel rechtstreeks op trucks.
4. Laadlijst maken voor vertrek v/d trein.
5. Laden van de trein, deels rechtstreeks van trucks, deels uit de stack.
6. Spoorwegvrachtbrief opstellen en meegeven aan vervoerder.

### 3.4 Procesbeschrijving intern transport

Het proces van intern transport dat de MTS-en en terminal trekkers doorlopen, is als volgt in een schema weergegeven:



Het weergegeven proces bestaat uit de volgende stappen:

1. Het interne transport vindt plaats per MTS of terminal trekker en start vanuit de parking.
2. Instructie met laad- en loslocaties wordt opgesteld
3. Laden van containers vanuit de externe stack of vanaf de trein voor opslag in de externe stack.
4. Eventueel bufferen in parking
5. Lossen van containers op de trein of in de externe stack.
6. Opstellen in de parking en wachten op nieuwe instructies

### 3.5 Stackindeling

#### *Strategie stack*

Bij het stacken van containers is het streven om deze voor een bepaalde bestemming zoveel mogelijk over de lengte van de terminal te verspreiden. Dit beperkt de rijafstanden voor de kraan bij het beladen van treinen. Deze locaties worden afgestemd op de geplande plaats op de trein. In principe moet de stack daarom zo flexibel mogelijk te gebruiken zijn voor elke laadeenheid. Dit vanwege een gespreide plaatsing t.b.v. efficiënte treinbelading.

Elke laadeenheid in de stack moet fysiek benaderbaar zijn voor inspectie en opname van gegevens.

Voor specifieke containergroepen moeten één of meer gebied(en) worden gereserveerd. Dit betreft de volgende categorieën:

1. 20 en 40 ft containers, mogelijk te combineren;
2. 30-ft containers: deze categorie is aan te bevelen om de grondoppervlak efficiënt te benutten (niet efficiënt te combineren met 20- en 40 ft.)
3. wissellaadbakken  $\leq 7,15$  m;
4. wissellaadbakken  $\leq 13,6$  m;
5. trailers;
6. reefers;
7. gevaarlijke stoffen: opslag in een toegewezen gebied, niet onder de kraan; Containers van ADR-klasse 2, 4 en 5 moeten gescheiden in het toegewezen gebied worden opgeslagen

#### *Aanname interne handling*

De externe truck heeft zich vooraf aangemeld (in de meeste gevallen). Bekend is of de chauffeur zich moet melden op de terminal of bij de externe stack. De truck kan zowel bij aankomst als vertrek altijd naar de juiste plaats in de stack rijden (dus waar de eenheid naar toe moet of waar hij vandaan komt). Er is hierbij dus geen extra interne containerhandling nodig. Bij het lossen van een trein geldt hetzelfde. De container wordt altijd rechtstreeks in de stack gezet, ook wanneer dit niet de juiste locatie is voor een eventuele belading op een andere trein. Bij het beladen van treinen is wel interne handling nodig wanneer de container niet op de juiste plaats staat, namelijk binnen kraanbereik waar hij geladen moet worden. Voor deze overslag is de aanname dat 10% van laadcontainers voor de trein in de verkeerde bundel staat. Dit kost een extra kraanbeweging en extra intern transport.

#### *Stackindeling*

Er zijn in principe 4 typologieën van stackopslag te onderscheiden:

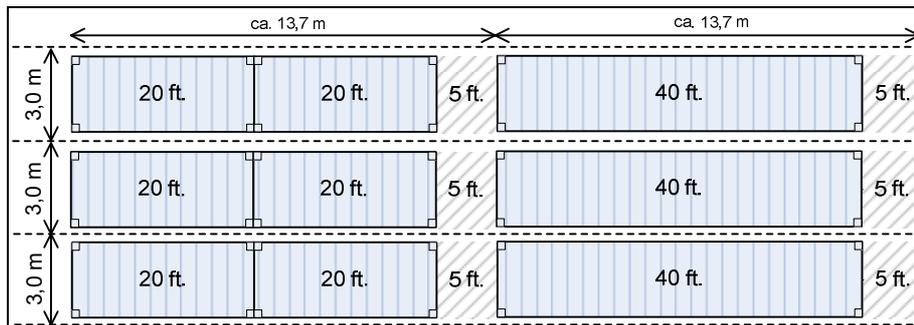
1. stack onder de kraan voor met name intercontinentale treinen (bundel 1);
2. stack onder de kraan voor met name continentale treinen (bundel 2);
3. overige stack op de terminal;
4. stack in de externe stackruimte.

#### Stack kraan bundel 1:

De intercontinentale stack kenmerkt zich door een beperkte mix van met name 40 ft containers en incidenteel 20 ft containers. In de stack onder de kraan worden de kraanbare laadeenheden gestackt, die kortstondig blijven staan (maximaal 1 dag). Containers met een langere stackverblijftijd zullen met name in het externe stackgebied worden opgeslagen. Op basis van de diverse laadeenheden is een mogelijke lay-out voor de intercontinentale stack onder de kraan opgesteld. Dit betreft de eerste bundel van ca. 750 meter lente met 3 opstelstroken voor containers. Hierin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- beschikbare lengte v/d stack: 750 m;
- de capaciteit voor specifieke typen worden toegewezen aan volledige rijen (stacking lanes);
- capaciteit voor 20 ft en voor 40 ft kan worden gecombineerd in een rij in de verhouding 2 x 20 ft en 1 x 40 ft.
- containers worden maximaal 3 hoog gestapeld;
- telkens ca. 1,5 m (5 ft) vrije ruimte tussen de containers, zodanig dat elke laadeenheid minstens van één kopse zijde te benaderen is voor visuele inspectie (te voet);
- geen doorgang in lengterichting tussen de containers

De lengte-indeling van de stacking lanes voor de verschillende typen is weergegeven in de volgende figuur. Deze indeling wordt tekens herhaald over de lengterichting van de stack.

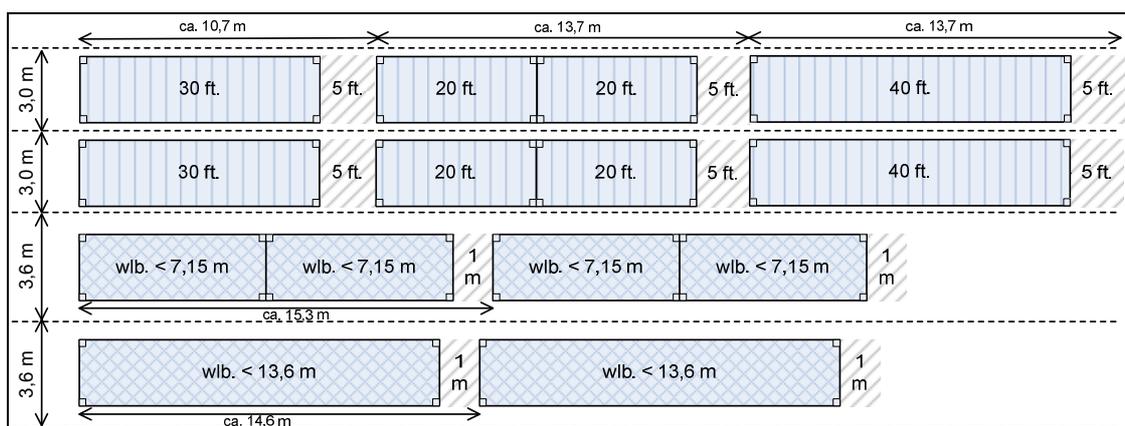


### Stack kraan bundel 2

De continentale stack kenmerkt zich door een mix van diverse laadeenheden: diverse iso-containers, wissellaadbakken, trailers en reefers. In de stack onder de kraan worden de kraanbare laadeenheden gestackt, die kortstondig blijven staan (maximaal 1 dag). Kraanbare laadeenheden met een langere stackverblijftijd, worden niet onder de kraan opgeslagen. Op basis van de diverse laadeenheden is een mogelijke lay-out voor de continentale stack onder de kraan opgesteld. Dit betreft de tweede bundel van ca. 700 meter lente met 4 opstelstroken voor laadeenheden. Hierin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- beschikbare lengte v/d stack: 700 m;
- de capaciteit voor specifieke typen worden toegewezen aan volledige rijen (stacking lanes);
- capaciteit voor 20 ft, voor 30 ft en voor 40 ft kunnen worden gecombineerd in een rij in de verhouding 2 x 20 ft, 1 x 30 ft en 1 x 40 ft.
- containers worden maximaal 3 hoog gestapeld;
- telkens ca. 1,5 m (5 ft) vrije ruimte tussen de containers, zodanig dat elke laadeenheid minstens van één kopse zijde te benaderen is voor visuele inspectie (te voet);
- geen doorgang in lengterichting tussen de containers
- vrije ruimte tussen wissellaadbakken is ca. 1 m, omdat deze niet worden gestapeld
- vrije ruimte in lengterichting tussen wissellaadbakken om spreaderarmen te kunnen positioneren
- trailers worden direct onder de kraan vandaan gereden;

De lengte-indeling van de stacking lanes voor de verschillende typen is weergegeven in de volgende figuur. Deze indeling wordt tekens herhaald over de lengterichting van de stack.



