

Bedrijfsruimte PDI Maasdijk

Onderzoek stikstofdepositie

Status	definitief
Versie	003
Rapport	B.2020.0780.19.R001
Datum	14 maart 2023



Colofon

Opdrachtgever	Bogeards Architecten Rijksstraatweg 82 3280 AE NUMANSDORP
Contactpersoon opdrachtgever	Rafaël Krijgsman r.krijgsman@bogaerds.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Bedrijfsruimte PDI, Maasdijk Stikstofdepositie onderzoek bouwfase -
Rapport Datum Versie Status	B.2020.0780.19.R001 14 maart 2023 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	M. (Martijn) Stroeken 088 346 78 63 mst@dgmr.nl
Auteur	M. (Martijn) Stroeken 088 346 78 63 mst@dgmr.nl
Projectadviseur	R.P.W. (Ronald) Oldengarm 088 346 77 02 ol@dgmr.nl
2e lezer/secr.	NHE/PZW

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan bedrijfshal	5
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Bouwfase	8
4.2 Rekenmethode	9
5. Resultaten en advies	10
5.1 Resultaat berekening bouwfase	10
5.2 Advies	10
6. Conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1	Ontwerptekening
Bijlage 2	Emissie- en invoergegevens bouwfase
Bijlage 3	Resultaten AERIUS - bouwfase
Bijlage 4	Resultaten maximale stikstofemissies
Bijlage 5	Alternatieve berekening

1. Inleiding

Peter Dekker Installaties (PDI) heeft het plan een nieuwe bedrijfshal te bouwen op het industrieterrein Honderdland in Maasdijk. Het terrein is gelegen aan de weg Blauwek en ligt tussen de N213 en N223. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR onderzoekt daarom wat het effect is van het plan op deze natuurgebieden.

In dit onderzoek beoordelen wij of het plan een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebied(en) in de omgeving. Als het plan een significant effect heeft op een Natura 2000-gebied, dan is toestemming nodig op basis van de Wet natuurbescherming.

In dit onderzoek beschouwen wij alleen de bouwfase. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS-calculator (versie 2022).

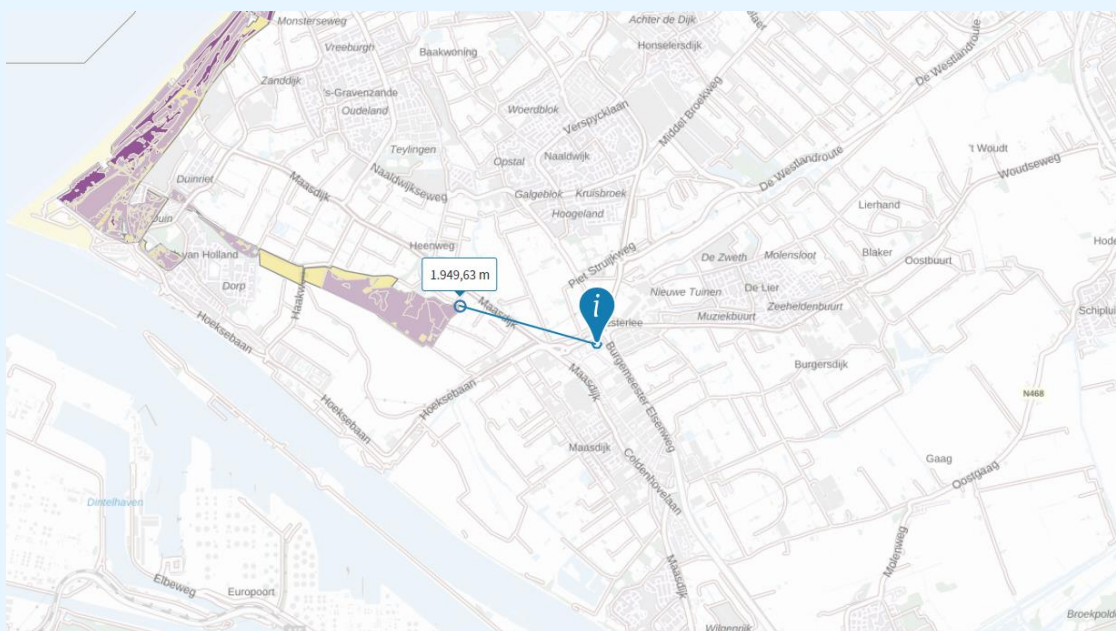
2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plan voor de nieuwe bedrijfshal ligt op het bedrijventerrein Honderdland gemeente Maasdijk. Het terrein is gelegen aan de weg Blauwhek en ligt tussen de autowegen N213 en N223.

