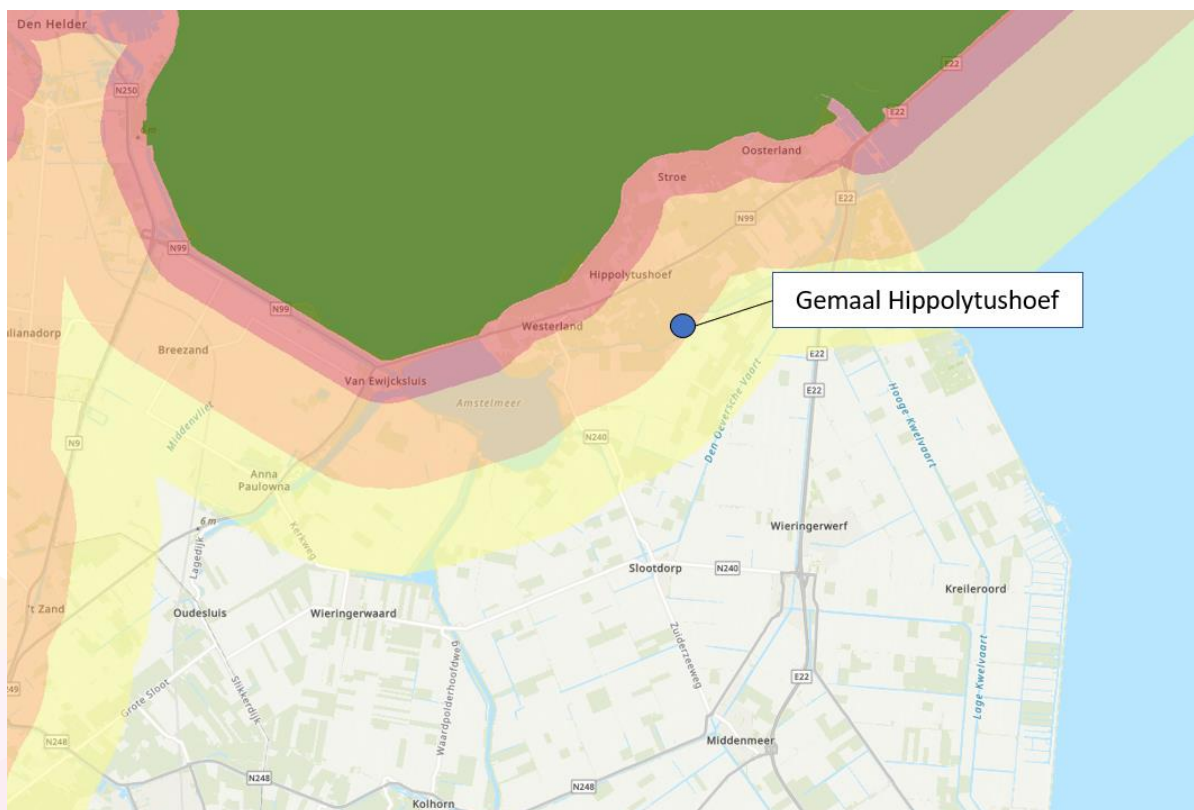


Memo: Aeriusberekening gemaal Hippolytushoef
Datum: 03-03-2023
Opsteller: Max Wiercx

Aeriusberekening gemaal Hippolytushoef

Ten behoeve van de Omgevingsvergunningaanvraag voor gemaal Hippolytushoef is een Aeriusberekening uitgevoerd voor de bouwfase. In dit memo zijn de conclusies en de uitgangspunten voor de berekening opgenomen.



Locatie gemaal t.o.v. stikstofgevoelige Natura2000 gebieden (groen) met 1, 3 en 5 kilometer buffer gebieden.

Conclusie

Op basis van de Aeriusberekening voor de bouwfase van gemaal Hippolytushoef wordt 2,5 kg NH₃ per jaar en 353,4 kg NO_x per jaar uitgestoten in het jaar 2023. Dit resulteert in een toename van de depositie in omliggende stikstofgevoelige Natura2000 gebieden van minder dan 0,005 mol/ha/jaar. Hiermee kunnen significant negatieve effecten op Natura2000 gebieden worden uitgesloten als gevolg van de bouw van gemaal Hippolytushoef.

Uitgangspunten

In deze berekening is enkel de bouwfase meegenomen. Daarbij is aangenomen dat de bouwfase in 1 jaar plaatsvindt, 2023.

Voor de gebruiksfase is geen berekening uitgevoerd. Er is reeds een operationeel gemaal aanwezig op de locatie, waardoor er geen noemenswaardige veranderingen optreden na gereedkomen van het nieuwe gemaal. Veranderingen zullen enkel positief van aard zijn, aangezien nieuwe gemalen minder onderhoud behoeven.

In de bouwfase wordt onderscheid gemaakt in materieelstukken op de bouwplaats en transporten naar en van de bouwplaats.