Er zijn 3 type rijen te onderscheiden:

- type containers;
- type wissellaadbak  $\leq 7,15$  m;
- type wissellaadbak  $\leq 13,6$  m.

Overige stack op de terminal:

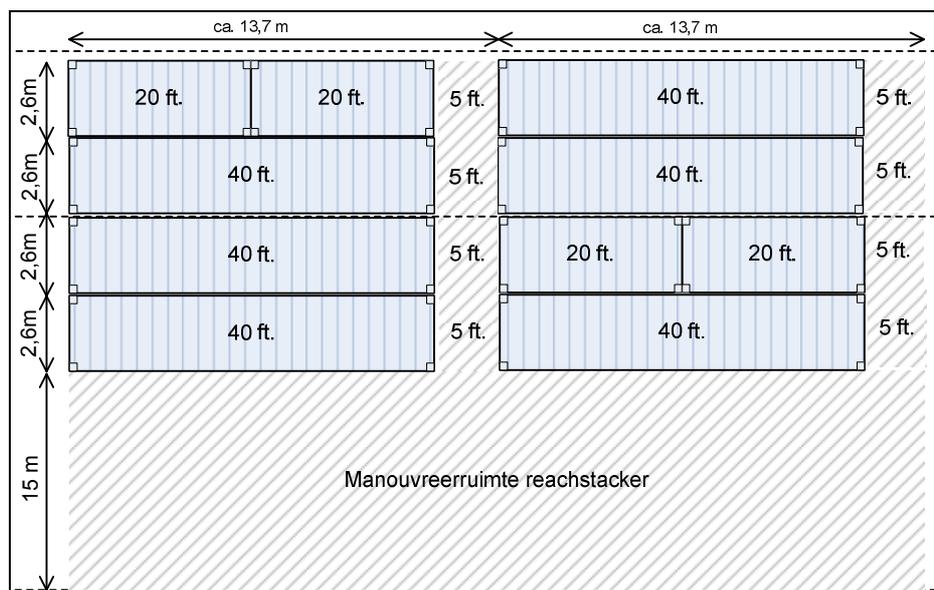
Op de terminal is ruimte gereserveerd om de niet kraanbare laadeenheden op te kunnen slaan en laadeenheden, die specifieke aandacht vragen.

Er zijn 60 standplaatsen voorzien voor opslag van trailers. Aan een reefferrack kunnen in totaal ca. 50 reeferers 4 hoog worden weggezet. Ook is er op de terminal een gebied ingericht voor de opslag van gevaarlijke stoffen met voldoende ruimte om aan gescheiden opslag te kunnen doen. Indien containers met gevaarlijke stoffen mochten gaan lekken, zijn op de terminal een aantal lekbakken beschikbaar, waarin de lekkende container met een reachstacker kan worden geplaatst. In deze bak past de inhoud van de grootst mogelijke tankcontainer.

Stack in de externe stackruimte:

In de externe opslag worden de laadeenheden geplaatst met een terminalverblijftijd van meer dan 1 dag. De handling in deze ruimte gebeurt door reachstackers. Hierin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- stackruimte is verdeeld in 4 opslaggebieden, afgescheiden door rijbanen;
- capaciteit voor 20 ft en voor 40 ft kunnen worden gecombineerd in een rij;
- volle containers worden maximaal 4 hoog gestapeld;
- telkens ca. 1,5 m (5 ft) vrije ruimte tussen de containers, zodanig dat elke laadeenheid minstens van één kopse zijde te benaderen is voor visuele inspectie (te voet);
- de manoeuvreerruimte voor een reachstacker bedraagt 15 meter;
- geen doorgang in lengterichting tussen de containers.



Lege containers worden in blokstapeling weggezet tot 8 hoog. Eventueel kunnen in de externe stackruimte specifieke gebieden worden ingericht voor trailers en wissellaadbakken. In de externe stack worden geen gevaarlijke stoffen en reeferers opgeslagen.

## 4 Functioneel Programma van Eisen

Op basis van de vastgestelde uitgangspunten en het terminalconcept is een logistieke analyse uitgevoerd (zie bijlage A), waaruit het functioneel programma van eisen kan worden afgeleid voor de hoofdterminal en het externe stackgebied.

### 4.1 Capaciteit terminal

De capaciteit van de terminal in de eindfase bedraagt 600.000 TEU. Op basis van een TEU-factor van 1.6 zijn dit ca. 380.000 laadeenheden. De terminal is 6 dagen in de week geopend gedurende 24 uur per dag. Dit geldt voor zowel de werktijden als de bereikbaarheid voor trucks en treinen.

Uit de berekeningen volgt dat op jaarbasis ca. 3.700 treinen de terminal aan zullen doen. Dit zijn 12,3 treinen per dag voor een round trip: 12,3 treinen lossen en 12,3 treinen laden. Er worden op jaarbasis meer dan 200.000 externe truckbezoeken verwacht. Op een gemiddelde dag zijn dit bijna 700 trucks, die de terminal bezoeken. In een piek uur worden tegen de 90 trucks verwacht.

Wat betreft de kraancapaciteit blijkt uit analyse er in een piek uur totaal 105 kraanmoves moeten worden gemaakt. Met een kraancapaciteit van 30 moves per uur betekent dit dat er 4 kranen beschikbaar moeten zijn. Afhankelijk van het ladingpakket en verdere groei van de terminal, wordt in het ontwerp rekening gehouden met maximaal 3 RMG-kranen per bundel. In totaal dus 6 kranen.

Voor de handling met reachstackers blijkt uit de analyse dat er 6 reachstackers nodig zijn op de terminal en in het externe stackgebied. In de berekeningen is er geen rekening mee gehouden dat een deel van de reachstacker capaciteit zal worden ingezet voor intern transport. Daarom moet rekening worden gehouden met een inzet van 8 reachstackers op de terminal: 2 op de hoofdterminal en 6 in het externe stackgebied.

Voor het interne verkeer tussen terminal en extern stackgebied rijden volgens de analyse dagelijks bijna 40 terminaltrekkers heen en weer en bijna 70 MTS-en (beide round trips). In een piek uur zijn dat 2,5 terminaltrekker en 4,1 MTS (round trip).

Samengevat:

Aantal treinen per dag (round trip): 12,3

Aantal truckbezoeken per dag: 700

Aantal RMG-kranen: 6

Aantal reachstackers: 8

Aantal ritten per dag terminaltrekkers tussen trein en externe stack (round trip): 40

Aantal ritten per dag MTS tussen trein en externe stack (round trip): 70

### 4.2 Railinfrastructuur en kraanbaan

In eerste instantie wordt uitgegaan van 2 spoorbundels met respectievelijk 4 opstelsporen (m.n. intercontinentaal verkeer) en 3 opstelsporen (m.n. continentaal verkeer). De spoorbundels zijn eenzijdig aangesloten op een nieuw aan te leggen spoor aansluiting, die tweezijdig is aangesloten op het hoofdspoor. Op de terminal is een traverse aanwezig met een omloopspoor, zodat de treinen getrokken op de terminal arriveren en de loc kan omlopen en de terminal kan verlaten.

Aan de eerste spoorbundel met 4 opstelsporen van 750 meter zijn 3 stacking lanes voorzien onder 3 RMG-kranen. De tweede spoorbundels met 3 opstelsporen van 700 meter heeft 4 stacking lanes, eveneens onder 3 RMG-kranen.

### 4.3 Stack en bufferruimte MTS-en

Uit de analyse volgt dat er 7 rijen stack onder de kraan nodig zijn. De overige stack is in de analyse vastgesteld op een gemiddelde behoefte van 5.600 TEU en een piekbehoefte van bijna 7.500 TEU. Ook is ruimte nodig voor de trailers (ca. 60 plaatsen) en voor de gevaarlijke stoffen (ca. 50 plaatsen).

