

Cleton & com
t.a.v. mw. D.A. Cleton
Westzeedijk 256
3016AP Rotterdam



Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie acht woningen Rietweelde Scheerwolde
Datum: 14 april 2020
Nummer: 19044/02
bijlage(n) AERIUS_bijlage_aanleg_20200414122005_Rzy6LkfwEPsU.pdf.pdf
AERIUS_bijlage_gebruik_20200414123217_RmSxZmczP27Y.pdf

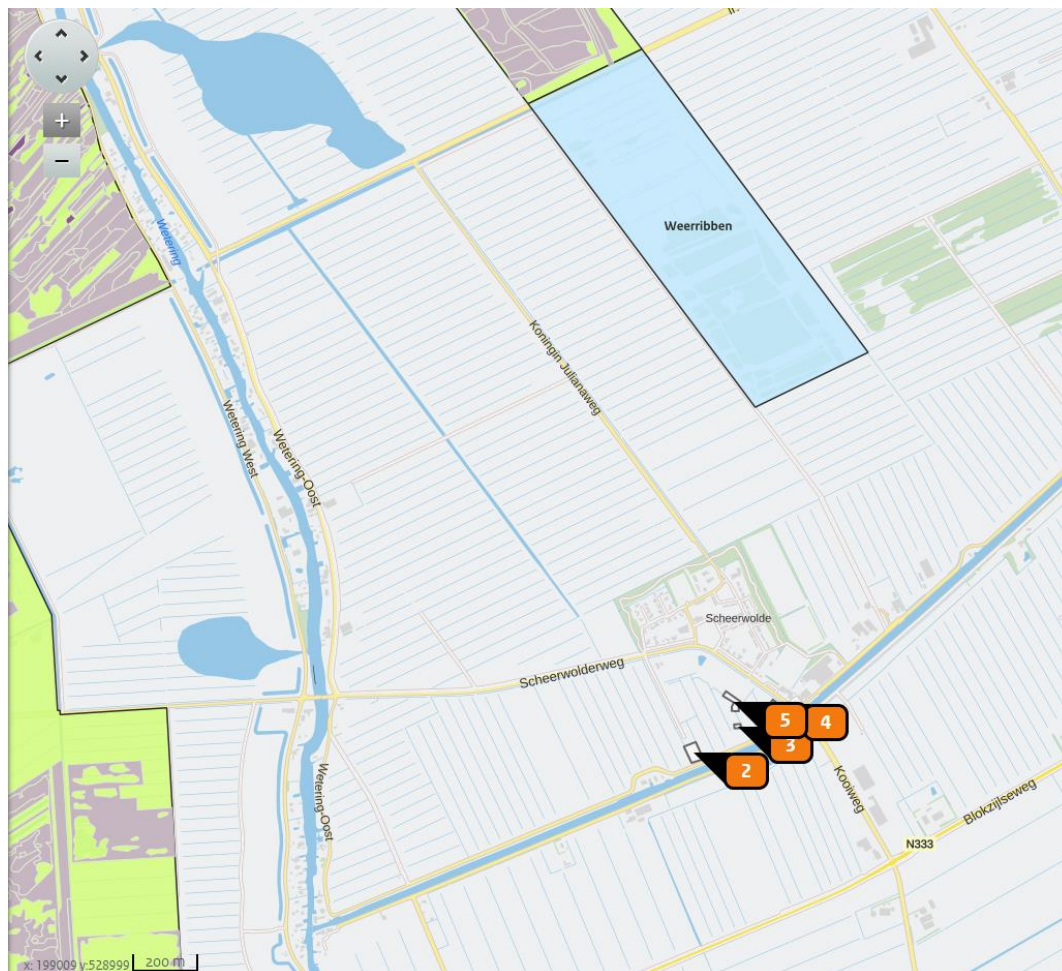
1.1. Aanleiding

In opdracht van Cleton & com heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten behoeve van de procedure voor 8 vrijstaande woningen, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan "Dorpsuitbreiding Scheerwolde". De gemeente Steenwijkerland is voornemens medewerking te verlenen aan afwijking. Om deze afwijking planologisch te regelen wordt een apart RO-besluit voorbereid". Onderstaand figuur geeft aan welke woningen dit betreft.



Figuur 1 ligging 8 woningen

Het plangebied ligt ten zuiden van het dorp Scheerwolde, tussen de Scheerwolderweg en het Steenwijkerdiep. Op circa 800 m afstand ligt Natura 2000-gebied “Weerribben” ; dit bevat stikstofgevoelige habitats en leefgebieden die op minimaal 1,6 kilometer liggen. Op de onderstaande kaart zijn het plangebied en het Natura 2000-gebied omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn paars gekleurd. De overige delen zijn groen en blauw gekleurd.



Figuur 2 plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Natuurbeschermingswet moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn.

