

Memo STIKSTOF

Project: Realiseren 17 woningen en een bijgebouw
 Projectnummer: 3170
 Datum: 03-01-2022, wijz A: 30-01-2023
 Opsteller: JdJ

Aanleiding:

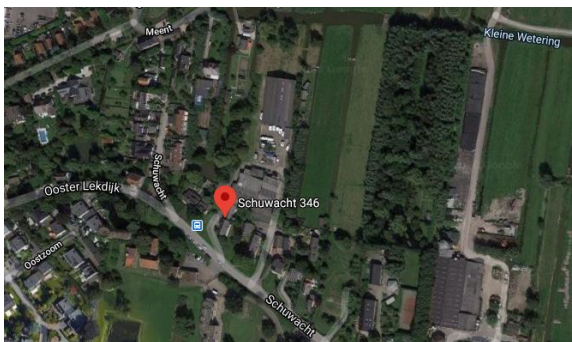
Initiatiefnemer wil op de locatie Schuwacht 346, te Krimpen aan de Lek een 17 tal woningen en een bijgebouw ontwikkelen. De locatie wordt thans geheel gebruikt als bedrijfsbestemming onder andere is er sprake van groothandel in meubels / timmerwerkfabriek en stallingsruimte. De bestaande bebouwingen zijn verouderd en economisch afgeschreven. Met de gemeente is er gezocht naar een goede invulling van het perceel. Mede vanwege de ligging van het perceel, direct tegen het stedelijk gebied aan, is er gekozen voor een invulling met woningbouw. Het voornemen is om 10 starterswoningen, 4 eengezinswoningen, 2 medium tiny houses en een vrijstaande woning met bijgebouw te realiseren in een groene en duurzame omgeving. Daar de plannen niet passend zijn binnen het vigerende bestemmingsplan zal er een bestemmingsplanprocedure doorlopen moeten worden. Als onderdeel van deze procedure dient te worden onderzocht of het plan uitvoerbaar is. In deze memo willen we ingaan op het aspect natuur en specifiek op de uitstoot van stikstof te weten NOx en NH3. Om de uitstoot van stikstof op het projectgebied te bepalen is gerekend met de rekenprogramma Aerius. Deze memo beschrijft de uitgangspunten die zijn gehanteerd in de Aerius berekening.

Wettelijk kader:

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning is vereist. Verzuuring en vermesting is één van de mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuuring en/of vermesting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument Aerius kan de stikstofdepositie worden berekend die als gevolg van projecten en plannen neerdaalt op Natura 2000-gebieden. Het aanleggen/bouwen van de accommodaties kan stikstof depositie veroorzaken ook het gebruik kan zorgen voor stikstofdepositie. We onderscheiden in deze berekeningen dan ook vaak een aanlegfase en een gebruiksfase.

Bestaande locatie en omgeving:

Het perceel waar het plan betrekking op heeft is Kadastraal bekend Gemeente Lekkerkerk, sectie D, nummer 7457. De locatie is opgenomen in onderstaande figuur. De locatie is gelegen aan de Schuwacht en wordt ook ontsloten via de Schuwacht alwaar het verkeer via de Ooster Lekdijk wordt opgenomen in het algehele verkeersbeeld.



De nabij het plangebied gebieden die zijn opgenomen als Natura 2000-gebied betreffen de Boezems Kinderdijk op ca. 0,65 km en de Donkse Laagte op 6,5 km. Deze gebieden hebben de status vogelrichtlijn en zijn niet stikstof gevoelig. De voor stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden met status habitatrichtlijn zijn de Natura 2000-gebieden. Oude Maas op ca. 9,6 km, en de Biesbosch op ca. 11,2 km. de dichtstbij gelegen gebieden. In onderstaande figuur is een uitsnede van de projectlocatie en de betreffende Natura 2000-gebieden opgenomen.



Algemeen:

Voor het project is een AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit betreft enkel een berekening voor de aanlegfase en de gebruiksfase. De geschetste uitgangspunten in de aanlegfase en de gebruiksfase moet beschouwd worden als worst-case. Onderstaand zijn de uitgangspunten van deze fase toegelicht.

Uitgangspunten aanlegfase:

- Voor de toe te passen betonpomp is gerekend met stage klasse II, 2002-2005 en capaciteit van 75-560 kW met een minimaal bouwjaar uit 1999. Het verbruik van een dieselmotor is bij 100% belasting 0,2 l/kWh. Bij de aanname voor verbruik is uitgegaan van een belasting van 50%. Het brandstof verbruik is hier per dag (8 draaiuren) is 448l (50% van 560x0,2x8).
- Voor de overige machines is gerekend met stage klasse II, 2002-2005 en capaciteit van 56-75 kW. Het verbruik van een dieselmotor is bij 100% belasting 0,2 l/kWh. Bij de aanname voor verbruik is uitgegaan van een belasting van 50%. Het brandstof verbruik is hier per dag (8 draaiuren) is 60l (50% van 75x0,2x8).
- Bovenstaande resulteert in de volgende gegevens:

Machine	Werkzaamheden	Verbr. / dag	Dagen	Totaal
Mobiele kraan	Slopen en bouwrijp maken	60	5	300
Heimachine	Heien	60	6	360
Telekraan	Bouwen	60	12	720
Betonpomp	Bouwen	448	4	1792
Minigraver	Bouwrijp en bouwen	60	10	600
Verreiker	Bouwen	60	20	1200
Mobiele kraan	Riolering en bestraten	60	12	720
Overige machines	Bouwen en bestraten	60	25	1500

