

Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming

Uitbreiding Rijnlands Lyceum Wassenaar, Wassenaar

Gemeente Wassenaar



Gegevens over het plan:

Plannaam:	Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming uitbreiding Rijnlands Lyceum Wassenaar
Datum:	14 april 2022
Projectnummer Buro SRO:	SR200371

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever:	Rijnlands Lyceum Wassenaar
----------------	----------------------------

Gegevens Buro SRO:

	't Goylaan 11 3525 AA te Utrecht
Telefoon:	030-2479198
E-mail:	utrecht@buro-sro.nl
Internet:	www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Projectbeschrijving	4
1.3 Wettelijk kader.....	5
1.4 Leeswijzer.....	6
Hoofdstuk 2 Verkeers- en ruimtelijke gegevens	7
2.1 Ruimtelijke gegevens	7
2.2 Gebruiksfase.....	7
2.3 Bouwfase.....	8
2.4 Salderen	8
Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten gebruiksfase	9
Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies	10

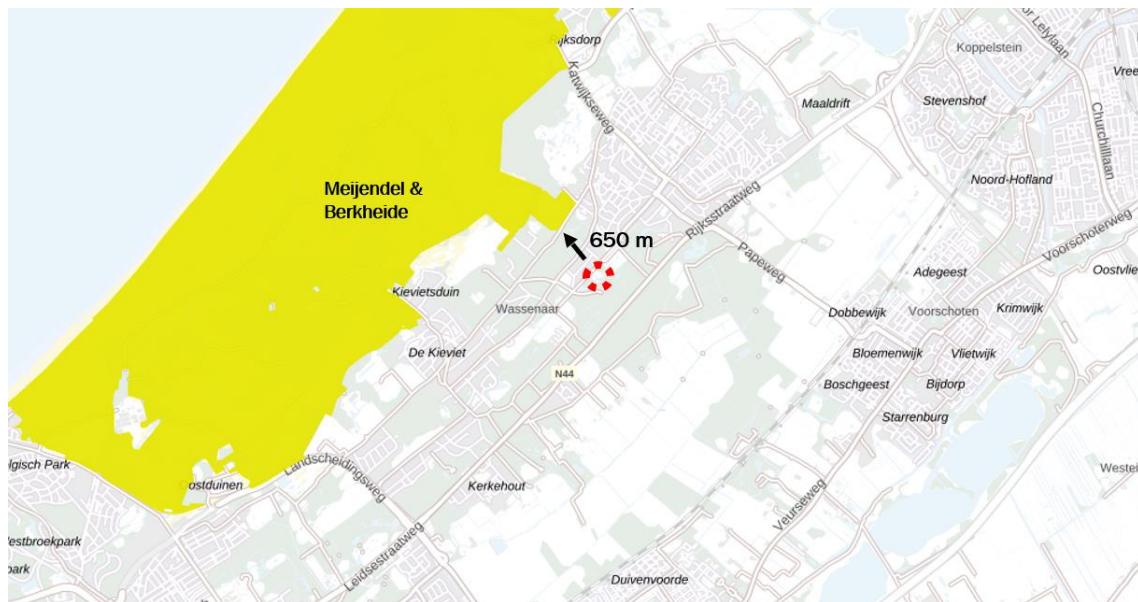
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Rijnlands Lyceum Wassenaar is voornemens om de internationale afdeling, de zogenaamde International School Wassenaar, een permanente plaats te geven. Hiervoor dient het bestaande schoolgebouw aan de Backershagenlaan 5 uitgebreid te worden. In het kader van de vergunning is vereist inzichtelijk te maken wat het effect van de uitbreiding is op omliggende Natura 2000-gebieden.

De uitbreiding van het lyceum gaat gepaard met de uitstoot van stikstofoxiden in de gebruiksfase. Derhalve moet in beeld gebracht worden wat de mogelijke effecten van de ontwikkeling zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In voorliggende rapportage worden de mogelijke effecten in beeld gebracht.

De onderstaande afbeelding laat de locatie zien ten opzichte van het maatgevende Natura 2000-gebied.



Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte Meijendel & Berkheide (geel) (bron: AERIUS Calculator)

1.2 Projectbeschrijving

De beoogde ontwikkeling ziet op de realisatie van permanente huisvesting voor de International School Wassenaar. Er wordt beoogd deze uitbreiding in het noordwesten van het huidige schoolgebouw plaats te laten vinden. De navolgende afbeelding geeft een impressie van de beoogde locatie van de uitbreiding.



Locatie beoogde uitbreiding en herinrichting plangebied (bron: Van Veen Architecten)

1.3 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring 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 atmosferische stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument AERIUS wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

Het rekeninstrument AERIUS was één van de pijlers van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), het PAS maakt onderdeel uit van de Crisis- en herstelwet (Chw). Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State uitspraak gedaan omtrent het PAS. Het PAS mag niet meer gebruikt worden als basis voor toestemming voor 'activiteiten'. Hiermee is het PAS buiten werking gesteld. Het systeem van het PAS was erop gebaseerd dat vooruitlopend op toekomstige positieve ontwikkelingen voor beschermde natuurgebieden toestemming gegeven kan worden voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden door stikstofuitstoot. Die toestemming 'vooraf', zoals het PAS mogelijk maakte, mag niet meer, aldus de RvS. Projecten en of activiteiten dienen, in afwachting van een nieuwe PAS, zelfstandig beoordeeld te worden op grond van de Wet natuurbescherming.

In de uitspraak van 29 mei 2019 is ook specifiek ingegaan op de AERIUS Calculatie. In rechtsoverweging 39.3 is bepaald dat AERIUS nog wel gebruikt kan worden voor de effectbepaling op grotere (meer dan 50 meter) afstand. Voor berekeningen op kortere afstand wordt een tweede berekening met een ander rekenpakket aanbevolen. De onnauwkeurigheid van AERIUS zat voornamelijk in emissie berekeningen bij agrarische bedrijven waar het emissiepunt zich op enige hoogte bevond. In de nieuwe AERIUS module van september 2019 zijn de bezwaren van de Afdeling bestuursrechtspraak zoals verwoord in de uitspraak van 29 mei weggenomen. Inmiddels is de AERIUS Calculator versie 2020 in gebruik.

Bouwwijstelling

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwwijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet maakt een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering introduceert in artikel 2.9a Wet natuurbescherming een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht uit artikel 2.7 van die wet. In relatie tot de nieuwe Omgevingswet is alvast artikel 8.74c toegevoegd aan het Besluit kwaliteit leefomgeving waarin de bouwwijstelling ook onder de nieuwe wet- en regelgeving mogelijk wordt gemaakt.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde berekeningen en resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Ten slotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.

Hoofdstuk 2 Verkeers- en ruimtelijke gegevens

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij een stikstofdepositieberekening wordt er rekening gehouden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal die relevant is voor de omvang van het plan. Binnen een straal van 10 km is één Natura 2000-gebieden aanwezig: Meijndel & Berkheide. Het plangebied bevindt zich op een afstand van ca. 650 m van dit gebied, zoals reeds te zien was in paragraaf 1.1.

2.2 Gebruiksfase

Door de beoogde uitbreiding van het schoolgebouw neemt het aantal leerlingen en vermoedelijk ook het gasverbruik toe. Dit heeft gevolgen voor de stikstofemissie. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie zijn de kencijfers van CROW-publicatie 381 gebruikt. In een 'weinig stedelijk woonmilieu' in de 'rest bebouwde kom' geldt in een etmaal een norm van 16,3 verkeersbewegingen per 100 leerlingen. Omdat het totale aantal leerlingen in de toekomstige situatie 1.150 bedraagt, is de totale verkeersgeneratie ($11,5 \times 16,3 =$) 187,5 verkeersbewegingen per etmaal. Met betrekking tot het wegverkeer wordt ervan uitgegaan dat de verkeersbewegingen vanaf de Backershagenlaan vanaf het noordoosten en zuidwesten komen, en ook in die richting weer vertrekken, waarna het verkeer opgaat in heersende verkeersbeeld. Dit is volgens de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2021 het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Gezien het snelheidsregime en de etmaalintensiteit op de Backershagenlaan is dit ongeveer ter hoogte van de Generaal Winkelmanlaan en Papegaaienlaan zijn.

