

Legalexion

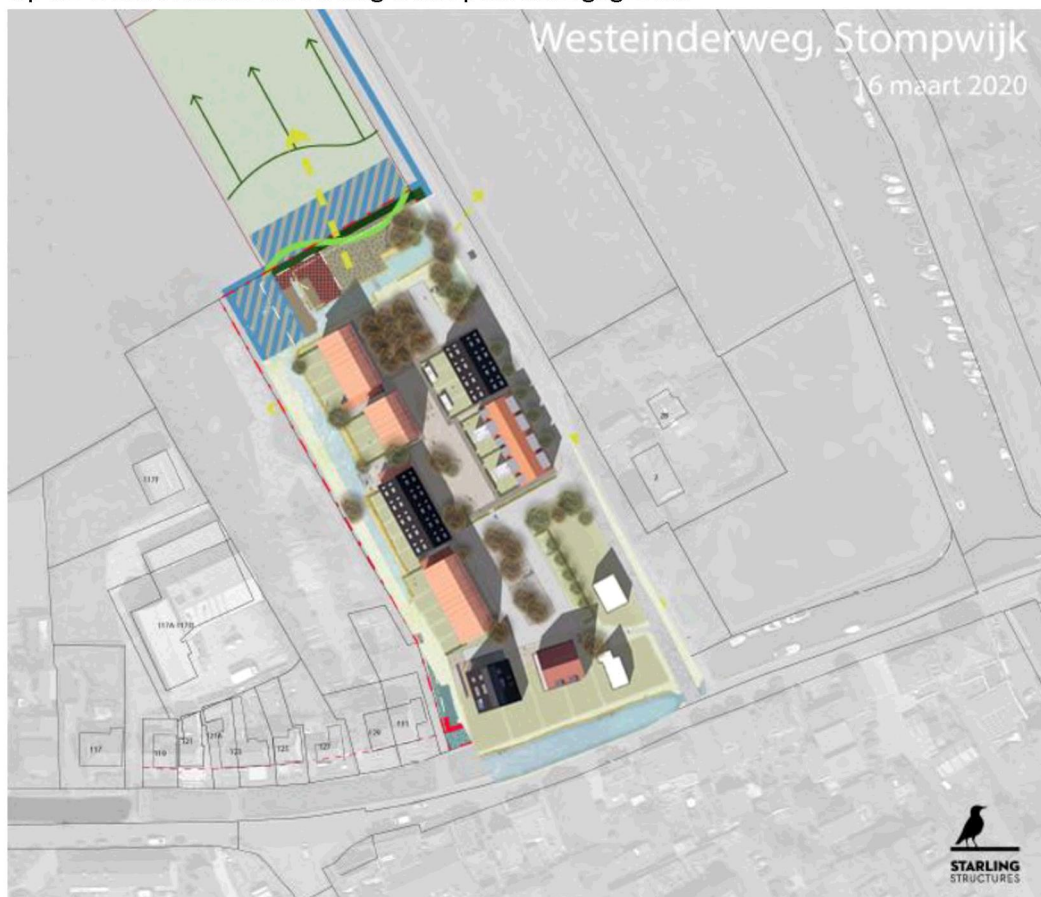
t.a.v. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie woningbouw Westeinderweg Stompwijk
Datum: 1 november 2020
Nummer: 20097/01
bijlage(n) AERIUS_bijlage_aanlegfase_20201101200952_Rr6ySi48Jecf.pdf
AERIUS_bijlage_gebruik_20201101195705_S5TwKQbTRqVU.pdf