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied “Solleveld & Kapittelduinen” ligt op circa 2,0 km afstand ten westen van het plangebied. Andere natuurgebieden liggen op grotere afstand.

Op onderstaande kaart (figuur 1) is de ligging van de planlocatie (i) en de meest nabijgelegen natuurgebieden weergegeven. De paarse vlakken zijn de stikstofgevoelige delen van een natuurgebied.



figuur 1: ligging planlocatie (i) en relevante Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator 2022)

2.2 Plan bedrijfshal

Het plan bestaat om een nieuwe productiehal, kantoor en parkeervoorziening te realiseren. Bogaerds Architecten en Ingenieurs is gevraagd hierin te begeleiden. In de huidige situatie is het terrein onbebouwd. Dit houdt in dat er voorafgaand aan de bouwphase geen sloopwerkzaamheden plaats gaan vinden. De footprint van de begane grond is circa 8.950 m². Het terrein krijgt een hoofdingang aan Blauwhek en een zijingang aan de westzijde van het terrein. De loadingdocks waar vrachtverkeer laden en lossen bevinden zich aan de westzijde. Figuur 2 geeft een 3D-impressie van de ontwikkeling weer.



figuur 2: 3D-impressie bedrijfshal (bron: Bogaerds Architecten en Ingenieurs)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staan de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden.

Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt mogelijk een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Om toestemming voor een project/plan te kunnen verkrijgen, moet worden aangetoond dat geen significant effect op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ontstaat, als gevolg van de beoogde activiteiten. Op de volgende manieren kan worden aangetoond dat een project geen significant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat er geen sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stikstofruimte wordt verkregen via een stikstofbank
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaan. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

4. Uitgangspunten

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de uitgangspunten voor het onderzoek.

Het project bevindt zich momenteel in de voorontwerpfase. Er is nog geen aannemer bij het project betrokken. Concrete gegevens over de in te zetten werktuigen en het aantal benodigde vervoersbewegingen door de aannemer zijn niet bekend. Om een berekening van de stikstofdepositie in de bouwfase te kunnen maken, hebben wij daarom in overleg met de opdrachtgever een prognose gemaakt op basis van vergelijkbare projecten.

Een nadere onderbouwing van de berekening van de stikstofemissies van de werktuigen en vervoersbewegingen is opgenomen in bijlage 2.

4.1 Bouwfase

Planning

Volgens de planning duurt de bouwfase maximaal 12 maanden en deze start volgens de huidige planning in 2023.

Materieel

Tabel 1 geeft een prognose van de in te zetten werktuigen tijdens de bouwfase. Hierbij is uitgegaan van STAGE-IV voor alle werktuigen met een bouwjaar vanaf 2019 (conservatieve inschatting).

De emissie van de werktuigen is voor de bouwfase berekend op basis van de AUB methodiek van TNO¹ die als standaard is opgenomen in de AERIUS Calculator. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen de bouwlocatie onder de categorie mobiele werktuigen.

tabel 1: uitgangspunten werktuigen bouwfase

Materieel	Stageklasse	Vermogen (kW)	Bouwjaar (bwjr.)	Aantal uur (uur/jaar)	NOx vracht (kg/jaar)	NH3 vracht (kg/jaar)
Graafmachine	Stage-IV	105	2019	200	12,6	0,5
Trekker	Stage-IV	150	2019	200	14,5	0,6
Heistelling	Stage-IV	230	2019	240	30,8	1,3
Betonmixer	Stage-IV	100	2019	100	5,3	0,2
Betonpomp	Stage-IV	200	2019	100	9,7	0,4
Kraan	Stage-IV	270	2019	300	37,1	1,6
Verreiker	Stage-IV	70	2019	300	13,5	0,5
Totaal		-		-	123,4 kg NO _x	5,1 kg NH ₃

Wegverkeer

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) op het bouwterrein en vinden verkeersbewegingen van en naar het terrein plaats (de verkeersaantrekkende werking). De rijbewegingen van de lichte en zware motorvoertuigen zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen. Tabel 2 geeft een prognose van de het verkeer tijdens de aanlegfase. De prognose is gemaakt op basis van gemiddelden uit vergelijkbare bouwprojecten.