Wat betreft het gasverbruik van de school is het gasverbruik van het gehele pand gebruikt. Deze bedroeg in 2020 92.697 m³. Door de realisatie van de nieuwe vleugel neemt het gasverbruik naar verwachting toe. Er is een BENG-berekening opgesteld om een indicatie te krijgen van de energieprestatie van de nieuwbouw. Het resultaat is hieronder zichtbaar:

Energieprestatie			
indicator		eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd,ventsys=C1}$	190,00 kWh/m ²	155,46 kWh/m ² ✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	70,00 kWh/m ²	75,73 kWh/m ² ✗
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	34,1 % ✗
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		39,23
energielabel			A+++

75,73 kWh/m² kan worden verdisconteerd naar m³ gas. Uitgangspunt hierbij is dat 1 m³ gas gelijk staat aan 35,17 MJ 1 kWh is 3,6 MJ, dus dit geeft als rekenfactor 9,77. $75,73 / 9,77 = 7,75$ m³ per m². Op basis van het oppervlak van de nieuwbouw komt de toename van het gasverbruik uit op $2100 \times 7,75 = 16.275$ m³ gas. In totaal bedraagt het verwachte gasverbruik daarmee $92.697 + 16.275 = 108.972$ m³. Om het gasverbruik mee te kunnen nemen in een AERIUS-berekening dient het omgezet te worden naar een hoeveelheid NO_x. Dit is navolgend berekend.

1 m³ aardgas (Groningen kwaliteit) levert 9 Nm³ rookgas. Het Rijnlants Lyceum beschikt sinds 2021 over de volgende CV opstelling: 1x een Gas 310 Eco Pro met 8 leden (461 kW) en 4x een cascade opstelling met Quinta Ace 160 kW ketels. Totaal komt dat op 1101 kW. Het A2 gebouw heeft 2 eigen Remeha ketels en neemt geen warmte af van de grote CV installatie. Deze opstelling is voldoende om

ook de nieuwe vleugel te verwarmen. Voor CV-installaties geldt conform artikel 3.10 van het Activiteitenbesluit een maximale emissieconcentratie van 70 mg/Nm³ NO_x.

De emissie bedraagt daarmee $108.972 \text{ m}^3 \cdot 9 \cdot 70 / 1.000.000 = 68,7 \text{ kg/j NO}_x$.

De cv-ketels bevinden zich in een dakopbouw (3e bouwlaag); de rookgassen worden afgevoerd via een gezamenlijke rookgasafvoer. Deze afvoer beschikt over voldoende natuurlijke trek om het rookgas ongeforceerd af te voeren. De uitmonding vindt plaats op een hoogte van ca. 10 meter.

2.3 Bouwfase

Door de bouwvrijstelling uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering kan de tijdelijke bouwfase achterwege blijven.

2.4 Salderen

Omdat er uit de AERIUS-berekening blijkt dat de gebruiksfase, zoals weergegeven in paragraaf 2.2, in de toekomstige situatie stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide veroorzaakt is het noodzakelijk (intern) te salderen. Voor een activiteit (project) geldt dat voor salderen bepaald moet worden wat de referentiesituatie is. Het Rijnlands Lyceum beschikt niet over vergunning op grond van de Wet natuurbescherming of de Natuurbeschermingswet. Wel heeft de school toestemming voor het uitvoeren van de activiteiten zonder natuurtoestemming. Daarmee wordt de referentiesituatie 2004; het jaar dat Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide vastgesteld werd.

In 2004 bedroeg het aantal leerlingen 839, waarmee het aantal verkeersbewegingen uitkomt op $(8,39 \cdot 16,3 =) 137$ verkeersbewegingen per etmaal. Zoals reeds te zien was in paragraaf 2.2 bedroeg het gasverbruik in 2020 92.697 m³. De documentatie van het gasverbruik van het Rijnlands Lyceum gaat terug tot 2010. In navolgend overzicht is het jaarlijks gasverbruik weergegeven.