1.1. Aanleiding

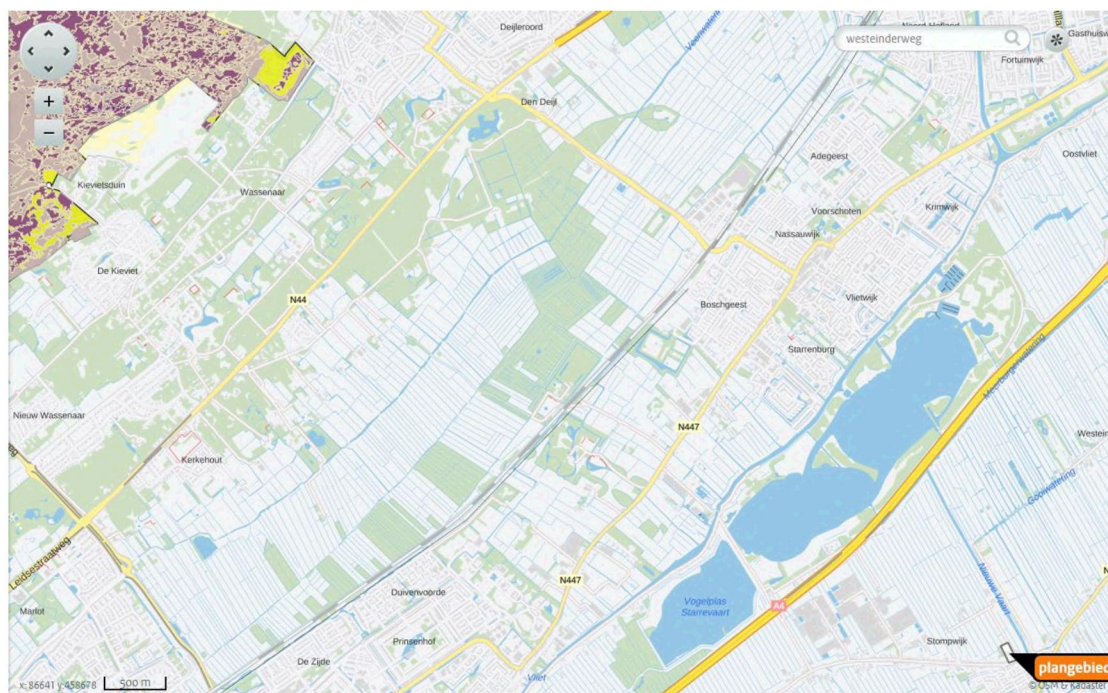
In opdracht van Legalexion heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om aan de Westeinderweg te Stompwijk 33 woningen te ontwikkelen, waaronder 5 twee-onder-één kapwoningen, 21 rijwoningen en 8 beneden-boven woningen. Een bestemmingsplanherziening is nodig om de woningen planologisch mogelijk te maken. Op de onderstaande afbeelding is het plan weergegeven.



Figuur 1 impressie woningbouw Westeinderweg Stompwijk

Het plangebied ligt op circa 7,6 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Meijndel & Berkheide”.

In figuur 2 zijn het projectgebied en het Natura 2000-gebied zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze gekleurd. De overige delen van het Natura 2000-gebied zijn geel-groen gekleurd.



Figuur 2 ligging plangebied t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet Natuurbescherming 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.

Het onderzoek 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. Zowel de depositie tijdens de aanleg- en bouwphase als de gebruiksfase zijn onderzocht. Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden. dan wel een nader (ecologisch) 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.

Voor plannen geldt op grond van artikel 2.7 lid 1 dat bepalend is of het significante gevolgen kan hebben voor een (of meer) Natura 2000-gebied(en). Is dat het geval, dan geldt dat het bestuursorgaan bij de vaststelling van een plan met toepassing van artikel 2.8 Wnb een passende beoordeling dient te maken.

Het onderstaande overzicht van de Rijksoverheid geeft meer inzicht in de procedure in het geval uit de AERIUS berekening blijkt dat de stikstofdepositie op relevante habitats en leefgebieden groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Een project wordt volgens de Handreiking intern en extern salderen, d.d. 19 december 2019¹ en de provinciale beleidsregels van juni 2020² vergunningplichtig als gebruik wordt gemaakt van de stappen 2 (intern salderen), 3 (extern salderen), 4 (passende beoordeling) en 5 (ADC-toets).

Voor het onderhavige plan is onderzocht of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NOx en ammoniak emissies die het plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator versie 2020.

Rijksoverheid

Vergunningen aanvragen: hoe zit het nu?

Wanneer u een project wilt uitvoeren waarbij stikstof vrijkomt, dan heeft u onder meer een natuurvergunning nodig. De 5 manieren om uw project te mogen uitvoeren.

