

## NOTITIE

---

**Onderwerp** Stikstofdepositie berekening aanlegfase uitbreiding WPJ te Andijk  
**Project** Uitbreiding WPJ Andijk  
**Opdrachtgever** NV PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland  
**Projectcode** 134417  
**Status** Definitief 02  
**Datum** 20 november 2024  
**Referentie** 134417/24-016.935  
**Auteur(s)** ██████████

**Gecontroleerd door** ██████████ ██████████  
**Goedgekeurd door** ██████████ ██████████  
**Paraaf**



**Bijlage(n)** Overzicht werktuigen en verkeer voor aanlegfase  
Overzicht vergunningen PWN Andijk  
Aanvraag PSA 1993  
Aanvraag revisievergunning PSA en WPJ 2004  
Akoestisch onderzoek van aanvraag revisievergunning 2004  
Beschikking vergunning WPJ 1995  
Uitsnede Topotijdreis.nl WPJ  
AERIUS Verschilberekening

**Aan** NV PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

---

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

In opdracht van PWN heeft Witteveen+Bos een stikstofdepositie onderzoek verricht voor de uitbreiding op het Winwaterstation Prinses Juliana (hierna WPJ) van de locatie Andijk. De uitbreidingen betreffen realisatie van een nieuw winwater station en een slibverwerking, waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd. Om uit te sluiten of er sprake is van vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) is er voor het aspect stikstof een onderzoek uitgevoerd.

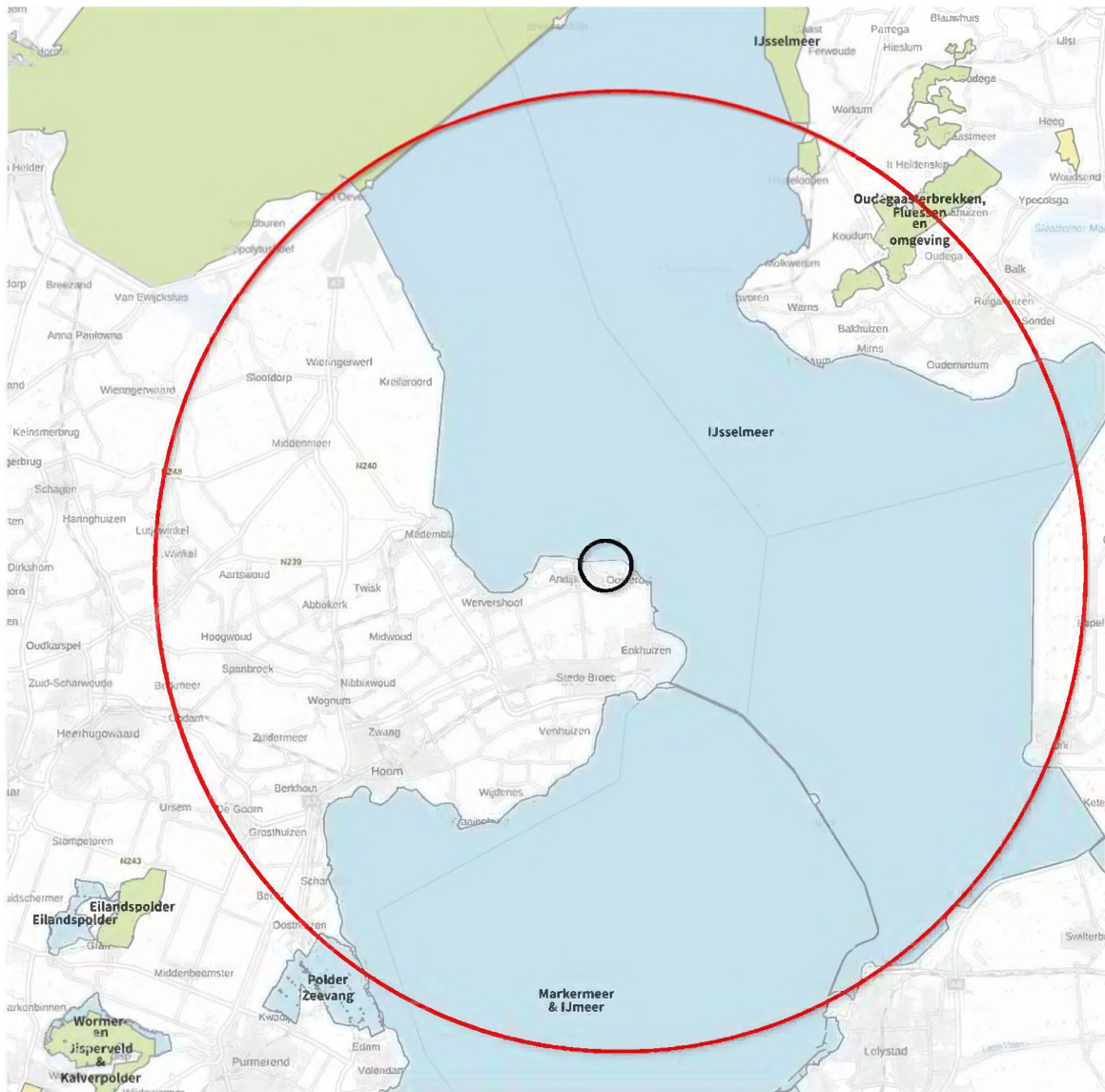
Om de mogelijke (toename van) stikstofdepositie inzichtelijk te maken, is een stikstofdepositie-onderzoek voor de aanlegfase uitgevoerd, waarbij de huidige activiteiten zijn meegenomen. De effecten van stikstofdepositie gedurende de beoogde situatie (na afronding van de uitbreiding) worden in een separate notitie uiteengezet.

In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek vastgelegd.

## 1.2 Ligging plangebied

De ligging van PWN Andijk ten opzichte van Natura 2000-gebieden is met zwart indicatief weergegeven in onderstaande afbeelding. De rode cirkel geeft de 25 km rekgrens van AERIUS aan.

Afbeelding 1.1 Projectlocatie (zwart), 25 km rekgrens AERIUS (rood) en stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (groen)



## 2 WERKWIJZE

### 2.1 Toetsingskader

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019<sup>1</sup> de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,005 molN/ha/jr beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

#### 2.1.1 Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening voor projecten:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied<sup>2</sup>. Dit geldt niet indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien volgens de berekeningen de stikstofdepositie naar aanleiding van het te realiseren project niet toeneemt of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat significante gevolgen mogelijk optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (evt. met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantast<sup>3</sup>;
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
  - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
  - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
  - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft<sup>4</sup>.