De ingeplande MTS-en kunnen niet altijd per direct doorrijden naar de laad- of losplaats. Uit de analyse volgt dat met een gemiddelde buffertijd van 2 uur als MTS-bufferruimte 17 plaatsen nodig zijn van 3,5 bij 100 meter. Inclusief opstelruimte voor niet ingeplande MTS-en zijn er 20 bufferlocaties voorzien in het externe stackgebied.

### 4.4 Poortvoorzieningen

Voor de parkeerplaatsen bij de aanmelding is ervan uitgegaan dat 50% van de vrachtwagens met een maximale verblijftijd van 1 uur moeten kunnen worden opgesteld bij de poort. Immers in geval van grote drukte op de terminal moet niet direct de openbare weg worden vol geparkeerd. De maximale aankomst van vrachtauto's op de terminal voor overslag onder de kraan in een piek uur is vastgesteld op 26 vrachtwagens per uur. Voor afhandeling in de externe stack door de reachstackers zijn volgens de analyse minimaal 31 opstelplaatsen noodzakelijk. Er zijn dus minimaal 57 opstelplaatsen nodig voor afhandeling van deze stroom. Deze zijn in het ontwerp voorzien.

Op de terminal zijn voor het toegangsproces in totaal 7 toegangspoorten met een poortgebouwtje voorzien.

Op basis van 90 vrachtauto's per uur in de piek moet de capaciteit voor het fotograferen ongeveer 1 per 40 seconde zijn. Aangezien de fotogate al rijdend wordt gepasseerd, voldoet één fotogate.

### 4.5 Overige voorzieningen

Een kantoorvoorziening is voorzien op de hoofdterminal in combinatie met een kantoor voor de douane. Op zowel de hoofdterminal als het externe stackgebied worden onderhoudsgebouwen geplaatst voor onderhoud aan de reachstackers, terminal trekkers, MTS-en en overige equipment.

De indeling van de rijbanen en de rijrichting op de terminal is zodanig gekozen dat er minimaal sprake is van kruisend verkeer. Voor het intern transport worden met name MTS-en ingezet. MTS-verkeer, terminaltrekkers en externe trucks maken op de terminal gebruik van dezelfde rijbanen. Het ontwerp is zo gekozen dat over een hoofdwatervleiding van het waterbedrijf een interne weg is aangelegd.

Onbekend op dit moment is hoe de lozing van het regenwater, afkomstig van de terminal, geregeld is op TPN. Kan er geloosd worden op een centraal HWA-systeem? Welk debiet is toegestaan? Welke kosten (aansluitkosten en/of lozingskosten) worden in rekening gebracht? Is een eigen infiltratievijver kostenoptimaal? Is infiltreren in de bodem toegestaan? Wat is de infiltratiecapaciteit van de bodem? In het schetsontwerp is voorlopig rekening gehouden met overdimensionering van een deel van het rioolstelsel, zodat er een buffercapaciteit ontstaat voor de opslag van regenwater.

Met betrekking tot de brandveiligheid is in het schetsontwerp rekening gehouden dat in TPN de primaire en secundaire blusvoorzieningen aanwezig zijn. Op de terminal wordt een tertiaire voorziening aangelegd, bestaande uit een bluswaterleiding in een ring in drie strengen, op zowel de hoofdterminal als in het extern stackgebied. De bluswaterleidingen worden aangesloten op het drinkwaternetwerk. De hydranten hebben een onderlinge tussenafstand van 80 tot 100 meter. De hydranten in de middelste streng op de terminal en in het stackgebied worden ondergronds uitgevoerd in verband met de schadegevoeligheid. Het rioolsysteem is afsluitbaar uitgevoerd en er is rekening gehouden met

voldoende buffering voor bluswateropslag. In het hekwerk rondom de terminal zijn brandweerpoorten opgenomen. Voor lekkende containers worden voldoende lekbakken aangeschaft, die de inhoud hebben van de grootste opslageenheid. Als fundatie voor de terminal en het stackgebied is zand-cement stabilisatie voorzien. Dit mag worden beschouwd als een vloeistofkerende constructie. Toetsing van deze voorzieningen met de veiligheidsregio heeft nog niet plaats gevonden in deze fase van het ontwerp. Het is dus goed mogelijk dat er andere/bijkomende veiligheidseisen ontstaan.

## 5 Lay-out

Een mogelijke lay-out van een terminal op Klaver 6 is opgesteld. Dit schetsontwerp heeft als kenmerk L14087-S-01-D en is als hardcopy bijgevoegd. Tevens is een dwarsdoorsnede opgesteld: L14087-S04-D. Uitgangspunt voor dit schetsontwerp zijn de volgende zaken:

- Een digitaal verkregen ondergrondtekening van Klaver 6 inclusief de laatste versie van de spoor aansluiting
- De uitgangspunten verwoord in hoofdstuk 2
- Het terminalconcept beschreven in hoofdstuk 3
- Het programma van eisen zoals opgesteld in hoofdstuk 4.

In het ontwerp is rekening gehouden met een aansluiting op de nieuw te ontwikkelen spoor aansluiting, waarbij Logitech eveneens is betrokken in opdracht van ProRail. De toegang tot het openbare spoornet is vastgesteld in overleg met TPN. In het ontwerp zijn 2 spoorbundels onder de kraan en 1 omloopspoor buiten de kraan voorzien. De eerste bundel is 750 meter lang en heeft 4 veldsporen onder de kraan met 3 stacking lanes. De tweede bundel is 700 meter lang en heeft 3 straatsporen met 4 stacking lanes. De sporen zijn aan de achterzijde verbonden met een traverse. Een loc kan via de traverse en het omloopspoor de terminal verlaten.

Voor het vrachtverkeer zijn separate poorten voor de ingangsprocessen en de uitgangprocessen. Het vrachtverkeer heeft de mogelijkheid om op het terminalterrein een rondgang te maken. Onder de portaalkraan vindt het laden en lossen plaats. Aan de buitenzijde van de terminal loopt een weg om de terminal te kunnen verlaten of om een extra rondgang te maken. De hoofdterminal en de externe stackruimte zijn verbonden met een interne baan. Deze is afgesloten van de hoofdrijbaan met slagbomen aan beide kanten.

De externe stackruimte is aangesloten op de openbare weg en via een interne baan op de hoofdterminal. De externe stackruimte heeft een eigen poortproces. Immers vooraf is bekend of de truck zich moet melden op de hoofdterminal of bij de externe stackruimte. Op de externe stackruimte zijn opstelplaatsen voorzien voor het MTS-verkeer.

De stack onder de kraan in de eerste bundel bestaat uit 3 rijen met uitsluitend iso-containers, die maximaal 3 hoog worden gestapeld. De tweede bundel bestaat uit 4 rijen stack met 2 rijen voor iso-containers (3 hoog) en 2 rijen voor wissellaadbakken. De wissellaadbakken zijn direct naast de sporen geplaatst. Wissellaadbakken zijn niet stapelbaar. Door deze aan de buitenzijde te plaatsen kan tijdens het transport van de kraan tijdens het transport over de wissellaadbakken de container op hoogte worden gebracht. Dit levert een betere benutting van kraancapaciteit. Bovendien is het minder veilig om een wissellaadbak met spreaderarmen 3 hoog over de containers heen te tillen.

De stack in de externe stackruimte wordt, voor zover het volle containers betreft, maximaal 4 hoog gestapeld. Lege containers kunnen tot 8 hoog worden weggezet. De handling vindt plaats met reachstackers.

Het kantoorgebouw in dit ontwerp op de hoofdterminal is geïntegreerd met een nieuw te bouwen onderhoudswerkplaats en douanekantoor. De parkeerplaats van het kantoorgebouw en het onderhoudsgebouw heeft een eigen ingang buiten de terminalprocessen om. Op de externe stackruimte is eveneens een onderhoudslocatie gepland.

## 6 Kostenindicaties

Op basis van het schetsontwerp L14087-S-01-D incl. dwarsdoorsnede L14087-S04-D is een kostenraming opgesteld. Deze kostenraming is ook input geweest voor de indiening van de TENT-T subsidieaanvraag. Er is onderscheid gemaakt naar een kostenraming voor de terminal locatie en de externe stack. De genoemde kosten betreffen alle bouwkundige investeringen. De kosten voor rijdend materieel (kranen, reachstackers, etc.) zijn niet meegenomen in deze raming, evenals de aanschafkosten/canon voor de ondergronden. De investeringskosten voor een traverse als alternatief voor een wisselstraat behoren wel tot deze raming. Alle genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

De aanleg voor het terminalterrein wordt begroot op € 24,0 miljoen. De aanleg van het externe stackgebied bedraagt in de raming € 13,9 miljoen. De totale aanlegkosten worden dus geraamd op € 37,9 miljoen excl. BTW.