De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstof) en NH₃ (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken, de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De effectbeoordeling stikstofdepositie wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader onderzoek nodig is.

1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van Aeries voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

Depositieberekeningen worden uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2019A..

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr of de berekende stikstofdepositiedepositie (achtergrond + toename) niet hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van een habitatype of leefgebied.

1.4. Onderzoekopzet

Het onderzoek is uitgevoerd conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A", opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1). Om de emissies te bepalen is in aanvulling hierop in sommige gevallen aanvullende literatuur geraadpleegd.

In dit onderzoek is achtereenvolgens onderzocht:

- de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase
- de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- De stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en de gebruiksfase.

2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van machinerie (veelal mobiele werktuigen), auto's en vrachtwagens. Het bouwrijp maken van het gebied is al toegestaan op basis van het bestemmingsplan en derhalve buiten beschouwing gelaten. Het onderzoek richt zich op de emissies door machinerie en verkeer tijdens het bouwen van de woningen.

2.1. Machinerie

Emissies ten gevolge van de aanleg van woningen kunnen per bouwlocatie variëren, afhankelijk van de gebruikte technieken, materialen, bodemgesteldheid, grondverzet, type woning, etc.

In Januari 2020 is de Handreiking "Woningbouw en Aerius" verschenen. De Rijksoverheid geeft met de handreiking indicaties en aandachtspunten voor initiatiefnemers, gemeenten, en provincies bij AERIUS-berekeningen om de mogelijke stikstofdepositie van woningbouw in kaart te brengen. De handreiking geeft voor de emissie uit de aanlegfase van woningen (mobiele werktuigen en transportbewegingen) een kental van 3 kg NO_x per woning. Tijdens de bouw van 8 woningen wordt volgens de methode van het RIVM circa 24 kilo NO_x geëmitteerd.

Ervaringscijfers van vergelijkbare bouwprojecten van de zelfde grootte geven een vergelijkbaar beeld. In de onderstaande tabel is illustratief de emissie van de aanleg van een bouwproject met 8 vrijstaande woningen weergegeven als uitsluitend werktuigen worden ingezet die voldoen de emissienormen van STAGE-klasse IV.

Werkzaamheden	Draaiuren (uur)	bouw-jaar	vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissie factor g/kWh	totale Emissie NO _x [kg]
telescoopkraan	34	>2014	210	50	0,4	1,4
rupekskraan	63	>2014	300	50	0,4	3,8
manitou	12	>2014	75	50	0,4	0,2
graafmachine	41	>2014	128	60	0,4	1,3
graaf-laadcombinatie	41	>2014	184	40	0,4	1,2
boorstelling	17	>2014	319	50	0,4	1,1
heistelling	41	>2014	225	50	0,4	1,8
rupekskraan	27	>2014	140	50	0,4	0,8
betonmixer	11	>2014	302	50	0,4	0,7
totaal						12,2

Figuur 3: illustratief voorbeeld van NO_x-emissies bij de bouw van 8 vrijstaande woningen (STAGE IV)

In de praktijk voldoen niet altijd alle werktuigen aan de STAGE IV normen. Vooral hei- en boorstellingen zijn nog wel eens ouder en hebben een hogere emissie. In onderstaande tabel is illustratief de emissie van de realisatie van een bouwproject met 8 vrijstaande woningen weergegeven waarbij rekening wordt gehouden met een oudere boor- en heistelling met een hogere emissiefactor (STAGE IIIb).

Werkzaamheden	Draaiuren (uur)	bouw-jaar	vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissie factor g/kWh	totale Emissie NOx [kg]
telescoopkraan	34	>2014	210	50	0,4	1,4
rupskraan	63	>2014	300	50	0,4	3,8
manitou	12	>2014	75	50	0,4	0,2
graafmachine	41	>2014	128	60	0,4	1,3
graaf-laadcombinatie	41	>2014	184	40	0,4	1,2
boorstelling	17	>2011	319	50	3,6	9,8
heistelling	41	>2011	225	50	3,6	16,6
rupskraan	27	>2014	140	50	0,4	0,8
betonmixer	11	>2014	302	50	0,4	0,7
totaal						35,6

Figuur 4 illustratief voorbeeld van NOx-emissies bij de bouw van 8 vrijstaande woningen (STAGE IV/IIIb)

Worstcase is in dit onderzoek uitgegaan van 35,6 kg NO_x bij de realisatie van 8 woningen.

2.2. verkeer

Gebaseerd op ervaringscijfers voor soortgelijke woningbouwplannen genereert de bouw van 8 vrijstaande woningen circa 3036 ritten met busjes en personenwagens en circa 252 vrachtwagenbewegingen. Hierbij wordt uitgegaan van 100% zwaar verkeer (worstcase).

2.3. jaargemiddelde emissies

Om de jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies toegerekend aan 1 jaar.