#### 2.1.2 Intern salderen in een voortoets

Wanneer de beoogde activiteit stikstofdepositie veroorzaakt, kan mogelijk intern worden gesaldeerd. In dat geval wordt de emissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig verlaagd dat de nieuw te veroorzaken depositie binnen hetzelfde project of van dezelfde locatie daar tegen gesaldeerd ('weggestreept') wordt. In tegenstelling tot extern salderen (salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie), mag intern salderen worden betrokken in de voortoets. Indien door interne saldering per saldo geen toename van effecten optreedt, zijn significante gevolgen op voorhand uitgesloten en is voor de voorgenomen activiteit geen natuurvergunning benodigd.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603.

<sup>2</sup> Artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

<sup>3</sup> Artikel 2.7 lid 3 jo. Artikel 2.8 lid 3 Wet natuurbescherming.

<sup>4</sup> Artikel 2.8 lid 2 Wet natuurbescherming.

<sup>5</sup> ABRvS 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:69.

## 2.2 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2024.0.1. Versie 2024.0.1 is op het moment van schrijven de meest actuele versie van het rekenmodel. De rekenmethode is in beheer van het RIVM.

De bijdrage aan de stikstofdepositie ten gevolge van het project wordt door AERIUS Calculator automatisch berekend op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Stikstofgevoelige habitattypen waar sprake is van een depositiebijdrage van 0,005 mol/ha/jaar of hoger worden in AERIUS weergegeven.

## 3 UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk worden de rekenmethodes en berekeningen voor de huidige situatie, aanlegfase en referentiesituatie uitgewerkt. De werkzaamheden van de aanlegfase starten naar verwachting in 2024, waarbij tevens de grootste inzet van mobiele werktuigen en wegverkeer (en dus emissie - depositie) is voorzien. Derhalve is 2024 als rekenjaar aangehouden. Aangezien het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig Natura 2000-gebied op meer dan 3 km afstand van de inrichting ligt, is gebouwinvloed buiten beschouwing gelaten.

### 3.1 Rekenmethode

#### 3.1.1 Stookinstallaties

##### CV-ketels

Het totale aardgasverbruik van alle stookinstallaties is voor de modellering evenredig toebedeeld aan de stookinstallaties op basis van het maximale vermogen. Vervolgens is per installatie het gasverbruik vermenigvuldigt met een factor 9 om het rookgasvolume te berekenen, conform de instructie gegevensinvoer<sup>1</sup>. Voor de CV-ketels en de luchtdroger (resp. 122 kW en 63 kW) is geen vigerende emissiegrenswaarde. Hiervoor wordt gerekend met 157 mg NO<sub>x</sub> / Nm<sup>3</sup> rookgas volgens het reeds vervallen Besluit typekeuring verwarmingstoestellen luchtverontreiniging stikstofoxiden<sup>2</sup>. Voor de HR ketels van 628 kW geldt een emissiegrenswaarde van 70 mg NO<sub>x</sub> / Nm<sup>3</sup> rookgas volgens het Activiteitenbesluit<sup>3</sup>.

##### Diesel gestookt

Van de NSA's en de CIP's zijn voor de beoogde situatie het (elektrisch) vermogen en het aantal draaiuren bekend. voor de referentie situatie is alleen het brandstofverbruik en het (elektrisch) vermogen bekend.

De NSA's en CIP's zijn stookinstallaties hebben een vaste plek op de inrichting maar worden minder dan 500 uur per jaar ingezet en vallen hierdoor niet onder het Activiteitenbesluit milieubeheer<sup>4</sup>, de CIP's hebben daarnaast een vermogen van minder dan 400 kW. Bij een gebrek aan voorschriften of meetwaarden wordt voor de CIP's een emissiegrenswaarde van 120 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> rookgas bij 3 % zuurstof in droog rookgas volgens artikel 3.10b van het Activiteitenbesluit aangehouden. Met de rekentool CalComEmis<sup>5</sup> (versie 4.6.1) wordt voor de diesel gestookte installaties de emissie berekend.

Voor de NSA's is informatie geput uit een factsheet van vergelijkbare NSA's die gerealiseerd worden op een ander locatie van PWN. Uit deze factsheet is de NO<sub>x</sub> emissie per BHP bekend, dit is omgerekend naar gram

---

<sup>1</sup> Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, d.d. oktober 2024, versie 1.

<sup>2</sup> Besluit typekeuring verwarmingstoestellen luchtverontreiniging stikstofoxiden - artikel 4, lid 2a, vervallen per 01-01-2013, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007465/2010-04-01/>.

<sup>3</sup> Besluit activiteiten leefomgeving artikel 4.1303.

<sup>4</sup> Besluit activiteiten leefomgeving artikel 4.1299.

<sup>5</sup> CalComEmis, IPLO, d.d. 13 november 2024, <https://iplo.nl/thema/lucht/stookinstallaties/berekening-verbrandingsemisies/>.

NO<sub>x</sub> per kWh<sup>1</sup>. Dit is vervolgens vermenigvuldigd met het aantal draaiuren en het elektrisch vermogen om de NO<sub>x</sub> emissie per jaar te berekenen.

Voor de referentiesituatie is het aantal draaiuren niet bekend, maar wel het totaal brandstofverbruik per jaar. met als in de huidige situatie wordt informatie uit de factsheet gebruikt, ditmaal om uurverbruik van de NSA's in liter per uur te bepalen. Hiermee is de hoeveelheid draaiuren berekend en dit is vervolgens weer gebruikt om de NO<sub>x</sub> emissie per jaar te bepalen.

### 3.1.2 Mobiele werktuigen

De emissies worden in de AERIUS calculator automatisch berekend op basis van de Stage- en vermogensklasse, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren en het AdBlue verbruik.

Om het dieselgebruik te berekenen is gebruikt gemaakt van de standaardformule uit de Instructie Gegevensinvoer AERIUS<sup>2</sup>.

$$LPBJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Waarbij:

LPBJ = het brandstofverbruik (L/jaar);

P<sub>max</sub> = het maximale vermogen van het werktuig (kW);

D = het aantal draaiuren per jaar.

Conform de AUB-methodiek is het normale AdBlue-verbruik van Stage IV en V motoren 6 % (categorie D) van het dieselverbruik. Voor Stage IIIB motoren geldt voor het AdBlue-verbruik 3 % (categorie C) van het dieselverbruik<sup>3</sup>.

De stikstofemissies afkomstig van de mobiele werktuigen zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als oppervlaktebron (kunstwerken) 'Mobiele werktuigen - Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. Hierbij is aangesloten bij de standaardwaarden voor de emissiehoogte, spreiding, warmte-inhoud en de temporele variatie.