¹ AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 van 10 december 2021

tabel 2: aantal voertuigen bouwfase

Materieel	Aantal voertuigen per jaar	Aantal bewegingen per jaar
Lichte motorvoertuigen	3.040	6.080
Zwaar vrachtverkeer	645	1.290

De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de wegvoertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek hebben wij de rijroutes daarom ingevoerd tot de rotonde van de Hoeksebaan met de N220/N223.

4.2 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2022). Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is voor de bouwfase berekend op basis van rekenjaar 2023. Dit is het verwachte jaar van de bouw.

5. Resultaten en advies

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de initiële bouwphase berekening opgenomen. Daarnaast is advies gegeven op welke wijze kan worden voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/j waarbij geen sprake is van een vergunningplicht.

5.1 Resultaat berekening bouwphase

Uit de stikstofdepositieberekening van de bouwphase volgt een stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jaar op Natura 2000 gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. Dit is hoger dan de grenswaarde van 0,0 mol/ha/jaar. Hierdoor is in de basis sprake van een vergunningplicht. De AERIUS-berekening van de bouwphase is opgenomen in bijlage 3.

5.2 Advies

Op basis van de initiële bouwphase berekening volgt een stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. Deze berekening is gemaakt op basis van een prognose van het in te zetten bouwmaterieel en de verkeersbewegingen. Omdat momenteel nog geen aannemer is betrokken bij het project, is op verzoek van de opdrachtgever onderzocht of de ontwikkeling mogelijk is door middel van de inzet van alternatief bouwmaterieel, zonder dat sprake is van een vergunningplicht.

5.2.1 Maximale emissie zonder depositie

Als eerste stap is bepaald wat de maximale stikstofuitstoot mag zijn, zonder dat sprake is van een depositie. Dit is gedaan door middel van repeterend onderzoek. De stikstofemissies van de werktuigen zijn verhoudingsgewijs verlaagd tot geen depositie plaatsvindt. In deze berekening is wel het standaard wegverkeer aangehouden (niet gereduceerd).

De maximale uitstoot zonder depositie bedraagt 32 kg NO_x en 1,3 kg NH₃ per jaar. De berekening is in bijlage 4 weergegeven.

5.2.2 Berekening bouwphase alternatief

De stikstofuitstoot van de initiële bouwphaseberekening als gevolg van het bouwmaterieel bedraagt 123,4 kg NO_x en 5,1 kg NH₃. De maximale stikstofuitstoot zonder depositie bedraagt 32 kg NO_x en 1,3 kg NH₃ (zie paragraaf 5.2.1 en bijlage 4). Er moet een daling in de stikstofuitstoot plaatsvinden van minimaal 74%.

Door het inzetten van elektrisch materieel kan deze reductie behaald worden. Hier zijn een aantal mogelijke opties onderzocht. In bijlage 5 staat een overzicht van de emissies van het bouwmaterieel, waarbij ook drie alternatieve opties voor de inzet van elektrisch aangedreven in plaats van diesel aangedreven materieel zijn berekend. Deze opties kan de opdrachtgever meegeven aan de aannemer. Wanneer de aannemer aansluit bij een van de aangereikte alternatieven, wordt voldaan aan de depositiegrens van 0,00 mol/h/jr. In dat geval geldt geen vergunningplicht. Geadviseerd wordt om na de aannemersselectie de definitieve bouwmaterieelinzet door te rekenen.

6. Conclusie

Peter Dekker Installaties (PDI) heeft het plan om een nieuwe bedrijfshal te realiseren. Mogelijk veroorzaken deze activiteiten bij de aanleg een stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek is daarom beoordeeld of de bouw een significant effect veroorzaakt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat vooralsnog geen aannemerselectie heeft plaatsgevonden. DGMR heeft een prognose gemaakt voor de inzet van materieel tijdens de bouwfase. Op basis van deze berekening geldt een verwachte stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Hierdoor is sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Deze berekening is weergegeven in bijlage 3.