Dit leidt jaarlijks tot 35,6 kg NO_x-emissie door machinerie, 252 zware vrachtwagenbewegingen en 3036 lichte motorvoertuigbewegingen

3. Emissies gebruiksfase

3.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie bepaald met behulp van de publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW, oktober 2012, Ede” en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS . De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

De voorgenomen ontwikkeling ligt in de gemeente Steenwijkerland. Het CBS typeert deze gemeente als een ‘weinig stedelijke gemeente’ .

Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Regio's ▼	Gemeentegrootte		Stedelijkheid		
	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving	
	code	omschrijving	code	omschrijving	
Steenwijkerland	4	20 000 tot 50 000 inwoners	4	Weinig stedelijk	

Bron: CBS

Volgens de CROW onderverdeling qua locatie, kan de ligging van de ontwikkelingslocatie worden getypeerd als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie niet in het centrum of een schil daaromheen ligt, maar wel onderdeel gaat uitmaken van de bebouwde kom.

- De verkeersaantrekkende werking voor een vrijstaande woning op een dergelijke locatie is gemiddeld 8,2 voertuigbewegingen per etmaal. 8 woningen leiden tot een verkeersgeneratie van 65,6 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag etmaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdag etmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. Dit zijn hoofdzakelijk middelzware vrachtwagens. 8 woningen leiden tot 65,6 voertuigbewegingen per etmaal waarvan 65,4 door lichte voertuigen en 0,2 door middelzware voertuigen.

3.2. Huishoudens

Conform het rapport “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019”, opgesteld door BIJ12 (oktober 2019, versie 1.0) staan de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”¹.

NO_x: Cijfers voor NO_x van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. De Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019 geeft aan dat bij gasloze woningen de emissiefactor voor NO_x 0 (nul) kan zijn. Er is geen gasgebruik door een CV-ketel voor verwarming, warm water en koken.

In opdracht van Bij12 heeft Tauw in 2018 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald. Uit dit onderzoek blijkt dat een CV-ketel weliswaar de grootste emissiebron van NO_x bij huishoudens is, maar ook andere oorzaken kunnen leiden tot NO_x emissies, zoals sfeerverwarming, en barbecue.

Het emissiekental voor grondgebonden woningen ten gevolge van andere oorzaken dan gebruik van een CV ketel is gesteld op is 0,44 kg/jr per woning. De methode ‘inschatting depositie woningbouwprojecten’ van het RIVM van november 2019 (zie hoofdstuk 2). verwijst naar het onderzoek van Tauw en hanteert dit kengetal voor gasloze woningen.

Er komt geen aardgasaansluiting in het plangebied. De woningen worden gasloos gebouwd. In dit onderzoek is (worstcase) veiligheidshalve uitgegaan van 0,44 kg per woning. 8 woningen leiden tot 3,5 kg NO_x per jaar.

NH₃: Conform het rapport “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A”, opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1) hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ geen emissie berekend te worden.

¹ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>

4. Aeries berekeningen

4.1. uitgangspunten

Met Aeries Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen in de realisatiefase en verkeersaantallen in de gebruiksfase die kleiner zijn dan 1,0 zijn weergegeven als verkeersaantallen per jaar, de overige verkeersaantallen per etmaal.
- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform het rapport “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A”, opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1). Het verkeer zal vanaf het plangebied hoofdzakelijk via de Scheerwolderweg in zuidelijke richting naar de N333 (Blokzijlderweg) rijden. Het aan- en afvoerende verkeer is in ieder geval opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de N333 rijdt.
Het onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op de N333. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer (4214 personenwagens incl. busjes en 483 vrachtwagens)². Voor de volledigheid is (worstcase) 100% van het verkeer ook in westelijke richting op de Scheerwolderweg gemodelleerd tot het eerstvolgende kruispunt (met de Schoolstraat).
- De emissies door machinerie (aanlegfase) en huishoudens (gebruiksfase) zijn gemodelleerd als oppervlaktebron. De emissie is evenredig verdeeld over de woningen.

4.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

- De verspreidingsberekeningen voor de realisatiefase zijn uitgevoerd voor 2020. Dit is het eerste jaar waarin de aanlegactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2021. Dit is het eerste jaar waarin woningen in gebruik genomen kunnen worden.

4.3. Rekenresultaten realisatiefase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2019A blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositie op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

4.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2019A blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositie op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

² Bron: intensiteiten 2018 Monitoring NSL 2019, <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>

5. Conclusies

In opdracht van Cleton & com heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten behoeve van de procedure voor 8 vrijstaande woningen, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan “Dorpsuitbreiding Scheerwolde”.

Uit dit onderzoek blijkt dat deze afwijking zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden.

Significante gevolgen door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Er is geen vergunningplicht op grond van de Wet Natuurbescherming ten gevolge van stikstoftoename.