### 3.1.3 Wegverkeer

#### Bewegingen

Op basis van de intensiteiten, afstand van het traject, type voertuig, type weg en daaruit volgende emissiefactoren berekent AERIUS automatisch de emissies van het wegverkeer. De rijroute dient hierbij ingetekend te worden tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld<sup>6</sup>. Het verkeer van en naar de inrichting gaat op in het heersend verkeersbeeld wanneer:

- 1 het verkeer door de snelheid en het rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is ten opzichte van het overige verkeer, en;
- 2 wanneer de intensiteit van het verkeer is gereduceerd tot enkele procenten ten opzichte van het overige verkeer.

#### Stationair draaien

Tijdens het laden en lossen van de vrachtwagens zal er sprake zijn van stationair draaien, waarvoor bij de berekening is aangesloten bij de rekeninstructie stationaire emissies<sup>4</sup>. Het stationair draaien is worstcase meegenomen met 5 minuten per vrachtwagen voor alle situaties.

---

<sup>1</sup> Verbruik volgens spreadsheet is 4,1 g/BHP\*1,341=5,5 g/kWh.

<sup>2</sup> Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, d.d. november 2024, versie 1.

<sup>3</sup> Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, d.d. november 2024, versie 1.

<sup>4</sup> Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, d.d. november 2024, versie 1.

### Koude start

Voor voertuigen die gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben dient daarnaast rekening gehouden te worden met de emissies die vrijkomen tijdens het opstarten (een koude start). Op basis van de intensiteiten en type voertuig en de daaruit volgende emissiefactoren berekent AERIUS de emissies van de koude start.

## 3.1.4 Scheepvaart

Op basis van de intensiteiten, afstand van het traject, beladingsgraad, type schip, type vaarwater en de daaruit volgende emissiefactoren berekent AERIUS automatisch de emissies van scheepvaart. Ook hierbij geldt dat de vaarlijn moet worden ingetekend tot aan het punt waar de schepen opgaan in het heersende vaarbeeld. Voor het bepalen van het overgangspunt naar het heersend vaarbeeld is gebruik gemaakt van de in AERIUS opgenomen kaartlaag 'Binnenvaart'.

## 3.2 Emissies gebruiksfase

### 3.2.1 Stookinstallaties

In de huidige situatie zijn meerdere stookinstallaties in bedrijf, waaronder 8 CV-ketels, 2 luchtdrogers, 3 grote HR ketels, een dieselgestookte CIP-installatie en meerdere NSA's.

#### Gasgestookt

Het exacte aardgasverbruik van de inrichting is bekend, deze bedraagt 303.732 m<sup>3</sup> in 2021. Aangezien het gas grotendeels wordt gebruikt voor ruimteverwarming is het jaarlijkse gebruik hiervan sterk afhankelijk van weersvariaties. Om deze variantie mee te nemen is in de berekening uitgegaan van een worst-case gebruik van 400.000 m<sup>3</sup>.

CV units 1 tot en met 7 zijn geplaatst in het dienstgebouw van PSA (bron 1), de luchtdrogers zijn geplaatst tussen de SIX en CeraMac gebouwen en de laatste CV ketel en HR ketels in het dienstgebouw van WPJ. Van de stookinstallaties zijn de exacte uitlaatpunten niet bekend. Daarom zijn gecentreerde locaties op het gebouw gekozen als uitlaatpunt en zijn de emissies gebundeld. De berekening van het verbruik en resulterende emissies zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Overzicht verbruik en emissies gasgestookte stookinstallaties

Bron	AERIUS bron	Vermogen [kW]	Aardgasverbruik [m <sup>3</sup> / jaar]	Emissiegrenswaarde [mg NO <sub>x</sub> / Nm <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
OF10 CV unit 1		122	16.343	157	23,1
OF20 CV unit 2		122	16.343	157	23,1
OF30 CV unit 3		122	16.343	157	23,1
OF40 CV unit 4	1	122	16.343	157	23,1
OF50 CV unit 5		122	16.343	157	23,1
OF60 CV unit 6		122	16.343	157	23,1
OF70 CV unit 7		122	16.343	157	23,1
subtotaal					161,7
OD20 Luchtdroger SIX gebouw	2	63	8.439	157	11,9
OD30 Luchtdroger CeraMac gebouw		63	8.439	157	11,9
subtotaal					23,8
OF40 CV ketel	3	122	16.343	157	23,1
subtotaal					23,1
OF10 HR ketel 1		628	84.126	70	53,0
OF20 HR ketel 2	4	628	84.126	70	53,0
OF30 HR ketel 3		628	84.126	70	53,0
subtotaal					159,0
<b>totaal</b>		<b>2.986</b>	<b>400.000</b>		<b>367,6</b>

Als uitstoothoogte is de hoogte van de gebouwen genomen en opgehoogd met 0,5 meter, de warmte-inhoud is als verwaarloosbaar beschouwd.

### Cleaning In Place (CIP)

De CIP installatie is diesel gestookt met een vermogen van 100 kW. De installatie wordt ongeveer 4 keer per jaar ingezet en draait dan twee cycli van 8 uur. Per jaar betreft het dus een inzet van 64 uur. Voor een dergelijk kleine stookinstallatie op diesel geldt geen emissiegrenswaarde volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer, aangezien het vermogen kleiner is dan 0,4 MWth. Bij gebrek aan een betere richtlijn is de emissiegrenswaarde van 120 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup>, volgens artikel 3.10b aangehouden.

De emissie is vervolgens berekend met CalComEmis<sup>1</sup>. Hierbij is conform het Activiteitenbesluit milieubeheer uitgegaan van 3 % zuurstof bij droog rookgas. De berekende NO<sub>x</sub> emissie komt hiermee op 1,6 kg jaar, deze emissie is toegekend aan AERIUS bron 28. De uitstoothoogte van de installatie is 3 meter, de warmte-inhoud is als verwaarloosbaar beschouwd.

### NSA's

Op de inrichting zijn 8 NSA's opgesteld, 4 bij PSA en 4 bij WPJ. Uit meetverslagen van 2020-2022 blijkt dat deze NSA's gemiddeld eens in de 22 dagen worden getest en daarbij 4 uur in bedrijf zijn. Jaarlijks is dus sprake van 66,4 draaiuren per NSA<sup>2</sup>. Afgezien van deze testuren worden de NSA's praktisch niet ingezet, deze draaiuren zijn dan ook buiten beschouwing gelaten.

<sup>1</sup> CalComEmis, IPLO, d.d. 13 november 2024, <https://iplo.nl/thema/lucht/stookinstallaties/berekening-verbrandingsemissies/>.

<sup>2</sup> 365/22\*4 = 66,4.

In onderstaande tabellen is een overzicht van de installaties en de bijbehorende emissieparameters weergegeven, berekend aan de hand van de rekenmethode beschreven in paragraaf 3.1.1.