2010 = 116.624 m³
2011 = 95.330 m³
2012 = 82.074 m³
2013 = 111.540 m³
2014 = 88.472 m³
2015 = 109.967 m³
2016 = 72.476 m³
2017 = 94.994 m³
2018 = 82.708 m³
2019 = 94.388 m³
2020 = 92.697 m³

Het gemiddelde gasverbruik van deze tien jaar komt uit op 104.127 m³. In 2008 is de verouderde vleugel vervangen door een nieuwe vleugel. Er kan daarom aangenomen worden dat het gasverbruik in de tijd voor 2008 hoger was. Om deze reden wordt als uitgangspunt het hoogste gemeten historische verbruik, het jaar 2010, aangehouden. Totaal had de oude ketelopstelling een vermogen van: 3x 460 kW = 1380 kW. De ketels bestonden uit 1x een HR en 2x een VR ketel.

Dit leidt tot een emissie van $116.624 \text{ m}^3 \cdot 9 \cdot 70 / 1.000.000 = 73,5 \text{ kg/j NO}_x$.

Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten gebruiksfase

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator 2021. Op navolgende uitsneden zijn de bronnen weergegeven die van invloed kunnen zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. De bronnen geven aan waar een toename van het aantal verkeersbewegingen of gasverbruik plaatsvindt. De AERIUS Calculator is zo ingesteld dat er geen afronding van de rekenresultaten onder de 0,05 mol/ha/j plaatsvindt.

De gebruiksfase incl. salderen, zoals geschetst in het vorige hoofdstuk, is ingevoerd in de AERIUS Calculator. Dit brengt de navolgende resultaten met zich mee.

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH₃	Emissie NO_x
Huidige situatie - Referentie	2023	0,6 kg/j	82,3 kg/j
Nieuwe situatie - Beoogd	2023	0,9 kg/j	80,8 kg/j

Resultaten	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
Huidige situatie - Referentie	1.876,85 mol/ha/j 4721993	Meijendel & Berkheide
Nieuwe situatie - Beoogd	1.876,85 mol/ha/j 4721993	Meijendel & Berkheide

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

In de referentiesituatie wordt in totaal 82,3 kg/j NO_x en < 1 kg/j NH₃ uitgestoten. In de nieuwe situatie komt de totale emissie uit op 80,8 kg/j NO_x en < 1 kg/j NH₃. Uit de verschilberekening blijkt dat de uitbreiding van het lyceum geen significant negatief effect heeft op Natura 2000-gebieden, zoals te zien is op navolgende afbeelding.

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verschillende rekenpunten hebben een berekende depositiewaarde van 0,00 mol/ha/j. Daarmee heeft de gebruiksfase van het plan geen significant effect op Natura 2000.

Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies

Voor de beoogde uitbreiding van het Rijnlands Lyceum Wassenaar is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS-berekening uitgevoerd. Dit heeft ten doel inzicht te geven in de effecten van de uitbreiding op omliggende Natura 2000-gebieden.

Bij de gebruiksfase is uitgegaan van een toename van het gasverbruik door de toegenomen inhoud van de school en een toename van de verkeersgeneratie. Uit de verschilberekening met de referentiesituatie blijkt dat ten gevolge van de uitbreiding er sprake is van een toename van een afname van 1,5 kg/j NO_x en een toename van 0,3 kg/j NH₃. Met de berekening zijn voor verschillende rekenpunten rekenresultaten van 0,00 mol/ha/j. Met de beoogde uitbreiding worden de kritische depositiewaarden op omliggende Natura 2000-gebieden niet overschreden.

Onderdeel van de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering is de bouwvrijstelling. Dit betekent dat in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag in de gebruiksfase een rol speelt en de bouwphase achterwege kan blijven.

Er kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor de omliggende Natura 2000-gebieden. Daarmee is geen vergunning nodig in het kader van de Wet natuurbescherming. Het plan is uitvoerbaar wat betreft stikstofdepositie.



buro-sro.nl