Materieel

In de bouwfase worden de volgende materieelstukken ingezet:

Telekraan 1

Telekraan 40 ton

Brandstofverbruik: ongeveer 20 liter per uur. $20 * 80 \text{ uur} = 1.600 \text{ L/j}$

Draaiuur: 80 uur

Telekraan 2

Telekraan 70 ton

Brandstofverbruik: ongeveer 40 liter per uur. $40 * 8 \text{ uur} = 240 \text{ L/j}$

Draaiuur: 8 uur

Trilstelling

Brandstofverbruik: ongeveer 15 liter per uur. $15 * 24 \text{ uur} = 360 \text{ L/j}$

Draaiuur: $8 \text{ uur} * 3 \text{ dagen} = 24 \text{ uur}$

Heistelling

Brandstofverbruik: ongeveer 20 liter per uur. $20 * 16 \text{ uur} = 320 \text{ L/j}$

Draaiuur: $8 \text{ uur} * 2 \text{ dagen} = 16 \text{ uur}$

Mobiele kraan

Mobiele kraan Liebherr EURO5 (vanaf 2010)

Brandstofverbruik: ongeveer 10 liter per uur. $12 * 160 \text{ uur} = 1.600 \text{ L/j}$

Draaiuur: $8 \text{ uur} * 20 \text{ dagen} = 160 \text{ uur}$

Rupskraan

Rupskraan Hitachi EURO5 (vanaf 2010)

Brandstofverbruik: ongeveer 10 liter per uur. $10 * 480 \text{ uur} = 4.800 \text{ L/j}$

Draaiuur: $8 \text{ uur} * 60 \text{ dagen} = 4800 \text{ uur}$

Kubota

EURO6 (vanaf 2014)

Brandstofverbruik: ongeveer 5 liter per uur. $5 * 64 \text{ uur} = 320 \text{ L/j}$

Draaiuur: $8 \text{ uur} * 8 \text{ dagen} = 64 \text{ uur}$

Trekker met grondkar

EURO6 (vanaf 2014)

Brandstofverbruik: ongeveer 10 liter per uur. $10 * 120 \text{ uur} = 1.200 \text{ L/j}$

Draaiuur: 8 uur * 15 dagen = 120 uur

Trekker met werktuig

EURO6 (vanaf 2014)

Brandstofverbruik: *ongeveer 15 liter per uur*. $15 * 8 \text{ uur} = 120 \text{ L/j}$

Draaiuur: 8 uur * 1 dagen = 8 uur

Shovel

Shovel Komatsu EURO6 (vanaf 2014)

Brandstofverbruik: ongeveer 5 liter per uur. $5 * 32 \text{ uur} = 160 \text{ L/j}$

Draaiuur: 8 uur * 4 dagen = 32 uur

Trilplaat groot

Brandstofverbruik: ongeveer 1 liter per uur. $1 * 60 \text{ uur} = 60 \text{ L/j}$

Draaiuur: 4 uur * 15 dagen = 60 uur

Bemalingspomp (diesel)

Brandstofverbruik: ongeveer 1,4 liter per uur. $1,4 * 2540 \text{ uur} = 705 \text{ L/j}$

Draaiuur: 24 uur * 7 dagen * 30 weken * 10% = 2520 uur

Betonpomp

Brandstofverbruik: ongeveer 10 liter per uur. $10 * 70 \text{ uur} = 700 \text{ L/j}$

Draaiuur: 70 uur

DAF Dieplader

Brandstofverbruik: ongeveer 15 liter per uur. $15 * 12 \text{ uur} = 180 \text{ L/j}$

Draaiuur: 12 uur

Vrachtwagen MAN 6x6

Brandstofverbruik: ongeveer 15 liter per uur. $15 * 14 \text{ uur} = 210 \text{ L/j}$

Draaiuur: 2 uur * 7 dagen = 14 uur

BUKO autolaadkraan

Brandstofverbruik: ongeveer 15 liter per uur. $15 * 8 \text{ uur} = 120 \text{ L/j}$

Draaiuur: 2 uur * 4 dagen = 8 uur

Transport

De transporten die plaatsvinden in de bouwfase zijn weergegeven in de tabel.

Aanname: Alle transporten vanuit werkplaats/kantoor Beentjes.

In de praktijk zullen transporten vanuit verschillende locaties komen. Voornamelijk vanuit de hoofdaannemer, maar ook vanuit (plaatselijke) onderaannemers, waardoor transportafstanden naar verwachting alleen maar korter worden.

Aantrekking verkeer				
Functie	Specificatie	Aantal dagen naar werk per jaar		
		Licht	Middel	Zwaar
Transport palen, betonstaal, damwand	35 ton/vrachtwagen			6
Transport tril- en heistelling	EURO6			2
Transport dieplader, vrachtauto (6x6) en autolaadkraan	EURO5			25
Vrachtauto 8x4 met trailer	EURO6			5
Vrachtauto 8x4 zonder trailer	EURO6		35	
Beton	9 m ³ /vrachtwagen		48	
Beton en menggranulaat	25 ton/vrachtwagen			41
Zand en klei	22 ton/vrachtwagen			15
Vlechter	Personenwagen/busje	45		
Grondwerker	Personenwagen/busje	69		
Timmerman	Personenwagen/busje	115		
Metselaar	Personenwagen/busje	3		
Uitvoerder	Personenwagen/busje	120		
Landmeter	Personenwagen/busje	10		
Lasser	Personenwagen/busje	19		
Stratenmaker	Personenwagen/busje	7		
Adviseurs	Personenwagen/busje	4		
Onderaannemers	Personenwagen/busje	10		
Totaal		402	83	94