Tabel 3.2 Overzicht inputgegevens NSA's

Bron	Bouwjaar	Elektrisch vermogen [kW]	Draaiuren/jaar
NSA1 PSA	2012	2.280	66,4
NSA 2 PSA	2012	2.280	66,4
NSA 3 PSA	2012	2.280	66,4
NSA 4 PSA	2012	2.280	66,4
NSA 1 WPJ	1991	1.460	66,4
NSA 2 WPJ	1980	800	66,4
NSA 3 WPJ	1980	800	66,4
NSA 4 WPJ	1980	800	66,4

Tabel 3.3 Overzicht emissieparameters NSA's

Bron	AERIUS bron	Warmte-inhoud [MW]	Emissiehoogte [m]	Emissiefactor NO <sub>x</sub> [kg / j] *
NSA1 PSA	7	2,28	7	832,4
NSA 2 PSA	8	2,28	7	832,4
NSA 3 PSA	9	2,28	7	832,4
NSA 4 PSA	10	2,28	7	832,4
NSA 1 WPJ	11	1,46	8	533,0
NSA 2 WPJ	12	0,80	8	292,1
NSA 3 WPJ	13	0,80	8	292,1
NSA 4 WPJ	14	0,80	8	292,1
<b>totaal</b>				<b>4738,7</b>

\* Op basis van 66,4 draaiuren per jaar.

### 3.2.2 Mobiele werktuigen

In de huidige situatie zijn een graafmachine en trekker actief op het terrein. Deze (mobiele) werktuigen emitteren stikstofhoudende stoffen, namelijk stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>).

#### Graafmachine en trekker

Op zowel PSA als WPJ zijn een graafmachine en trekker actief voor het afgraven en afvoeren van slib. Deze zijn gedurende de werkdag actief. Voor de inzet is rekening gehouden met een totale inzet van 8 uur per dag gedurende 365 dagen per jaar. De inzet is 50/50 op PSA en WPJ. Het aantal uren voor beide werktuigen komt hiermee op 1460 per werktuig.

De graafmachine is Stage-Klasse IIIb (bouwjaar 2011), met een vermogen van 124 kW. Het brandstofverbruik volgens de AUB-methode komt hiermee op 12 liter per uur.

De trekker is Stage-Klasse V (bouwjaar 2019), met een vermogen van 84 kW. Het brandstofverbruik volgens de AUB-methode komt hiermee op 9,0 liter per uur. Daarnaast wordt er AdBlue toegepast. Het exacte

verbruik hiervan is onbekend en derhalve is volgens de Instructie Gegevensinvoer 6 % AdBlue ten opzichte van het brandstofverbruik gehanteerd.

Een overzicht van het bovenstaande gegevens en berekening van het brandstofverbruik is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.4 Overzicht brandstofverbruik graafmachine en trekker

Werktuig	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Draaiuren	Dieselvebruik [l/j]	AdBlue verbruik [l/j]
graafmachine PSA	IIIB	124	1.460	17.987	-
trekker PSA	V	84	1.460	12.439	746
graafmachine WPJ	IIIB	124	1.460	17.987	-
trekker WPJ	V	84	1.460	12.439	746

Tabel 3.5 Overzicht (mobiele) werktuigen

Bron	AERIUS bron	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
graafmachine PSA	5	0,1	277,1
trekker PSA		3,0	74,6
graafmachine WPJ	6	0,1	277,1
trekker WPJ		3,0	74,6
<b>totaal</b>		<b>3,2</b>	<b>628,8</b>

### 3.2.3 Wegverkeer

#### Bewegingen

Op het terrein vinden verschillende transport bewegingen plaats in de huidige situatie. De vrachtwagens op WPJ zijn als lus ingetekend in AERIUS. De aantallen zijn in AERIUS worstcase gehanteerd als etmaalintensiteiten (365 dagen per jaar). De aantallen zijn in onderstaande tabel opgenomen:

Tabel 3.6 Overzicht verkeersbewegingen

AERIUS bron	Omschrijving	Voertuigen per etmaal	Bewegingen per jaar <sup>1</sup>	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
15	vrachtwagen H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1	730	0,05	3,1
16	vrachtwagen SIX	2	1.460	0,1	6,9
17	vrachtwagens PSA	2	1.460	0,1	5,8
18	personenvervoer PSA	10	7.300	0,04	1
19	vrachtwagen WPJ	6	2.190	0,2	12,3

<sup>1</sup> Met uitzondering van de vrachtwagens voor WPJ zijn alle routes als enkele lijn ingetekend, 1 voertuig maakt dus 2 bewegingen. De vrachtwagens voor WPJ zijn als lus ingetekend, 1 voertuig maakt over deze route dus 1 beweging.

AERIUS bron	Omschrijving	Voertuigen per etmaal	Bewegingen per jaar <sup>1</sup>	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
20	personenvervoer WPJ	50	36.500	0,1	3,5
21	voertuigen van en naar inrichting	60	43.800	5,1	212,8
	personenauto's				
	vrachtwagens	11	5.840		
<b>totaal</b>				<b>5,69</b>	<b>245,4</b>

In dit geval gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld bij het kruispunt van de Veilingweg en de N505.

### Stationair draaien

De emissiefactoren voor het stationair draaien in rekenjaar 2024 bedragen 90,8384 g NO<sub>x</sub> / uur en 0,9664 g NH<sub>3</sub> / uur<sup>1</sup>. Het verladen van het slib wordt elektrisch en is dus niet meegenomen in het stationair draaien. De berekening van de stationaire emissie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.7 Berekening stationair draaien vrachtverkeer

AERIUS bron	Omschrijving	Voertuigen per etmaal	Voertuigen per jaar	Uren stationair draaien per jaar	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
22	stationair draaien H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1	365	30	0,03	2,73
23	stationair draaien SIX	2	730	61	0,06	5,54
24	stationair draaien PSA	2	730	61	0,06	5,54
25	stationair draaien WPJ	6	2.190	183	0,18	16,62
<b>totaal</b>					<b>0,32</b>	<b>30,43</b>

### Koude start

Voor PWN Andijk geldt dat enkel het persoonsvervoer langer dan 2 uur stilstaat en dus een koude start heeft. De vrachtwagens komen voor het laden en lossen van goederen, waarbij ze niet langer dan 2 uur stil staan. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de uitgangspunten van de koude start.

Tabel 3.8 Overzicht verkeersbewegingen

AERIUS bron	Omschrijving	Voertuigen per etmaal	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
29	personenvervoer PSA	10	0,2	1,0
30	personenvervoer WPJ	50	0,9	5,1
<b>totaal</b>			<b>1,1</b>	<b>6,1</b>

<sup>1</sup> Emissiefactoren voor snelweg en niet snelwegen 4-2024, opgevraagd via <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2023/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2023>.