- 1. Activiteiten zonder stikstofneerslag**
U heeft geen natuurvergunning nodig. De berekening maakt u met de AERIUS Calculator.
- 2. Intern salderen**
Als u uw bedrijf wilt uitbreiden, mag de stikstofdepositie niet toenemen. Dat kan door emissie-reducerende technieken te installeren die ervoor zorgen dat de uitstoot niet toeneemt. U lost het binnen het eigen project op: intern salderen.
- 3. Extern salderen**
Als intern salderen geen optie is, dan kunt u bijvoorbeeld een bedrijf opkopen van een ondernemer die stopt. U kunt dan 70% van de stikstofemissie van dat bedrijf overnemen. U lost het probleem buiten uw eigen bedrijf op: extern salderen.
- 4. Ecologische beoordeling**
Als de stikstofuitstoot van uw project heel laag is of tijdelijk is, dan kan een ecologische onderbouwing uitkomst bieden. Als deze beoordeling aangeeft dat er geen significant effect is, is het mogelijk de activiteit uit te voeren.
- 5. ADC - TOETS**
Als u een project wilt starten waarbij de stikstofuitstoot kan leiden tot negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden, dan kunt u een ADC-toets uitvoeren om alsnog een vergunning te krijgen. U moet dan aantonen dat er geen Alternatief is, er voor het project een Dwingende reden van groot openbaar belang is, en de schade aan natuur wordt gecompenseerd.

Bij een aanvraag kan ook een combinatie van de bovenstaande mogelijkheden worden gebruikt.
Meer weten? www.aanpakstikstof.nl

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/01/Handreiking-intern-en-extern-salderen.pdf>

² www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/06/Provinciale-Beleidsregels-intern-en-extern-salderen-26-juni-2020.pdf

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied), is – eventueel na saldering- in potentie een significant effect.

AERIUS Calculator geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

1.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het bouwen van **de woningen**.

Emissies ten gevolge van de aanleg van het onderhavige plan kunnen per bouwlocatie variëren, afhankelijk van de gebruikte technieken, materialen, bodemgesteldheid, grondverzet, type gebouw, etc.

De NO_x en NH₃ emissies zijn berekend conform de meest recente Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2020 (versie 1.0 Oktober 2020) van het Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12 (verder genoemd: de instructie) en de verscheidene factsheets, leeswijzers en handleidingen waar naar wordt verwezen in deze instructie.

2.1. motorvoertuigen

2.1.1. Verkeersgeneratie op de openbare weg

De verkeersgeneratie van het desbetreffende project is ingeschat door de opdrachtgever / met behulp van ervaringscijfers voor soortgelijke projecten en onderverdeeld in de sloop, het bouwrijp maken, het bouwen en het woonrijp maken.

Conform de instructie wordt met de verkeersgeneratie het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt. Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Om het aantal vervoersbewegingen te krijgen is het aantal bezoeken verdubbeld.

In totaal zullen circa 569 vrachten plaats vinden. Dit geeft 1138 motorvoertuigbewegingen door vrachtwagens. Daarnaast wordt uitgegaan van 2995 busjes en auto's. Dit leidt tot 5990 lichte motorvoertuigbewegingen.

2.1.2. Emissies stationair draaien vrachtwagens op de bouwplaats

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 15 minuten.

Het overgrote deel hiervan draait de motor op een lage belasting wanneer de vracht wordt in – of uitgeladen. Het deel van de tijd dat de motor stationair draait (idle) tijdens het laden en lossen op de bouwplaats is ingeschat op 90%.

Conform de defaultwaarden in AERIUS Calculator en de TNO emissiefactoren die voor het AERIUS Rekeninstrument beschikbaar zijn gesteld, is uitgegaan van een kipper van 2014 of nieuwer die voldoet aan de Euro6-normen en een vermogen heeft van 330 kW.

Tijdens volle belasting (10% van de tijd) is de emissiefactor voor NO_x 2,5 gram/kWh en voor NH₃ 0,069 gram/kWh.