Aanleg Rail Terminal Venlo - Terminal Eindsituatie				Concept
Omschrijving	hoeveel- heid	een- heid	prijs per eenheid	totaal
			[euro]	[euro]
<i>DIREKTE KOSTEN:</i>				
Bouwplaatsvoorzieningen				128.050
Opbreken				2.000
Grondwerken				3.217.235
Riolering				388.200
Trekputten en mantelbuizen				466.800
Bluswaterleiding en drinkwaterleiding				601.350
Fundatie en verhardingen				4.591.220
Spoorwerken aansluitingen (buiten terreingrens)				22.200
Spoorwerken terminal				3.584.340
Kraanbaan				2.291.360
Kabelput tpv kraanbaan				68.000
Traversebaan				114.100
E-werken				912.500
Terreininrichtingen				194.000
<b>TOTAAL DIREKTE KOSTEN</b>				<b>EUR 16.581.355</b>
<i>INDIREKTE KOSTEN:</i>				
Eenmalige kosten, uitvoeringskosten, ak,w&r		20%	over 16.581.355	3.316.271
<b>TOTAAL BOUWKOSTEN</b>				<b>EUR 19.897.626</b>
Engineeringskosten, Directie en toezicht realisatie project en onderhoudsperiode		4%	over 19.897.626	795.905
<b>BASISRAMING</b>				<b>EUR 20.693.531</b>
Nader te detailleren, object onvoorzien en project onvoorzien		15%	over 20.693.531	3.106.469
<b>INVESTERINGSKOSTEN RTV (EXCL. BTW)</b>				<b>EUR 23.800.000</b>
Stelposten				210.000
<b>TOTALE INVESTERINGSKOSTEN (EXCL. BTW)</b>				<b>EUR 24.010.000</b>
* Marge: 30 %				
* Prijspeil 2015				

Aanleg Rail Terminal Venlo - Extern Stackgebied				Concept
Omschrijving	hoeveel- heid	een- heid	prijs per eenheid	totaal
			[euro]	[euro]
<i>DIREKTE KOSTEN:</i>				
Bouwplaatsvoorzieningen				76.310
Opbreken				2.000
Grondwerken				2.627.639
Riolering				297.000
Trekputten en mantelbuizen N.V.T.				72.900
Bluswaterleiding en drinkwaterleiding				336.050
Fundatie en verhardingen				5.730.250
E-werken				337.500
Terreinrichtingen				160.500
<b>TOTAAL DIREKTE KOSTEN</b>				<b>EUR 9.640.149</b>
<i>INDIREKTE KOSTEN:</i>				
Eenmalige kosten, uitvoeringskosten, ak,w&r	20%	over	9.640.149	1.928.030
<b>TOTAAL BOUWKOSTEN</b>				<b>EUR 11.568.178</b>
Engineeringskosten, Directie en toezicht realisatie project en onderhoudsperiode	4%	over	11.568.178	462.727
<b>BASISRAMING</b>				<b>EUR 12.030.905</b>
Nader te detailleren, object onvoorzien en project onvoorzien	15%	over	12.030.905	1.809.095
<b>INVESTERINGSKOSTEN RTV EXTRA STACK (EXCL. BTW)</b>				<b>EUR 13.840.000</b>
Stelposten				15.000
<b>TOTALE INVESTERINGSKOSTEN (EXCL. BTW)</b>				<b>EUR 13.860.000</b>
* Marge: 30 %				
* Prijspeil 2015				

## Bijlage A - Capaciteitsberekeningen

|

|

## Bijlage B - Kosten

|

## **Bijlage 2 Vergunningsbijlage AERIUS Calculator**

**Berekening beoogde situatie**

# AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Beoogde situatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Cabooter B.V.	onbekend, onbekend onbekend

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Railterminal Venlo	zED8KMpLjS
Datum berekening	Rekenjaar
25 september 2015, 11:08	2015

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	113,47 ton/j
NH <sub>3</sub>	13,36 kg/j

## Depositie

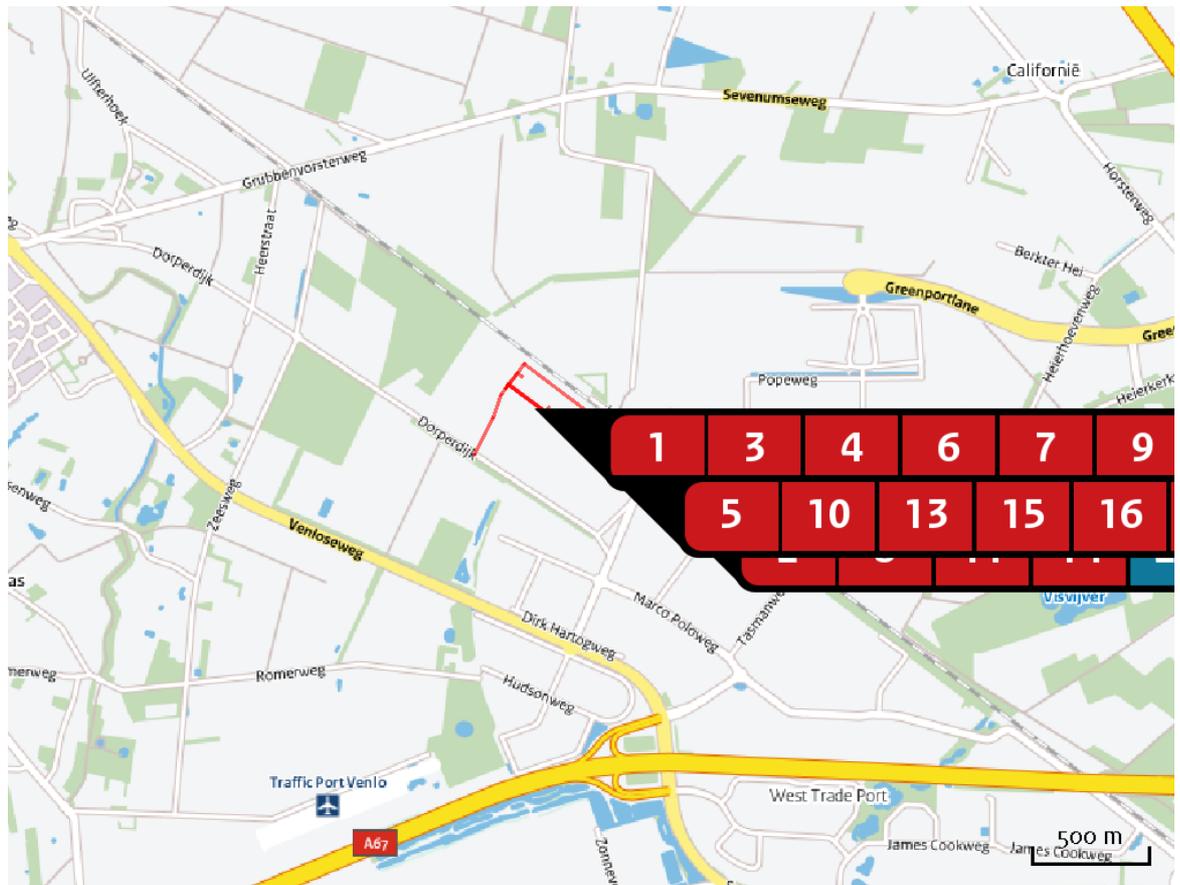
Hectare met  
hoogste project-  
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Maasduinen	Limburg
Situatie 1	
1,68	

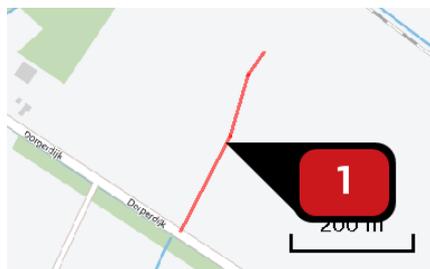
## Toelichting

Beoogde situatie

Locatie  
Beoogde situatie



Emissie  
(per bron)  
Beoogde situatie



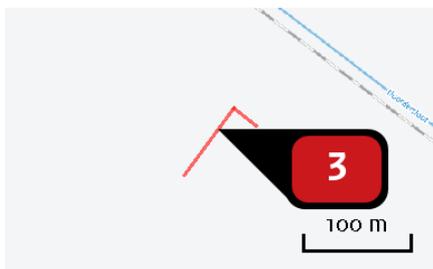
Naam **Verkeer (openbare weg)**  
 Locatie (X,Y) **202732, 380082**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,0 mw**  
 NOx **856,57 kg/j**  
 NH3 **2,00 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	125,0	NOx NH3	5,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.151,0	NOx NH3	851,11 kg/j 1,59 kg/j