### 3.2.4 Scheepvaart

Op basis van de intensiteiten, afstand van het traject, beladingsgraad, type schip, type vaarwater en de daaruit volgende emissiefactoren berekent AERIUS automatisch de emissies van scheepvaart. Ook hierbij geldt dat de vaarlijn moet worden ingetekend tot aan het punt waar de schepen opgaan in het heersende vaarbeeld, doorgaans de aansluiting op een vaarroute. Voor het bepalen van de vaarroute is gebruik gemaakt van de in AERIUS opgenomen kaartlaag 'Binnenvaart'.

De inrichting wordt in de huidige situatie 14 keer per jaar bezocht door een schip. Het betreft een schip met een laadvermogen van 845 ton, hiermee wordt het schip ingedeeld als 'Motorvrachtschip M4-(Dortmund Eems)'. Het vaarwater is type 'CEMT\_Va', als beladingsgraad wordt worstcase 100 % aangehouden (AERIUS bron 26). Daarnaast blijft elk schip per bezoek 6 uur liggen waarbij er geen walstroom wordt gebruikt (AERIUS bron 27).

De emissies van scheepvaart zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.9 Emissies scheepvaart

AERIUS bron	Omschrijving	NOx emissie [kg/j]
26	scheepvaart WPJ	14,8
27	laden/lossen (walemissies)	8,0
<b>totaal</b>		<b>22,8</b>

### 3.3 Emissies aanlegfase

Tijdens de aanlegfase is er een tijdelijke toename in wegverkeer en de inzet van mobiele werktuigen. De bouwfase start in 2024 en duurt tot 2027. De uitgangspunten en AERIUS modellering van de aanlegfase is opdracht van PWN uitgevoerd door GMB, deze berekening is vervolgens opgenomen in onderhavig onderzoek.

Aangezien de werkzaamheden in 2024 starten en zijn in dat jaar maatgevend, daarom is als 2024 als rekenjaar aangehouden. Een overzicht van wegverkeer en de inzet van mobiele werktuigen voor de realisatie is te vinden in bijlage I.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de emissies van de bouwfase.

Tabel 3.10 Overzicht van bronnen van bouwfase

AERIUS bron	Omschrijving	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NOx emissie [kg/j]
31	bouwverkeer koude start	1,3	0,2
32	bouwverkeer (binnen)	0,9	29,8
33	mobiele werktuigen bouwplaats 1+2	15,1	1.021,1
34	bouwverkeer (buiten)	2	42,9
<b>totaal</b>		<b>19,3</b>	<b>1.094,0</b>

### 3.4 Emissies referentiesituatie

De inrichting beschikt niet over een vergunning in het kader van natuur (Natuurbeschermingswet of Wet Natuurbescherming). Om de activiteiten in de beoogde situatie mogelijk te maken wordt daarom gebruik gemaakt van intern salderen middels de referentiesituatie. In deze paragraaf wordt de referentiesituatie toegelicht.

#### Vaststellen referentiedatum

Als gevolg van de activiteiten in de beoogde situatie is er sprake van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in het Natura 2000-gebied 'Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving'. Dit gebied is via de vogelrichtlijn aangewezen op 24 maart 2000 en via de Habitatrichtlijn op 7 december 2004. De referentiesituatie betreft dus de vergunde situatie op 24 maart 2000, mits de activiteiten niet door latere (milieu-)vergunningen zijn ingeperkt. De activiteiten en bijkomende emissies in de referentiesituatie worden in deze paragraaf verder toegelicht.

In bijlage II is een tabel opgenomen die een overzicht geeft van alle vergunningen van PWN Andijk (mits bekend).

#### Opbouw referentiesituatie

Voor de referentiedatum waren PSA en WPJ twee aparte inrichtingen, deze zijn samengevoegd onder de revisievergunning van 2004. Aangezien de locatie PWN Andijk één inrichting is, worden zowel de activiteiten op het PSA-gedeelte als het WPJ-gedeelte meegenomen in de referentiesituatie. Voor PSA is informatie geput uit de beschikbare vergunningen en bijbehorende aanvragen van 1993 (bijlage III) en 2004 (bijlage IV).

Van WPJ is van de vergunning van 1995 enkel de beschikking en niet het aanvraagdocument beschikbaar (bijlage VI). De nodige informatie ontbreekt hiermee om de referentiesituatie te onderbouwen. Van deze locatie is echter bekend dat hier vanaf de oprichting geen significante verandering hebben plaatsgevonden met betrekking tot stikstof. Alleen zijn een aantal van de slibdroogvelden vervangen door slibdroogruggen, dit heeft echter geen effect op stikstofemissie door mobiele werktuigen (zie paragraaf 3.4.3). Ook de topografische kaarten van Topotijdreis.nl laten zien dat het terrein tussen 1995 en 2004, op de slibvelden na, niet veranderd is (zie bijlage VII) voor uitsneden van Topotijdreis.nl). Daarnaast is in de aanvraag van de vergunning uit 2004 benoemd wat de uitbreidingen zijn. Dit betreft met name een UV installatie op PSA en extra NSA's op WPJ.

Na 2004 heeft de inrichting diverse kleine wijzigingen gekend, waarmee over het algemeen de activiteiten zijn toegenomen. In onderstaande paragrafen wordende vergunde situaties van 1993/1995 en 2004 uitgewerkt, waarbij kwalitatief onderbouwd wordt welke van de twee de referentiesituatie betreft.

#### Activiteiten en emissies

Bij het vergelijken van een referentiesituatie met een beoogde situatie mag er niet gesaldeerd worden met autonome ontwikkelingen. Hieronder vallen bijvoorbeeld de afname van stikstofemissie van wegverkeer en het strenger worden van emissiegrenswaarden van stookinstallaties die niet worden vervangen. Derhalve worden de emissie van stookinstallaties doorgerekend met vigerende emissiegrenswaarden (waar van toepassing) en wordt hetzelfde rekenjaar als in de beoogde situatie gehandhaafd voor de berekening van emissie van wegverkeer en stationair draaien. Per bron zal de gehanteerde methode hiervoor worden toegelicht.

### 3.4.2 Stookinstallaties

#### Inhoud vergunning

Uit de aanvragen van 1993 en 2004 blijkt dat op PSA 2 CV-ketels hebben gestaan. In 1993 2 van 956 kW (p. 5 onderdeel 8 'stookinstallaties' en p. 15 tekeningennr. A3-61655 nr. 24) en in 2004 2 van 779 kW

(p. 15 paragraaf 4.7), in beide gevallen waren dit HBO (huisbrandolie) gestookte ketels. Voor WPJ is bekend dat er in 2004 3 HBO gestookte ketels waren van 727 kW (p. 15 paragraaf 4.7). Het totaal geïnstalleerd vermogen voor ruimteverwarming komt hiermee op 4.093 kW in 1993/1995 en 3.739 kW in 2004.