Tijdens stationair draaien (90% van de tijd) is de emissiefactor voor NO_x 3,4 gram/liter/uur en voor NH₃ 0,008 gram/liter/uur. Liters staat voor de cilinderinhoud van de motor (die ook wel wordt uitgedrukt in cubic centimeter, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld.

Omdat het gaat om een fictieve (default) voertuig, is de exacte cilinderinhoud niet bekend en conform de instructie ingeschat door het totale motorvermogen [kW] te delen door 20.

De emissie van de vrachtwagens op de bouwplaats is berekend op basis van het in § 2.1 genoemde aantal vrachten en de in §2.1 beschreven rekenmethodiek en opgenomen in de tabellen met emissie bij belasting en stationair draaien op de bouwplaats in § 2.3.

2.2. Mobiele werktuigen

De inzet van mobiele werktuigen voor het onderhavige plan is ingeschat met behulp van ervaringscijfers over het bouwen van soortgelijke bouwprojecten.

Er is uitgegaan van werktuigen die voldoen aan de STAGE IV emissie-eisen die sinds 2014 gelden. Zowel de emissie bij belasting als tijdens stationair draaien is uitgerekend.

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134). Ook in dit onderzoek is uitgegaan dat 70% van de draaiuren de motor belast is en 30% van de draaiuren onbelast -idle- is (stationair draait), met uitzondering van een boor-/heistelling die nauwelijks stationair draait en 100% met belasting draait.

2.2.1. Emissies bij belasting op de bouwplaats

Conform de instructie is de emissie uitgerekend met de formule zoals opgenomen in de AERIUS factsheet "emissieberekening mobiele werktuigen".

Voor de berekening van de emissie NO_x en NH₃ op basis van het vermogen en het aantal draaiuren zijn onderstaande gegevens gebruikt: Het aantal draaiuren bij belasting [uur/jaar], Het volle motorvermogen [kW] en de emissiefactor [gram/kWh].

Het aantal draaiuren bij belasting is afgeleid als 70% van het totaal aantal draaiuren per mobiel werktuig. Het volle motorvermogen per werktuig is geïnventariseerd bij aannemers van soortgelijke bouwprojecten.

De emissiefactoren voor NO_x als NH₃ en de fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld tijdens belasting wordt gebruikt, zijn afkomstig uit de TNO bronbestanden. Deze emissiefactoren zijn tevens als default in AERIUS Calculator zijn opgenomen.

Zowel voor de emissiefactoren als voor de fractie belasting geldt dat deze afhankelijk is van het type werktuig en de stage- en vermogensklasse. De in AERIUS Calculator en het TNO-excelbestand opgenomen emissiefactoren zijn al gecorrigeerd met de TAF-factor.

In het TNO excelbestand komt geen boor-/heistelling voor. In de praktijk kan dit werktuig bestaan uit de onderbouw van een grote graafmachine of kraan met een opbouw van o.a. boormast of een heistelling. Omdat bij gelijk vermogen een kraan een hogere emissiefactor heeft dan een graafmachine, is aansluiting gezocht bij de boor-/heistelling voor wat betreft de belasting en de emissiefactoren.

In het TNO excelbestand komt geen betonmixer voor. In de praktijk is dit een zwaar motorvoertuig die op de openbare weg mag. Er is aansluiting bij een kipper voor wat betreft de belasting en de emissiefactoren.

(mobiel) werktuig [categorie] <i>belast</i>	draaiuren bij belasting [uur]	bouw- jaar	vermo- gen [kW]	belasting [%]	emissiefactor [g/kWh]		totale emissie [kg]	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
hijskranen 200 kW	123	≥2014	210	69,0%	1,0	0,00276	17,82	0,0492
mobiele kranen 350 kW	169	≥2014	261	61,0%	0,9	0,00236	24,22	0,0635
laadschoppen op rupsen	74	≥2015	75	55,0%	0,9	0,00293	2,75	0,0089
kipper 330 kW	14	≥2014	330	24,0%	2,5	0,06900	2,77	0,0765
graafmachines 200 kW	75	≥2014	200	69,0%	0,8	0,00241	8,28	0,0249
landbouwtrekkers 200 kW	127	≥2014	184	55,0%	0,9	0,00229	11,57	0,0294
boor-/heistelling tot 450	37	≥2014	272	69,0%	1,0	0,00276	6,94	0,0192
Betonmixer 330 kW	62	≥2014	330	24,0%	2,5	0,06900	12,28	0,3388
betonstorters 200 kW	23	≥2014	200	69,0%	1,0	0,00276	3,17	0,0088
totaal							89,80	0,6192