De ontwikkelaar heeft verzocht onderzoek te doen naar de mogelijkheden om onder de drempelwaarde te blijven, waardoor geen vergunningplicht geldt. DGMR heeft hiervoor de maximale depositie bepaald, zie bijlage 4. De maximale stikstofuitstoot, zonder depositie, bedraagt 32 kg NO_x en 1,3 kg NH₃ per jaar. Tijdens de bouwfase geldt deze maximale uitstoot als grens.

Om te kunnen voldoen aan de gestelde grens, is de inzet van elektrisch bouw materieel noodzakelijk. DGMR heeft hiervoor diverse opties onderzocht, zie bijlage 5.

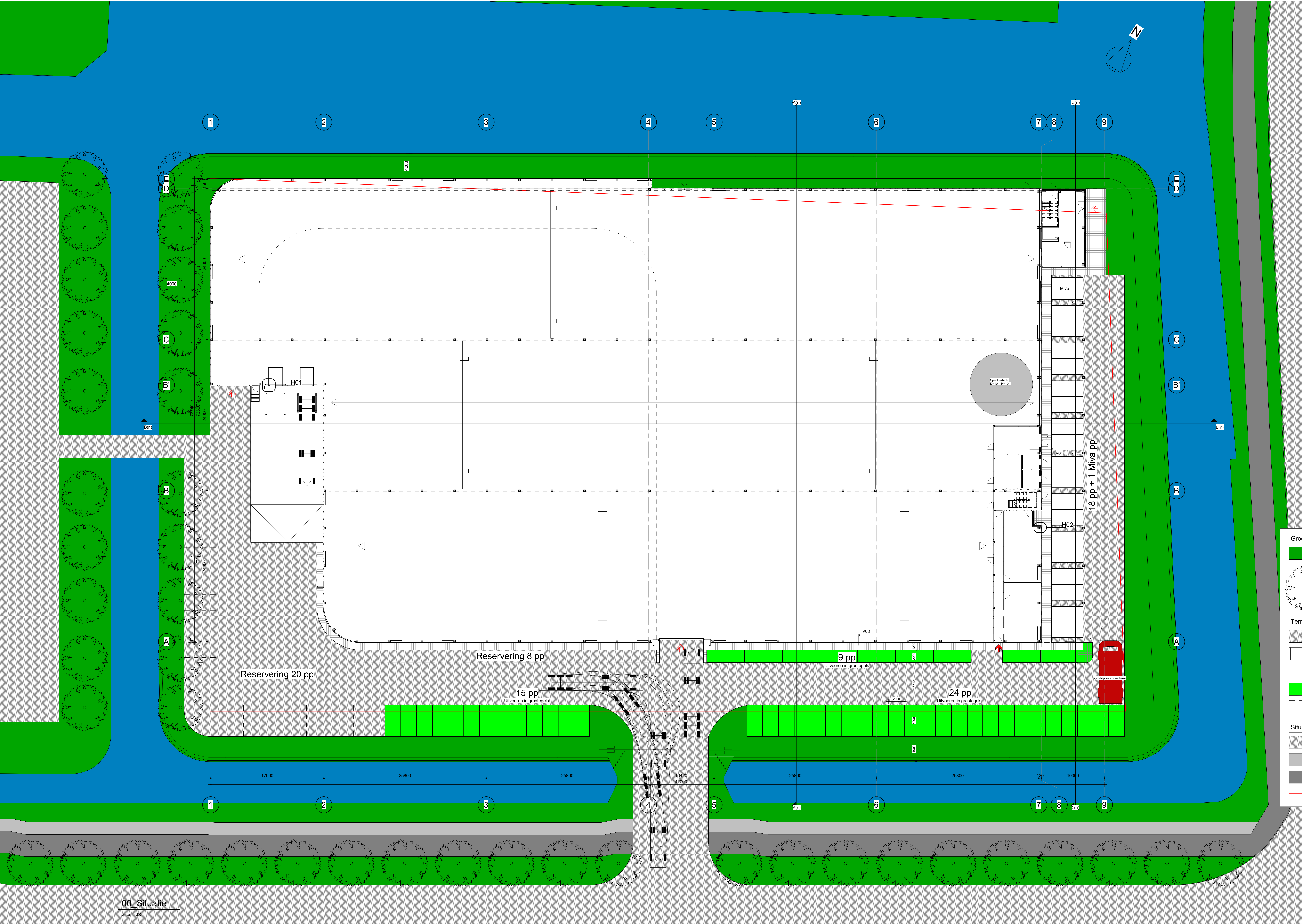
Het advies is om bij de aannemersselectie de gestelde emissie en depositiegrenzen als vereisten op te nemen als selectiecriteria.