Tussen 2004 en de huidige situatie zijn de CV-ketels vervangen door gasgestookte CV-ketels.

Op PSA en WPJ zijn ook NSA's aanwezig in de referentiesituatie. In de vergunningen van 1993 (p. 6 onderdeel 8 'Voorzieningen tegen geluidsoverlast' en pagina 31 tekening nr. A0-61672 nr. 2 en 3) en 2004 (p. 12 paragraaf 'Noodstroomcentrale') is opgenomen dat er 2 NSA's aanwezig waren op PSA, met vermogens van 640 kW en 700 kW.

In de vergunning van WPJ uit 1995 (zie bijlage VI) zijn voorschriften voor warmtekrachtkoppelininstallaties (WKK) opgenomen. In de aanvraag van 2004 is opgenomen dat deze WKK's echter niet meer als zodanig worden gebruikt, maar enkel nog als noodstroomfaciliteit (p. 12, paragraaf 'Energie opwekking'). Op WPJ geldt dat er destijds met de uitbreiding van de UV installatie ook het aantal NSA's is uitgebreid naar 5. In 1993 waren er dus minimaal 1 en maximaal 4 NSA's aanwezig op WPJ, allen met een vermogen van 500 kW. In het akoestisch onderzoek behorende bij de vergunning van 2004 (zie bijlage I) is opgenomen dat deze 1 uur per dag in bedrijf zijn.

### Inzet stookinstallaties

In de vergunning van WPJ (1993) en aanvraag PSA (1995) zijn geen restricties of aanwijzingen gevonden voor de exacte inzet van alle stookinstallaties. In 2004 is echter wel een diesel / HBO verbruik van 600 m<sup>3</sup> per jaar opgenomen (pagina 17 onder in tabel 4.3 Grond- en hulpstoffen). Daarnaast blijkt dat het totale verwarmingsvermogen in 2004 t.o.v. 1993/1995 afneemt (kleinere ketels op PSA). Daarnaast wordt er in 2004 t.o.v. 1993/1995 ook minder stroom opgewekt met generatoren op WPJ (omschakeling WKK's naar NSA's). Het diesel/HBO gebruik zal in 1993/1995 dan ook hoger zijn dan in 2004. Worstcase is dan ook aangenomen is dat het diesel/HBO gebruik van 600 m<sup>3</sup> per jaar dan ook representatief is voor de vergunde situatie in 1993/1995.

Het verbruik van 600 m<sup>3</sup> diesel/HBO (en de hieruit volgende stikstofemissies) wordt op basis van de volgende uitgangspunten verdeeld over alle stookinstallaties:

- voor het gebruik van diesel/HBO in verwarmingstoestellen wordt uitgegaan van dezelfde warmtevraag als in de beoogde situatie. Er zijn immers sinds 1993 geen significante uitbreidingen van kantoor-/verblijfsruimtes geweest. In de beoogde situatie is er sprake van een gasverbruik van 400.000 m<sup>3</sup>, met een totale verbrandingswarmte van 12.660.000 MJ per jaar<sup>1</sup>;
- voor HBO/diesel geldt een verbrandingswarmte van 42,7 MJ/kg<sup>2</sup> en een dichtheid van 0,84 kg/l<sup>3</sup>, omgerekend is de verbrandingswarmte 35,7 MJ/l. Het omgerekende dieselverbruik in de referentiesituatie komt daarmee op 355 m<sup>3</sup> per jaar<sup>4</sup>;
- het restant van de HBO/diesel wordt verbruikt in de NSA's, dit komt neer op 245 m<sup>3</sup> per jaar.

De emissieberekening van de installaties is hieronder verder uitgewerkt.

### Ruimteverwarming

Voor de CV-installaties wordt uitgegaan van een totaal verbruik van 335 m<sup>3</sup> HBO per jaar (355.000 L per jaar), dit is op basis van vermogen verdeeld over de ketels<sup>5</sup>. De CV-ketels vallen onder artikel 3.10b van het Activiteitenbesluit, aangezien het stookinstallaties zijn met een thermisch vermogen tussen de 0,4 en 1 MWth op vloeibare brandstof. Daarbij hoort een emissiegrenswaarde van 120 mg NO<sub>x</sub> per Nm<sup>3</sup> rookgas

<sup>1</sup> Uitgaande van een onderste verbrandingswaarde van 31,65 MJ / m<sup>3</sup> (onderwaarde); 400.000 m<sup>3</sup>/j x 31,65 MJ/m<sup>3</sup>= 12.660.000 MJ/j.

<sup>2</sup> [https://nl.wikipedia.org/wiki/Energiedichtheid,\\_onderwaarde](https://nl.wikipedia.org/wiki/Energiedichtheid,_onderwaarde).

<sup>3</sup> <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/gewichtseenheden-energie#:~:text=%2D%20Zware%20stookolie%3A%201%20liter%20%3D,liter%20%3D%200%2C88%20kilogram>.

<sup>4</sup> 12.660.000 MJ/j / 35,7 MJ/l x 1000 l/m<sup>3</sup> = 355 m<sup>3</sup> /jaar.

<sup>5</sup> HBO verbruik in kg/jaar=(vermogen CV in kW \* 335 m<sup>3</sup>/jaar / totaal vermogen 3739 kW)\*1000\*0,84 kg/l.

bij 3 % zuurstof. Op basis van het brandstofverbruik en de emissiegrenswaarde is met behulp van CalComEmis de emissie per installatie berekend<sup>1</sup>.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende emissies.

Tabel 3.11 Overzicht verbruik en emissies gasgestookte stookinstallaties

Bron	AERIUS bron	Vermogen [kW]	HBO verbruik [kg / jaar]*	NOx emissie [kg/j]
CV 1 PSA		779	58.800	85,7
CV 2 PSA		779	58.800	85,7
<b>subtotaal</b>	<b>1</b>	<b>1.558</b>	<b>117.600</b>	<b>171,4</b>
CV 3 WPJ		727	54.600	79,1
CV 4 WPJ		727	54.600	79,1
CV 5 WPJ		727	54.600	79,1
<b>subtotaal</b>	<b>2</b>	<b>2.181</b>	<b>163.800</b>	<b>237,8</b>
<b>totaal</b>		<b>3.739</b>	<b>281.400</b>	<b>409,2</b>

\* het HBO verbruik is verdeeld op basis van vermogen omdat het specifieke verbruik per ketel niet bekend was.

Evenals in de huidige situatie is er uitgegaan dat de warmte-inhoud verwaarloosbaar kan worden geacht.