Figuur 3 emissies bij belasting (mobiele werktuigen op de bouwplaats)

2.2.2. Emissies tijdens stationair draaien op de bouwplaats

Conform de instructie is de emissie als gevolg van stationair draaien berekend worden met de volgende formule:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

waarbij,

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]

CI: Cilinderinhoud [liter]

De emissiefactor is afkomstig uit het Excelbestand

'TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx'.

De gebruikte waarde is afhankelijk van stage- en vermogensklasse.

In het TNO excelbestand komt geen boor-/heistelling voor. In de praktijk kan dit werktuig bestaan uit de onderbouw van een grote graafmachine of kraan met een opbouw van o.a. boormast of een heistelling. Omdat bij gelijk vermogen een kraan een hogere emissiefactor heeft dan een graafmachine, is aansluiting gezocht bij de boor-/heistelling voor wat betreft de belasting en de emissiefactoren.

In het TNO excelbestand komt geen betonmixer voor. In de praktijk is dit een zwaar motorvoertuig die op de openbare weg mag. Er is aansluiting bij een kipper voor wat betreft de belasting en de emissiefactoren.

Het aantal draaiuren tijdens stationair draaien is afgeleid als 30% van het totaal aantal draaiuren per mobiel werktuig, met uitzondering van een boor-/heistelling die nauwelijks stationair draait en 100% met belasting draait. (zie 2.1.1).

Het volle motorvermogen per werktuig is geïnventariseerd bij aannemers van soortgelijke bouwprojecten. Omdat het gaat om een inschatting van de benodigde werktuigen, is de exacte cilinderinhoud niet bekend en is deze conform de instructie ingeschat door het totale motorvermogen [kW] te delen door 20.

(mobiel) werktuig [categorie] <i>idle /onbelast (stationair)</i>	draaiuren stationair idle [uur]	bouw- jaar	vermo- gen [kW]	cilinder- inhoud [L]	emissiefactor [g/kWh]		totale emissie [kg]	
					NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
hijskranen 200 kW	53	≥2014	210	10,5	10,0	0,00314	5,6	0,0017
mobile kranen 350 kW	72	≥2014	261	13,1	10,0	0,00314	9,4	0,0030
laadschoppen op rupsen	32	≥2015	75	3,8	10,0	0,00315	1,2	0,0004
kipper 330 kW	126	≥2014	330	16,5	10,0	0,00314	20,8	0,0065
graafmachines 200 kW	32	≥2014	200	10,0	10,0	0,00314	3,2	0,0010
landbouwtrekkers 200 kW	54	≥2014	184	9,2	10,0	0,00314	5,0	0,0016
boor-/heistelling tot 450	16	≥2014	272	13,6	10,0	0,00314	2,2	0,0007
Betonmixer 330 kW	27	≥2014	330	16,5	10,0	0,00314	4,5	0,0014
betonstorters 200 kW	10	≥2014	200	10,0	10,0	0,00314	1,0	0,0003
totaal							52,8	0,0166

2.3. Periode aanlegfase

Volgens de instructie dient bij tijdelijke emissies de totale emissie per jaar ingevoerd te worden: uitgaande van de aaneengesloten 12 maanden met de hoogste emissie. Bij projecten korter dan een jaar wordt de gehele projectemissie aan 1 jaar toegerekend. De emissies worden worstcase toegerekend aan 1 jaar.

3. Emissies gebruiksfase

3.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie bepaald met behulp van de publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW, december 2018, Ede” en “Statline – Gebieden in Nederland 2018” 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 Leidschendam – Voorburg. Het CBS typeert deze gemeente als een ‘zeer stedelijke stedelijke gemeente’ .