Wanneer het in te zetten materieel voldoet aan de gestelde grenswaarden, geldt geen vergunningplicht voor de bouwfase van deze ontwikkeling.

R.P.W. (Ronald) Oldengarm
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Ontwerptekening
Omvang	1
Bron	PDI



00_Situatie

Schaal: 1 : 200

Groen:

- Groenstrook, gras, minimaal 4m breed t.p.v. waterlijn
- Bomen

Terrein:

- Klinkerverharding
- Tegelverharding, grijs 50x50
- Parkeervakken, markering
- Parkeervakken, in het zicht, Uitvoeren in grasstege
- Parkeervakken, Reservering
Bij realisatie van deze parkeervakken uitvoeren in grasstege

Situatie:

- Wegdek
- Voetpad
- Fietspad
- Bouwgrens

Datum: 21-08-2020

Project: 1838 PDI nieuwbouw

Adres:

Opdrachtgever: PDI

Tekening:

Situatie

Tekst:

1838 DO-00b

Formaat: A0

Schaal: 1 : 200

Gemaakt: SBO

bogaerds architecten
ingenieurs

Opdrachtgever: PDI

Tekening: Situatie

Formaat: A0

Schaal: 1 : 200

Gemaakt: SBO

1-9-2020 14:36:21

C:\U_F_Revisie\1838 PDI Nieuwbouw\Honderdland_van't hofte Krasbeek.pptx

Bijlage 2

Titel	Emissie- en invoergegevens bouwfase
Omvang	1

Uitgangspunten PDI (beoogde aanlegfase 2023)

Mobiele werktuigen

AERIUS bron nr.	Mobiel werk	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Stage-klasse	SCR / AdBlue	TNO categorie*	Gemiddelde motorbelasting (%) (tabel 5 TNO AUB methodiek)	Draaiuren totaal (uren/jaar)	Brandstof-verbruik (liter/jaar)	AdBlue verbruik (liter/jaar)	NOx vracht (kg/jaar)	NH3 vracht (kg/jaar)
1	Graafmachine	105	2019	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	200	2.122	127	12,6	0,5
	Trekker	150	2019	Stage-IV	met SCR	D	29,9% transmissie - dynamische belasting (bv landbouwtrekkers)	200	2.471	148	14,5	0,6
	Heistelling	230	2019	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	240	5.426	325	30,8	1,3
	Betonmiker	100	2019	Stage-IV	met SCR	D	29,9% transmissie - dynamische belasting (bv landbouwtrekkers)	100	841	50	5,3	0,2
	Betonpomp	200	2019	Stage-IV	met SCR	D	29,9% transmissie - dynamische belasting (bv landbouwtrekkers)	100	1.630	97	9,7	0,4
	Kraan	270	2019	Stage-IV	met SCR	D	29,9% transmissie - dynamische belasting (bv landbouwtrekkers)	300	6.544	392	37,1	1,6
	Verreiker	70	2019	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	300	2.175	130	13,5	0,5
	* berekend op basis van AUB methodiek (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik) TNO, 2021 R12305 d.d. 10 december 2021										Totaal	123,4

Verkeer

AERIUS bron nr.	Voertuigen	Verkeerscategorie	Aantal voertuigen /dag	Duur (dagen/jaar)	Aantal bewegingen (/dag /week /jaar)	
3	Licht verkeer Bouwrijp	Licht verkeer	3	60	180	² 2 auto's en 1 bestelbusje per etmaal. 5 dagen per week. 12 weken bouwrijp
4	Zwaarverkeer aanleveren materialen bouwrijp	Zwaar vrachtverkeer	1	60	60	¹ 1 vrachtwagen per etmaal
5	Licht vervoer bouwvakkers	Licht verkeer	8	260	2.080	⁶ 6 auto's en 2 bestelwagens per etmaal. 5 dagen per week. 52 weken per jaar
6	Licht verkeer bouwfase	Licht verkeer	4	195	780	² 2 auto's en 2 busjes per etmaal. 5 dagen per week. 39 weken per jaar
7	Zwaarverkeer aanleveren materialen bouwfase	Zwaar vrachtverkeer	3	195	585	³ 3 per etmaal. 5 dagen per week. 39 weken per jaar