#### NSA's

Voor de NSA's is uitgegaan van een totaalverbruik van 245 m<sup>3</sup> diesel per jaar (245.000 L per jaar), dit is vervolgens op basis van vermogen verdeeld over de NSA's<sup>2</sup>. De NSA's hebben geen emissiegrenswaarde omdat deze zijn geplaatst ten behoeven van noodstroom en onder de 500-uursregeling valt volgens artikel 3.7 lid 2 sub b van het Activiteitenbesluit. De rekenmethode van de NSA's is beschreven in paragraaf 3.1.1.

Zoals benoemd waren er op PSA 2 NSA's en op WPJ minimaal 1 en maximaal 4. De uitbreiding van de UV-installatie volgens de aanvraag 1,1 MW per jaar aan stroom. Aangezien de NSA's 500 kW leveren is er aangenomen dat er 2 NSA's extra zijn gerealiseerd ten behoeven van de uitbreiding van de UV-installatie. Er zijn dus 3 NSA's in de referentiesituatie meegenomen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende emissies.

Tabel 3.12 Overzicht inputgegevens NSA's

Bron	Elektrisch vermogen [kW]	HBO verbruik (l /jaar)	Draaiuren/jaar
NSA1 PSA	640	55.211	323
NSA 2 PSA	700	60.387	323
NSA 1 WPJ	500	43.134	323
NSA 2 WPJ	500	43.134	323
NSA 3 WPJ	500	43.134	323
<b>totaal</b>	<b>3.340</b>	<b>245.000</b>	

<sup>1</sup> NO<sub>x</sub> emissie in kg/jaar=(kg HBO/jaar / verbruik HBO CalComEmis in kg/jaar) \*emissie van CalComEmis in kg/jaar.

<sup>2</sup> HBO verbruik in kg/jaar=(vermogen NSA in kW \* 245 m<sup>3</sup>/jaar / totaal vermogen 3739 kW)\*1000\*0,84 kg/l.

Tabel 3.13 Overzicht emissieparameters NSA's

Bron	AERIUS bron	Emissie NO <sub>x</sub> [kg/j]	Warmte-inhoud [MW]	Emissiehoogte [m]
NSA1 PSA	5	1137,1	0,64	7
NSA 2 PSA	6	1243,7	0,7	7
NSA 1 WPJ	7	888,3	0,5	8
NSA 2 WPJ	8	888,3	0,5	8
NSA 3 WPJ	9	888,3	0,5	8
<b>totaal</b>		<b>5045,7</b>		

### 3.4.3 Mobiele werktuigen

#### Inzet slibvelden

Uit de tekening van de aanvraag van 1993 (p. 67 tekening gehele inrichting) blijkt dat op PSA ongeveer de helft van de huidige slibvelden liggen. De volledige slibvelden zijn wel opgenomen in de vergunningsaanvraag uit 2004. Aan de hand daarvan is aangenomen dat ten tijde van de referentiesituatie maar de helft van de slibvelden op PSA destijds aanwezig waren. Om die reden is aangenomen dat de trekker en de graafmachine op PSA maar voor de helft van de tijd benodigd waren (t.o.v. van de huidige/beoogde situatie, en dus 2 uur per etmaal).

Voor WPJ is de aanvraag uit 1995 niet beschikbaar, in de beschikking van 2004 wordt wel een trekker en graafmachine benoemd, welke actief zijn op de slibvelden en -ruggen van WPJ. Op de kaart van Topotijdreis.nl zijn in 1993 de slibvelden te zien, deze zijn tussen 1993 en 2004 gedeeltelijk vervangen door slibruggen (zie bijlage VI voor uitsnede van Topotijdreis.nl). Hierbij is het totale oppervlak slibruggen en slibvelden onveranderd gebleven, de slibproductie is tussen 1993 en 2004 namelijk niet gewijzigd. De functie en gebruik van de slibruggen is hetzelfde als de slibvelden, en dus is net als in de huidige/beoogde situatie 4 uur per etmaal voor de inzet van de trekker en graafmachine aangehouden.

#### Emissieberekening

Zoals hierboven beschreven zijn voor respectievelijk PSA en WPJ, 2 en 4 uur per etmaal aangehouden voor de inzet van de trekker en graafmachine. Voor de modellering is vervolgens hetzelfde vermogen als in de beoogde situatie aangehouden. Gezien het jaartal van de referentiesituatie (1993/1995) wordt Stage-klasse I (bouwjaar 2001) aangehouden. Onderstaande tabellen geven een overzicht van de invoergegevens en daaruit volgende emissies van de mobiele werktuigen.

Tabel 3.14 Overzicht brandstofverbruik graafmachine en trekker referentiesituatie

Werktuig	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Draaiuren	Dieselvebruik [l/j]
graafmachine PSA	I	124	730	8.994
trekker PSA	I	84	730	6.220
graafmachine WPJ	I	124	1.460	17.987
trekker WPJ	I	84	1.460	12.439

Tabel 3.15 Overzicht (mobiele) werktuigen

Bron	AERIUS bron	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
graafmachine PSA	3	0,07	273,5
trekker PSA		0,05	190,3
graafmachine WPJ	4	0,1	546,9
trekker WPJ		0,2	380,5
<b>totaal</b>		<b>0,4</b>	<b>1391,2</b>

### 3.4.4 Wegverkeer

Voor de bepaling van de hoeveelheid vervoersbewegingen geldt dat er voor WPJ vóór 2004 geen gegevens over het aantal bewegingen zijn. Echter, is het aantal vervoersbewegingen niet gewijzigd tussen 1995 en 2004 omdat er geen uitbreidingen en/of inperkingen hebben plaats gevonden in periode. Daarom wordt er voor WPJ uitgegaan van de aantallen die benoemd zijn in het akoestisch onderzoek van de aanvraag uit 2004. Dit betreft 6 bewegingen per dag. Hetzelfde geldt voor personenvervoer.

Voor PSA geldt dat de het aantal bewegingen benoemt is in zowel de aanvraag uit 1993 als in het akoestisch onderzoek van 2004. In de aanvraag uit 1993 staan 3-5 bewegingen per dag en in het akoestisch onderzoek uit 2004 4 bewegingen, voor de referentiesituatie zijn er dus 4 bewegingen per dag aangehouden. Het zelfde geldt voor personen vervoer.

Voor de berekening van de emissies van het wegverkeer is dezelfde rekenmethode aangehouden als voor de beoogde situatie. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de emissies van het wegverkeer.