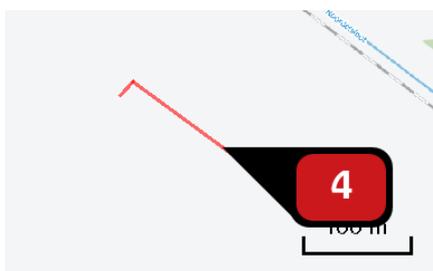
Naam **Vrachtverkeer (hoofdterminal)**  
 Locatie (X,Y) **203656, 379729**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,0 mW**  
 NOx **13.610,75 kg/j**  
 NH3 **10,70 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.151,0	NOx NH3	13.610,75 kg/j 10,70 kg/j



Naam **Licht verkeer (locatie K)**  
 Locatie (X,Y) **202823, 380270**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,0 mW**  
 NOx **1,36 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	62,0	NOx NH3	1,36 kg/j < 1 kg/j



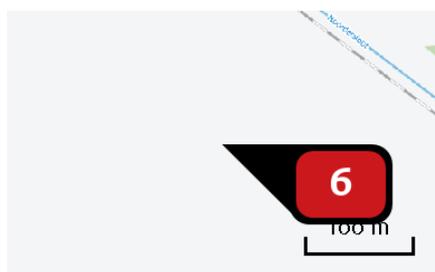
Naam **Licht verkeer (locatie P)**  
 Locatie (X,Y) **202884, 380178**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,0 mW**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Licht verkeer (locatie W)**  
 Locatie (X,Y) **203261, 379900**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,0 MW**  
 NOx **11,33 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	46,0	NOx NH3	11,33 kg/j < 1 kg/j



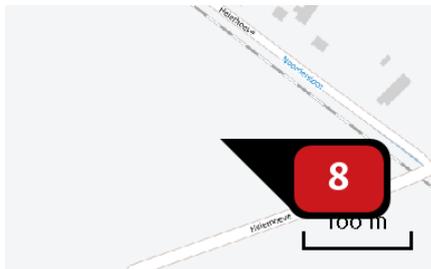
Naam **Vrachtwagen (stationair)**  
 Locatie (X,Y) **202883, 380187**  
 NOx **19,60 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	In- en uitgangstijden		4,0	4,0	0,0	NOx	19,60 kg/j



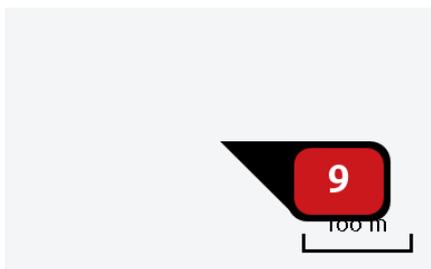
Naam **Reachstacker (hoofdterminal)**  
 Locatie (X,Y) **203040, 380139**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 1		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



Naam **Reachstacker (hoofdterminal)**  
 Locatie (X,Y) **203417, 379853**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 2		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



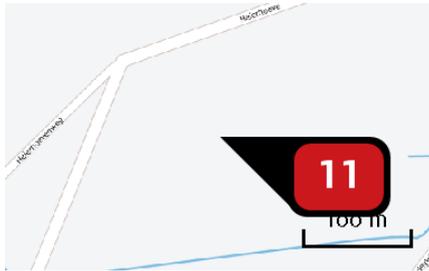
Naam **Reachstacker (externe stack)**  
 Locatie (X,Y) **203054, 379925**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 3		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



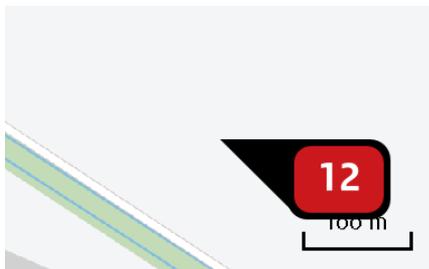
Naam **Reachstacker (externe stack)**  
 Locatie (X,Y) **203223, 379809**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 4		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



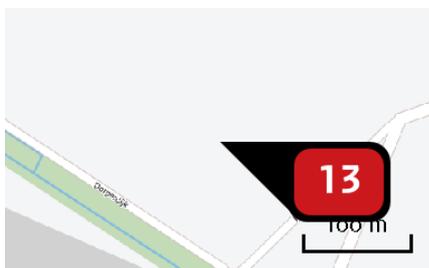
Naam **Reachstacker (externe stack)**  
 Locatie (X,Y) **203427, 379659**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 5		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



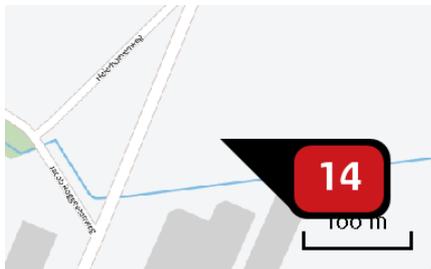
Naam **Reachstacker (externe stack)**  
 Locatie (X,Y) **203002, 379824**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 6		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



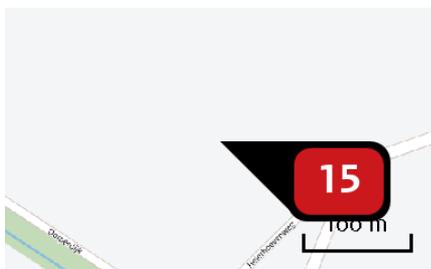
Naam **Reachstacker (externe stack)**  
 Locatie (X,Y) **203169, 379709**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 7		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



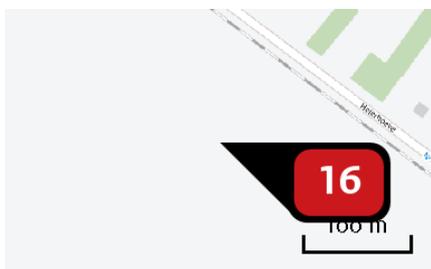
Naam **Reachstacker (externe stack)**  
 Locatie (X,Y) **203353, 379580**  
 NOx **413,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Reachstacker 8		4,0	4,0	0,0	NOx	413,10 kg/j



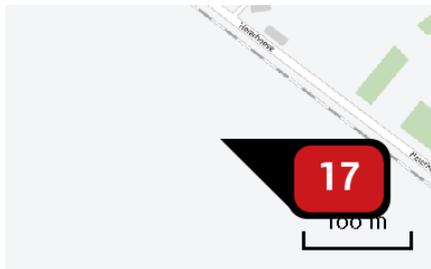
Naam **Terminal trekker**  
 Locatie (X,Y) **203212, 379752**  
 NOx **108,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rijdend van hoofdterminal naar externe stack (vica versa)		4,0	4,0	0,0	NOx	108,00 kg/j



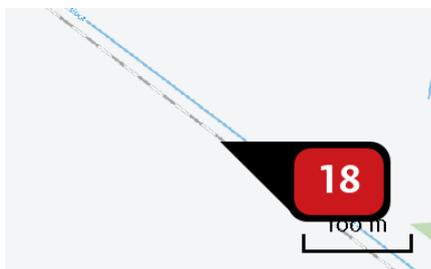
Naam **Multi Transport System**  
 Locatie (X,Y) **203286, 379940**  
 NOx **472,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rijdend van hoofdterminal naar externe stack (vica versa)		4,0	4,0	0,0	NOx	472,50 kg/j



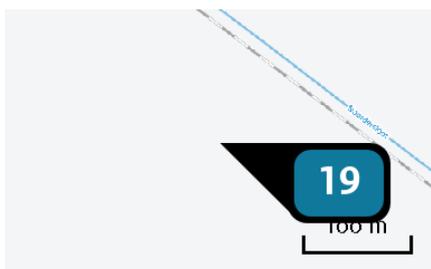
Naam **Diesellocs (hoofdterminal)**  
 Locatie (X,Y) **203240, 379988**  
 NOx **81,30 ton/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rangeren op hoofdterminal		4,0	4,0	0,2	NOx	13.112,16 kg/j
AFW	Stationair draaien op hoofdterminal		4,0	4,0	0,1	NOx	15.734,59 kg/j
AFW	Optrekken op hoofdterminal		4,0	4,0	0,3	NOx	52,45 ton/j