- De emissie van de werktuigen/ bouwmachines is gemodelleerd als een oppervlaktebron over het gehele plangebied.
- Voor het vervoer van personeel en materieel ten behoeve van de aanleg is er een ruime aanname gedaan van 10 voertuigen aan licht verkeer, 6 voertuigen middelzwaar vrachtverkeer en 6 voertuigen zwaar vrachtverkeer per etmaal. Alles met een file-percentages van 10%. Deze bewegingen zijn als lijnbron opgenomen.
- Voor het laden en lossen van het zwaar verkeer is een lijnbron opgenomen met een file percentage van 100%

Uit de berekening (bijlage A) blijkt dat er een stikstofemissie is aan NOx van 207,7 kg/j. en 0,2 kg/j aan NH3. De Aeries calculator geeft aan dat er geen depositie resultaten zijn op de omliggende Natura 2000 gebieden boven de 0.00 mol/ha/jr.

Om te bezien of en net niet op de grens van een depositietoename gebalanceerd wordt is er een controleberekening uitgevoerd waarbij de uitgangspunten zijn verdubbeld. Uit deze berekening blijkt dat er geen toename is aan stikstofdepositie.

Uitgangspunten aanlegfase:

- De woningen zullen tegelijk worden opgeleverd. Dit betekent dat er geen cumulatie is tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.
- De opzet is om dit wijkje zo duurzaam mogelijk te maken. De wetgever heeft bepaald dat nieuwbouwwoningen vanaf 01-07-2018 gasloos gebouwd dienen te worden. Qua gebruik van de woningen is er daarom geen uitstoot van NOx te verwachten.
- Wel is er in de gebruiksfase emissie te verwachten uit verkeer. Uitgaande van een kencijfer van 8,2 mvt/etmaal per woning komt de totale verkeersgeneratie voor het plangebied uit op 139,4 bewegingen per etmaal dit is afgerond naar 140 bewegingen. Verder zijn 4 bewegingen met middelzwaar vrachtverkeer opgenomen ten behoeve van onder andere een vuilnisauto. In een lijnbron zijn deze gegevens ingevoerd met een file percentage van 10%.

Uit de berekening (bijlage B) blijkt dat er een stikstofemissie is aan NOx van 4,2 kg/j. en 0,4 kg/j aan NH3. De Aeries calculator geeft aan dat er geen depositie resultaten zijn op de omliggende Natura 2000 gebieden boven de 0.00 mol/ha/jr.

Uitkomsten Aeries berekening:

Uit de berekening volgt dat er in beide fase geen depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/jr. op de omliggende Natura 2000-gebieden is gemeten. Er kan geconcludeerd worden dat zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie die uitvoering van de plannen zal veroorzaken vormt een zodanig gering percentage van de kritische depositiewaarde van de meest kritische ter plaatse voorkomende stikstofgevoelige habitattypen, dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten zullen optreden en er zeker geen sprake is van significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000- gebieden in gevaar zouden kunnen komen.

Conclusie:

Op basis van de worst-case benadering is er geen depositie gemeten boven de 0.00 mol/ha/jr. De berekening behoeft om die reden niet verfijnd te worden. Hieruit volg de conclusie dat er met het oog op de Wet natuurbescherming voor het onderdeel stikstofdepositie het bestemmingsplan uitvoerbaar is.

Bijlage A: Aeries berekening aanlegfase (Rn3gq9JRruUW)
Bijlage B: Aeries berekening gebruiksfase (Rc38PXg3MRcP)

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

Villa Vera
Schuwacht 346,
2931BB Krimpen aan de Lek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

de Ridder
Berekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rn3gq9JRruUW
28 januari 2023, 09:21
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,3 kg/j	208,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmachines	53,9 g/j	200,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,4 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 "Aanlegfase" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmachines		NO _x	200,9 kg/j		
Locatie	X:103737,25		NH ₃	53,9 g/j		
Oppervlakte	0,75 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Slopen en bouwrijpmaken	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	40 u/j		NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Heien	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	360 l/j	48 u/j		NO _x	11,0 kg/j
					NH ₃	2,7 g/j
Telekraan	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	720 l/j	96 u/j		NO _x	22,1 kg/j
					NH ₃	5,4 g/j
Betonpomp	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1792 l/j	24 u/j		NO _x	36,0 kg/j
					NH ₃	13,4 g/j
minigraver	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	600 l/j	80 u/j		NO _x	18,4 kg/j
					NH ₃	4,5 g/j
verreiken	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1200 l/j	20 u/j		NO _x	36,1 kg/j
					NH ₃	9,0 g/j
mobiele kraan	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	720 l/j	96 u/j		NO _x	22,1 kg/j
					NH ₃	5,4 g/j
overige machines	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1500 l/j	200 u/j		NO _x	46,0 kg/j
					NH ₃	11,3 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Laden en lossen	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:103756,6 Y:434446,65	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	121,19 m	Hoogte	-	NH ₃	18,7 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	0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,7 kg/j
Locatie	X:103737,12 Y:434355,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	309,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/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	20 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12 p/etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

Villa Vera

Schuwacht 346,

2931BB Krimpen aan de Lek

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

de Ridder

Berekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rc38PXg3MRcP

28 januari 2023, 09:19

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Berekening gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

4,2 kg/j

Resultaten

Berekening gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

Gebied



Berekening gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,4 kg/j

4,2 kg/j

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



 Habitatrichtlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

 Niet bepaald

 Grootste afname van depositie

 Grootste toename van depositie

 Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Berekening gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Berekening gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	X:103737,12 Y:434355,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	309,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/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	140 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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