Bijlage 3

Titel	Resultaten AERIUS - bouwfase
Omvang	7
Bron	AERIUS 2022

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Bogearde
Rijksstraatweg 82,
3280AE Numansdorp

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

B.2020.0780.19.R001
Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTxW9M6rw2Vz
10 maart 2023, 12:24
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	5,2 kg/j	125,5 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	4174540	Solleveld & Kapittelduinen
66,02 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

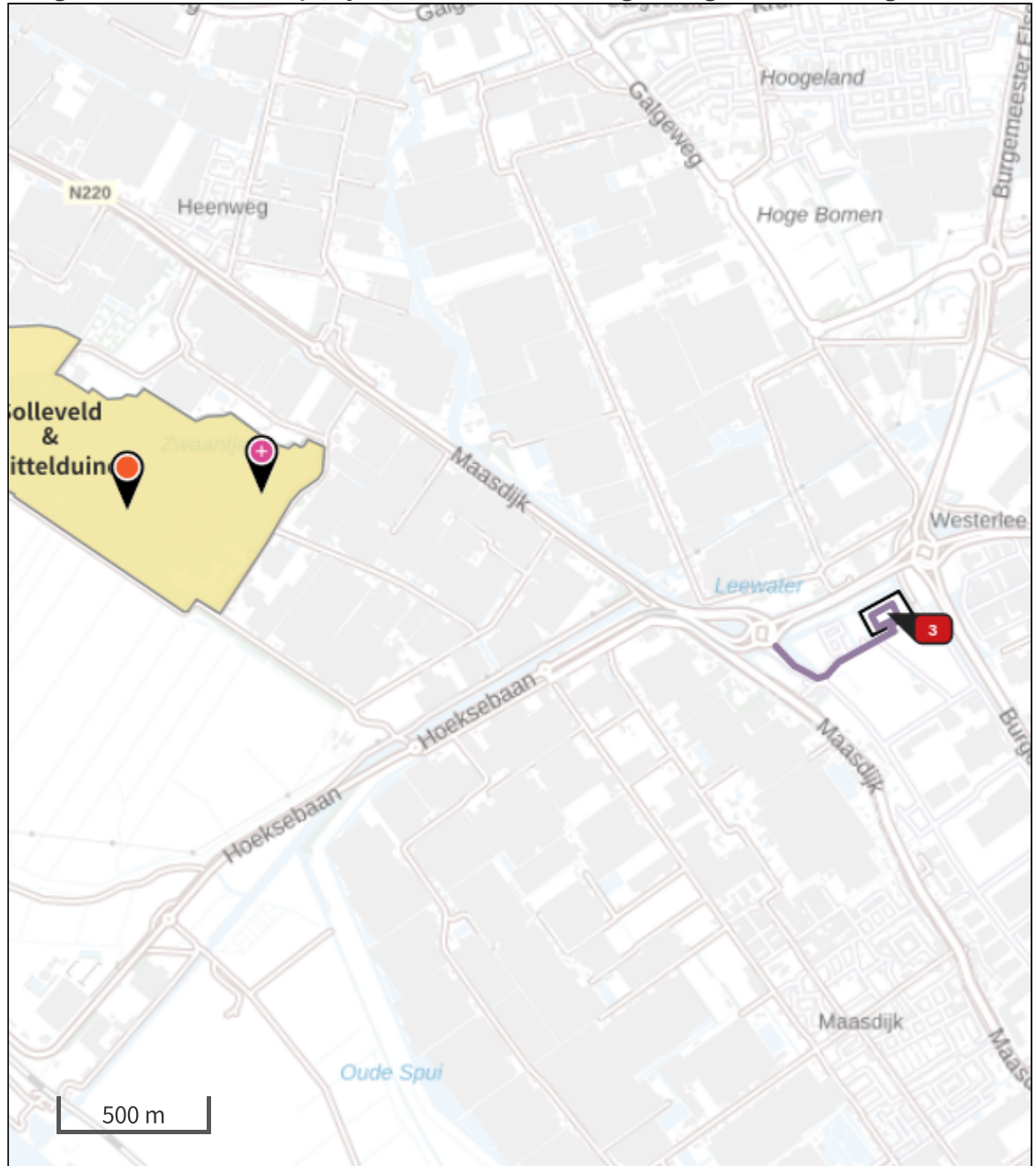
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	5,1 kg/j	123,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	66,1 g/j	2,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	66,02	2.227,14	66,02	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Solleveld & Kapittelduinen (99)	66,02	2.227,14	66,02	0,02	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:74243,59 Y:442892,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	510,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 52,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3040 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	645 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer op terrein	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:74400,8 Y:443085,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	272,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1520 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	322.5 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x	123,4 kg/j
		NH ₃	5,1 kg/j
Locatie	X:74420,93 Y:443074,99		
Oppervlakte	1,43 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
1 Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2122 l/j	200 u/j	127 l/j	NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
2 Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2471 l/j	200 u/j	148 l/j	NO _x	14,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
3 Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5426 l/j	240 u/j	325 l/j	NO _x	30,8 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
4 Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	841 l/j	100 u/j	50 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
5 Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1630 l/j	100 u/j	97 l/j	NO _x	9,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
6 Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6544 l/j	300 u/j	392 l/j	NO _x	37,1 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
7 Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2175 l/j	300 u/j	130 l/j	NO _x	13,5 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4