Regio's ▼	Grootte en stedelijkheid van gemeenten		Stedelijkheid	
	Gemeentegrootte	Code	Code	Omschrijving
	code	omschrijving	code	omschrijving
Leidschendam-Voorburg	5	50 000 tot 100 000 inwoners	1	Zeer sterk stedelijk

Bron: CBS

Volgens de CROW onderverdeling qua locatie, kan de ligging van de ontwikkelingslocatie worden getypeerd als rest bebouwde kom’.

- De verkeersaantrekkende werking voor een twee-onder-één-kap woning op een dergelijke locatie is gemiddeld 7,3 voertuigbewegingen per etmaal. 4 twee-onder-één-kap woningen genereren 29,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking voor een rijwoning (koop, tussen/hoek) op een dergelijke locatie is gemiddeld 6,8 voertuigbewegingen per etmaal. 21 rijwoningen genereert 142,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking voor een sociale boven/beneden woningen op een dergelijke locatie is gemiddeld 4,4 voertuigbewegingen per etmaal. 8 sociale boven/beneden woningen genereren 35,2 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 werkdagetmaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagetmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. voornamelijk middelzwaar vrachtverkeer. 33 woningen leiden per etmaal tot 0,6 voertuigbewegingen met een middelzwaar voertuig (219 per jaar).

De totale verkeersgeneratie door het plan is 207,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder 206,6 door lichte motorvoertuigen en 0,6 door middelzware motorvoertuigen.

3.2. Huishoudens

Conform de Instructie staan de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”.

NOx: Cijfers voor NOx van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken.

De Instructie geeft aan dat bij gasloze woningen van een emissiefactor voor NOx van 0,0 kg/jaar kan worden uitgegaan. De woningen worden gasloos opgeleverd. Er is gerekend met een NOx-emissie door huishoudens van 0,0 kg/jaar.

NH₃: Conform de instructie wordt voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ geen emissie berekend te worden.

4. Aerius berekeningen

4.1. Uitgangspunten

Met Aerius Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- De inzet van machinerie in de aanlegfase en de woningen (gebruiksfase) is gemodelleerd als oppervlaktebron.
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.
- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020”, (versie 1.0 oktober 2020). Hierin worden 2 criteria genoemd wanneer het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld:
 1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.
 - Het projectgebied wordt ontsloten op de Doctor van Noortstraat en zal voornamelijk in oostelijke richting naar de nabijgelegen N206 rijden en hier in noordelijke richting naar Zoeterwoude-Dorp / A4 of in zuidelijke richting naar Zoetermeer /A12 gaan. Dit geldt zeker voor het bouwverkeer. Een kleiner deel van het verkeer in de gebruiksfase zal op de Doctor van Noortstraat die later overgaat in de Stompwijkseweg en aantakt op de Zoetermeerse Rijweg in westelijke richting naar Leidschendam / A4 rijden. Als het aan- en afvoerende verkeer op de N206 dan wel op de Doctor van Noortstraat buiten de bebouwde kom van Stompwijk rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1^e criterium.
 - De verkeersintensiteit op de Doctor van Noordstraat is gering. Op de N206 daarentegen rijden ter hoogte van de aansluiting met de Doctor van Noordstraat gemiddeld circa 15.000 auto's (incl. busjes) en 1000 (vrachtwagens (incl. bussen)³. Op de Zoetermeerse Rijweg rijden ter hoogte van de aansluiting met de Doctor van Noordstraat gemiddeld circa 22.000 auto's (incl. busjes) en 600 (vrachtwagens (incl. bussen)³.

De verkeersgeneratie in de aanlegfase en de gebruiksfase is op de N206 en de Zoetermeerse Rijweg verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Hier wordt voldaan aan het 2^e criterium.

100% van het verkeer is gemodelleerd tussen het plangebied en de N206).

50% van het verkeer in de gebruiksfase is gemodelleerd tussen het plangebied en de Zoetermeerse Rijweg (worstcase).

³ <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>

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 bouwactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase van het plan zijn uitgevoerd voor 2021. Dit is het eerste jaar waarin bewoning kan plaats vinden.

4.3. Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2020 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 2020 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.