Tabel 3.16 Overzicht verkeersbewegingen

AERIUS bron	Omschrijving	Voertuigen per etmaal	Bewegingen per jaar <sup>1</sup>	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
11	vrachtwagens PSA	2	4	0,1	5,8
12	personenvervoer PSA	10	20	0,04	1
13	vrachtwagen WPJ	6	6	0,2	12,3
14	personenvervoer WPJ	50	100	0,1	3,5
15	voertuigen van en naar inrichting	personen	60	5,1	212,8
	vrachtwagens	8	16		
<b>totaal</b>				<b>5,54</b>	<b>235,4</b>

De emissiefactoren voor het stationair draaien in rekenjaar 2024 bedragen 90,8384 g NO<sub>x</sub> / uur en 0,9664 g NH<sub>3</sub> / uur<sup>2</sup>. De berekening van de stationaire emissie is opgenomen in onderstaande tabel.

<sup>1</sup> Met uitzondering van de vrachtwagens voor WPJ zijn alle routes als enkele lijn ingetekend, 1 voertuig maakt dus 2 bewegingen. De vrachtwagens voor WPJ zijn als lus ingetekend, 1 voertuig maakt over deze route dus 1 beweging.

<sup>2</sup> Emissiefactoren voor snelweg en niet snelwegen 4-2024, opgevraagd via <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2023/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2023>.

Tabel 3.17 Berekening stationair draaien vrachtverkeer

AERIUS bron	Omschrijving	Voertuigen per etmaal	Voertuigen per jaar	Uren stationair draaien per jaar	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
16	stationair draaien PSA	2	730	60,83	0,06	5,53
17	stationair draaien WPJ	6	2.190	182,50	0,18	16,58
<b>totaal</b>					<b>0,24</b>	<b>22,10</b>

Voor PWN Andijk geldt dat enkel het persoonsvervoer langer dan 2 uur stilstaat en dus een koude start heeft. De vrachtwagens komen voor het laden en lossen van goederen, waarbij ze niet langer dan 2 uur stil staan. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de uitgangspunten van de koude start.

Tabel 3.18 Overzicht uitgangspunten koude start

AERIUS bron	Omschrijving	Voertuigen per etmaal	NH <sub>3</sub> emissie [kg/j]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
29	personenvervoer PSA	10	0,2	1,0
30	personenvervoer WPJ	50	0,9	5,1
<b>totaal</b>			<b>1,1</b>	<b>6,1</b>

### 3.4.5 Scheepvaart

Scheepvaart vindt enkel plaats van en naar het WPJ gedeelte. In de beschikking van 1995 zijn voorwaarden voor het lossen vanuit (bulk-)schepen opgenomen. Daarnaast is op basis van de kaarten van Topo Tijdreis vastgesteld dat de haven in 1995 al bestond en kan verwacht worden dat er op dat moment ook hiervan gebruik werd gemaakt. De omvang van de scheepvaart kan niet worden opgemaakt uit de beschikking.

In de huidige situatie komen er 14 schepen per jaar voor chemicaliën en slib, aangezien onbekend is hoeveel schepen per jaar kwamen ten tijden van de referentiesituatie is diezelfde hoeveelheid schepen per jaar aangehouden. Tussen 1995 en 2004 hebben er geen immers geen uitbreidingen of inperkingen plaatsgevonden, ook zijn de productiemethode en hoeveelheid productie niet aangepast.

Volgens het akoestisch onderzoek uit 2004 wordt er tussen de 500 en 800 ton geladen met het schip. Aangezien de categorie M3 van de RWS klasse te klein is en de categorie M5 te groot is er voor gekozen om de categorie M4 aan te houden in de referentie situatie. Het betreft dus een 'Motorvrachtschip M4- (Dortmund Eems)'. Het vaarwater is type 'CEMT\_Va', als beladingsgraad wordt worstcase 100 % aangehouden (AERIUS bron 26). Daarnaast blijft elk schip per bezoek 6 uur liggen waarbij er geen walstroom wordt gebruikt volgens het akoestisch onderzoek uit 2004 (AERIUS bron 27).

De emissies van scheepvaart zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.19 Emissies scheepvaart

AERIUS bron	Omschrijving	NO <sub>x</sub> emissie [kg/j]
18	scheepvaart WPJ	14,8
19	laden/lossen (walemissies)	8,0

AERIUS bron	Omschrijving	NOx emissie [kg/j]
<b>totaal</b>		<b>22,8</b>

### 3.5 Overzicht situaties

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de emissie per sector in de hierboven beschreven situaties.

Tabel 3.20 Overzicht emissie per sector en situaties

Sector	Aanlegfase + huidige situatie		Referentiesituatie	
	NH3 emissie [kg/j]	NOx emissie [kg/j]	NH3 emissie [kg/j]	NOx emissie [kg/j]
stookinstallaties	-	5107,9	-	5454,9
mobiele werktuigen	21,2	1724,5	0,3	1391,2
wegverkeer	8,3	330,9	5,5	235,4
stationair draaien	0,3	30,4	0,2	22,1
koude start	1,2	7,3	1,1	6,1
scheepvaart	-	22,8	-	22,8
<b>totaal</b>	<b>31,0</b>	<b>7.224,2</b>	<b>7,3</b>	<b>7.132,5</b>

## 4 RESULTATEN

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten is de verschilberekening uitgevoerd voor de beoogde aanlegfase. Deze berekening is toegevoegd als bijlage VIII. Uit de berekende resultaten blijkt dat er geen toename stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden voor het maatgevende jaar. Op basis van deze rekenresultaten kan op voorhand uitgesloten worden dat significant negatieve effecten optreden voor de behoudsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden gedurende de aanlegfase van het project.

## 5 CONCLUSIE

Dit stikstofdepositie-onderzoek is uitgevoerd voor de beoogde aanlegfase van PWN Andijk. Hiervoor is in AERIUS een berekening uitgevoerd. Uit de verschillenberekening blijkt dat er geen stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden wordt berekend. Daarmee zijn significante negatieve effecten op voorhand uit te sluiten voor de aanlegfase. Een vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming is voor het aspect stikstofdepositie niet aan de orde.



## BIJLAGE: OVERZICHT WERKTUIGEN EN VERKEER VOOR AANLEGFASE



## BIJLAGE: OVERZICHT VERGUNNINGEN PWN ANDIJK



**BIJLAGE: AANVRAAG VERGUNNING PSA 1993**

# IV

## BIJLAGE: AANVRAAG REVISIEVERGUNNING 2004



**BIJLAGE: AKOESTISCH ONDERZOEK VAN REVISIEVERGUNNING 2004**

# VI

## BIJLAGE: BESCHIKKING VERGUNNING PSA 1995

# VII

**BIJLAGE: BIJLAGE UITSNEDE TOPOTIJDREIS.NL WPJ**

# VIII

## BIJLAGE: AERIUS VERSCHILBEREKENING