Titel	Resultaten maximale stikstofemissies
Omvang	6
Bron	AERIUS 2022

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Bogearde

Rijksstraatweg 82,

3280AE Numansdorp

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

B.2020.0780.19.R001

-

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgigHDqsrc5

10 maart 2023, 02:29

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase gereduceerde werktuigen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,4 kg/j

Emissie NO_x

33,3 kg/j

Resultaten

Bouwfase gereduceerde werktuigen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

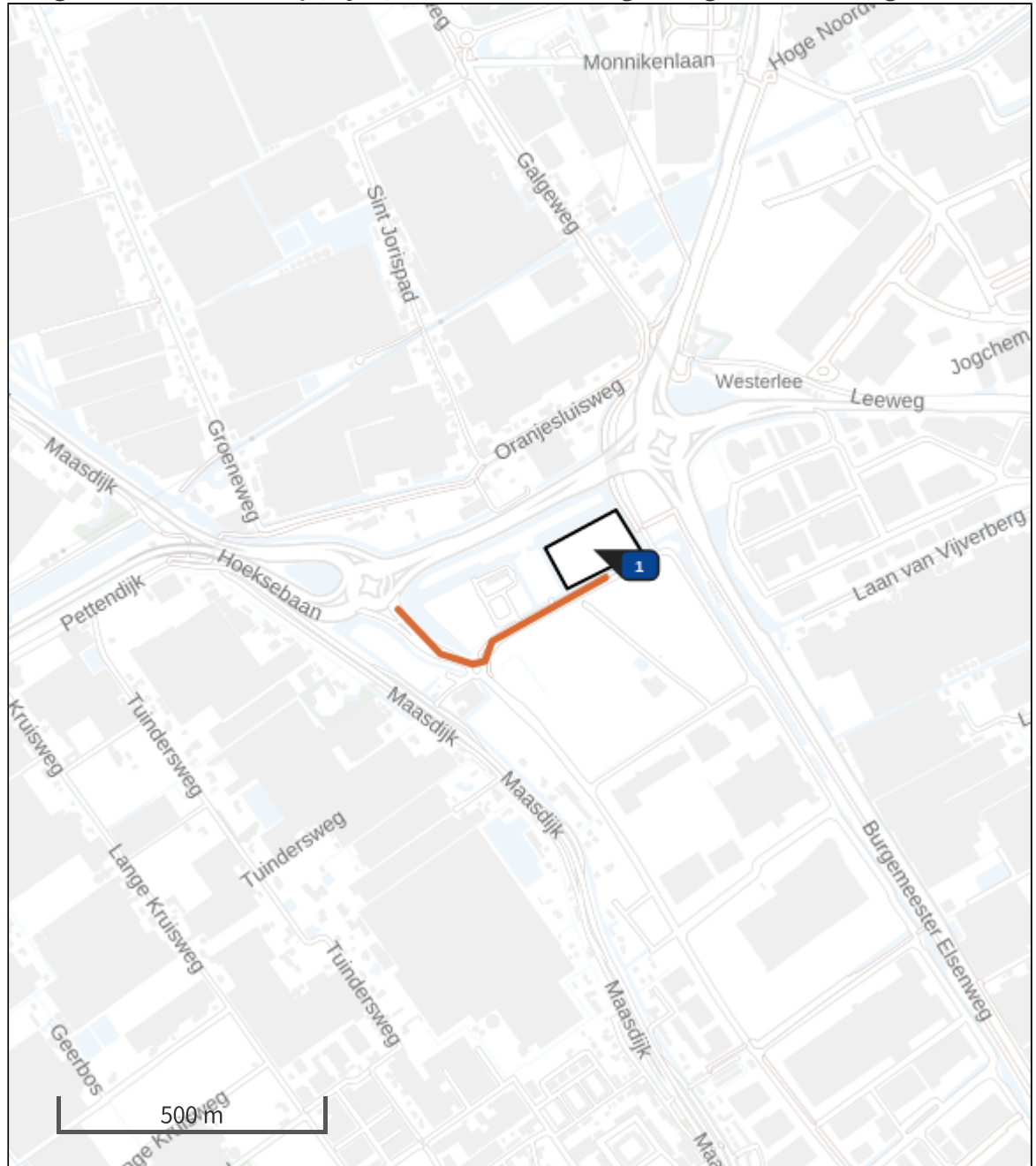
Gebied



Bouwfase gereduceerde werktuigen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... kg	1,3 kg/j	32,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	61,7 g/j	1,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase gereduceerde werktuigen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase gereduceerde werktuigen, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	kg	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	32,0 kg/j
Locatie	X:74420,46	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,3 kg/j
	Y:443075,94	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,41 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:74229,85 Y:442901,37	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	493,18 m	Hoogte	-	NH ₃	61,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3040 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	645 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 5