5. Conclusies

In opdracht van Legalexion heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om aan de Westeinderweg te Stompwijk 33 woningen te ontwikkelen, waaronder 5 twee-onder-één kapwoningen, 21 rijwoningen en 8 beneden-boven woningen.

Een bestemmingsplanherziening is nodig om de woningen planologisch mogelijk te maken.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat zowel de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase als verkeer in de gebruiksfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op 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.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
WDevelop Vastgoed Ontwikkeling	Westeinderweg , 2266 HH Stompwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouw Westeinderweg Stompwijk	Rr6ySiq8Jecf	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 november 2020, 20:10	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	146,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

ontwikkeling van 33 woningen

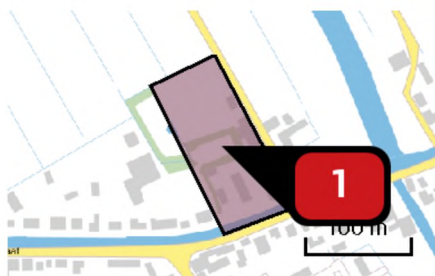
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen (belast) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	78,23 kg/j
2	 mobiele werktuigen (belast) Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	11,57 kg/j
3	 mobiele werktuigen (onbelast) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	52,80 kg/j
4	 verkeersgeneratie oostelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,60 kg/j

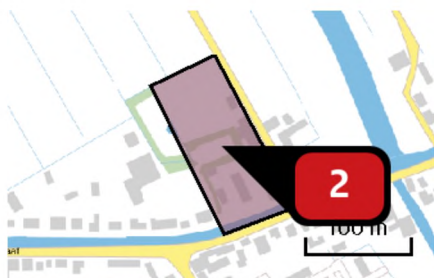
Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

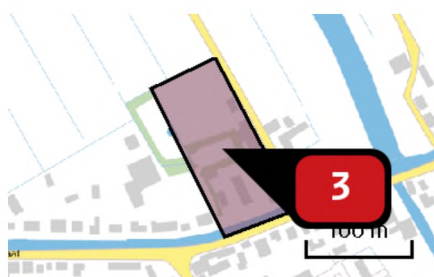
mobile werktuigen (belast)
92230, 456874
78,23 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hijskranen 210 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	17,82 kg/j < 1 kg/j
AFW	mobile kranen 261 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	24,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	laadschoppen op rupsen 75 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,75 kg/j < 1 kg/j
AFW	kipper 330 kW (laden en lossen)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachines 200 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	boor-/heistelling 272 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,94 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer 330 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorters 200 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,17 kg/j < 1 kg/j



Naam **mobile werktuigen (belast)**
 Locatie (X,Y) **92230, 456874**
 NOx **11,57 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	landbouwtrekkers 184kW	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	11,57 kg/j < 1 kg/j



Naam **mobile werktuigen (onbelast)**
 Locatie (X,Y) **92230, 456874**
 NOx **52,80 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	stationair draaien	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	52,80 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeersgeneratie oostelijke richting
 Locatie (X,Y) 92363, 456834
 NOx 3,60 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.990,0 / jaar	NOx NH3	1,04 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.138,0 / jaar	NOx NH3	2,56 kg/j < 1 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 2020_20201013_1649cb239](#)

Database [versie 2020_20201013_1649cb239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
WDevelop Vastgoed Ontwikkeling	Westeinderweg , 2266 HH Stompwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouw Westeinderweg Stompwijk	S5TwKQbTRqVU	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 november 2020, 19:57	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	89,36 kg/j
NH3	5,87 kg/j