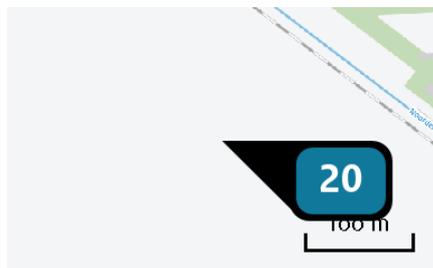


Naam **Diesellocs (rijdend)**  
 Locatie (X,Y) **202893, 380355**  
 NOx **13.774,14 kg/j**

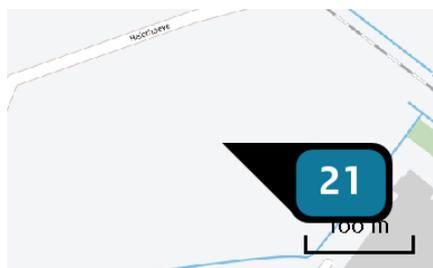
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rijden van en naar terminal		4,0	4,0	0,2	NOx	13.774,14 kg/j



Naam **Stookinstallatie (kantoor en werkplaats 1)**  
 Locatie (X,Y) **202863, 380272**  
 Uitstoothoogte **12,0 m**  
 Warmteinhoud **0,0 mw**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **7,20 kg/j**

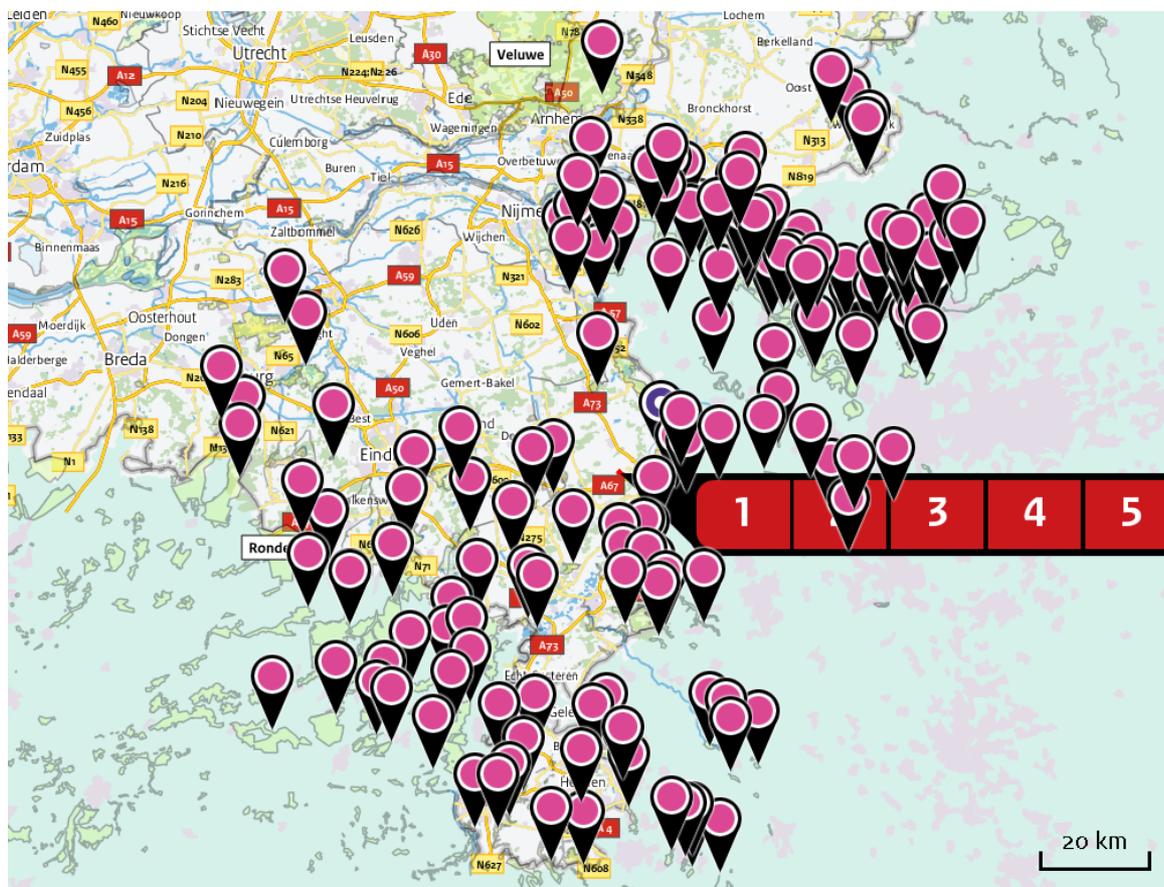


Naam **Stookinstallatie (poortgebouw)**  
 Locatie (X,Y) **202978, 380146**  
 Uitstoothoogte **12,0 m**  
 Warmteinhoud **0,0 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **3,60 kg/j**



Naam **Stookinstallatie (werkplaats 2)**  
 Locatie (X,Y) **203531, 379672**  
 Uitstoothoogte **12,0 m**  
 Warmteinhoud **0,0 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **3,60 kg/j**

Depositie natuurgebieden



 Hoogste projectbijdrage (Maasduinen)

 Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
-  Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-  
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Maasduinen	1,68	●	✓
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,54	●	✓
Boschhuizerbergen	0,46	●	✓
Leudal	0,31	●	✓
Groote Peel	0,28	●	✓
Swalmdal	0,23	●	✓
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,22	●	✓
Meinweg	0,21	●	✓
Strabrechtse Heide & Beuven	0,19	●	✓
Zeldersche Driessen	0,17	●	✓
Sarsven en De Banen	0,16	●	✓
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,15	●	✓
Sint Jansberg	0,14	●	✓
Roerdal	0,14	●	✓
De Bruuk	0,12	●	✓
Bekendelle	0,12	●	✓
Wooldse Veen	0,11	●	✓
Rijntakken	0,10	●	✓
Korenburgerveen	0,09	●	✓

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Brunsummerheide	0,09	●	✓
Geleenbeekdal	0,08	●	✓
Kempenland-West	0,08	●	✓
Veluwe	0,08	●	✓
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,08	●	✓
Oeffelter Meent	0,08	●	✓
Bunder- en Elslooërbos	0,07	●	✓
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,07	●	✓
Geuldal	0,06	●	✓
Regte Heide & Riels Laag	0,06	●	✓
Bemelerberg & Schiepersberg	>0,05	●	✓
Sint Pietersberg & Jekerdal	>0,05	●	✓
Kunderberg	>0,05	●	✓
Savelsbos	>0,05	●	✓

-  Geen overschrijding
-  Wel overschrijding
-  Ontwikkelingsruimte beschikbaar\*
-  Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
-  In tenminste één hectare is meer dan 60% van de ontwikkelingsruimte uitgegeven

\* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per  
habitatype **Maasduinen**

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	1,68	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,64	●	✓
H3160 Zure vennen	1,55	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,52	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,51	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,49	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	1,48	●	✓
H91Do Hoogveenbossen	1,45	●	✓
ZGH91Do Hoogveenbossen	1,43	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,36	●	✓
H4030 Droge heiden	1,34	●	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,07	●	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	1,07	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,97	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,85	●	✓
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,78	●	✓
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,78	●	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,60	●	✓

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,11		

## Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,54		
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,41		
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,32		
H4030 Droge heiden	0,31		

## Boschhuizerbergen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,46		
H2330 Zandverstuivingen	0,42		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,41		
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,24		
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,24		

## Leudal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,31	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,31	●	✓
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,28	●	✓

## Grote Peel

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,28	●	✓
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,20	●	✓
H4030 Droge heiden	0,18	●	✓

## Swalmdal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:148 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6120)	0,23	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,20	●	✓
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,15	●	✓
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13	○	-

## Weerter- en Budelerbergen &amp; Ringselven

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,22	●	✓
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,22	●	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,21	●	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,20	●	✓
H4030 Droge heiden	0,18	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,15	●	✓

## Meinweg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H4030 Droge heiden	0,21	●	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,21	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,21	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,21	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,18	●	✓
H3160 Zure vennen	0,18	●	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,16	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,15	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,15	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,11	●	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	●	✓

## Strabrechtse Heide &amp; Beuven

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,19	●	✓
H3160 Zure vennen	0,19	●	✓
H4030 Droge heiden	0,19	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,18	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,17	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,15	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,12	●	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,10	●	✓

## Zeldersche Driessen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,17	●	✓
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,15	●	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,12	●	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,12	●	✓