Titel	Alternatieve berekening
Omvang	1

Stikstofemissies aanlegfase alternatieven

Onderdeel	Vermogen (kW)	Stage klasse	Aantal uur totaal project	Bouwjaar	Soort brandstof	Bouwfase			Maximale uitstoot zonder depositie		Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
						Nox vracht [kg/jaar]	NH3 vracht [kg/jaar]	%	Nox vracht [kg/jaar]	NH3 vracht [kg/jaar]	Nox vracht [kg/jaar]	NH3 vracht [kg/jaar]	Nox vracht [kg/jaar]	NH3 vracht [kg/jaar]	Nox vracht [kg/jaar]	NH3 vracht [kg/jaar]
1. Graafmachine	105	Stage-IV	200	>2019	Diesel	12,6	0,5	10%			12,6	0,5	<i>Elektrisch</i>		12,6	0,5
2. Trekker	150	Stage-IV	200	>2019	Diesel	14,5	0,6	12%			14,5	0,6	<i>Elektrisch</i>		<i>Elektrisch</i>	
3. Heistelling	230	Stage-IV	240	>2019	Diesel	30,8	1,3	25%			<i>Elektrisch</i>		30,8	1,3	<i>Elektrisch</i>	
4. Betonmixer	100	Stage-IV	100	>2019	Diesel	5,3	0,2	4%			5,3	0,2	<i>Elektrisch</i>		5,3	0,2
5. Betonpomp	200	Stage-IV	100	>2019	Diesel	9,7	0,4	8%			<i>Elektrisch</i>		<i>Elektrisch</i>		<i>Elektrisch</i>	
6. Kraan	270	Stage-IV	300	>2019	Diesel	37,1	1,6	30%			<i>Elektrisch</i>		<i>Elektrisch</i>		<i>Elektrisch</i>	
7. Verreiker	70	Stage-IV	300	>2019	Diesel	13,5	0,5	11%			<i>Elektrisch</i>		<i>Elektrisch</i>		13,5	0,5
Totaal						123,5	5,1		32	1,3	32	1,3	31	1,3	31,4	1,2

*De gemiddelde verhouding NOx/NH3 is factor 24,2

* tijdens de bouwfase komt hier nog 2,1 kg NOx bij op t.o.v. het verkeer van en naar de inrichting (dit is moeilijk te reduceren)