Resultaten

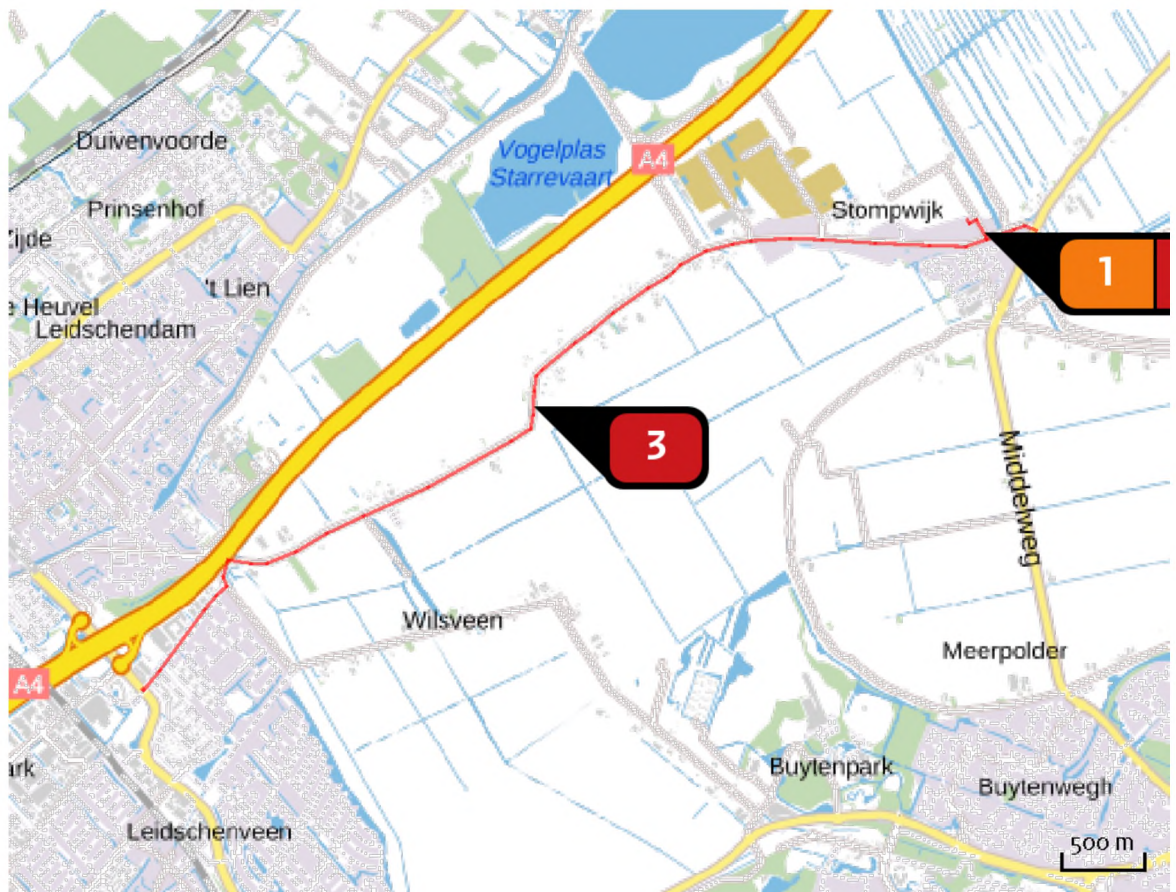
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

ontwikkeling van 33 woningen

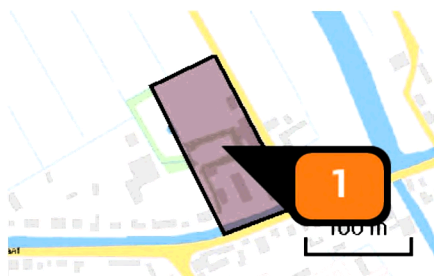
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	plangebied Wonen en Werken Woningen	-	-
2	verkeersgeneratie oostelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,65 kg/j
3	verkeersgeneratie westelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,04 kg/j	76,71 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam **plangebied**
 Locatie (X,Y) **92230, 456874**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **1,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **verkeersgeneratie oostelijke richting**
 Locatie (X,Y) **92363, 456834**
 NOx **12,65 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	206,6 / etmaal	NOx NH3	12,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	219,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeersgeneratie westelijke richting**
 Locatie (X,Y) **89591, 455812**
 NOx **76,71 kg/j**
 NH3 **5,04 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	103,3 / etmaal	NOx NH3	74,82 kg/j 5,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	110,0 / jaar	NOx NH3	1,89 kg/j < 1 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 2020_20201013_1649cb239](#)

Database [versie 2020_20201013_1649cb239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>