## Sarsven en De Banen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,16	●	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,13	●	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,12	●	✓

## Leenderbos, Groote Heide &amp; De Plateaux

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,15	●	✓
H4030 Droge heiden	0,15	●	✓
H3160 Zure vennen	0,14	●	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,14	●	✓
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130)	0,14	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,13	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,13	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,13	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,13	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,13	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13	●	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,09	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,08	●	✓

## Sint Jansberg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH <sub>120</sub> Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	●	✓
H <sub>9120</sub> Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	●	✓
H <sub>91EoC</sub> Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13	●	✓
H <sub>7210</sub> Galigaanmoerassen	0,12	●	✓

## Roerdal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH <sub>1Do</sub> Hoogveenbossen	0,14	●	✓
H <sub>91EoC</sub> Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,14	●	✓
H <sub>91Do</sub> Hoogveenbossen	0,12	●	-

## De Bruuk

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H <sub>6410</sub> Blauwgraslanden	0,12	●	✓

## Bekendelle

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H <sub>9120</sub> Beuken-eikenbossen met hulst	0,12	●	✓
H <sub>91EoC</sub> Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	●	✓
H <sub>9160A</sub> Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,11	●	✓

## Wooldse Veen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,11		
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,10		

## Rijntakken

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg1EoA Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	0,10		
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,10		
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,07		
H6120 Stroomdalgraslanden	0,06		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06		
ZGHg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,06		
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,06		-
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	>0,05		-

## Korenburgerveen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,09	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,09	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,09	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08	●	✓
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,08	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	●	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	●	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	●	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,06	○	-

## Brunssummerheide

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H91Do Hoogveenbossen	0,09	●	✓
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,08	●	✓
H4030 Droge heiden	0,08	●	✓
ZGH623odka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,08	●	✓
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,08	○	-
H623odka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,07	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,07	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,07	●	✓
H3160 Zure vennen	0,06	●	✓

## Geleenbeekdal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	●	✓
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08	●	✓
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	●	✓
ZGHg16oB Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,08	●	✓
ZGHg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	●	✓
Hg16oB Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,06	●	✓
H7230 Kalkmoerassen	>0,05	●	✓

## Kempenland-West

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,08	●	✓
H4030 Droge heiden	0,07	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	●	✓
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07	●	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	●	✓
H3160 Zure vennen	0,06	●	✓

## Veluwe

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,08	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,08	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,08	●	✓
H4030 Droge heiden	0,07	●	✓
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,07	●	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	●	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,06	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06	●	✓

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H3160 Zure vennen	0,08	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,08	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,08	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	●	✓
H4030 Droge heiden	0,07	●	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,07	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,07	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,06	●	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,06	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,06	●	✓

## Oeffelter Meent

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,08	●	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,08	●	✓

## Bunder- en Elslooërbos

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,07	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	●	✓
H7220 Kalktufbronnen	0,07	○	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,07	○	✓
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	>0,05	●	✓

## Loonse en Drunense Duinen &amp; Leemkuilen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H2330 Zandverstuivingen	0,07	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,07	●	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	●	✓

## Geuldal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	●	✓
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,06	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	○	✓
H7220 Kalktufbronnen	0,06	○	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,06	●	✓
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,06	●	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,06	○	✓
H6210 Kalkgraslanden	>0,05	●	✓

## Regte Heide &amp; Riels Laag

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H4030 Droge heiden	0,06	●	✓
H3160 Zure vennen	>0,05	●	✓

## Bemelerberg &amp; Schiepersberg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH6210 Kalkgraslanden	>0,05	●	✓
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>0,05	●	✓
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>0,05	●	✓
ZGH6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	>0,05	●	✓

## Sint Pietersberg &amp; Jekerdal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>0,05	●	✓

## Kunderberg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>0,05	●	✓

## Savelsbos

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>0,05	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	●	✓

- Geen overschrijding
- Wel overschrijding
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar\*
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
-  In tenminste één hectare is meer dan 60% van de ontwikkelingsruimte uitgegeven

\* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie  
resterende  
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	0,77	<input type="radio"/>	-
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,66	<input type="radio"/>	-
Wälder und Heiden bei Brügggen-Bracht	0,48	<input type="radio"/>	-
Hangmoor Damerbruch	0,47	<input type="radio"/>	-
Fleuthkuhlen	0,41	<input type="radio"/>	-
Uedemer Hochwald	0,36	<input type="radio"/>	-
Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue	0,31	<input type="radio"/>	-
Elmpter Schwalmbruch	0,29	<input type="radio"/>	-
Niederkamp	0,26	<input type="radio"/>	-
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,24	<input type="radio"/>	-
Schwarzes Wasser	0,24	<input type="radio"/>	-
Staatsforst Rheurdt / Littard	0,23	<input type="radio"/>	-
Nette bei Vinkrath	0,23	<input type="radio"/>	-
Lüsekamp und Boschbeek	0,22	<input type="radio"/>	-
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,22	<input type="radio"/>	-
Grosses Veen	0,22	<input type="radio"/>	-
Kaninchenberge	0,22	<input type="radio"/>	-
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	0,22	<input type="radio"/>	-
Meinweg mit Ritzroder Dünen	0,21	<input type="radio"/>	-
Reichswald	0,21	<input type="radio"/>	-

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,21	<input type="radio"/>	-
Stollbach	0,20	<input type="radio"/>	-
Helpensteiner Bachtal-Rothenbach	0,19	<input type="radio"/>	-
NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl	0,19	<input type="radio"/>	-
Tote Rahm	0,18	<input type="radio"/>	-
Schaagbachtal	0,18	<input type="radio"/>	-
Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch	0,17	<input type="radio"/>	-
Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald	0,17	<input type="radio"/>	-
Gartroper Mühlenbach	0,17	<input type="radio"/>	-
Dämmer Wald	0,16	<input type="radio"/>	-
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	0,16	<input type="radio"/>	-
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	0,16	<input type="radio"/>	-
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	0,16	<input type="radio"/>	-
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	0,15	<input type="radio"/>	-
Heidesee in der Kirchheller Heide	0,15	<input type="radio"/>	-
NSG Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilfläche	0,15	<input type="radio"/>	-
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,15	<input type="radio"/>	-
NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung	0,15	<input type="radio"/>	-
NSG Weseler Aue	0,14	<input type="radio"/>	-
NSG Rheinaue Walsum	0,14	<input type="radio"/>	-

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	0,14	<input type="radio"/>	-
Üfter Mark	0,14	<input type="radio"/>	-
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	0,14	<input type="radio"/>	-
Steinbach	0,13	<input type="radio"/>	-
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	0,13	<input type="radio"/>	-
Wisseler Dünen	0,13	<input type="radio"/>	-
Postwegmoore u. Rütterberg-Nord	0,13	<input type="radio"/>	-
NSG Droste Woy und NSG Westerheide	0,13	<input type="radio"/>	-
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	0,13	<input type="radio"/>	-
Lippeaue	0,13	<input type="radio"/>	-
NSG Rheinvorland bei Perrich	0,13	<input type="radio"/>	-
Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk	0,12	<input type="radio"/>	-
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	0,12	<input type="radio"/>	-
Köllnischer Wald	0,12	<input type="radio"/>	-
NSG Reeser Schanz	0,12	<input type="radio"/>	-
Ueberanger Mark	0,12	<input type="radio"/>	-
Bachsystem des Wienbaches	0,12	<input type="radio"/>	-
Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod	0,12	<input type="radio"/>	-
Lichtenhagen	0,12	<input type="radio"/>	-

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	0,12	<input type="radio"/>	-
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	0,12	<input type="radio"/>	-
Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglab	0,12	<input type="radio"/>	-
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	0,12	<input type="radio"/>	-
Dornicksche Ward	0,12	<input type="radio"/>	-
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	0,12	<input type="radio"/>	-
Mechelse Heide en vallei van de Ziepbek	0,11	<input type="radio"/>	-
Kranenmeer	0,11	<input type="radio"/>	-
Grensmaas	0,11	<input type="radio"/>	-
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,11	<input type="radio"/>	-
Egelsberg	0,11	<input type="radio"/>	-
Kalflack	0,11	<input type="radio"/>	-
NSG Grietherorter Altrhein	0,10	<input type="radio"/>	-
Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	0,10	<input type="radio"/>	-
Ilvericher Altrheinschlinge	0,10	<input type="radio"/>	-
Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	0,10	<input type="radio"/>	-
Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel	0,10	<input type="radio"/>	-
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h	0,10	<input type="radio"/>	-
De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbek	0,10	<input type="radio"/>	-

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
NSG Hetter-Millinger Bruch, met Erweiterung	0,10	<input type="radio"/>	-
Die Spey	0,10	<input type="radio"/>	-
NSG Kranenburger Bruch	0,09	<input type="radio"/>	-
NSG Emmericher Ward	0,09	<input type="radio"/>	-
Teverener Heide	0,09	<input type="radio"/>	-
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,09	<input type="radio"/>	-
Ronde Put	0,09	<input type="radio"/>	-
Lindenberger Wald	0,08	<input type="radio"/>	-
Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbee	0,08	<input type="radio"/>	-
Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	0,08	<input type="radio"/>	-
Bokrijk en omgeving	0,08	<input type="radio"/>	-
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,08	<input type="radio"/>	-
Overgang Kempen-Haspengouw	0,07	<input type="radio"/>	-
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	0,07	<input type="radio"/>	-
Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich	0,07	<input type="radio"/>	-
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,07	<input type="radio"/>	-
De Maten	0,07	<input type="radio"/>	-
Wienbecker Mühle	0,07	<input type="radio"/>	-
Vijvercomplex van Midden Limburg	0,07	<input type="radio"/>	-
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	0,07	<input type="radio"/>	-

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	0,06	<input type="radio"/>	-
De Maten	0,06	<input type="radio"/>	-
Schlangenbergr	0,06	<input type="radio"/>	-
Wurmtal südlich Herzogenrath	0,06	<input type="radio"/>	-
Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (Plombières; Welkenraedt)	0,06	<input type="radio"/>	-
Wehebachtäler und Leyberg	0,06	<input type="radio"/>	-
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,06	<input type="radio"/>	-
Rur von Obermaubach bis Linnich	0,06	<input type="radio"/>	-
Voerstreek	0,06	<input type="radio"/>	-
Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer	0,06	<input type="radio"/>	-
Wurmtal nördlich Herzogenrath	0,06	<input type="radio"/>	-
De Demervallei	>0,05	<input type="radio"/>	-
Hammerberg	>0,05	<input type="radio"/>	-
Indemündung	>0,05	<input type="radio"/>	-
Münsterbachtal, Münsterbusch	>0,05	<input type="radio"/>	-

- Geen overschrijding
- Wel overschrijding

Depositie per  
habitatype

## Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:1247 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	0,77	○	-

## Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:1246 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	0,66	○	-

## Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:1255 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	0,48	○	-

## Hangmoor Damerbruch

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:1242 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	0,47	○	-

## Fleuthkuhlen

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:1233 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	0,41	○	-

## Uedemer Hochwald

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:1218 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	0,36	○	-

## Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1256 Habitattype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,31	<input type="radio"/>	-

## Elmpter Schwalmbruch

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1254 Habitattype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,29	<input type="radio"/>	-

## Niederkamp

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1234 Habitattype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,26	<input type="radio"/>	-

## Diersfordter Wald/ Schnepfenberg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1205 Habitattype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,24	<input type="radio"/>	-

## Schwarzes Wasser

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1223 Habitattype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,24	<input type="radio"/>	-

## Staatsforst Rheurdt / Littard

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1243 Habitattype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,23	<input type="radio"/>	-

## Nette bei Vinkrath

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1248 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,23	<input type="radio"/>	-

## Lüsekamp und Boschbeek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1258 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,22	<input type="radio"/>	-

## Erlenwälder bei Gut Hovesaat

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1217 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,22	<input type="radio"/>	-

## Grosses Veen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1204 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,22	<input type="radio"/>	-

## Kaninchenberge

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1227 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,22	<input type="radio"/>	-

## NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1226 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,22	<input type="radio"/>	-

## Meinweg mit Ritzroder Dünen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1259 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,21	○	-

## Reichswald

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1194 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,21	○	-

## Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1198 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,21	○	-

## Stollbach

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1229 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,20	○	-

## Helfensteiner Bachtal-Rothenbach

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1262 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,19	○	-

## NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1225 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,19	○	-

## Tote Rahm

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1244 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,18	○	-

## Schaagbachtal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1261 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,18	○	-

## Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1260 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,17	○	-

## Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1239 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,17	○	-

## Gartroper Mühlenbach

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1228 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,17	○	-

## Dämmer Wald

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1206 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,16	○	-

## Abeek met aangrenzende moerasgebieden

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1023 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,16	<input type="radio"/>	-

## Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1040 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,14	<input type="radio"/>	-

## NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1219 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,16	<input type="radio"/>	-

## NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1220 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,15	<input type="radio"/>	-

## Heidesee in der Kirchheller Heide

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1241 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,15	<input type="radio"/>	-

## NSG Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilfläche

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1236 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,15	<input type="radio"/>	-

## Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1235 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,15	○	-

## NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1237 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,15	○	-

## NSG Weseler Aue

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1221 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,14	○	-

## NSG Rheinaue Walsum

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1238 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,14	○	-

## Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1022 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,14	○	-

## Üfter Mark

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1208 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,14	○	-

## NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1203 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,14	<input type="radio"/>	-

## Steinbach

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1231 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	<input type="radio"/>	-

## NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1200 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	<input type="radio"/>	-

## Wisseler Dünen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1195 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	<input type="radio"/>	-

## Postwegmoore u. Rütterberg-Nord

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1230 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	<input type="radio"/>	-

## NSG Droste Woy und NSG Westerheide

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1224 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	<input type="radio"/>	-

## NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1202 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	○	-

## Lippeaue

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1214 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	○	-

## NSG Rheinvorland bei Perrich

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1222 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	○	-

## Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1249 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	○	-

## Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1024 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	○	-

## Köllnischer Wald

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1240 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	○	-

## NSG Reeser Schanz

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1199 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Ueberanger Mark

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1252 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Bachsystem des Wienbaches

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1211 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1020 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Lichtenhagen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1207 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1201 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1027 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglab

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1032 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1036 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Dornicksche Ward

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1182 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1187 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,12	<input type="radio"/>	-

## Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1025 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,11	<input type="radio"/>	-

## Kranenmeer

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1209 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,11	○	-

## Grensmaas

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg1EoA Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	0,11	○	-

## Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1188 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,11	○	-

## Egelsberg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1250 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,11	○	-

## Kalflack

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1196 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,11	○	-

## NSG Grietherorter Altrhein

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1197 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	○	-

## Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1039 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## Ilvericher Altrheinschlinge

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1257 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## Militair domein en vallei van de Zwarte Beek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1037 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1019 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1010 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1035 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1186 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## Die Spey

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1251 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,10	<input type="radio"/>	-

## NSG Kranenburger Bruch

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1193 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,09	<input type="radio"/>	-

## NSG Emmericher Ward

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1183 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,09	<input type="radio"/>	-

## Tevereener Heide

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1264 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,09	<input type="radio"/>	-

## NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1184 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,09	<input type="radio"/>	-

## Ronde Put

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1017 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,09	○	-

## Lindenberger Wald

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1266 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,08	○	-

## Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbee

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1021 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,08	○	-

## Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1011 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,08	○	-

## Bokrijk en omgeving

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1033 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,08	○	-

## NSG Salmorth, nur Teilfläche

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1181 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,08	○	-

## Overgang Kempen-Haspengouw

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1031 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1171 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1265 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## 'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1185 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## De Maten

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1018 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## Wienbecker Mühle

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9999:1210 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## Vijvercomplex van Midden Limburg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1038 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1016 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,07	<input type="radio"/>	-

## Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1009 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## De Maten

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1034 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Schlangenbergr

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1277 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Wurmtal südlich Herzogenrath

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1267 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (Plombières; Welkenraedt)

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1076 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Wehebachtäler und Leyberg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1271 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1180 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Rur von Obermaubach bis Linnich

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1270 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Voerstreek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1029 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1278 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## Wurmtal nördlich Herzogenrath

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1268 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,06	<input type="radio"/>	-

## De Demervallei

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1041 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	>0,05	<input type="radio"/>	-

## Hammerberg

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1275 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	>0,05	<input type="radio"/>	-

## Indemündung

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1269 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	>0,05	<input type="radio"/>	-

## Münsterbachtal, Münsterbusch

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Hg999:1276 Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	>0,05	<input type="radio"/>	-

- Geen overschrijding  
 Wel overschrijding

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2014.1\_20150903\_de05cf2bce

Database versie 2014.1\_20150825\_fb538daf31

Meer informatie over de gebruikte data, zie [www.aerius.nl/methodiek](http://www.aerius.nl/methodiek)

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Rivium Westlaan 72  
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM  
T. +31 (0)10 235 17 45  
E. [info.nl@anteagroup.com](mailto:info.nl@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.